



REGIONE CAMPANIA

RAPPORTO AMBIENTALE SUI POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA REGIONALE FESR 2021-2027

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**



Unione Europea



Indice del Rapporto Ambientale

1. INTRODUZIONE	3
1.2 Lo sviluppo sostenibile nelle politiche di coesione	5
1.3 Obiettivi e struttura del Rapporto ambientale	9
2. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE NELLA PROGRAMMAZIONE 2021-2027	9
2.1 Inquadramento normativo per la valutazione ambientale	9
2.2 Aspetti operativi e procedurali per la valutazione ambientale nella programmazione 2021-2027	14
2.3 Gli attori del processo di valutazione ambientale	16
2.4 L'approccio e il processo di valutazione ambientale del PR FESR 2021-2027	17
2.5 Gli esiti della consultazione preliminare (scoping)	21
3 STRATEGIE E PROGRAMMI PER LO SVILUPPO REGIONALE PER IL 2021-2027	25
3.1 La sostenibilità negli indirizzi strategici e programmatici	26
3.2 Il posizionamento della Regione Campania rispetto agli Obiettivi di sviluppo sostenibile della Agenda 2030	33
3.3 Le raccomandazioni del Country Report per l'Italia	34
3.4 Le condizioni abilitanti nel periodo 2021-2027	38
3.5 Obiettivi climatici e meccanismo di adeguamento in materia di clima, concentrazione tematica e DNSH	48
3.6 Il percorso partenariale per la Programmazione 2021-2027 e la declinazione della Strategia Next Generation EU a livello nazionale	50
3.7 La strategia regionale per il ciclo di programmazione 2021-2027: Il Documento Regionale di Indirizzo Strategico	57
3.8 Le linee di indirizzo regionali in materia di ambiente e sviluppo sostenibile per i Programmi FESR 2021-2027	59
4. CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE DEL PROGRAMMA	64
4.1 Il contesto strategico, programmatico e normativo di riferimento	64
4.2 Il contesto ambientale e territoriale di riferimento	80
4.2.1 Popolazione, evoluzione demografica e dinamiche socio-economiche e territoriali	81

4.2.2 Energia	103
4.2.3 Cambiamenti climatici	112
4.2.4 Suolo e rischi naturali	133
4.2.5 Risorse idriche.....	143
4.2.6 Rifiuti e bonifiche.....	171
4.2.7 Qualità dell'aria	188
4.2.8 Paesaggio e patrimonio culturale	224
4.2.9 Biodiversità, aree protette e infrastrutture verdi.....	243
4.2.10 Ambiente urbano e salute	291
4.2.11 Le aree di sensibilità ambientale e la vulnerabilità del territorio regionale	308
4.2.12 Analisi dei punti di forza e di debolezza del territorio regionale.....	316
5. LA PROPOSTA DI PROGRAMMA FESR 2021-2027	322
5.1 Obiettivi e risultati attesi nel ciclo di programmazione 2014-2020.....	322
5.2 Azioni, obiettivi e risultati attesi per il 2021-2027	341
6. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE DEL PROGRAMMA	355
6.1 Approccio metodologico per la valutazione ambientale del PR FESR 2021-2027	355
6.2 La verifica di coerenza interna e esterna.....	358
6.3 La verifica di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale.....	375
6.4 La verifica degli effetti ambientali e l'analisi delle alternative	380
6.5 La verifica del rispetto del principio DNSH alle azioni del programma	400
7. GLI STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE IN FASE DI ATTUAZIONE	496
7.1 Ulteriori misure per impedire, ridurre e compensare eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Programma	496
7.2 Le misure previste per il monitoraggio ambientale e per l'integrazione ambientale in fase di attuazione	509

APPENDICI AL RAPPORTO AMBIENTALE DEL PR FESR 2021-2027

Appendice A-Tavole cartografiche VAS-VInCA PR FESR 2021-2027

Appendice B-Tavole cartografiche sensibilità ambientali VAS-VInCA PR FESR 2021-2027

ELENCO ALLEGATI

ALLEGATO 1 - Recepimento delle osservazioni pervenute in fase di consultazione

ALLEGATO 2 - Inquadramento del PR FESR ai fini di ulteriori valutazioni ambientali

ALLEGATO 3 - Elenco delle strategie e della normativa di riferimento per l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale

ALLEGATO 4 - Matrice di analisi della coerenza esterna

ALLEGATO 5 - Schede Tecniche operazioni – DNSH

ALLEGATO 6 - Studio di Incidenza sui siti NATURA 2000

ALLEGATO 7 - Sintesi non tecnica

1. INTRODUZIONE

La Regione Campania ha avviato il processo di programmazione per il ciclo 2021 – 2027 attraverso l'adozione della Delibera della Giunta regionale n. 44 del 28 gennaio 2020 che ha costituito un Gruppo tecnico di Programmazione formato dal Responsabile della Programmazione Unitaria, dalle Autorità di Gestione del POR FESR, FSE+ e FEASR, dal Nucleo regionale per la valutazione e la verifica degli investimenti pubblici e dall'ufficio competente per le Valutazioni Ambientali, supportati dalla Assistenza tecnica.

Il Gruppo tecnico, operando sulla base degli indirizzi strategici per la redazione dei nuovi documenti di programmazione comunitaria definiti nell'ambito del confronto partenariale promosso dal Dipartimento per le politiche di coesione della Presidenza del Consiglio (DIPCOE), di quanto indicato nel programma di governo della Regione Campania, ha elaborato il Documento Regionale di Indirizzo Strategico che rappresenta il quadro strategico di riferimento per la successiva identificazione delle priorità di intervento della Politica di Coesione 2021-2027 e per la costruzione dei Programmi Operativi regionali a valere sui fondi FESR ed FSE+ e FEASR, oltre che dei programmi complementari e nazionali di interesse regionale, seguendo l'approccio unitario già adottato nel periodo 2014-2020. Attraverso il Documento di indirizzo, sono stati individuati i seguenti elementi:

- i principali elementi del contesto socio-economico e di scenario comunitario, nazionale e regionale;
- i principali asset della programmazione regionale in corso che possano contribuire ad affrontare le sfide prioritarie a livello regionale;
- la strategia regionale per il ciclo di programmazione 2021 – 2027 e per l'integrazione dei fondi e degli strumenti di attuazione;
- l'identificazione delle principali linee di intervento per promuovere uno sviluppo sostenibile a livello regionale ed i relativi strumenti di attuazione;
- le modalità di consultazione dei soggetti sociali e di coinvolgimento del Partenariato.

Il Gruppo tecnico è stato, altresì, incaricato della ricognizione delle condizionalità abilitanti al fine di definire il quadro degli strumenti tecnici e amministrativi e dei relativi adempimenti necessari al soddisfacimento identificando le azioni di competenza regionale relative ai diversi settori allo scopo e di avviare sin dalle prime fasi di programmazione il processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e di valutazione di incidenza ai sensi della Direttiva 2001/42/CE e delle Direttiva 92/43/CEE HABITAT.

Attraverso tali attività è stato redatto il Documento Regionale di Indirizzo Strategico 2021-2027, adottato con Delibera della Giunta Regionale n. 489 del 12/11/2020 da cui si evince una chiara volontà da parte dell'amministrazione regionale di garantire l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale in modo trasversale rispetto a tutti gli obiettivi dei Programmi di intervento e sin dalle prime fasi del processo di programmazione, coerentemente con gli indirizzi metodologici in materia di valutazione ambientale.

La delibera di adozione del “Documento Regionale di Indirizzo Strategico” per il periodo di programmazione 2021-2027 al punto 3 e 4 dà mandato alle ADG di elaborare i documenti programmatici di cui ai Regolamenti comunitari e di avviare tutte le attività necessarie a garantire la valutazione ambientale di cui all’art. 2 lett. b) della Dir. 2001/42/CE integrate con una opportuna Valutazione di Incidenza (VI), di cui all’art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE, relazionandosi con il Gruppo di lavoro di cui alla DGR 44/2020, coordinato dal Responsabile della Programmazione Unitaria ed, in particolare, con lo Staff tecnico amministrativo - Valutazioni Ambientali della DG 5017 per gli aspetti di competenza.

A tal fine, il documento di Indirizzo Programmatico per il FESR è stato accompagnato dal Rapporto preliminare ambientale finalizzato a impostare il processo di valutazione ambientale e rendere efficace la fase di consultazione delle “autorità ambientali” (soggetti con competenza ambientale – di seguito “SCA”). Come definito dall’art. 13 del D.Lgs 152/2006 e dalla Direttiva 42/2001/CE (di seguito Dir. 42/01), l’Autorità procedente entra in consultazione, sin dalle fasi iniziali di elaborazione del Programma, con l’Autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni che dovranno essere incluse nel Rapporto Ambientale. Tale fase, denominata *scoping*, rappresenta, dunque, un momento preliminare all’effettiva attuazione del processo di valutazione ambientale dei potenziali impatti derivanti dal Programma; è la fase in cui viene individuato l’ambito di influenza del Programma stesso, ovvero il contesto territoriale e programmatico in cui si inserisce.

Tra gli strumenti di programmazione previsti, il Programma FESR 2021-2027 della Regione Campania rientra nel campo di applicazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione ambientale degli effetti di taluni piani e programmi e pertanto deve essere assoggettato alla procedura di VAS ai sensi dell’art. 6, comma 2, del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. integrata con la valutazione di incidenza ai sensi degli articoli 6 e 7 della Direttiva 92/43/CEE (Habitat). Come emerge da una analisi propedeutica condotta ai fini dell’inquadramento normativo delle attività previste dal PR FESR 2021-2027 nell’ambito del Rapporto preliminare, infatti, diverse operazioni di cui ai codici di intervento previsti dall’allegato I della Proposta di regolamento COM(2018) 375 *final*, potrebbero generare interventi o progetti potenzialmente rientranti nell’ambito di applicazione della VIA (progetti ricadenti tra gli elenchi di cui agli allegati II, II bis III o IV alla Parte Seconda del D. lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.). Alcuni di questi interventi, anche se orientati a perseguire finalità ambientali, potrebbero determinare impatti sulle finalità di conservazione dei siti della Rete Natura 2000 (VINCA) e richiedere quindi ulteriori approfondimenti valutativi, creando un ulteriore presupposto per sottoporre a VAS e Valutazione di incidenza, l’intero Programma.

Il Rapporto preliminare ambientale (rapporto di *scoping*) è stato predisposto nell’ambito del processo di Valutazione Ambientale Strategica del Programma Operativo Regionale del FESR 2021-2027 della Regione Campania, al fine di avviare la consultazione con le “autorità con specifiche competenze ambientali” in merito alla portata delle informazioni da includere all’interno del presente Rapporto ambientale ai fini della consultazione pubblica e valutazione da parte della Autorità competente.

La fase di scoping si è conclusa raccogliendo le osservazioni proposte dai soggetti con competenza ambientale nella **Proposta del PR Campania FESR 2021/2027 di cui alla DGR n. 197 pubblicata sul BURC n. 43 del 9/05/2022** e nel presente **Rapporto Ambientale** finalizzato ad avviare la seconda fase di consultazione prevista nell'ambito del processo di VAS aperta a tutti i soggetti pubblici e privati.

Il presente Rapporto Ambientale, predisposto ai sensi dell'art. 13 e di quanto indicato nell'Allegato VI del TU e nelle linee guida ISPRA, è stato redatto da un gruppo di lavoro multidisciplinare composto da esperti dell'amministrazione regionale e dell'Assistenza Tecnica specialistica di seguito riportato:

Sergio Negro – Autorità di Gestione del PR FESR della Regione Campania

Antonio Risi – Referente Ambientale AdG PR FESR della Regione Campania, coordinamento ed indirizzo

Pierfrancesco Fighera – coordinamento tecnico-scientifico, redazione approfondimenti tematici e contributi tecnici; Barbara Cosenza, Gabriele De Filippo, Antonio Del Mastro, Marcello Del Mastro, Gianpaolo Iadevaia, Nicola Ielardi, Antonio Montanaro, Maria Orlacchio – redazione approfondimenti tematici e contributi tecnici.

Per i preziosi contributi e suggerimenti, si ringraziano Maria Teresa Di Mattia (ACAMIR), Maria Laura Esposito, Rosario Salvatore, Elio Manti, Loredana Gazzo, Alessandra Mandato e il gruppo di lavoro sull'Obiettivo di policy 2 del NUVAP.

1.2 Lo sviluppo sostenibile nelle politiche di coesione

Gli obiettivi dei fondi sono perseguiti nell'ambito della promozione, da parte dell'Unione, dell'obiettivo di preservare, tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente, conformemente all'articolo 11 e all'articolo 191, paragrafo 1, del TFUE, tenendo conto del principio "chi inquina paga" nella prospettiva dello sviluppo sostenibile. Il ruolo strategico attribuito alla sostenibilità ambientale nel ciclo di programmazione 2021-2027 emerge dalla lettura degli obiettivi di policy e degli obiettivi specifici afferenti ai singoli fondi¹. La posizione condivisa del Consiglio e del Parlamento Europeo, considerata l'importanza della lotta ai cambiamenti climatici in linea con gli impegni dell'Unione di attuare l'accordo di Parigi e gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite, ha previsto che il FESR e il Fondo di coesione contribuiscono rispettivamente al 30 % e al 37 % del contributo dell'Unione alle spese sostenute per il conseguimento degli obiettivi climatici fissati per il bilancio dell'Unione². Inoltre, il quadro regolamentare della politica di coesione riconosce l'importanza di frenare la perdita di biodiversità stabilendo di conseguire l'ambizioso traguardo generale di destinare

¹ Cfr. art. 5 del Regolamento 2021/1060 recante le disposizioni comuni applicabili al Fondo europeo di sviluppo regionale, al Fondo sociale europeo Plus, al Fondo di coesione, al Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca e le regole finanziarie applicabili a tali fondi e al Fondo Asilo e migrazione, al Fondo per la Sicurezza interna e allo Strumento per la gestione delle frontiere e i visti, Regolamento 2021/1058 relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e al Fondo di coesione e successivi emendamenti.

² Il Considerando 10 e art. 6 del Regolamento 2021/1060 Disposizioni Comuni come emendato dal testo di Compromesso del 4 dicembre 2020, WK 14091/2020 INIT introduce il riferimento all'art. 17 del Reg. 2020/852 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili.

il 7,5 % della spesa annuale a titolo del quadro finanziario pluriennale (QFP) agli obiettivi relativi alla biodiversità nell'anno 2024 e il 10 % della spesa annuale a titolo del QFP agli obiettivi relativi alla biodiversità nel 2026 e nel 2027, tenendo conto nel contempo delle sovrapposizioni esistenti tra obiettivi in materia di clima e di biodiversità³.

Il regolamento recante disposizioni comuni a tutti i fondi pone una certa enfasi sulle questioni ambientali: tra gli obiettivi strategici richiamati dall'art. 5 include l'obiettivo 2 destinato a costruire "un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile" in linea con gli impegni assunti con l'Accordo di Parigi e l'Agenda 2030, per eliminare le emissioni di CO2 entro il 2050.

Complessivamente il FESR e il Fondo di coesione contribuiscono rispettivamente con il 30% e il 37% alla spesa sostenuta per il perseguimento degli obiettivi climatici fissati per il bilancio dell'UE. I target e le modalità di ripartizione fra aree territoriali e strumenti di programmazione sono stati definiti nella bozza di Accordo di Partenariato. Il monitoraggio dei Programmi dovrà evidenziare i progressi rispetto agli obiettivi climatici e nel caso in cui si registrino ritardi, lo Stato membro e la Commissione concorderanno misure correttive in fase di attuazione.

La tematica ambientale e gli obiettivi di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico sono declinati direttamente nell'ambito dell'obiettivo strategico 2 ma trovano spazio anche in interventi che afferiscono ad altri obiettivi strategici, in particolare nell'obiettivo 1, "n'Europa più competitiva e intelligente attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)" e l'obiettivo 3 "un'Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità". In termini finanziari i temi ambientali dovranno assumere un peso ancora più significativo rispetto ai precedenti cicli di programmazione: la percentuale di risorse destinate ad azioni a finalità ambientale e per la mitigazione e l'adattamento al cambiamento climatico, in virtù del principio di concentrazione tematica, assorbiranno la gran parte degli investimenti europei.

Le risorse del FESR saranno dedicate per la maggior parte (dal 65% all'85%) sugli obiettivi strategici 1 e 2 che, secondo i risultati delle valutazioni e della valutazione d'impatto, hanno il più alto valore aggiunto e contribuiscono maggiormente alla realizzazione delle priorità dell'Unione. Per consentire una maggiore flessibilità, i criteri di concentrazione tematica saranno applicati a livello nazionale sulla base di parametri socioeconomici⁴. In particolare, secondo le disposizioni del par. 6 art. 4 del Reg. 2021/1058, Le regioni meno sviluppate assegnano almeno il 25 % delle loro risorse del FESR di cui al paragrafo 1 all'OS 1 e almeno il 30 % all'OS 2.

L'obiettivo di policy 2 si declina in una serie di obiettivi specifici che considerano anche l'impatto che la crisi sanitaria derivante dal COVID-19 sta determinando sulla coesione economica e sociale. Infatti,

³ Cfr. Considerando 11, del Regolamento 2021/1060 Disposizioni Comuni come emendato dal testo di Compromesso del 4 dicembre 2020, WK 14091/2020 INIT, versione proposta dalla Commissione.

⁴ Cfr. art.5 regolamento relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e al Fondo di coesione 2021/1058.

l'ambito di intervento del FESR si è ampliato per garantire l'ammissibilità di forniture essenziali necessarie per rafforzare i sistemi sanitari e fare fronte alle emergenze naturali e antropiche⁵.

Nell'ambito dell'Obiettivo 2 " un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi nonché della mobilità urbana sostenibile ", sarà possibile perseguire i seguenti obiettivi specifici:

- i. promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra;
- ii. promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti;
- iii. sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti al di fuori della rete transeuropea dell'energia (RTE-E)
- iv. promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici;
- v. promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile;
- vi. promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse;
- vii. rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento;
- viii. promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio;

L'impegno della politica di coesione e dei programmi per la sostenibilità ambientale potrà avvenire, quindi, in modo diretto attraverso azioni coerenti con gli obiettivi e in modo indiretto, attraverso meccanismi che garantiscano in modo trasversale il rispetto dei principi e delle direttive in materia di ambiente e sviluppo sostenibile in tutti gli obiettivi e a tutte le azioni dei Programmi. Coerentemente a quanto previsto ai dall'art.73 del Regolamento sulle disposizioni comuni, infatti, in fase di selezione delle operazioni i programmi dovranno stabilire e applicare criteri e procedure che tengano conto del principio dello sviluppo sostenibile e della politica dell'Unione in materia ambientale e di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico. Ricordiamo inoltre il considerando 10 e la necessità che i fondi sostengano attività che rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio. Nella selezione delle operazioni l'autorità di gestione dovrà garantire non solo che le operazioni selezionate che rientrano nell'ambito della direttiva 2011/92/UE del Parlamento europeo e del Consiglio siano soggette a una valutazione dell'impatto ambientale o a una procedura di screening ma anche che sia stata presa in considerazione la valutazione di soluzioni alternative. Anche il riesame intermedio, che divide il programma in due macro-fasi (2021-2025/2026-2027), dovrà tenere conto delle evoluzioni del contesto socioeconomico, dei risultati ottenuti e dei progressi nell'attuazione del Piano nazionale per

⁵ Cfr. art. 5, paragrafo 1 del regolamento relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e al Fondo di coesione 2021/1058.

l'energia e il clima⁶. Il riesame intermedio definirà le dotazioni relative all'ultimo biennio 2026-2027, affidando alla procedura di valutazione ambientale una rilevanza significativa in tutte le fasi del processo, compresa l'attuazione.

In tale prospettiva, la valutazione ambientale integrata con la valutazione di incidenza dei programmi, dei piani e dei progetti, rappresenta sicuramente uno strumento tecnico utile in fase di impostazione e attuazione degli interventi. Più in generale tale processo di valutazione integrata (di seguito, VAS-VInCA), assume particolare importanza in relazione al contributo che esso potrà fornire alla costruzione dei nuovi Programmi, in termini di orientamento agli obiettivi e ai target di sostenibilità, in termini di strumenti, indicatori, criteri per la selezione delle operazioni, per il monitoraggio e la valutazione ai fini delle eventuali revisioni del Programma.

La valutazione ambientale infine potrà offrire elementi di consultazione e informazione favorendo la partecipazione del pubblico oltre che del Partenariato, nell'ambito della definizione e attuazione dei Programmi Operativi agevolando la ricostruzione dello stato dell'ambiente, degli obiettivi, delle priorità e delle azioni, coerentemente con quanto indicato dalla Convenzione di Aarhus "sull'accesso alle informazioni, la partecipazione dei cittadini e l'accesso alla giustizia in materia ambientale".

L'attenzione alle questioni ambientali, ai principi e agli obiettivi dello sviluppo sostenibile hanno trovato conferma negli impegni assunti nel 2015 con l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite rispetto ai quali l'UE intende rafforzare gli sforzi e anche nella recente Strategia Next generation EU che indirizza il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, per fare fronte agli effetti della pandemia da COVID-19. Infine, la politica ambientale europea in questo ultimo anno risulta rafforzata con una rinnovata strategia, il Green Deal europeo, orientata a fare fronte alle sfide complesse trasformandole in opportunità di cambiamento del modello di crescita e sviluppo nei territori, intervenendo in tutti i settori, in modo equo e sostenibile dal punto di vista socioeconomico. L'idea di un Nuovo Patto Ecologico trova nella de-carbonizzazione dell'economia, nell'economia circolare, nella riduzione del consumo delle risorse naturali, nella tutela delle biodiversità, nel contrasto e adattamento al cambiamento climatico, i principali paradigmi di riferimento.

La trasformazione dell'economia europea verso un modello di sviluppo votato a un futuro sostenibile non potrà avvenire a scapito e senza considerare gli effetti sociali ed economici sui territori e sui cittadini dei processi di transizione ecologica dei modelli di produzione e consumo. Anche a tal fine è stato istituito un nuovo fondo, il Fondo per una Transizione Equa (JTF), che si aggiungerà ai fondi previsti per le politiche di coesione, per sostenere regioni e settori dipendenti dal combustibile fossile, che intendono promuovere la transizione ecologica attraverso la definizione di un Piano territoriale.

In tale contesto, la valutazione ambientale (VAS-VInCA) dei Programmi 2021-2027, assume un ruolo significativo, andando a rappresentare uno strumento di supporto finalizzato a garantire, sin dai momenti preliminari dell'attività di impostazione e elaborazione del Programma e durante tutto il suo ciclo di vita che gli aspetti ambientali e di sostenibilità vengano tenuti in debita considerazione e discussi costantemente con gli attori istituzionali e sociali, oltre che con le autorità competenti.

⁶ Cfr. considerando 24e art. 18 del Regolamento Disposizioni Comuni 2021/1060.

1.3 Obiettivi e struttura del Rapporto ambientale

Il presente Rapporto Ambientale, coerentemente a quanto indicato dall'Allegato VI alla parte II del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e dagli indirizzi metodologici della guida ISPRA, è introdotto da un inquadramento normativo e procedurale in relazione alla valutazione ambientale dei piani e programmi nell'ambito del quale sono esplicitate le fasi della procedura di VAS e gli esiti delle procedure di consultazione preliminare con l'Autorità competente per la VAS e i soggetti con competenza ambientale (cfr. Capitolo 2). Nelle successive sezioni si approfondisce il quadro strategico di riferimento per la programmazione FESR 2021-2027 in Campania (cfr. Capito 3), il contesto programmatico e ambientale relativo ai diversi tematismi ambientali, con un approfondimento sullo stato delle risorse naturali e sulla probabile evoluzione dell'ambiente in assenza del Programma (cfr. Capitolo 4).

Nel Capitolo 5 si riporta una sintesi dello stato di attuazione del POR FESR 2014-2020 con particolare riferimento agli obiettivi ambientali assunti dal Programma e si descrive l'impianto strategico e programmatico della Proposta del PR Campania FESR 2021/2027 di cui alla DGR 197 del 4/05/2022.

L'analisi viene sviluppata nell'ambito del Capitolo 6 dove sono presentati i metodi e gli strumenti adottati per la verifica di coerenza interna e esterna del Programma, per la verifica di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, per l'analisi dei potenziali effetti del Programma e la selezione delle alternative, e per la verifica del rispetto del principio di "non arrecare danno significativo", ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento Tassonomia che definisce i criteri per determinare se un'attività economica possa considerarsi ecosostenibile partendo dall'individuazione di sei obiettivi ambientali: la mitigazione dei cambiamenti climatici, l'adattamento ai cambiamenti climatici, l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine, la transizione verso un'economia circolare, la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, la protezione e il ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi. Vengono quindi presentati i risultati delle analisi valutative e le misure di mitigazione e di monitoraggio da implementare in fase di attuazione (cfr. Capitolo 7). Il Rapporto è completato dallo studio di incidenza in relazione ai potenziali effetti del Programma rispetto agli habitat e le specie protette presenti a livello regionale riportato in allegato (cfr. Allegato 6).

In appendice sono riportate le tavole cartografiche e le mappe di sensibilità utilizzate per le analisi del contesto ambientale nell'ambito del quale interviene il Programma.

2. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE NELLA PROGRAMMAZIONE 2021-2027

2.1 Inquadramento normativo per la valutazione ambientale

Un ruolo chiave per orientare il processo di programmazione in direzione degli obiettivi di sviluppo sostenibile e su criteri di sostenibilità ambientale è stato riconosciuto alla procedura di valutazione ambientale dei piani e programmi o Valutazione Ambientale Strategica (VAS) introdotta a livello comunitario dalla Dir. CE 42/2001 del 27 giugno 2001 "Direttiva del Parlamento Europeo e del

Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente" e recepita a livello nazionale dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. Nello specificare gli ambiti di applicazione, la direttiva include i piani e i programmi elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE (VIA) o per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE (Habitat).

L'art. 7 del D.Lgs 152/2006 stabilisce inoltre che siano soggetti a Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VAS) i Programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

In tale quadro, i Programmi Operativi per l'attuazione della politica di coesione a livello regionale nell'ambito del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, nel rispetto della disciplina comunitaria e nazionale, sono da sottoporre ad un procedimento di valutazione ambientale. Come emerge da una analisi propedeutica condotta ai fini dell'inquadramento normativo delle attività previste dalla proposta di PR FESR 2021-2027, diverse operazioni riconducibili ai codici di intervento di cui all'allegato I del regolamento 2021/1060 potrebbero generare interventi o progetti potenzialmente rientranti nell'ambito di applicazione della VIA (tra gli elenchi di cui agli allegati II, II bis III o IV alla Parte Seconda del D. lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.). Alcuni di questi interventi, anche se orientati a perseguire finalità ambientali, potrebbero determinare impatti sulle finalità di conservazione dei siti della Rete Natura 2000 (VInCA) e richiedere quindi ulteriori approfondimenti valutativi, creando un ulteriore presupposto per sottoporre a VAS e Valutazione di incidenza, l'intero Programma Operativo. Una prima ricognizione con relativo inquadramento normativo in termini di VIA, verifica di assoggettabilità e VinCA delle operazioni che il Programma potrà realizzare è stata condotta per la definizione del presente rapporto e i risultati sono sintetizzati nell'Allegato 2.

La VAS non è un processo autorizzativo ma un processo di supporto alla decisione. L'Unione Europea e gli Stati membri nel corso dell'ultimo trentennio si sono impegnati molto nella applicazione di procedure, metodologie e tecniche per integrare la valutazione ambientale preventiva nei progetti, nei programmi e nei piani. La Direttiva 2001/42/CE sulla VAS, a seguito della adozione Direttiva 85/337/CEE relativa alla valutazione degli effetti di determinati progetti sull'ambiente (VIA) e della Direttiva 92/43/CEE sulla Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA), sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC), rappresenta il tentativo di anticipare le valutazioni rispetto al livello di maturità delle decisioni. Rispetto alle direttive sulla VIA e VInCA, la Direttiva sulla VAS si configura come una iniziativa legislativa ad alto potenziale di innovazione con una finalità essenzialmente anticipatoria e preventiva, posto che regola decisioni che ricadono in ambiti territoriali e settoriali molto più ampi di quelli dei progetti regolati dalla direttiva sulla VIA o di quelli relativi alla Rete natura 2000 (SIC e ZPS), dove la valutazione ambientale oltre ad uno strumento generale di prevenzione, rappresenta lo strumento per conseguire la riduzione e/o la compensazione dei potenziali impatti ambientali.

La direttiva sulla VAS estende l'ambito di applicazione delle valutazioni nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto di decisioni strategiche che interessano obiettivi e tipologie di interventi contenute spesso nei piani e nei programmi. Essa rappresenta, inoltre, una opportunità per dare impulso al

nuovo modello di pianificazione e programmazione sostenibile, introducendo uno strumento di supporto al decisore, per assumere la sostenibilità come obiettivo determinante in tutte le fasi, dalla decisione, alla attuazione degli interventi e di favorire il confronto e la partecipazione.

A livello nazionale i riferimenti normativi relativi alla VAS sono contenuti nel Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006) e ss.mm.ii. che riordina e modifica gran parte della normativa in materia ambientale, incluso gli aspetti legati alle procedure di valutazione ambientale dei piani e programmi.

Al fine di tutelare i sistemi naturali e il territorio l’Unione Europa ha emanato la Direttiva 79/409/CEE poi sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE “Uccelli” e la Direttiva 92/43/CEE “Habitat”. Queste direttive rappresentano gli strumenti attraverso i quali l’UE intende salvaguardare la conservazione della biodiversità.

La direttiva “Habitat” ha introdotto all’art. 6, comma 3 la procedura di Valutazione di Incidenza, recepita nella normativa italiana dall’art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 come sostituito e integrato dall’art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n.120. La sua finalità è la salvaguardia dei siti della Rete Natura 2000, intesa ad assicurare il mantenimento ed il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.

La Direttiva 79/409/CEE “Uccelli” è la prima direttiva emessa in materia di conservazione della natura e riguarda la conservazione degli uccelli selvatici assumendo come obiettivo è la protezione degli habitat delle specie stanziali e di quelle migratorie, per questo motivo risulta strettamente connessa alla direttiva “Habitat” che ha invece come finalità la salvaguardia della biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna. Per il raggiungimento di questi obiettivi sarà necessario assicurare il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie di interesse comunitario. La direttiva “Uccelli” è stata recepita in Italia attraverso la Legge n.157 dell’11 febbraio 1992, integrata dalla Legge n. 221 del 3 ottobre 2002 invece la direttiva “Habitat” è stata recepita con il DPR n. 357 dell’8 settembre 1997 e modificata ed integrata dal DPR n. 120 del 12 marzo 2003.

Le direttive Habitat e Uccelli danno vita alla Rete Natura 2000 ovvero alla rete dei siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie, sia animali e vegetali, di interesse comunitario e che svolgono funzione di conservazione della biodiversità.

I siti della Rete Natura 2000 sono divisi in Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della direttiva “Uccelli” successivamente sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE e in Siti di Importanza Comunitaria (SIC) individuati dalla Direttiva “Habitat”. Tale direttiva all’art.6, paragrafo 3, stabilisce che “qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell’incidenza che ha sul sito tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo” quindi nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tener conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria pSIC, dei siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone Speciali di Conservazione (ZPS) come previsto nell’art.5 del decreto del Presidente (DPR) n.357/1997 modificato dal DPR n.120/2003.

In tale direzione nel 2007 il MATTM ha emanato il decreto del 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione relative alle zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)" (G.U. n. 258 del 6 Novembre 2007). Tali criteri minimi uniformi garantiscono la coerenza ecologica della rete Natura 2000 e l'adeguatezza della sua gestione sul territorio nazionale.

La Valutazione di Incidenza è una procedura preventiva che si applica ai piani e ai progetti ricadenti all'interno dei siti della Rete Natura 2000 e che non sono direttamente connessi alla conservazione del sito e che potrebbero condizionare l'equilibrio ambientale; si applica altresì ai piani e progetti che pur ricadendo all'esterno del sito possono agire su areali che sono ecologicamente in relazione funzionale con i siti della Rete Natura 2000 e quindi possono produrre incidenze negative significative. A livello di pianificazione territoriale, la procedura di Valutazione di Incidenza consente da un lato di individuare le attività che pur ricadendo nei siti, non potranno produrre incidenze significative e dall'altro fornisce ai responsabili dell'attuazione del programma delle indicazioni in merito ai criteri da utilizzare al fine di verificare se un intervento dovrà o meno essere assoggettato alla Valutazione di Incidenza ai fini della sua implementazione. A livello programmatico lo studio di incidenza è finalizzato a fornire le informazioni di contesto necessarie alla definizione delle attività progettuali, come indicato anche dalle linee guida del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare⁷.

A livello regionale, la Regione Campania ha approvato il Regolamento regionale n. 1/2010 "Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza" e nel 2015 con la DGR 167/2015 le "linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in regione Campania"; successivamente aggiornate nel 2018 dalla Delibera della Giunta Regionale n. 814 del 04/12/2018 aggiornamento delle "linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in regione Campania" ai sensi dell'art. 9, comma 2 del regolamento regionale n. 1/2010 e della DGR n. 62 del 23/02/2015 (disciplinare per l'attribuzione ai Comuni delle competenze in materia di valutazione di incidenza).

Va inoltre considerato che ai sensi della Legge Regionale 16 /2014 "Fatte salve le previsioni della normativa nazionale in materia, le determinazioni sulle valutazioni di incidenza, previste dall'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche), così come modificato dal d.p.r. 120/2003 sono attribuite ai comuni nel cui territorio insistono i proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC), i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS) che, in possesso della corrispondente qualificazione, fanno specifica richiesta al competente ufficio regionale, che si pronuncia sulla base dei criteri definiti dalla Giunta regionale. Le valutazioni di incidenza che interessano siti pSIC, SIC, ZSC e ZPS ricadenti all'interno dei parchi naturali sono di competenza dei comuni sentito il parere dell'Ente parco"

⁷ Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Il D.Lgs. 152/2006, nella Parte II, Titolo II, recepisce le indicazioni della Direttiva 2001/42/CE e stabilisce le modalità di svolgimento della VAS, la verifica di assoggettabilità, le regole per la redazione del Rapporto Ambientale, per la relativa valutazione previa consultazione oltre a regolamentare le norme previste per la decisione e la relativa informazione integrando nell'ambito del procedimento anche la Valutazione di Incidenza (art. 10 del D.Lgs. 152/2006).

Lo stesso D.Lgs. 152/2006 prevede una ripartizione delle competenze per l'effettuazione della procedura di VAS dei piani/programmi fra lo Stato e le Regioni secondo un criterio di riparto correlato alla competenza per l'approvazione degli strumenti di pianificazione. Tale criterio consente di incardinare a livello regionale la valutazione ambientale strategica integrata con la valutazione di incidenza, includendo l'elaborazione di uno studio di incidenza che accompagna il Rapporto Ambientale (di seguito RA) contenente l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che l'attuazione del Programma potrebbe avere sull'ambiente, nonché delle ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi del Programma e del relativo ambito territoriale di intervento, redatto in conformità a quanto previsto dall'Allegato VI alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 anche ai fini della Valutazione di Incidenza di cui all'art. 6, comma 3, della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE, recepito nella normativa italiana dall'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 come sostituito e integrato dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120. L'applicazione della procedura di VAS-VI al Programma non esclude la necessità di sottoporre a ulteriori valutazioni ambientali gli interventi previsti.

In relazione alla valutazione di impatto ambientale dei progetti e delle opere, sono state introdotte alcune innovazioni finalizzate alla semplificazione attraverso il procedimento di autorizzazione unica ambientale, ai sensi dell'art. 23, del d.l. n. 5/2012 (convertito, con modificazioni, dalla Legge n. 35/2012) e il conseguente D.P.R. n. 59/2013, e con il decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, coordinato e con la legge di conversione 11 settembre 2020, n. 120 recante: «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale», con cui sono state introdotte misure di semplificazione amministrativa per il rilancio degli investimenti, pubblici e privati.

Il dispositivo normativo per la valutazione dei Programmi prevede che, ai sensi dell'art. 13, sulla base di un Rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrino in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione del Programma, con l'autorità competente e con gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.

Per approfondimenti in relazione ai riferimenti normativi considerati e da considerare per la valutazione ambientale del PR FESR 2021-2027, si riporta in allegato l'elenco dei principali riferimenti normativi regolamentari per la valutazione ambientale dei piani e programmi di livello europeo, nazionale e regionale (cfr. Allegato 3).

La prima fase di consultazione, salvo quanto diversamente concordato, si concluderà entro novanta giorni dall'invio del Rapporto preliminare di cui al comma 1 dell'articolo 13 del codice dell'ambiente. A seguito dello svolgimento della fase preliminare, nell'ambito della quale particolare attenzione sarà posta alla condivisione con il Programmatore e con i Soggetti con Competenza Ambientale dei principali indirizzi strategici in materia di sviluppo sostenibile e tutela dell'ambiente, sarà possibile

identificare gli **obiettivi di protezione ambientale e di sostenibilità specifici del Programma** rispetto ai quali valutare l'andamento del Programma e le evoluzioni del contesto che saranno rappresentate nel Rapporto Ambientale ai fini della consultazione del pubblico.

2.2 Aspetti operativi e procedurali per la valutazione ambientale nella programmazione 2021-2027

La procedura di VAS è avviata dall'Autorità Procedente (art. 11, co. 1, D. Lgs. 152/2006) e comprende le seguenti fasi:

- a) elaborazione del Rapporto Preliminare Ambientale (Rapporto di Scoping);
- b) consultazione dei Soggetti con competenza ambientale;
- c) elaborazione del Rapporto Ambientale inclusivo di Sintesi non tecnica e misure di monitoraggio;
- d) consultazioni del pubblico;
- e) valutazione del Rapporto Ambientale e del Piano ed esiti delle consultazioni;
- f) espressione del parere motivato;
- g) informazione sulla decisione;
- h) monitoraggio.

La fase di scoping è espressamente disciplinata dall'Art. 13, comma 1: *“Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale”*.

In tale fase, l'Autorità di Gestione del PR FESR, predispone il Rapporto Preliminare Ambientale, lo mette a disposizione dei Soggetti con Competenze Ambientali (SCA) e raccoglie le osservazioni che da questi verranno presentate per definire il Programma e il Rapporto Ambientale da mettere in consultazione del pubblico.

Il Rapporto Preliminare Ambientale (Rapporto di Scoping) è propedeutico all'elaborazione del Rapporto Ambientale ed è finalizzato a facilitare le consultazioni e a condividere con i Soggetti con competenze ambientali la struttura del Rapporto Ambientale, il percorso procedurale della VAS, gli obiettivi della valutazione, le fonti informative di cui si avvarrà la valutazione, le metodologie che si intendono utilizzare per determinare coerenze, impatti ed alternative e la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel successive fasi e attività di valutazione ambientale.

In fase preliminare (scoping), particolare attenzione viene posta alla condivisione con il Programmatore, con l'Autorità competente ai fini della VAS e con i Soggetti con Competenza Ambientale dei seguenti elementi:

1. i principali indirizzi strategici e di pianificazione in materia di sviluppo sostenibile e coesione sociale e territoriale da considerare in fase di definizione del Programma Operativo;
2. l'identificazione degli obiettivi di protezione ambientale e di sostenibilità rispetto a cui valutare l'efficacia e gli impatti del Programma;
3. l'individuazione dell'ambito di influenza, delle metodologie e degli strumenti per la valutazione ambientale.

Ai fini della consultazione preliminare, ai sensi dell'art 5.1 degli "Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania", il Rapporto ambientale preliminare (Rapporto di Scoping) e il documento di indirizzo programmatico sono stati messi a disposizione dei soggetti con competenza ambientale insieme al questionario per lo scoping, dando contestualmente comunicazione, con modalità attestanti la data di ricezione, ai SCA ed all'autorità competente dell'avvenuta comunicazione e della scadenza dei termini per l'inoltro delle osservazioni. I SCA hanno fatto pervenire le proprie osservazioni entro 30 giorni dalla data di ricezione della comunicazione inerente la pubblicazione del rapporto di scoping trasmettendo il questionario in formato editabile all'indirizzo di posta elettronica vas.por2127@pec.regione.campania.it.

A seguito delle consultazioni è stato possibile approfondire le analisi nell'ambito della elaborazione del Rapporto Ambientale e sviluppare parallelamente le azioni da inserire nell'ambito del Programma Regionale. Sulla base di quanto emerso nella fase di scoping, l'Autorità di Gestione del Programma con il supporto dell'Assistenza Tecnica dedicata, ha predisposto il Rapporto Ambientale, secondo le indicazioni dell'allegato VI alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006, e la sintesi non tecnica dello stesso, necessari alla piena ed efficace realizzazione della fase di consultazione del pubblico e lo Studio di Incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva "Habitat" (Direttiva 92/43/CEE).

Le decisioni programmatiche assunte e le analisi condotte sono, a questo punto della procedura, sottoposte a consultazione pubblica per 60 giorni nell'ambito dei quali potranno essere espresse valutazioni e presentate osservazioni al Programma Operativo e al Rapporto Ambientale coerentemente a quanto previsto dalla normativa di settore e dagli "Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania".

In questa fase sono messi a disposizione del pubblico il Rapporto Ambientale, la sintesi non tecnica e il Programma Regionale FESR, secondo i termini contenuti e le modalità di cui all'Art. 14 del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii ed all'art. 5.4 degli "Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania" oltre allo Studio di incidenza ai fini della valutazione.

La fase di consultazione è seguita dalla fase di Istruttoria e dall'espressione del parere motivato da parte dell'Autorità competente che, prevede, sulla base di quanto dettato dagli Artt.15 e 16 del citato D.Lgs. 152/2006 e dagli artt. 5.5 e 5.6 degli "Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania", la predisposizione dei documenti conclusivi dell'iter di Valutazione Ambientale Strategica.

Contemporaneamente alle consultazioni VAS è stata avviata la negoziazione con i servizi della Commissione che è tenuta a esprimere un parere entro 3 mesi dalla data di presentazione del

Programma e ad adottare la decisione di approvazione entro 6 mesi. Qualora il Programma non subisca in fase di negoziato rilevanti variazioni, con la conclusione del periodo di consultazione, a seguito dell'espressione del parere da parte dell'Autorità competente, il Programmatore valuterà le decisioni da prendere, descrivendo le osservazioni pervenute e argomentando le ragioni sottese alle scelte effettuate nella Dichiarazione di sintesi redatta ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, art.9 (1) e le misure adottate per il monitoraggio, così come previsto dagli artt. 17 e 18 del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.. Viceversa, qualora in fase di negoziato e/o a seguito delle consultazioni VAS, il Programma dovesse subire significative variazioni potrebbe essere necessario procedere a un aggiornamento del Rapporto ambientale e a nuove consultazioni del pubblico.

2.3 Gli attori del processo di valutazione ambientale

I soggetti coinvolti nel processo di VAS del PR FESR 2021-2027 sono di seguito richiamati.

Autorità competente: la pubblica amministrazione cui compete l'elaborazione del parere motivato che, nel caso di specie, è lo **Staff tecnico amministrativo - Valutazioni Ambientali della Direzione Generale per il Ciclo integrato delle acque e dei rifiuti, Valutazioni e autorizzazioni ambientali** della Regione Campania, Via A. De Gasperi, 28 - 80133 Napoli;

Autorità procedente: la pubblica amministrazione che elabora il piano/programma soggetto alla VAS, che, nel caso in esame è la **Direzione Generale Autorità di Gestione Fondo Europeo di Sviluppo Regionale della Regione Campania**, Via Santa Lucia, 81 – 80132 Napoli che, inoltre, è anche il soggetto che recepisce, adotta e approva il Piano;

Proponente: il soggetto pubblico o privato che propone il piano o programma che in questo caso coincide con l'autorità procedente;

Soggetti competenti in materia ambientale: le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani o programmi;

Pubblico: una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone aventi interesse nella definizione ed attuazione del piano/programma;

Pubblico interessato: il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione, le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative sono considerate come soggetti aventi interesse.

Il processo partecipativo costituisce un aspetto fondamentale della procedura di VAS. La normativa di riferimento sancisce i principi della trasparenza e del coinvolgimento, sotto forma di

consultazione, delle autorità competenti in materia ambientale e del pubblico, nonché le modalità per l'informazione e la consultazione dei soggetti sopra elencati. La lettura analitica della direttiva 2001/42/CE, in particolare, restituisce un quadro da cui emerge chiaramente la tensione verso un coinvolgimento di autorità e di pubblico che non sia episodico e di facciata, ma che sia effettivo, efficace, continuo e strutturale allo stesso processo di VAS e alla predisposizione della proposta di piano.

La consultazione e la partecipazione devono avere ad oggetto sia la proposta di Programma sia il Rapporto Ambientale e devono aver luogo prima dell'approvazione formale dell'atto pianificatorio, quando ancora si può tener conto delle osservazioni prodotte per ri-orientare il documento.

Un importante strumento tecnico di supporto alla diffusione delle informazioni e alla condivisione del processo va individuato nelle pagine web dedicate, sia del programmatore che dell'Autorità Competente, e nei rispettivi, costanti, collegamenti tra le stesse.

Le informazioni e le comunicazioni saranno rese accessibili rendendo possibile, per tutti i soggetti, interagire in modo rapido con i soggetti deputati a svolgere e condurre tutte le attività relative alla VAS.

Ai fini della consultazione prevista dall'articolo 14 del D. lgs. 152/2006 si comunica **che la proposta di "Programma Regionale (PR) FESR 2021-2027", il relativo Rapporto Ambientale comprensivo dello Studio di Incidenza e la Sintesi Non Tecnica sono consultabili sul sito web dell'Autorità Competente <http://viavas.regione.campania.it/opencms/opencms/VIAVAS>** e sul sito del PF FESR e/o della Autorità procedente.

Chiunque può prendere visione di tale documentazione e far pervenire le proprie osservazioni, anche fornendo nuovi e ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

Le osservazioni dovranno essere inviate all'Autorità Competente in materia di VAS alla pec staff.501792@pec.regione.campania.it con l'indicazione nell'oggetto del seguente codice: **CUP 8919**.

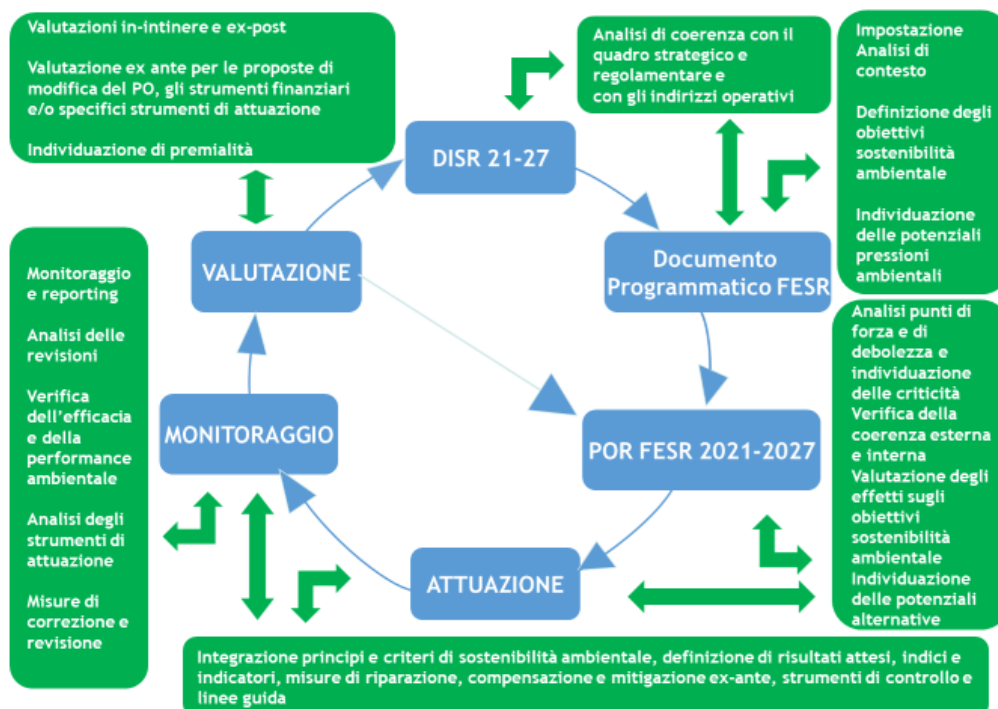
2.4 L'approccio e il processo di valutazione ambientale del PR FESR 2021-2027

L'approccio che verrà utilizzato per la VAS che integra la Valutazione di Incidenza del PR FESR 2021-2027, farà riferimento ad un modello concettuale nell'ambito del quale tale procedura viene concepita come uno strumento di aiuto alla decisione, da utilizzare durante tutte le fasi della formulazione del Programma come di seguito rappresentato, al fine di fornire strumenti per l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale in tutte le fasi, dall'impostazione della strategia alla attuazione degli interventi e per favorire l'orientamento del programma ai principi dello sviluppo sostenibile.

La procedura di valutazione ambientale, quindi, non sarà intesa come un mero elemento autorizzativo ma come un processo che "informa" la definizione del Programma in modo sistematico e che ne diventa elemento costruttivo, valutativo, gestionale oltre che di monitoraggio.

Lo schema seguente rappresenta in maniera semplificata il rapporto tra le principali fasi del processo di programmazione e quello della Valutazione Ambientale Strategica evidenziando gli strumenti messi a disposizione nel corso del processo.

Processi di valutazione e strumenti di integrazione ambientale del POR FESR 2021-2027



Il processo di VAS che integrerà la Valutazione di Incidenza del PR FESR 2021-2027 si svilupperà seguendo alcuni principi guida di seguito richiamati:

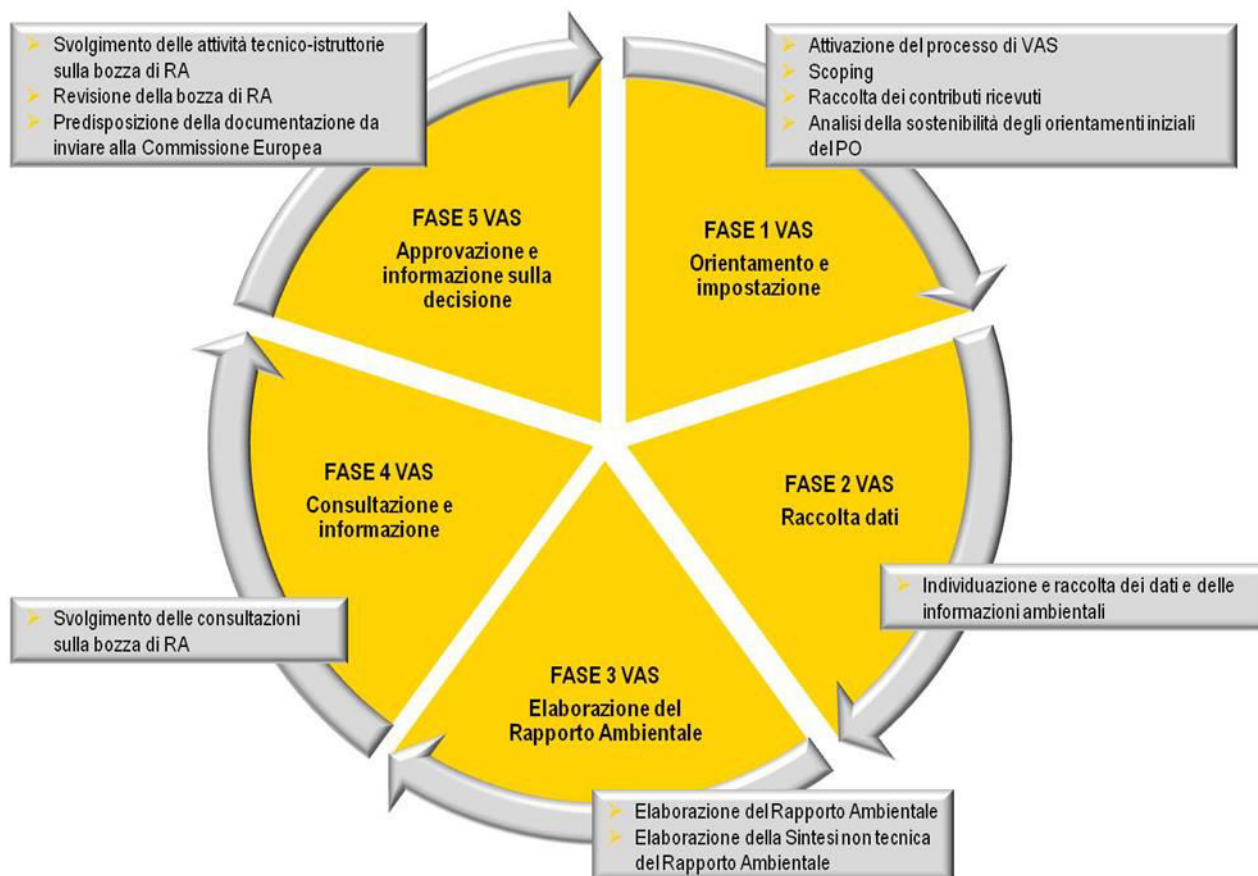
- **Integrazione sistematica:** la sinergia tra percorso di Programmazione, monitoraggio, valutazione ambientale in fase ex ante, in itinere ed ex post, è un requisito essenziale al fine di passare da una visione settoriale dei temi ambientali alla costruzione e attuazione di un Programma che considerando la dimensione ambientale come prerequisito di base e condizione trasversale a tutti i settori di intervento.
- **Approccio unitario:** la sinergia o i potenziali conflitti tra obiettivi e azioni di diversi Piani e Programmi costringono ad attività di monitoraggio, valutazione ambientale che considerino unitariamente gli strumenti e il contesto in cui operano e impattano. Seguendo tale approccio è stato sperimentato un approccio unitario al monitoraggio ambientale nell'ambito del PUMA – Piano Unitario di Monitoraggio Ambientale del PSR e del POR FESR a partire dal ciclo di programmazione 2007-2013 che potrà essere aggiornato.
- **Endo-procedimentalità:** la VAS non rappresenta un processo autorizzativo, episodico, funzionale all'adozione e approvazione del programma, ma un processo di adattamento incrementale che si inserisce in modo organico, con i suoi strumenti e le fasi, in un contesto più ampio di strumenti di supporto al processo decisionale, nel ciclo di vita del programma.
- **Terzietà:** nell'ambito del processo di VAS il criterio della terzietà assume una valenza particolare al fine di garantire credibilità e qualità al processo di valutazione. Essa ha a che fare con la capacità di riconoscere e tenere distinti nell'ambito del processo di pianificazione i distinti ruoli del proponente e del valutatore. La trasparenza della procedura di valutazione, al pari di quella dell'iter di pianificazione, costituisce un requisito essenziale per evitare l'autoreferenzialità del processo di valutazione e garantire una maggiore efficacia del processo decisionale.

- **Trasparenza, consultazione e partecipazione:** La partecipazione del pubblico configura un diritto all'informazione ed alla partecipazione alle decisioni nei termini indicati dalla Convenzione di Aarhus, cioè diritto ad un'informazione completa ed accessibile, all'espressione di osservazioni e pareri, alla conoscenza dei contenuti e delle motivazioni delle decisioni prese. La VAS, infatti, non si basa solamente sulla qualità delle valutazioni ambientali in senso stretto, ma deve prevedere un ampio e informato dibattito tra i diversi attori territoriali. Pertanto, la consultazione/partecipazione dei soggetti interessati e la raccolta dei pareri deve accompagnare tutto il processo di VAS, anche il monitoraggio.
- **Comparazione alternative:** Occorre garantire che il processo decisionale sia aperto e trasparente fin dalle prime fasi, quando le scelte strategiche non sono ancora state compiute e si stanno valutando le diverse opzioni possibili. Il processo di pianificazione deve dare chiaramente conto delle alternative prese in considerazione e delle motivazioni che hanno portato alla scelta finale. Sottoporre a valutazione diverse alternative è un modo per garantire integrazione tra i processi di piano e di VAS fin dalle fasi preliminari del processo decisionale.

Dal punto di vista operativo, il processo si svilupperà attraverso fasi distinte strettamente collegate tra di loro e in forte sinergia con le fasi di messa a punto del Programma Operativo Regionale FESR 2021-2027. A tale scopo sono stati pianificati una serie di incontri sia con il gruppo di lavoro che si sta occupando della predisposizione del documento programmatico sia con quello incaricato di predisporre la analisi del contesto socio-economico e territoriale e la messa a punto del Documento Regionale di Indirizzo Strategico 2021-2027 che rappresenta la cornice di indirizzo per la definizione dei Programmi Operativi.

Nello specifico, il processo si articolerà in cinque fasi principali:

1. Orientamento e impostazione (scoping) – **CONCLUSA**
2. Programmazione (raccolta dati e elaborazione del Programma e del Rapporto Ambientale) – **IN CORSO**
3. Consultazione – **MAGGIO/GIUGNO 2022**
4. Adozione, approvazione e informazione sulla decisione
5. Monitoraggio e attuazione.



Di seguito si rappresentano le fasi e le relative attività di Programmazione e valutazione ambientale previste al fine della definizione del PR FESR 2021-2027. In rosso le attività ancora da realizzare.

FASI	Attività
ORIENTAMENTO E IMPOSTAZIONE (SCOPING)	Adozione Documento Regionale di Indirizzo Strategico 2021-2027 (DGR n. 489 del 12/11/2020)
	Verifica interna di assoggettabilità a VAS
	Redazione rapporto preliminare (SCOPING)
	Redazione e adozione del Documento Indirizzo programmatico PR FESR
	Confronto con Staff tecnico amministrativo - Valutazioni Ambientali della DG 5017 per individuazione SCA e avvio della procedura
	Istanza dell'Autorità procedente (AdG FESR) all'Autorità competente per le Valutazioni Ambientali

	Consultazione Autorità Competente e Soggetti con Competenza Ambientale
PROGRAMMAZIONE	Definizione del PR FESR 21-27
	Redazione Rapporto Ambientale, della sintesi non tecnica e del Piano di Monitoraggio
	Adozione e Trasmissione alla Commissione del PR FESR, del Rapporto Ambientale, della sintesi non tecnica e della proposta di Piano di monitoraggio che esprime un parere entro 3 mesi e adotta la decisione di approvazione entro 6 mesi.
CONSULTAZIONE	Pubblicazione Avviso Consultazione del Pubblico
	Consultazione del Pubblico
	Eventuali variazioni al PR FESR e del Rapporto ambientale a seguito della Consultazione del Pubblico e del negoziato in corso con la CE
ADOZIONE, APPROVAZIONE E INFORMAZIONE SULLA DECISIONE	Definizione Parere Autorità Competente (si ipotizzano variazioni non sostanziali del Programma viceversa occorrerà una nuova consultazione di 60 gg)
	Emissione parere Autorità Competente
	Dichiarazione di sintesi
	Delibera della Giunta Regionale o altro atto amministrativo di conclusione della procedura VAS e adozione/approvazione del PR FESR 21-27
	Trasmissione alla CE del PR completo di Dichiarazione di Sintesi (redatta ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, art.9 (1)) - Informazioni sulle consultazioni con le autorità pubbliche e ambientali coinvolte (art. 6 Dir. 2001/42/CE)
MONITORAGGIO E ATTUAZIONE	Attività di reporting in relazione agli effetti ambientali e all'orientamento del Programma allo sviluppo sostenibile come da Piano di monitoraggio VAS
	Analisi delle eventuali modifiche al Programma e eventuali verifiche di assoggettabilità a VAS

2.5 Gli esiti della consultazione preliminare (scoping)

Ai sensi dell'art. 11, comma 1, del D. Lgs. 152/2006, il processo di valutazione ambientale del Programma Regionale FESR 2021-2027 è stato avviato dall'Autorità di Gestione del FESR in qualità di Autorità Procedente, sin dalle prime fasi di impostazione del Programma. Formalmente la procedura di valutazione ambientale ha avuto inizio con l'adozione del **Documento Programmatico Regionale del PR CAMPANIA FESR 2021-2027**, di cui al Decreto Dirigenziale n. 18 del 03/02/2021 (Dip. 50 – DG 03 – UOD 05) pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania (BURC) n. 14 del 8 febbraio 2021, e con l'attivazione della **fase di consultazione preliminare VAS sul Rapporto preliminare ambientale**, come prevista dall'art. 13 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. in materia *“con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale”*.

Con nota prot. PG/2021/0081823 del 15/02/2021, l'Autorità di Gestione del PR FESR, in qualità di Autorità Procedente ha presentato istanza di VAS e VI per il PR FESR Campania 2021-2027 all'Autorità Competente. A seguito di tale istanza, l'Autorità Competente ha attribuito (nota prot. PG/2021/0105850 del 25/02/2021) il CUP 8919 al procedimento in corso dando formalmente avvio alla procedura di VAS integrata con la Valutazione di Incidenza del Programma FESR 2021-2027 della Regione Campania.

Tale fase di pre-consultazione (scoping) della procedura di VAS e VI per il PR FESR Campania 2021/2027 con i soggetti con competenza ambientale, si è aperta in data 08/03/2021 e si è conclusa in data 23/04/2021. L'avvio della fase di consultazione è stato comunicato ai Soggetti Competenti in materia ambientale (SCA) dalla ADG FESR a mezzo PEC (Posta Elettronica Certificata dedicata - vas.por2127@pec.regione.campania.it), a partire dal giorno 08/03/2021 (primo invio), 10/03/2021 (secondo invio) e 18/03/2021 (ultimo invio che ha riguardato solo le PEC non andate a buon fine con la prima trasmissione).

Ai Soggetti coinvolti, come condiviso con l'Autorità competente per la VAS (Staff tecnico amministrativo - Valutazioni Ambientali della DG5017), è stato richiesto un contributo entro 30 giorni e sono stati trasmessi il Rapporto preliminare ambientale con i seguenti allegati:

- Allegato A) Documento Programmatico FESR 2021/2027 + Decreto Dirigenziale (DIP 50 DG 03 UOD 05) n. 18 del 3/02/2021;
- Allegato B) Elenco normativa VAS;
- Allegato C) Inquadramento normativo POR FESR;
- Allegato D) Analisi posizionamento Regione Campania;
- Allegato E) Schede indicatori regionali sviluppo sostenibile;
- Allegato F) Elenco delle strategie e della normativa;
- Allegato G) Elenco dei Piani e programmi;
- Allegato H) Proposta elenco SCA;
- Allegato I) Questionario.

Il rapporto preliminare redatto ai sensi dell'art. 13 comma 1, D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. sulla base del Documento di Indirizzo Programmatico POR FESR Campania 2021-2027, di cui al D.D. n. 18 del 03/02/2021 completo degli allegati, costituisce il documento per la consultazione finalizzato a definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale del PR FESR 2021-2027 in corso di definizione parallelamente al Programma come previsto dalla disciplina di VAS.

In questa fase preliminare (*scoping*), particolare attenzione viene posta alla condivisione con il Programmatore, con l'Autorità competente ai fini della VAS e con i Soggetti con Competenza Ambientale dei seguenti elementi:

1. i principali indirizzi strategici e di pianificazione in materia di sviluppo sostenibile e coesione sociale e territoriale da considerare in fase di definizione del Programma;

2. l'identificazione degli obiettivi di protezione ambientale e di sostenibilità rispetto a cui valutare l'efficacia e gli impatti del Programma;
3. l'individuazione dell'ambito di influenza, delle metodologie e degli strumenti per la valutazione ambientale.

Ad oggi, decorso il tempo stabilito con l'Autorità Competente sono pervenute **n. 6 OSSERVAZIONI** di riscontro da parte dei seguenti SCA:

1. Regione Campania - DG 50.06.07, in data 30/03/2021;
2. Regione Campania - DG 50.17.91, in data 02/04/2021;
3. Provincia di Campobasso, in data 06/04/2021;
4. ASL Caserta, in data 07/04/2021;
5. ARPAC, in data 09/04/2021;
6. Ente Parco Regionale dei Campi Flegrei, in data 09/04/2021 ed in data 23/04/2021.

Vedi riepilogo in tabella.

Tabella - Fase di scoping - Riepilogo riscontro SCA					
ID	RIFERIMENTO SCA	DATA INVIO PEC AdG FESR	DATA RISCONTRO PEC SCA	QUESTIONARIO	ALTRE OSSERVAZIONI
1	Regione Campania UOD 50.06.07	08/03/2021	30/03/2021	SI	
2	Regione Campania UOD 50.17.91	08/03/2021	02/04/2021	NO	Nota DG Prot. n. 180802 del 02/04/2021 con allegata la nota di ATO NAPOLI2 prot. n. 351 del 29/03/2021
3	Provincia di Campobasso	08/03/2021	06/04/2021	NO	Determinazione PO n. 28 del 02/04/2021
4	U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica - ASL Caserta	08/03/2021	07/04/2021	SI	
5	ARPAC	10/03/2021	09/04/2021	SI	
6	Ente Parco Regionale dei Campi Flegrei	08/03/2021	09/04/2021	SI	Con PEC del 09/04/2021 inviata richiesta di proroga termini per supplemento istruttorio al 23/04/2021. Con successiva PEC del 23/04/2021 trasmesso il questionario
			23/04/2021		

Per un maggiore approfondimento, al Rapporto Ambientale è allegata tutta la documentazione trasmessa dai Soggetti Competenti con le rispettive PEC di riscontro:

- n. 4 questionari, trasmessi da:
 - Regione Campania – UOD 50.06.07,
 - UOC Igiene e Sanità Pubblica – ASL CASERTA,
 - ARPAC,
 - Ente Parco Regionale dei Campi Flegrei;
- Nota UOD 50.17.91 Prot. n. 180802 del 02/04/2021, con allegata la nota di ATO NAPOLI2 prot. n. 351 del 29/03/2021, trasmessa da Regione Campania – UOD 50.17.91;
- Determinazione PO n. 28 del 02/04/2021, trasmessa da Provincia di Campobasso;

- Richiesta di proroga termini per supplemento istruttorio al 23/04/2021, trasmessa da Ente Parco Regionale dei Campi Flegrei.

In particolare, tra le osservazioni pervenute ed in fase di recepimento nella redazione del Rapporto Ambientale si segnalano le seguenti richieste considerate significative ai fini della procedura di VAS e/o della definizione del Programma:

1. L'ENTE PARCO REGIONALE DEI CAMPI FLEGREI, con PEC del 09/04/2021 ha richiesto di prorogare il termine di restituzione del questionario al 23/04/2021, avendo la necessità di ricorrere ad un supplemento istruttorio tecnico finalizzato a produrre le proprie osservazioni in modo appropriato e con la necessaria attenzione, in considerazione anche della rilevanza e della complessa tematica oggetto della procedura di scoping. Con successiva PEC del 23/04/2021, l'Ente ha provveduto alla trasmissione del questionario compilato con le proprie osservazioni. In particolare, l'Ente Parco dei Campi Flegrei, condividendo la metodologia proposta che definisce "chiara ed esaustiva", fornisce alcuni suggerimenti, tra cui si evidenziano:
 - *per le Aree Natura 2000 definire specificamente con l'Autorità di Gestione delle stesse gli atti decisionali relativi alla proposta di programma e sul relativo Rapporto Ambientale;*
 - *per le Aree Natura 2000 e per le Aree Protette condividere gli atti autorizzativi ed esecutivi afferenti la definizione, attuazione e realizzazione del programma con gli Enti Gestori deputati che esercitano la potestà giuridica ed amministrativa.*
2. L'ARPAC nel condividere la metodologia proposta formula alcuni suggerimenti per il Programma e per il Rapporto ambientale tra i quali si segnalano:
 - *rendere una più chiara e sintetica descrizione delle connessioni e relazioni che intercorrono tra i diversi impianti strategici di riferimento;*
 - *evidenziare come sono state tenute in considerazione gli obiettivi e gli interventi individuati nella precedente Programmazione FESR, nonché i risultati raggiunti;*
 - *integrare l'analisi di contesto con informazioni pertinenti e relative ad altri tematismi come le Attività socioeconomiche, Sottosuolo, Rischi Antropogenici, Agenti fisici, Ambiente Urbano, Trasporti e mobilità;*
 - *comparare la programmazione FESR 2021-2027 con quella delle annualità 2014-2020 evidenziando i punti di criticità e l'evoluzione delle scelte e degli indirizzi strategici;*
 - *individuare, nell'ambito di un piano di monitoraggio, un set di indicatori in coerenza con la scelta delle componenti ambientali/territoriali considerate in fase di analisi e valutazione degli effetti.*
3. la DG CICLO INTEGRATO DELLE ACQUE E DEI RIFIUTI (UOD 50.17.91) segnala quanto segue:
 - *una potenziale criticità relativa al recepimento a livello nazionale delle direttive europee di cui al Pacchetto sull'Economia Circolare tra le quali la direttiva 2018/851/CE. Sulla base della Legge delega n. 117/2019, il Governo ha formalmente recepimento nell'ordinamento*

italiano le direttive attraverso una serie di Decreti legislativi (DD.Lgs. nn. 116, 118, 119 e 121/2020) che intervenendo sul Testo Unico Ambientale - D.Lgs. 152/2006 e su aspetti regolati dal Piano, potrebbero comportare un'ulteriore necessità di adeguamento/aggiornamento del PRGRU. Le suddette modifiche ed integrazioni sono attualmente oggetto di verifica e discussione con l'ex MATTM, attualmente Ministero per la Transizione ecologica, nell'ambito di una serie di interlocuzioni che lo stesso Ministero ha avviato con le Regioni, al fine di garantire un'applicazione coordinata e razionale del nuovo complesso ed articolato sistema normativo. Inoltre la DG, considerati i ritardi e le criticità legate alla localizzazione degli impianti necessari alla chiusura del ciclo dei rifiuti e alle opposizioni di tipo NIMBY con il conseguente perdurare delle pendenze relative alla Sentenza di condanna della Corte di Giustizia europea del 16/07/2015, suggerisce una campagna di sensibilizzazione e di informazione verso i cittadini per fornire loro ogni utile dato, tecnico, economico, ambientale e sanitario, sugli impianti da realizzare. Analoghe iniziative potrebbero essere efficaci per promuovere la riduzione della produzione dei rifiuti. In tal senso si allega la richiesta dell'ATO NA2 che con riferimento alle azioni previste dal PRGRU richiede appositi appostamenti economici.

In relazione alle osservazioni pervenute pertinenti rispetto alla definizione del Piano e del Rapporto ambientale si rappresenta che i contributi pervenuti potranno essere presi in considerazione.

In relazione alle osservazioni di cui al punto 2) da parte di ARPAC, potranno essere considerate nell'ambito della redazione del Rapporto Ambientale e/o nella definizione del Programma Operativo.

In relazione alla osservazione di cui al punto 3) si suggerisce di verificare con la DG gli adempimenti necessari ai fini dell'aggiornamento del Piano e di considerare le azioni proposte nell'ambito delle attività di Comunicazione e/o di indirizzarle verso altri strumenti di Programmazione.

Infine, si rappresenta che tutte le osservazioni ricevute da parte di ciascun Soggetto Competente sono state raccolte ed organizzate in un'unica tabella riepilogativa nell'ambito della quale si sintetizza la modalità di recepimento nel Rapporto ambientale e/o nel Programma (ALLEGATO 1 - Recepimento delle osservazioni pervenute in fase di consultazione).

La fase di *scoping* si è conclusa con la trasmissione delle osservazioni pervenute alla Autorità competente dando avvio alla fase di definizione del Programma e del Rapporto ambientale rispetto al quale avviare la consultazione pubblica.

3 STRATEGIE E PROGRAMMI PER LO SVILUPPO REGIONALE PER IL 2021-2027

In questa sezione del documento vengono illustrati, in via generale, i contenuti, l'impianto strategico di riferimento e la tipologia di interventi previsti dal Programma Operativo Regionale FESR 2021-2027, nonché i meccanismi attuativi individuati dal fondo, al fine di fornire ai Soggetti con

Competenze Ambientali che saranno consultati una descrizione sintetica ma, al contempo, chiara ed esaustiva degli elementi essenziali, delle possibili attività e priorità di intervento del Programma in fase di definizione.

3.1 La sostenibilità negli indirizzi strategici e programmatici

L'impegno dell'Unione Europea a favore di uno sviluppo che integri la dimensione economica, sociale e ambientale e soddisfi i bisogni di oggi senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri, è da tempo fermamente sancito nei trattati (Articolo 3, paragrafo 5, e articolo 21, paragrafo 2 e Articolo 21, paragrafo 3, secondo comma, del trattato sull'Unione europea).

La strategia dell'UE per lo sviluppo sostenibile è stata lanciata per la prima volta nel 2001 (COM/2001/0264 definitivo), riveduta nel 2006 (Documento del Consiglio 10917/06) e riesaminata nel 2009 (COM(2009) 400 definitivo). Dal 2010 lo sviluppo sostenibile è stato integrato nella strategia Europa 2020 (COM(2010) 2020 definitivo), incentrata sull'istruzione e sull'innovazione ("intelligente"), su un'economia a basse emissioni di carbonio, sul contrasto ai cambiamenti climatici e sulla riduzione dell'impatto ambientale, nonché sulla riduzione della povertà e dell'emarginazione ("inclusiva"). Le istituzioni Europee pongono da tempo particolare attenzione ai temi della sostenibilità ambientale e tale approccio trova conferma nell'ambito del nuovo bilancio e della nuova programmazione.

In particolare, il quadro regolamentare per il 2021/2027 fa parte di una nuova strategia europea per la crescita volta a rendere sostenibile l'economia dell'UE. Tale ambizioso obiettivo è sancito attraverso il *Green Deal* teso a trasformare le problematiche climatiche e le sfide ambientali in opportunità in tutti i settori politici, rendendo la transizione equa e inclusiva per tutti. L'idea di un Nuovo Patto Ecologico trova nella de-carbonizzazione dell'economia, nell'economia circolare⁸, nella riduzione del consumo delle risorse naturali, nella tutela delle biodiversità, nel contrasto e adattamento al cambiamento climatico, i principali paradigmi di riferimento. La trasformazione dell'economia europea verso un modello di sviluppo votato a un futuro sostenibile non potrà avvenire a scapito e senza considerare gli effetti sociali ed economici sui territori e sui cittadini dei processi di transizione ecologica dei modelli di produzione e consumo. Anche a tal fine è stato istituito un nuovo fondo, il Fondo per una Transizione Equa (JTF), che si aggiungerà ai fondi previsti per le politiche di coesione, per sostenere regioni e settori dipendenti dal combustibile fossile, che intendono promuovere la transizione ecologica attraverso la definizione di un Piano territoriale⁹.

La strategia europea espressa nel quadro regolamentare anche a seguito dell'approvazione del *Green Deal* e della recente strategia adottata per fare fronte agli effetti economici e sociali derivanti dalla pandemia da COVID-19, *Next Generation EU*, è tesa a dare attuazione agli obiettivi della Agenda

⁸ Cfr. A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe - ANNEX to the COM(2020) 98 final Brussels, 11.3.2020.

⁹ I piani territoriali per una transizione giusta potranno accompagnare i programmi e saranno adottati mediante la stessa decisione della Commissione di approvazione del programma. I piani territoriali dovranno contenere, in particolare, una descrizione dell'impegno dello Stato membro per quanto riguarda il processo di transizione in linea con i rispettivi piani nazionali per l'energia e il clima e con l'obiettivo dell'UE della neutralità climatica entro il 2050. La gestione globale del JTF sarà regolata dal Regolamento che stabilisce disposizioni comuni.

delle Nazioni Unite per il 2030 che ha individuato 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile e una serie di target (COM/2016/0739 final). *Next Generation EU* è uno strumento di ripresa temporaneo che intende contribuire a riparare i danni economici e sociali immediati causati dalla pandemia di coronavirus, per creare un'Europa più verde, digitale, resiliente e adeguata alle sfide presenti e future, attraverso Piani nazionali in fase di definizione. La sostenibilità economica, sociale e ambientale del modello di sviluppo, rappresenta anche in questo caso l'orizzonte e il paradigma di riferimento rispetto al quale orientare le scelte strategiche e programmatiche, come suggerito anche dalla Agenda 2030.

L'agenda per la sostenibilità è un programma inteso a migliorare la vita delle persone. Attraverso gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibili, nel Quadro dell'Accordo di Parigi, le Nazioni Unite hanno definito una tabella di marcia per un mondo migliore e per un quadro globale di cooperazione internazionale in materia di sviluppo sostenibile. Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, nella definizione delle politiche europee, nazionali e regionali, come quella per la coesione, costituiscono un orientamento per contribuire a democrazie solide, per costruire economie moderne e dinamiche e contribuire a un mondo con una migliore qualità della vita, con disuguaglianze in diminuzione e la garanzia che nessuno venga lasciato indietro, rispettando allo stesso tempo i limiti del nostro pianeta e assicurando alle generazioni future la conservazione delle risorse naturali.

L'Unione Europea incentiva e promuove a livello nazionale la adozione di una Strategia nazionale chiedendo di evidenziare i progressi del paese in tale direzione nell'ambito dei Piani Nazionali di Riforma e nella programmazione economico-finanziaria (DEF).

La strategia nazionale approvata dal CIPE nel 2017 (SNSvS) è stata organizzata in cinque aree, corrispondenti alle cosiddette "5P" dello sviluppo sostenibile proposte dall'Agenda 2030. Ciascuna area contiene Scelte Strategiche e Obiettivi Strategici per l'Italia, correlati agli obiettivi dell'Agenda 2030. Le scelte strategiche individuano le priorità cui l'Italia è chiamata a rispondere. Riflettono la natura trasversale dell'Agenda 2030, integrando le tre dimensioni della sostenibilità: ambiente, società ed economia. Ciascuna scelta è associata a una selezione preliminare di strumenti di attuazione di livello nazionale. Il documento fornisce quindi un utile quadro su cui sarà impostata la valutazione finalizzata da un lato a ricostruire lo scenario di contesto regionale e dall'altro ad evidenziare il contributo del PO in termini di realizzazioni e risultati:

1. Area Persone

- I. Azzerare la povertà e ridurre l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali
- II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano
- III. Promuovere la salute e il benessere

2. Area Pianeta

- I. Arrestare la perdita di biodiversità
- II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali
- III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali

3. Area Prosperità

- I. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili
- II. Garantire piena occupazione e formazione di qualità
- III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo
- IV. Decarbonizzare l'economia

4. Aree Pace

- I. Promuovere una società non violenta e inclusiva
- II. Eliminare ogni forma di discriminazione
- III. Assicurare legalità e giustizia.

L'area 5, Partnership, fa riferimento alla declinazione della strategia, delle aree di intervento e degli obiettivi della cooperazione, allo sviluppo quale settore prioritario di applicazione della "dimensione esterna" dell'Agenda 2030, così come delineata dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale (MAECI).

I vettori individuati come funzionali all'attuazione della Strategia nazionale sono "Conoscenza Comune", il "Monitoraggio e valutazione di politiche, piani, progetti", "Istituzioni, partecipazione e partenariati", "Educazione, sensibilizzazione, comunicazione", "Modernizzazione della pubblica amministrazione e riqualificazione della spesa pubblica".

La strategia declina a livello nazionale gli impegni per il perseguimento dei 17 obiettivi della Agenda 2030 e dei relativi 169 target di cui si riporta una prima selezione pertinente al livello di governo regionale nel prospetto sinottico seguente, al fine di orientare il Programmatore nella definizione dei target e degli obiettivi.

Obiettivi Agenda 2030	Target rilevanti per il livello di governo regionale
Obiettivo 1. Porre fine alla povertà in tutte le sue forme ovunque	1.2 Entro il 2030, ridurre almeno della metà la percentuale di uomini, donne e bambini di tutte le età che vivono in condizioni di povertà in tutte le sue dimensioni secondo le definizioni nazionali 1.4 Entro il 2030, garantire che tutti gli uomini e le donne, in particolare i poveri e i vulnerabili, abbiano pari diritti alle risorse economiche, nonché accesso ai servizi di base, proprietà e controllo sulla terra e altre forme di proprietà, eredità, risorse naturali, appropriate nuove tecnologie e servizi finanziari, compresa la microfinanza
Obiettivo 2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare e migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile	2.2 Entro il 2030, porre fine a tutte le forme di malnutrizione, compreso il raggiungimento, entro 2025, degli obiettivi concordati a livello internazionale in materia di arresto della crescita e spreco nei bambini di età inferiore ai 5 anni che rispondono alle esigenze nutrizionali di adolescenti, donne in gravidanza e in allattamento e persone anziane 2.3 Entro il 2030, raddoppiare la produttività agricola e i redditi dei piccoli produttori alimentari, in particolare donne, popolazioni indigene, agricoltori familiari, pastori e pescatori, anche attraverso un accesso sicuro ed equo alla terra, altre risorse e input produttivi, conoscenza, servizi finanziari, mercati e opportunità per l'aggiunta di valore e l'occupazione non agricola 2.4 Entro il 2030, garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e attuare pratiche agricole resilienti che aumentino la produttività e la produzione, che aiutano a mantenere gli ecosistemi, che rafforzano la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, alle condizioni meteorologiche estreme, alla siccità, inondazioni e altri disastri e che migliorano progressivamente la qualità del suolo
Obiettivo 3. Garantire una vita sana e promuovere il benessere di tutti a tutte le età	3.2 Entro il 2030, porre fine alle morti prevenibili di neonati e bambini di età inferiore ai 5 anni, con tutti i paesi che mirano a ridurre la mortalità neonatale almeno a 12 per 1.000 nati vivi e mortalità sotto i 5 anni fino a un minimo di 25 per 1.000 nati vivi 3.3 Entro il 2030, porre fine alle epidemie di AIDS, tubercolosi, malaria e malattie tropicali trascurate e combattere l'epatite, le malattie trasmesse dall'acqua e altre malattie trasmissibili 3.4 Entro il 2030, ridurre di un terzo la mortalità prematura per malattie non trasmissibili attraverso la prevenzione e il trattamento e promuovere la salute e il benessere mentale 3.5 Rafforzare la prevenzione e il trattamento dell'abuso di sostanze, compreso l'abuso di stupefacenti e l'uso nocivo di alcolici 3.6 Entro il 2020, dimezzare il numero di decessi e lesioni globali causati da incidenti stradali 3.7 Entro il 2030, garantire l'accesso universale ai servizi di assistenza sanitaria sessuale e riproduttiva, anche per la pianificazione familiare, l'informazione e l'educazione e l'integrazione della salute riproduttiva nelle strategie e nei programmi nazionali 3.8 Raggiungere una copertura sanitaria universale, compresa la protezione dei rischi finanziari, l'accesso a servizi sanitari essenziali di qualità e l'accesso a servizi sicuri, efficaci, di qualità e convenienti medicinali e vaccini essenziali per tutti

Obiettivi Agenda 2030	Target rilevanti per il livello di governo regionale
	3.9 Entro il 2030, ridurre sostanzialmente il numero di decessi e malattie da sostanze chimiche pericolose e dall'inquinamento e dalla contaminazione dell'aria, dell'acqua e del suolo 3.a Rafforzare l'attuazione della Convenzione quadro dell'Organizzazione mondiale della sanità sul controllo del tabacco in tutti i paesi, a seconda dei casi 3.b Supportare la ricerca e lo sviluppo di vaccini e medicinali per le malattie trasmissibili e non trasmissibili che colpiscono principalmente i paesi in via di sviluppo, fornire accesso a medicinali e vaccini essenziali a prezzi accessibili, in conformità con la Dichiarazione di Doha sull'accordo TRIPS e la sanità pubblica, che afferma il diritto dei paesi in via di sviluppo di utilizzare appieno le disposizioni dell'Accordo sugli aspetti dei diritti di proprietà intellettuale attinenti al commercio in materia di flessibilità per proteggere la salute pubblica e, in particolare, fornire accesso ai medicinali per tutti 3.c Aumentare sensibilmente il finanziamento della salute e il reclutamento, lo sviluppo, la formazione e il mantenimento della forza lavoro sanitaria nei paesi in via di sviluppo, specialmente nei paesi meno sviluppati e nelle piccole isole in via di sviluppo
Obiettivo 6. Garantire la disponibilità e la gestione sostenibile di acqua e servizi igienici per tutti	6.1 Entro il 2030, raggiungere un accesso universale ed equo all'acqua potabile sicura ed economica per tutti 6.3 Entro il 2030, migliorare la qualità dell'acqua riducendo l'inquinamento, eliminando lo scarico e minimizzando il rilascio di sostanze chimiche e materiali pericolosi, dimezzando la percentuale di acque reflue non trattate e aumentando sostanzialmente il riciclaggio e il riutilizzo sicuro a livello globale 6.4 Entro il 2030, aumentare sostanzialmente l'efficienza dell'uso dell'acqua in tutti i settori e garantire prelievi e approvvigionamento sostenibili di acqua dolce per far fronte alla carenza idrica e ridurre sostanzialmente il numero di persone che soffrono di carenza idrica 6.6 Entro il 2020, proteggere e ripristinare gli ecosistemi legati all'acqua, tra cui montagne, foreste, zone umide, fiumi, falde acquifere e laghi
Obiettivo 7. Garantire l'accesso a un'energia accessibile, affidabile, sostenibile e moderna per tutti	7.1 Entro il 2030, garantire l'accesso universale a servizi energetici accessibili, affidabili e moderni 7.2 Entro il 2030, aumentare sostanzialmente la quota di energia rinnovabile nel mix energetico globale
Obiettivo 9. Costruire infrastrutture resilienti, promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile e favorire l'innovazione	9.5 Migliorare la ricerca scientifica, aggiornare le capacità tecnologiche dei settori industriali in tutti i paesi, in particolare i paesi in via di sviluppo, tra cui, entro il 2030, incoraggiare l'innovazione e aumentare sostanzialmente il numero di lavoratori della ricerca e sviluppo per 1 milione di persone e le spese di ricerca e sviluppo pubbliche e private 9.b Sostenere lo sviluppo tecnologico nazionale, la ricerca e l'innovazione nei paesi in via di sviluppo, anche garantendo un ambiente politico favorevole, tra l'altro, alla diversificazione industriale e all'aggiunta di valore alle materie prime 9.c Aumentare in modo significativo l'accesso alle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni e cercare di fornire un accesso universale e conveniente a Internet nei paesi meno sviluppati entro il 2020
Obiettivo 11. Rendere le città e gli insediamenti	11.1 Entro il 2030, garantire l'accesso a tutti a alloggi e servizi di base adeguati, sicuri e convenienti e migliorare i bassifondi

Obiettivi Agenda 2030	Target rilevanti per il livello di governo regionale
umani inclusivi, sicuri, resistenti e sostenibili	11.2 Entro il 2030, fornire l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, convenienti, accessibili e sostenibili per tutti, migliorando la sicurezza stradale, in particolare ampliando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di persone in situazioni vulnerabili, donne, bambini, persone con disabilità e persone anziane 11.3 Entro il 2030, migliorare l'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificazione e gestione partecipativa, integrata e sostenibile dell'insediamento umano in tutti i paesi 11.5 Entro il 2030, ridurre significativamente il numero di decessi e il numero di persone colpite e sostanzialmente diminuire le perdite economiche dirette relative al prodotto interno lordo globale causate da calamità, comprese le catastrofi legate all'acqua, con particolare attenzione alla protezione dei poveri e delle persone vulnerabili situazioni 11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale pro capite negativo delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altro genere 11.7 Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi sicuri, inclusivi e accessibili, verdi e pubblici, in particolare per donne e bambini, persone anziane e persone con disabilità
Obiettivo 12. Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili	12.2 Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'uso efficiente delle risorse naturali 12.4 Entro il 2020, raggiungere la gestione ecologicamente corretta delle sostanze chimiche e di tutti i rifiuti durante il loro ciclo di vita, in conformità con i quadri internazionali concordati, e ridurre significativamente il loro rilascio nell'aria, nell'acqua e nel suolo al fine di ridurre al minimo i loro impatti negativi sulla salute umana e sull'ambiente 12.5 Entro il 2030, ridurre sostanzialmente la generazione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclaggio e il riutilizzo 12.6 Incoraggiare le aziende, in particolare le grandi e le società transnazionali, ad adottare pratiche sostenibili e ad integrare le informazioni sulla sostenibilità nel loro ciclo di rendicontazione 12.7 Promuovere pratiche di appalti pubblici sostenibili, in conformità con politiche e priorità nazionali 12.b Sviluppare e attuare strumenti per monitorare gli impatti dello sviluppo sostenibile per il turismo sostenibile che crea posti di lavoro e promuove la cultura e i prodotti locali
Obiettivo 13. Intraprendere azioni urgenti per combattere il cambiamento climatico e i suoi impatti	13.1 Rafforzare la resilienza e la capacità di adattamento ai pericoli legati al clima e alle catastrofi naturali in tutti i paesi
Obiettivo 14. Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine per lo sviluppo sostenibile	14.5 Entro il 2020, conservare almeno il 10% delle aree costiere e marine, in linea con il diritto nazionale e internazionale e sulla base delle migliori informazioni scientifiche disponibili
Obiettivo 15. Proteggere, ripristinare e	15.1 Entro il 2020, garantire la conservazione, il ripristino e l'uso sostenibile degli ecosistemi d'acqua dolce terrestri e interni e dei loro servizi, in particolare foreste, zone umide, montagne e zone aride, in linea con gli obblighi previsti dagli accordi internazionali

Obiettivi Agenda 2030	Target rilevanti per il livello di governo regionale
promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, combattere la desertificazione, arrestare e invertire il degrado del suolo e arrestare la perdita di biodiversità	15.3 Nel 2030, combattere la desertificazione, ripristinare terreni degradati e suolo, compreso terreni affetti da desertificazione, siccità e inondazioni, e si sforzano di realizzare una terra degradazione neutro mondo

La struttura e i contenuti della SNSvS e della Agenda 2030 rappresentano il quadro generale di riferimento per i processi di pianificazione, programmazione e valutazione di tipo economico-finanziario, settoriale e territoriale, da declinare ai differenti livelli di governo, anche se, fino a questo momento i tentativi di declinazione sono stati principalmente legati all'ambito delle politiche ambientali. Infatti, l'art.34 del D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. ii, il codice dell'ambiente, prevede espressamente che entro dodici mesi dalla delibera CIPE di approvazione o aggiornamento della strategia, le regioni si dotino di una complessiva strategia di sviluppo sostenibile, coerente e che definisca il contributo alla realizzazione degli obiettivi della strategia nazionale e quindi della Agenda 2030. In tale prospettiva, la Regione Campania ha costituito la Cabina di regia con DGR n. 349 del 9/07/2020, coordinata dalla Programmazione Unitaria, al fine di dare impulso alla definizione e attuazione della Strategia Regionale per lo sviluppo sostenibile.

3.2 Il posizionamento della Regione Campania rispetto agli Obiettivi di sviluppo sostenibile della Agenda 2030

Un primo passo necessario per assicurare l'attuazione degli impegni è il monitoraggio della performance di un Paese o di una Regione nelle aree che compongono la SNSvS, e quindi la definizione di un set di indicatori comparabili, in linea con gli indicatori definiti dalla IAEG-SDGs (Inter Agency Expert Group on SDGs). A livello nazionale il recepimento è stato assicurato attraverso il sistema ISTAT SDGs e gli indicatori di Benessere Equo e Sostenibile (BES), aggiornati e commentati ogni anno nel Rapporto BES dell'Istat, inseriti a partire dal 2017 nel ciclo di programmazione economico-finanziaria (DEF). L'osservazione dell'andamento nel tempo di questi indicatori selezionati a livello nazionale, regionale e della macro-area di riferimento, restituisce un quadro rispetto al posizionamento in relazione ai target e agli obiettivi di sostenibilità.

Al fine di supportare la definizione della strategia regionale, nell'ambito delle attività di definizione dei documenti strategici e programmatici, è stata condotta una attività di analisi del posizionamento della Regione Campania rispetto ai target e agli obiettivi della Agenda 2030. Tale analisi ha condotto alla selezione e ad una prima classificazione degli indicatori, dei target e dei relativi obiettivi, a livello regionale, classificandoli su quattro differenti livelli di attenzione, in funzione dell'andamento nel corso del tempo degli indicatori e dei parametri considerati e del rapporto con la media nazionale e della macro-area.

Analizzando complessivamente l'andamento della Regione Campania rispetto agli indicatori Istat associati agli obiettivi e ai target della Strategia di Sviluppo Sostenibile, per quanto si registrino tendenze positive rispetto ad alcuni ambiti per i quali si osserva un andamento e un posizionamento spesso analogo e in media con i valori nazionali, con alcune aree di eccellenza come nel caso dell'obiettivo 7 "Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni" e dell'obiettivo 2 "Sconfiggere la fame", permangono aree di criticità, soprattutto se si osservano gli andamenti degli indicatori nel corso dell'ultimo decennio. Continua invece a rilevarsi problematico il tema dell'occupazione di cui all'obiettivo 8 "Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti" e il tema dell'industrializzazione equa, responsabile e sostenibile di cui all'obiettivo 9.

Le aree critiche, in cui la Campania registra valori peggiori rispetto alla media nazionale e in alcuni casi anche della macro-area di riferimento, riguardano principalmente l'obiettivo 1 "Porre fine alla povertà in tutte le sue forme ovunque" e l'obiettivo 11 "Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili". Nel dettaglio, relativamente al tema della povertà e della emarginazione sociale la Campania fa registrare indicatori che destano preoccupazioni se rapportati ai livelli registrati in altre aree del Paese: la percentuale di popolazione che vive in condizione di povertà o esclusione sociale, il grado di deprivazione materiale, la bassa intensità lavorativa e il rischio povertà registrano valori peggiori rispetto alla media nazionale.

Relativamente all'obiettivo 11, pesano sul posizionamento complessivo i risultati fatti registrare per da alcuni indicatori che rilevano le difficoltà di collegamento e accessibilità, e l'esposizione ai rischi naturali e all'inquinamento, rispetto ai quali la Campania si attesta su livelli peggiori rispetto alla media nazionale. Le difficoltà di collegamento con mezzi pubblici l'esposizione al rischio frane e a livelli non adeguati di qualità dell'aria, incidono pesantemente sul posizionamento della Regione.

Da sottolineare invece il posizionamento relativamente ad alcuni target associati all'obiettivo 3 "Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età" e all'obiettivo 12 "Consumo e produzione responsabili". Nonostante in alcuni ambiti si registrino criticità rispetto, ad esempio, alla copertura dai servizi sanitari essenziali o alla disponibilità di impianti per la chiusura del ciclo dei rifiuti, un riscontro particolarmente positivo si segnala rispetto ad altri come ad esempio alla percentuale della popolazione coperta dai vaccini o in relazione al consumo di materia e alla produzione di rifiuti.

Tali caratteristiche che restituiscono un quadro di luci e ombre si ripetono rispetto a tutti gli obiettivi e i target più propriamente ambientali rispetto ai quali si evidenziano miglioramenti in alcuni ambiti spesso accompagnati da ritardi e criticità, come ad esempio nel caso dell'Obiettivo 15 "La vita sulla terra" rispetto al quale la regione sembra contribuire positivamente attraverso la grande dotazione di asset naturalistici a cui si affiancano le fragilità legate ai sistemi e alle capacità di gestione. Rispetto all'obiettivo 6 "Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie" si registrano buoni risultati rispetto alle acque di balneazione ma nonostante il livello di trattamento delle acque reflue e urbane, si registrano ritardi rispetto alla qualità dei corpi idrici e nella gestione del servizio idrico integrato. Per un approfondimento rispetto agli andamenti degli indicatori e alla loro classificazione rispetto ai target e obiettivi si rimanda alla Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile in corso di definizione.

3.3 Le raccomandazioni del Country Report per l'Italia

Come rilevato nel Documento di riflessione "verso un'Europa sostenibile entro il 2030", diffuso dalla Commissione Europea nel mese di gennaio 2019¹⁰, si riconosce che la politica di coesione, essendo la principale politica d'investimento dell'UE, assume una natura trasversale e contribuisce alla maggior parte dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. Pertanto, risulta fondamentale garantire nell'ambito della programmazione regionale, l'integrazione dell'approccio dell'Agenda 2030 nella

¹⁰ COM(2019) 22 final, 30.1.2019

nuova programmazione dei fondi 2021-2027 delle risorse comunitarie, nazionali e regionali. Anche con le raccomandazioni del 2020¹¹ invitano l'Italia a concentrare gli investimenti sulla transizione verde e digitale, in particolare su una produzione e un uso puliti ed efficienti dell'energia, su ricerca e innovazione, sul trasporto pubblico sostenibile, sulla gestione dei rifiuti e delle risorse idriche e su un'infrastruttura digitale rafforzata per garantire la fornitura di servizi essenziali.

Per questo motivo, la corretta individuazione degli obiettivi generali di sostenibilità ambientale pertinenti il PR Campania 2021-27, oltre che degli obiettivi ambientali specifici, impone di ripercorrere la strategia regionale di sviluppo per il 2021-2027 alla luce delle raccomandazioni espresse dai servizi della Commissione sui settori d'investimento prioritari e sulle condizioni quadro per l'attuazione efficace della politica di coesione¹².

Rispetto alle sintesi della valutazione per le raccomandazioni specifiche per Paese 2018, riguardo gli aspetti ambientali, i Servizi della Commissione hanno rilevato quanto sinteticamente riportato nella scheda seguente.

SCHEDA 1 - La valutazione delle raccomandazioni specifiche per l'Italia - Country Report

Raccomandazioni specifiche per paese 2018 e 2020	Sintesi della valutazione
Obiettivo per le emissioni di gas a effetto serra : - 13 % nel 2020 rispetto al 2005 (nei settori che non rientrano nel sistema di scambio delle quote di emissione dell'UE).	L'Italia è sulla buona strada per conseguire il suo obiettivo in materia di emissioni di gas a effetto serra per il 2020. Secondo le proiezioni presentate nel 2019, entro il 2020 l'Italia avrà ridotto le proprie emissioni del 20 %, superando quindi il proprio obiettivo di 7 punti percentuali. Già nel 2018, secondo i dati preliminari, le emissioni sono state ridotte del 18 % rispetto all'obiettivo intermedio del 12 % (vale a dire con un margine di 6 punti percentuali).
Obiettivo relativo alle energie rinnovabili per il 2020: 17 %	Con una quota di energie rinnovabili pari al 17,78 % nel 2018, l'Italia rimane al di sopra del proprio obiettivo in materia di energie rinnovabili per il 2020. Rispetto allo scorso anno, tuttavia, la quota di energie rinnovabili è diminuita per la prima volta dal 2004. Nello stesso periodo, solo la quota delle energie rinnovabili nel settore dei trasporti è leggermente aumentata. Sono pertanto necessari ulteriori sforzi in tutti i settori al fine di garantire una crescita costante delle energie rinnovabili e il raggiungimento degli obiettivi per il 2020 e il 2030
Efficienza energetica , obiettivi di consumo di energia per il 2020: l'obiettivo di consumo di energia dell'Italia per il 2020 è di 158 Mtep espresso in consumo di	L'obiettivo è stato fissato a un livello tale da consentire l'aumento del consumo dell'energia nei prossimi anni. Dopo la crescita del consumo di energia sia primaria che finale nel periodo 2013- 2014, il consumo di energia nel paese è diminuito tra il 2015 e il 2016. Lo scorso anno, il consumo di

¹¹ Bruxelles, 20.5.2020 COM(2020) 512 final Raccomandazioni sul programma nazionale di riforma 2020 dell'Italia e che formula un parere del Consiglio sul programma di stabilità 2020 dell'Italia

¹² ALLEGATO D - ORIENTAMENTI IN MATERIA DI INVESTIMENTI FINANZIATI DALLA POLITICA DI COESIONE 2021-2027 PER L'ITALIA, COM(2018) 321, 2 maggio 2018.

energia primaria (124 Mtep espresso in consumo di energia finale).	energia primaria ha registrato nuovamente una leggera diminuzione, passando da 148,94 Mtep nel 2017 a 147,5 Mtep nel 2018. Il consumo finale di energia è tuttavia aumentato lievemente da 115,2 Mtep nel 2017 a 116,5 Mtep nel 2018. Alla luce della possibile ripresa economica in Italia e della recente tendenza al rialzo del consumo di energia finale, sono necessari ulteriori sforzi per rimanere entro i livelli stabiliti per il conseguimento dell'obiettivo di efficienza energetica del 2020 e in vista dei nuovi obiettivi per il 2030

In particolare, rispetto alle questioni ambientali i servizi della Commissione rilevano quanto di seguito evidenziato.

Obiettivo 1: un'Europa più intelligente - trasformazione industriale intelligente e innovativa
<i>Le piccole e medie imprese italiane ottengono risultati inferiori alla media dell'UE in termini di produttività e crescita. Sono pertanto necessari investimenti per migliorare la crescita e la competitività delle piccole e medie imprese, in particolare per:</i>
- incentivare strategie che consentano di aumentare la crescita e la produttività attraverso la promozione dell'imprenditorialità, delle competenze manageriali e finanziarie, delle competenze relative alla transizione industriale (ad esempio, efficienza energetica ed economia circolare) e l'integrazione delle catene del valore.
Obiettivo 2: un'Europa più verde e a basse emissioni di carbonio - transizione verso un'energia pulita ed equa, investimenti verdi e blu, economia circolare, adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione dei rischi:
<i>L'Italia ha ottenuto buoni risultati rispetto agli obiettivi 2020 in materia di clima ed energia. Tuttavia, la dissociazione della crescita economica dal consumo di energia è ancora marginale e i recenti progressi nel campo delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica sono modesti. Sono pertanto altamente prioritari investimenti per la promozione di interventi di efficienza energetica e investimenti prioritari a favore delle energie rinnovabili, in particolare per:</i>
- promuovere l'efficienza energetica mediante la ristrutturazione degli alloggi sociali e degli edifici pubblici, dando priorità alle ristrutturazioni radicali, alle tecnologie innovative e alle prassi e agli standard più avanzati; - promuovere le tecnologie rinnovabili innovative e meno mature, in particolare per il riscaldamento e il raffreddamento, negli edifici pubblici, nell'edilizia sociale e nei processi industriali nelle piccole e medie imprese; - promuovere tecnologie come lo stoccaggio di energia per integrare più energia rinnovabile nel sistema e aumentare la flessibilità e l'ammodernamento della rete, anche accrescendo l'integrazione settoriale in ambito energetico.
<i>A causa della sua conformazione geografica l'Italia è particolarmente vulnerabile alle minacce derivanti dai cambiamenti climatici, dagli eventi idrogeologici e dalle attività sismiche. Sono pertanto altamente prioritari investimenti intesi a promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi, in particolare per:</i>
- Occorrono ulteriori sforzi per una strategia globale di adattamento al clima. Alla luce della vulnerabilità dell'Italia alle catastrofi naturali è necessario mettere a punto e adottare rapidamente il piano nazionale di adattamento - rafforzare misure di prevenzione e prontezza che aumentino la resilienza idrogeologica in un approccio integrato di bacino e dell'ecosistema, in linea con i piani regionali di gestione del rischio alluvioni; - promuovere la resilienza sismica, concentrandosi sugli edifici pubblici, come le scuole e gli ospedali; - realizzare infrastrutture verdi finalizzate al ripristino dell'ecosistema e all'adattamento climatico nelle aree urbane più vulnerabili ai cambiamenti climatici, alla perdita di biodiversità e all'inquinamento atmosferico.
<i>La qualità della gestione delle acque e dei rifiuti a livello locale è molto eterogenea tra le varie regioni. Il livello</i>

delle infrazioni della normativa UE sulle acque è relativamente elevato nelle regioni meno sviluppate. In particolare per quanto riguarda il trattamento delle acque reflue e l'efficienza della distribuzione idrica i risultati dell'Italia sono insoddisfacenti. Nonostante i recenti miglioramenti, nel 2015 solo

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, nonostante alcuni miglioramenti, sono necessari maggiori sforzi per rispettare gli obiettivi di riciclaggio per il periodo successivo al 2020, in particolare nelle regioni meno sviluppate.

La mancanza di adeguate infrastrutture ambientali per la gestione dei rifiuti e il trattamento delle acque reflue in Calabria, Campania e Sicilia mette in evidenza problemi di governance più profondi connessi al modo in cui sono gestite le politiche e solleva diverse preoccupazioni, tra i quali i danni ambientali causati, i rischi per la salute e l'igiene e i mancati guadagni dovuti alle ammende pagate alla Corte di giustizia dell'Unione europea. Essi indicherebbero inoltre opportunità perse in termini di posti di lavoro verdi ed entrate (ad esempio l'economia circolare).

Sono necessari investimenti per promuovere una gestione sostenibile delle acque e dei rifiuti e l'economia circolare, in particolare per:

- *affrontare il problema dell'accesso all'acqua, del suo riutilizzo e trattamento, dell'acqua potabile e delle perdite di acqua nelle regioni meno sviluppate;*
- *sostenere la prevenzione, il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti con infrastrutture adeguate, mirando alle azioni più in alto nella gerarchia dei rifiuti, come i sistemi di raccolta differenziata, nelle regioni meno sviluppate;*
- *sostenere le piccole e medie imprese nell'attuazione di soluzioni innovative in materia di economia circolare e di altre soluzioni in materia di economia verde.*

Obiettivo 3: un'Europa più connessa - Mobilità, informazione regionale e connettività delle tecnologie della comunicazione

Il sistema dei trasporti italiano dipende fortemente dal trasporto su strada. Il settore potrebbe contribuire maggiormente al conseguimento degli obiettivi in materia di cambiamenti climatici. Inoltre, la sezione italiana del corridoio scandinavo-mediterraneo, ammissibile ai finanziamenti del FESR nelle regioni meno sviluppate, è ancora incompleta.

Al fine di sviluppare una mobilità regionale sostenibile, resiliente al clima, intelligente e intermodale sono necessari investimenti nei seguenti settori:

- *elettrificazione delle ferrovie regionali;*
- *miglioramento dei sistemi di gestione del traffico, eliminazione dei passaggi a livello non automatizzati e non controllati e miglioramento dell'accesso al trasporto ferroviario per le persone a mobilità ridotta.*

Al fine di promuovere le azioni incluse nei piani di mobilità urbana sostenibile e consentire il passaggio dall'automobile privata a forme di mobilità più pulite, sono altamente prioritari investimenti mirati a:

- *sostenere le piattaforme intermodali e promuovere forme di mobilità attiva e innovativa (come le biciclette);*
- *sostenere le infrastrutture di trasporto pulite (ad esempio metropolitana, tram, metropolitana leggera);*
- *promuovere l'ampliamento dell'infrastruttura per la mobilità elettrica;*
- *promuovere soluzioni di trasporto intelligenti per migliorare l'uso delle infrastrutture e la qualità dei servizi.*

3.4 Le condizioni abilitanti nel periodo 2021-2027

Il nuovo Regolamento sulle disposizioni comuni dei fondi di coesione¹³ approvato dal Parlamento Europeo, ha rafforzato il meccanismo delle condizioni abilitanti che ciascuno Stato Membro deve soddisfare per poter fruire dei fondi europei. La tematica in questione è affrontata dall'art. 15 con la definizione delle "condizioni abilitanti" che sostituiscono la "condizionalità ex ante" del periodo 2014-2020. Seppur in numero inferiore, le condizioni abilitanti risultano più concentrate sugli obiettivi del fondo interessato e, a differenza del periodo 2014-2020, monitorate e applicate durante tutto il periodo. Infatti, al fine di garantire che tutte le operazioni cofinanziate siano coerenti con il quadro strategico dell'UE, gli Stati membri non potranno dichiarare spese relative a specifici obiettivi, prima che la condizione abilitante sia soddisfatta. L'allegato III del Regolamento sulle disposizioni comuni fissa le condizioni abilitanti orizzontali, applicabili a tutti gli obiettivi specifici e i criteri necessari per valutarne il soddisfacimento: 1. Attuazione e applicazione della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità (UNCPRD) conformemente alla decisione 2010/48/CE del Consiglio; 2. Effettiva applicazione e attuazione della Carta dei diritti fondamentali dell'UE; 3. Strumenti e capacità per un'efficace applicazione delle norme in materia di Aiuti di Stato; 4. Efficaci meccanismi di controllo del mercato degli appalti pubblici. L'allegato IV, invece, stabilisce le condizioni abilitanti tematiche applicabili al FESR, al Fondo di coesione e al FSE+ e i criteri necessari per valutare se sono soddisfatte.

La verifica del rispetto delle condizioni abilitanti, sia al momento della presentazione del Programma che in seguito ad una sua eventuale modifica e nel corso dell'attuazione, comporta la valutazione da parte dello Stato Membro che siano soddisfatti tutti i criteri e le condizioni collegate a ciascun obiettivo specifico. La valutazione dello Stato Membro è sottoposta a verifica da parte della Commissione. L'eventuale interlocuzione che ne deriverebbe sarà comunque tesa a garantire che le condizioni abilitanti siano soddisfatte e applicate durante l'intero periodo di programmazione.

Rispetto al FESR, si riporta di seguito un estratto dell'allegato IV del Regolamento sulle Disposizioni Comuni, riferibile ai criteri di adempimento per le condizioni abilitanti che hanno maggiore impatto sugli aspetti di natura ambientale.

¹³ Reg 2021/1060 del 24 giugno 2021 recante le disposizioni comuni applicabili al Fondo europeo di sviluppo regionale, al Fondo sociale europeo Plus, al Fondo di coesione, al Fondo per una transizione giusta, al Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l'acquacoltura, e le regole finanziarie applicabili a tali fondi e al Fondo Asilo, migrazione

SCHEMA 2 - Condizioni Abilitanti in materia ambientale

Obiettivo specifico	Nome condizione abilitante	Criteri di adempimento per la condizione abilitante	Adempimento della condizione abilitante	Giustificazione
Promuovere misure di efficienza energetica	2.1 Quadro politico strategico a sostegno della ristrutturazione di edifici residenziali e non residenziali a fini di efficienza energetica	È adottata una strategia nazionale di ristrutturazione a lungo termine per sostenere la ristrutturazione del parco nazionale di edifici residenziali e non residenziali, in linea con i requisiti della direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio: <i>...omissis..</i> misure di miglioramento di efficienza energetica volte a conseguire i risparmi energetici richiesti.	SI	L'Italia ha adottato la Strategia per la riqualificazione energetica del parco immobiliare nazionale (STREPIN) che fissa tappe ed obiettivi, fornendo una struttura indicativa delle risorse finanziarie necessarie per sostenerne l'attuazione ed Individuando i meccanismi per incoraggiare gli investimenti nella ristrutturazione degli edifici pubblici. Inoltre con il PNIEC sono state individuate anche una serie di misure di promozione dell'efficienza energetica per raggiungere gli obiettivi di risparmio energetico del Paese
Promuovere misure di efficienza energetica	2.2 Governance del settore dell'energia	Sono in atto misure che garantiscono: 1. Il piano nazionale integrato per l'energia e il clima è notificato alla Commissione conformemente all'articolo 3 del regolamento (UE) 2018/1999 e coerentemente con gli obiettivi di riduzione a lungo termine delle	SI	Con il PNIEC 2021-2030, approvato dal Governo italiano a dicembre 2019 sono stati definiti i principali orientamenti per la riduzione degli impatti climatici: decarbonizzazione, efficienza energetica, sicurezza energetica, sviluppo del mercato interno dell'energia e sviluppo della ricerca e dell'innovazione.
Promuovere l'energia rinnovabile attraverso investimenti nella generazione di capacità	2.3 Promozione efficace dell'uso di energie rinnovabili in		SI	Il PNIEC ha definito le politiche esistenti e le misure pianificate strutturate nel contesto dello sviluppo delle FER in vari settori (elettricità, trasporti, calore, mercato interno dell'energia, ecc.), per raggiungere gli obiettivi 2030. L'Italia ha raggiunto nel 2018 una quota del consumo interno lordo di energia

Obiettivo specifico	Nome condizione abilitante	Criteri di adempimento per la condizione abilitante	Adempimento della condizione abilitante	Giustificazione
	tutti i settori e in tutta l'UE	emissioni di gas a effetto serra ai sensi dell'accordo di Parigi (omissis); 2.la conformità degli Stati membri all'obiettivo nazionale vincolante in materia di energie rinnovabili per il 2020 e con tale valore di base fino al 2030, conformemente alla direttiva 2009/28/CE (rifusione); 3.un aumento della quota di energie rinnovabili nel settore del riscaldamento e raffreddamento in linea con l'articolo 23 della direttiva (UE) 2018/2001.		coperta da fonti rinnovabili pari al 17,78%, raggiungendo e superando così l'obiettivo nazionale vincolante 2020 per le energie rinnovabili posto al 17%.
Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione dei rischi e la resilienza alle catastrofi	2.4 Quadro per una gestione efficace del rischio di catastrofi	È in atto un piano di gestione del rischio di catastrofi a livello nazionale o regionale coerente con le esistenti strategie di adattamento ai cambiamenti climatici e che comprende: una descrizione dei principali rischi, una descrizione della prevenzione	SI	Nella relazione di autovalutazione dell'Italia viene illustrata e descritta la valutazione del rischio per tutti i rischi condizionati dai cambiamenti climatici, come il rischio idrogeologico e idraulico, da neve e valanghe, da crisi idrica e da incendi boschivi; i rischi geofisici, inclusi il rischio sismico, da maremoto e vulcanico, oltre che i rischi antropici. La relazione di gestione dei rischi da catastrofi naturali individua anche le misure adottate, strutturali e non strutturali, descritte in base alla loro valenza geografica e al fatto che siano mirate alla prevenzione o alla preparazione. Le misure sono state individuate grazie all'analisi dei risultati di valutazione dei singoli rischi, nonché al monitoraggio delle perdite dovute alle catastrofi. La gestione e la riduzione dei rischi da disastri è condivisa tra diversi soggetti istituzionali – Amministrazioni

Obiettivo specifico	Nome condizione abilitante	Criteri di adempimento per la condizione abilitante	Adempimento della condizione abilitante	Giustificazione
				dello Stato, Regioni e Province autonome, Enti locali – ciascuno dei quali investe proprie risorse per il funzionamento e la manutenzione della prevenzione, della preparazione e della risposta, anche in funzione della tipologia di rischio.
Migliorare l'efficienza idrica	2.5 Pianificazione aggiornata degli investimenti necessari nel settore idrico e nel settore delle acque reflue	È in atto un piano di investimento nazionale che comprende: • una valutazione dell'attuale stato di attuazione della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane (UWWTD) e della direttiva 98/83/CE sull'acqua potabile; • l'identificazione e la pianificazione di tutti gli investimenti pubblici; • una stima degli investimenti necessari al rinnovo delle infrastrutture esistenti per le acque reflue e l'approvvigionamento idrico, comprese le reti	SI	I Piani di investimento per la gestione delle acque sono in vigore in tutte le Regioni e Province Autonome, coprendo così l'intero territorio italiano, suddiviso in Ambiti Territoriali Ottimali per la gestione del Servizio Idrico Integrato. In Campania, Il Piano, redatto ai sensi della L.R. n. 15/2015, è stato adottato in data 22/12/2021, a seguito della procedura VAS conclusa in data 07/12/2021. E' operativo per il periodo 2022-2052 e sarà rivisto nel 2024 in linea con i requisiti della normativa nazionale e comunitaria. Inoltre la L.R. prevede l'approvazione dei singoli Piani di Distretto, nei 180 giorni successivi all'approvazione del Piano. Il Piano riassume: • lo stato di avanzamento dell'attuazione della Direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane nella Regione (comprese le procedure di infrazione e i procedimenti in corso per affrontarle); • i livelli di servizio raggiunti anche ai fini della Direttiva 98/83/CE e della Direttiva 91/271/CEE espressi in termini di macro indicatori di Qualità Tecnica per il comparto Acquedottistico; • gli investimenti/misure per conformarsi alla Dir. trattamento acque reflue urbane e sull'acqua potabile nel breve, medio e lungo termine a livello regionale; • una stima delle risorse finanziarie. Il Piano presenta anche una serie di priorità (in relazione a procedure di infrazione e criteri di priorità), tenendo conto di dimensioni e impatto ambientale e individuando investimenti per

Obiettivo specifico	Nome condizione abilitante	Criteri di adempimento per la condizione abilitante	Adempimento della condizione abilitante	Giustificazione
		e in funzione della loro età e dei piani di ammortamento; un'indicazione delle potenziali fonti di finanziamento pubblico, qualora sia necessario per integrare i diritti di utenza.		ciascuno degli agglomerati, individuando azioni specifiche per asset esistenti o per la realizzazione di nuove opere che garantiscano standard di qualità dell'acqua potabile (ex Dir. 98/83/CE, D. Lgs. 31/2001, Delib. ARERA 917/2019/R/Idr). Nel Piano infine è riportata una stima degli investimenti necessari per il potenziamento/sostituzione delle infrastrutture esistenti delle acque reflue, ivi comprese le reti (sia per gli agglomerati attualmente a norma che per quelli non conformi) - in base alla loro età e ai piani di ammortamento. Gli investimenti previsti garantiranno la futura compliance per quegli agglomerati attualmente non conformi ai requisiti della UWWTD Il Piano individua il quadro di risorse finanziarie per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti, rimandando ai Piani di Distretto il dettaglio delle fonti di finanziamento per la copertura degli interventi ivi specificati. Dalla ricognizione delle infrastrutture, è stato possibile individuare investimenti sistemici, opere esistenti, nuove opere; gestionali.
Sviluppare la (transizione alla) economia circolare, attraverso investimenti nel settore dei rifiuti e dell'efficienza delle risorse	2.6 Pianificazione aggiornata della gestione dei rifiuti	Sono in atto piani di gestione dei rifiuti che comprende: - un'analisi della situazione della gestione dei rifiuti esistente nell'ambito geografico interessato, compresi la tipologia, la quantità e la fonte dei rifiuti prodotti e una valutazione del loro futuro sviluppo; - una valutazione dei sistemi esistenti di	NO	I Piani Regionali di Gestione dei Rifiuti (PRGR) sono in vigore in tutte le Regioni e Province Autonome, coprendo tutto il territorio nazionale. In Campania, il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU) è stato approvato il 16/12/2016 ed adeguato al pacchetto Economia circolare con DGR n. 369/20. Il PRGRU è Conforme alla Direttiva Rifiuti del 2018, sarà operativo per il periodo 2017-2023 e quindi aggiornato nel 2023. Il Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS) è stato aggiornato ed adottato il 17/11/2021. È attualmente in corso la procedura di VAS (terminata la Consultazione Pubblica il 04/02/2022, è in corso l'istruttoria per il parere motivato). Il PRGRS è conforme alla Direttiva Rifiuti e sarà operativo per il periodo 2022-2028, quindi sarà rivisto nel 2028. Entrambi i Piani, nell'analisi dell'attuale situazione di gestione dei rifiuti, prevedono quanto segue: - lo stato attuale della gestione dei rifiuti a livello regionale; - lo stato attuale della quantità di rifiuti prodotti (quantità), distinguendo tra

Obiettivo specifico	Nome condizione abilitante	Criteri di adempimento per la condizione abilitante	Adempimento della condizione abilitante	Giustificazione
		raccolta dei rifiuti, compresa la copertura territoriale e per materiali della raccolta differenziata, e misure per migliorarne il funzionamento, e una valutazione della necessità di nuovi sistemi di raccolta; • una valutazione delle carenze di investimenti che giustifichi la necessità di infrastrutture per la gestione dei rifiuti supplementari o migliorate; • informazioni sui criteri di riferimento per l'individuazione dei siti e la capacità dei futuri impianti di trattamento dei rifiuti.		tipologia di rifiuto e provenienza. • una stima dei rifiuti generati in futuro (valutazione degli sviluppi futuri), per tipologia e provenienza • una valutazione dei sistemi esistenti di raccolta dei rifiuti e dello stato di avanzamento della raccolta differenziata, inclusa la loro copertura territoriale e distinti per tipologia di materiale; • le misure adottate a livello regionale per migliorare la raccolta differenziata dei rifiuti; le necessità rilevate per nuovi sistemi/schemi di raccolta; • una valutazione delle esigenze di investimento infrastrutturale (gap) per giustificare l'eventuale chiusura delle infrastrutture esistenti, • il potenziamento/miglioramento delle infrastrutture esistenti, • la realizzazione di nuove infrastrutture; • le risorse finanziarie e le fonti di reddito necessarie a coprire i costi per l'esercizio e la manutenzione di tali infrastrutture; • i criteri utilizzati per determinare l'ubicazione dei futuri siti per gli impianti di gestione dei rifiuti; • la capacità dei futuri impianti di gestione dei rifiuti.

Obiettivo specifico	Nome condizione abilitante	Criteri di adempimento per la condizione abilitante	Adempimento della condizione abilitante	Giustificazione
Promuovere le infrastrutture verdi negli ambienti urbani e la riduzione dell'inquinamento	2.7 Quadro di azioni elencate per priorità per le misure di conservazione necessarie, che implicano il cofinanziamento dell'Unione	È in atto un quadro di azione prioritaria conformemente all'articolo 8 della direttiva 92/43/CEE	SI	PAF - "Quadro di Azioni Prioritarie (Prioritized Action Framework - PAF) per la Programmazione 2021-2027 per la Rete Natura 2000 nel territorio della Regione Campania, ai sensi dell'art. 8 della Direttiva 92-43-CEE – HABITAT e dell'art. 3 del DPR 357/97", è stato formalmente approvato in data 28/12/2021 con DGR n. 615/2021 e notificato alla Commissione Europea tramite la Rappresentanza Permanente d'Italia a Bruxelles il 20/01/2022 (nota prot. 6573). Il PAF contiene: • un'analisi dello stato attuale della Rete Natura 2000 in Campania; • il piano di finanziamento della Rete Natura 2000 per il periodo 2014-2020; • le misure prioritarie e la stima del fabbisogno di finanziamento per la Rete Natura 2000 per il periodo 2021-2027, includendole misure orizzontali e i costi amministrativi relativi alla Rete Natura 2000 in Campania; • le misure per mantenere e ripristinare il buono stato dei siti, attuate all'interno e all'esterno dei siti della Rete Natura 2000 (acque marine e costiere; brughiere e macchia; paludi, torbiere e zone umide; prati; altri ecosistemi agricoli; aree boschive e foreste; habitat rocciosi, dune e raramente terreni coltivati; Habitat d'acqua dolce; altro...); • ulteriori misure specifiche per le specie non correlate ad ecosistemi o habitat specifici.
Sviluppare una rete TEN-T resiliente ai cambiamenti climatici, intelligente, sicura, sostenibile e intermodale sviluppare e rafforzare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente,	3.1 Pianificazione completa dei trasporti al livello appropriato	È in atto una mappatura multimodale delle infrastrutture esistenti e di quelle programmate fino al 2030 che:.... <i>omissis</i> .. rispecchia i piani per la qualità dell'aria e tiene conto in particolare dei piani	NO	La Regione Campania ha approvato con DGR n. 218 del 26/05/2021 (pubblicata sul BURC n. 55 del 31/05/2021) il Piano Direttore della Mobilità Regionale (PDMR) 2021-2030 ed i relativi Piani Attuativi. È attualmente in corso la procedura di VAS avviata con nota prot. 0417709 del 12/08/2022. Si prevede di completare il processo di allineamento del Piano entro la fine di settembre 2022. Il PDMR fornisce: l'analisi economica ex ante degli investimenti infrastrutturali con una metodologia di valutazione specifica, come da linee guida nazionali, l'analisi quantitativa di domanda e offerta aggiornata ed integrata al 2030,

Obiettivo specifico	Nome condizione abilitante	Criteri di adempimento per la condizione abilitante	Adempimento della condizione abilitante	Giustificazione
intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, migliorando l'accesso alla rete TEN-T e la mobilità transfrontaliera		nazionali di decarbonizzazione; comprende misure volte a promuovere i combustibili alternativi, in linea con i pertinenti quadri strategici nazionali		l'elaborazione di nuovi ed adeguati modelli di traffico previsionali e di simulazione (incluse persone e merci) in riferimento al 2030, nonché nuovi modelli per le diverse modalità di trasporto. Al fine di definire una politica dei trasporti nazionale completamente coerente con il PNIEC, il Piano definisce una politica dei trasporti a livello regionale sostenibile che mira a migliorare il sistema infrastrutturale dei trasporti, anche attraverso l'innovazione e la digitalizzazione per favorire la riduzione delle emissioni inquinanti, in coerenza anche con il Piano Generale dei Trasporti (PGT) definito a livello nazionale. Inoltre, il Piano, in linea con la programmazione nazionale degli investimenti (Allegato al DEF) coerenti alle priorità della Commissione europea relative ai corridoi della rete centrale TEN-T e alla connettività delle comunità locali e delle regioni, definisce: la pianificazione regionale, principalmente incentrata sul settore ferroviario (corridoi della rete centrale TEN-T), ma rivolta anche ad altri settori dei trasporti pertinenti (es. porti, aeroporti), la complementarietà tra la pianificazione regionale e quella nazionale, con particolare riferimento alle ZES, gli scenari di progetto mirati al raggiungimento degli obiettivi al 2030, anche con riferimento ad un puntuale monitoraggio dello stato di avanzamento dei diversi flussi di investimento e delle diverse tipologie di risorse economiche. In linea con la programmazione nazionale anche per gli interventi al di fuori della rete centrale TEN-T, il PDMR 2021-2030 definisce: la pianificazione regionale in complementarietà a quella nazionale, in riferimento ai sistemi di trasporto a scala metropolitana, urbana, per il TPL e per le infrastrutture sub regionali, fornendo una connettività sufficiente alle reti urbane, alle regioni e alle comunità locali, gli scenari di progetto del Piano mirati al raggiungimento degli obiettivi al 2030, con riferimento ad un puntuale monitoraggio dello stato di avanzamento dei diversi flussi di investimento e delle diverse tipologie di risorse economiche. Per garantire l'interoperabilità con le reti ferroviarie europee, nel Piano è presente un'analisi completa e strutturata del sistema ferroviario, con l'individuazione di una metodologia efficace (analisi di

Obiettivo specifico	Nome condizione abilitante	Criteri di adempimento per la condizione abilitante	Adempimento della condizione abilitante	Giustificazione
				domanda/offerta, priorità di intervento, definizione delle risorse necessarie/disponibili nel tempo) e finalizzata a dare concreta giustificazione alle scelte progettuali, unitamente ad una puntuale e completa descrizione delle attrezzature disponibili e dei servizi presenti a livello regionale (rete RFI, EAV).). In linea con i piani sovraordinati della gestione della logistica ed in chiave sostenibile e digitale, il Piano identifica le esigenze di terminal merci e trasbordo multimodale o trasbordo, fornendo un'analisi completa dei dati relativi ai movimenti delle merci ed ai servizi della logistica finalizzata a promuovere la multimodalità dei trasporti. Una particolare attenzione nel Piano aggiornato è stata rivolta anche alla mobilità sostenibile in Regione Campania, prevedendo una pianificazione adeguata delle infrastrutture volte a promuovere carburanti alternativi (infrastrutture di ricarica per il 60% in Aree Metropolitane, il rimanente 40% nelle altre aree). Per quanto riguarda i dati sull'incidentalità, al fine di effettuare una valutazione dei rischi per la sicurezza stradale in linea con le strategie nazionali esistenti, è stato redatto l'Allegato 2 al Piano "Documento programmatico per la sicurezza Stradale" che include anche una mappatura delle strade e dei tratti interessati e la definizione delle priorità degli investimenti corrispondenti., in linea con gli obiettivi europei e nazionali in materia. Infine il Piano individua gli interventi e le azioni con orizzonte temporale al 2030, fornendo indicazioni sulle risorse finanziarie corrispondenti agli investimenti previsti e necessarie per coprire i costi di esercizio e di manutenzione delle infrastrutture esistenti e pianificate. Alla progettualità per la manutenzione è stata dedicata una specifica sezione, mentre nell'Allegato 1 al Piano "Gli interventi e le azioni del Piano Direttore della Mobilità Regionale 2021-2030" sono riportate le tabelle clusterizzate per i diversi interventi e modalità di trasporto.

Al fine di verificare l'adempimento a livello regionale del soddisfacimento dei criteri previsti e le eventuali azioni per adempiervi, la Regione Campania con Delibera di Giunta Regionale n. 361 del 9/07/2020 "Condizioni abilitanti del POR FESR - FSE+ Campania 2021/2027 – Determinazioni" ha avviato una ricognizione delle attività propedeutiche utili al conseguimento delle condizioni abilitanti, presso le Direzioni Generali interessate.

Per definire il quadro dei documenti necessari al soddisfacimento dei criteri relativi alle diverse condizioni abilitanti e le specifiche azioni da intraprendere, la Regione Campania ha incaricato il Gruppo tecnico di programmazione (individuato con DGR n. 44 del 28/01/2020), coordinato dal Responsabile della Programmazione Unitaria, di fornire d'intesa con l'AdG FESR, alle Direzioni, agli Uffici e alle strutture competenti le indicazioni operative in merito alla predisposizione di tutti gli atti necessari al conseguimento delle condizioni abilitanti.

La DGR n. 361 del 9/07/2020 ha inoltre stabilito di individuare i referenti operativi delle singole strutture coinvolte che sono tenute a loro volta ad elaborare Piani ad hoc con le azioni specifiche da mettere in campo per il pieno soddisfacimento delle condizioni abilitanti e di trasmettere i Piani di azione una volta aggiornati e definiti sia alla Programmazione Unitaria che all'AdG FESR.

Nel PR FESR 2021-2027, nella specifica sezione 4 del Programma dedicata alle condizioni abilitanti, è stata inserita come da Regolamento UE 2021/1060, la tabella 12 che riporta per ciascuna condizione abilitante collegata all'obiettivo specifico selezionato la valutazione che indichi se la condizione abilitante è soddisfatta o meno alla data di presentazione del Programma stesso. In particolare, tale tabella contiene, come da format reso dai Servizi della Commissione Europea, per ciascun criterio la giustificazione del soddisfacimento ed il riferimento ai documenti pertinenti, sia per quanto attiene alle condizioni abilitanti orizzontali che tematiche.

Con specifico riferimento alle condizioni abilitanti tematiche sopra menzionate e relative ai temi che hanno maggiore impatto sugli aspetti di natura ambientale, come riportato anche nella scheda 2 riepilogativa sullo stato delle condizioni abilitanti, al momento della presentazione del Programma (avvenuta in data 22/04/2022 su piattaforma SFC2021) risultano soddisfatte le seguenti condizioni abilitanti: *2.1 Quadro politico strategico a sostegno della ristrutturazione di edifici residenziali e non residenziali a fini di efficienza energetica; 2.2 Governance del settore dell'energia; 2.3 Promozione efficace dell'uso di energie rinnovabili in tutti i settori e in tutta l'UE; 2.4 Quadro per una gestione efficace del rischio di catastrofi; 2.5 Pianificazione aggiornata degli investimenti necessari nel settore idrico e nel settore delle acque reflue; 2.7 Quadro di azioni elencate per priorità per le misure di conservazione necessarie, che implicano il cofinanziamento dell'Unione.* Risultano, invece, ancora non soddisfatte le seguenti condizioni abilitanti: *2.6 Pianificazione aggiornata della gestione dei rifiuti; 3.1 Pianificazione completa dei trasporti al livello appropriato.*

.

3.5 Obiettivi climatici e meccanismo di adeguamento in materia di clima, concentrazione tematica e DNSH

L'obiettivo di contrasto al cambiamento climatico per la politica di coesione nel nuovo Regolamento sulle disposizioni comuni è espresso nel considerando 10 il quale stabilisce che, i fondi dovrebbero contribuire all'integrazione delle azioni per il clima nelle politiche e al conseguimento dell'obiettivo generale di destinare il 30 % delle spese di bilancio dell'Unione al sostegno degli obiettivi climatici e introduce il principio del DNSH per le attività sostenute dai fondi.

L'art. 6 dello stesso Regolamento, inoltre, fissa la concentrazione tematica imponendo che (..omissis..) "Il FESR e il Fondo di coesione contribuiscono rispettivamente al 30 % e al 37 % del contributo dell'Unione alle spese sostenute per il conseguimento degli obiettivi climatici fissati per il bilancio dell'Unione. L'obiettivo relativo al contributo all'azione per il clima a livello di ciascuno Stato membro è stabilito come percentuale della dotazione complessiva nazionale a titolo del FESR e del Fondo di coesione e incluso nei programmi a seguito delle tipologie di intervento e della ripartizione finanziaria indicativa di cui all'articolo 22, paragrafo 3, lettera d), punto viii). Come previsto all'articolo 11, paragrafo 1, l'obiettivo preliminare relativo al contributo all'azione per il clima è stabilito nell'accordo di partenariato."

In particolare, per il FESR il Regolamento 2021/1058 stabilisce, al considerando 6, che il fondo dovrebbe sostenere attività che rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione, non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio e assicurino la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio lungo il percorso che porterà al conseguimento della neutralità climatica entro il 2050. Il FESR, inoltre, dovrebbe tenere conto del contenuto dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima adottati nel quadro della governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima istituita dal regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio

L'art. 4 par. 6, dello stesso Regolamento, inoltre, stabilisce che le regioni meno sviluppate assegnano almeno il 25% delle loro risorse del FESR di cui al paragrafo 1 all'OS 1 e almeno il 30 % all'OS 2. Lo stesso articolo al paragrafo 10 inoltre stabilisce che i requisiti di concentrazione tematica sono rispettati nel corso di tutto il periodo di programmazione, anche quando le dotazioni del FESR sono trasferite da una priorità all'altra di un programma o da un programma all'altro e al momento del riesame intermedio.

Sulla base delle disposizioni regolamentari, la Commissione ha fornito inoltre gli "Orientamenti tecnici per gli investimenti in infrastrutture a prova di clima per il periodo di programmazione 2021-2027" (2021/C 373/01). Tali Orientamenti seguono i principi di "efficienza energetica al primo posto" e di "non arrecare un danno significativo" e intendono fornire uno strumento per raggiungere quella che nel Regolamento sulle disposizioni comuni, è definita «immunizzazione dagli effetti del clima»: un processo volto a evitare che le infrastrutture siano vulnerabili ai potenziali impatti climatici a lungo termine, garantendo nel contempo che sia rispettato il principio

dell'efficienza energetica e che il livello delle emissioni di gas a effetto serra derivanti dal progetto sia coerente con l'obiettivo della neutralità climatica per il 2050.

Gli orientamenti tecnici stabiliscono principi e prassi comuni per individuare, classificare e gestire i rischi fisici legati al clima in sede di pianificazione, sviluppo, esecuzione e monitoraggio dei progetti e dei programmi infrastrutturali. Il processo è suddiviso in due pilastri (mitigazione, adattamento) e due fasi (screening, analisi dettagliata).

Nel panorama della gestione del ciclo di progetto e valutazione ambientale, tali Orientamenti specificano che per la VAS occorre specificare le principali questioni legate ai cambiamenti climatici, tra cui l'azzeramento delle emissioni nette di gas a effetto serra e il conseguimento della neutralità climatica entro il 2050, gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, dell'UE o degli Stati membri che sono pertinenti per il piano e il modo in cui si è tenuto conto di tali obiettivi e di eventuali considerazioni ambientali durante la preparazione del piano, nonché la resilienza climatica. Valutare le sfide cruciali per affrontare i cambiamenti climatici nella VAS. Individuare le questioni e gli effetti legati al clima. Se del caso, affrontare in modo efficace i cambiamenti climatici all'interno della VAS (e di altre valutazioni ambientali).

A rafforzare l'integrazione degli obiettivi ambientali nella definizione dei Programmi di utilizzo dei fondi strutturali, il considerando 10 del Regolamento sulle Disposizioni comuni, che introduce l'applicazione del principio "*do not significant harm*" (DNSH) nell'ambito della politica di coesione.

Il dispositivo afferma che, nel contesto della lotta ai cambiamenti climatici, i fondi dovrebbero sostenere attività che rispettino gli standard e le priorità in materia di clima e ambiente dell'Unione e non dovrebbero danneggiare in modo significativo gli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) n. 2020/852. Per obiettivi ambientali il suddetto regolamento intende:

- a) la mitigazione dei cambiamenti climatici;
- b) l'adattamento ai cambiamenti climatici;
- c) l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine;
- d) la transizione verso un'economia circolare;
- e) la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
- f) la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

Gli orientamenti tecnici della Commissione, espressi da ultimo nella Nota EGESIF_21-0025-00 27/09/2021, hanno fornito agli stati Membri indicazioni circa le modalità con le quali verificare il rispetto del principio e rendere la dichiarazione di conformità a partire dall'approccio valutativo adottato nell'ambito della definizione dei Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza nell'ambito del Recovery and Resilience Mechanism (RRF).

3.6 Il percorso partenariale per la Programmazione 2021-2027 e la declinazione della Strategia Next Generation EU a livello nazionale

A livello nazionale, la programmazione della Politica di Coesione per il periodo 2021/2027 ha preso avvio con il percorso partenariale finalizzato all'elaborazione dell'Accordo di Partenariato (artt. 10-11 del Regolamento recante le Disposizioni Comuni sui Fondi).

Il percorso, avviato a marzo 2019, è coordinato dal Dipartimento per la Politica di Coesione della Presidenza del Consiglio dei Ministri (DPCoe). Con la presentazione della Bozza di Accordo di Partenariato ai servizi della Commissione il 17 gennaio 2022, il percorso è giunto alla fase del negoziato formale. I lavori condotti hanno coinvolto, nel rispetto del Regolamento delegato (UE) n. 240/2014 sul Codice europeo di condotta sul partenariato, tutti i soggetti del partenariato istituzionale ed economico-sociale del Paese. Il confronto partenariale è stato articolato in cinque "Tavoli tematici", corrispondenti a ciascuno dei 5 Obiettivi di Policy (OP) proposti dal Regolamento Disposizioni Comuni. In tale contesto, il DPCoe ha proposto quale guida al percorso di programmazione quattro "Temi unificanti", che rappresentano le sfide che l'Italia intera deve affrontare per concorrere al raggiungimento degli obiettivi europei: Lavoro di qualità; Territorio e risorse naturali per le generazioni future; Omogeneità e qualità dei servizi per i cittadini; Cultura veicolo e spazio di coesione.

Al fine di contribuire agli ambiziosi obiettivi del Green Deal europeo verso un'economia dell'UE climaticamente neutra e circolare entro il 2050, e in linea con i principi di sostenibilità, estetica ed inclusione dell'iniziativa Nuovo Bauhaus Europeo, l'Italia si impegna ad utilizzare i Fondi massimizzandone l'impatto per:

- fornire energia pulita e sicura, a prezzi accessibili;
- accelerare il passaggio a una mobilità sostenibile e intelligente;
- mobilitare l'industria per un'economia pulita e circolare;
- realizzare ristrutturazioni efficienti sotto il profilo energetico;
- ambire ad azzerare l'inquinamento per un ambiente privo di sostanze tossiche;
- preservare e ripristinare gli ecosistemi e la biodiversità;
- rendere le regioni, le città e le infrastrutture nuove o esistenti resilienti agli impatti dei cambiamenti climatici;
- mobilitare la ricerca e promuovere l'innovazione e favorire l'accrescimento delle conoscenze e delle competenze per la sostenibilità.

Secondo quanto fissato nella bozza di accordo, saranno valorizzate, inoltre, le iniziative progettuali di tutela ambientale fondate su strumenti partecipativi (ad es. i Contratti di Fiume o altri strumenti volontari) in quanto in grado di responsabilizzare operatori e comunità locali nella corretta gestione delle risorse naturali. Nelle politiche di investimento sarà data priorità alle tipologie di intervento che massimizzino il contrasto al cambiamento climatico.

Una specifica attenzione dovrà essere dedicata alla tutela e valorizzazione della biodiversità in continuità e rafforzamento di quanto programmato e realizzato nel ciclo 2014-2020.

Inoltre, la bozza di accordo prende in considerazione il principio "non arrecare un danno significativo" negli investimenti realizzati nell'ambito di tutti gli Obiettivi strategici di policy.

La strategia sostenuta dalla bozza di Accordo di partenariato 2021-2027 indirizza i fondi disponibili affinché si realizzino interventi rivolti al conseguimento congiunto dei traguardi fissati in sede europea per un'economia climaticamente neutra (Green Deal europeo) e per una società giusta e inclusiva (Social Pillar europeo) nel più ampio contesto di adesione all'Agenda ONU 2030 per lo sviluppo sostenibile e in coerenza con le Strategie nazionali e regionali di Sviluppo sostenibile. In questa cornice, l'intervento è diretto a contribuire alla necessaria trasformazione verso modelli produttivi totalmente sostenibili e l'utilizzo diffuso delle tecnologie digitali (transizione verde e digitale) in coerenza e a sostegno agli obiettivi di coesione ed equità economica, sociale e territoriale.

Nelle descrizioni delle giustificazioni delle scelte operate per singolo OP, l'Accordi di Partenariato evidenzia per i diversi Obiettivi di policy i programmi nazionali e regionali che saranno attivati per il conseguimento della strategia. In particolare, si evidenzia di seguito la giustificazione della scelta per gli OP che sono direttamente o indirettamente collegati alla tematica ambientale per il FESR.

Obiettivo di Policy selezionato	Giustificazione della scelta
OP2	L'Italia è chiamata ad affrontare temi cruciali, come gli effetti negativi dei cambiamenti climatici, la tenuta del territorio, la disponibilità e qualità delle risorse idriche, la qualità dell'aria, la salvaguardia della biodiversità, la difesa del paesaggio. L'Obiettivo strategico di policy 2 (OP2) può offrire un contributo decisivo, in chiave di transizione verso un'economia a basso tenore di carbonio, in coerenza con il Green Deal per l'Unione Europea e in sinergia con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Obiettivi prioritari a cui contribuire sono: • la riduzione dei consumi energetici del 43% dell'energia primaria al 2030, • lo sviluppo delle energie rinnovabili (per raggiungere il 30,0% sui consumi finali lordi di energia) • la trasformazione intelligente delle reti energetiche per ridurre le rigidità di offerta che ne frenano il potenziale di assorbimento nella copertura dei fabbisogni. A questi obiettivi concorreranno tutti i programmi regionali e alcune linee nazionali a rafforzamento dell'intensità di intervento nelle regioni meno sviluppate. Ulteriore priorità evidenziata nelle scelte per l'OP2 e dettata dall'esposizione ai rischi naturali del Paese è la messa in sicurezza del territorio e la mitigazione degli impatti dei cambiamenti climatici in coerenza con la Strategia nazionale ed Europea di adattamento al cambiamento climatico. A questi obiettivi concorreranno i programmi regionali e alcune linee nazionali segnatamente finalizzate a preservare il patrimonio culturale statale delle regioni meno sviluppate. Rispetto alla gestione delle risorse idriche le scelte di policy dovranno essere dirette a contrastare prelievi e dispersioni e il notevole gap infrastrutturale in materia di depurazione, oggetto peraltro di numerose procedure di infrazione su tutto il territorio nazionale. In materia di gestione dei rifiuti, l'obiettivo di ridurre il conferimento in discarica al 10% del totale dei rifiuti prodotti nel 2035 richiede ancora un grande sforzo in molte aree del Paese. Le misure in materia di risorse idriche e di rifiuti saranno realizzate

Obiettivo di Policy selezionato	Giustificazione della scelta
	nell'ottica più ampia dell'economia circolare. In tema di biodiversità un contributo rilevante può essere fornito per migliorare la qualità degli habitat che soltanto per il 25,2% si trovano in stato di conservazione favorevole. In questo ambito, l'Italia vuole inoltre contribuire all'ambizione di destinare il 7,5% della spesa annuale a titolo del quadro finanziario pluriennale (QFP) agli obiettivi relativi alla biodiversità nell'anno 2024 e il 10% della spesa annuale a titolo del QFP agli obiettivi relativi alla biodiversità nel 2026 e nel 2027. La diffusa presenza di siti inquinati, se opportunamente bonificati, può rappresentare un'opportunità per nuovi insediamenti produttivi e di servizi, senza consumo ulteriore di suolo, in particolare nel Mezzogiorno. Il miglioramento della qualità dell'aria costituisce un obiettivo che sarà perseguito anche attraverso investimenti per la mobilità sostenibile e a "emissioni zero".
OP3	Le priorità strategiche di potenziamento infrastrutturale della capacità di trasporto di persone e merci su percorsi di medio e lungo raggio lungo i corridoi TEN-T e sui bacini e di accesso ai nodi logistici, portuali e urbani rispondono all'obiettivo di colmare i persistenti divari che separano le dotazioni infrastrutturali dell'Italia nel suo insieme rispetto ai principali partner dell'UE e, in misura anche più pronunciata, nell'interno del Paese. Gli interventi verranno pertanto in larga parte inseriti nella programmazione regionale delle regioni meno sviluppate. Saranno diretti a perequarne la consistenza infrastrutturale, presupposto per avvicinare dotazione e qualità dei servizi agli standard prestazionali coerenti i livelli essenziali (c.d. LEP) richiamati dalla Costituzione italiana. Le risorse programmate dovranno perciò concentrarsi su un numero limitato di tipologie progettuali, risultando sinergiche nella loro destinazione funzionale per contribuire tangibilmente alla perequazione dei divari trasportistici.
OP 5	La scelta espressa nell'Accordo di Partenariato capitalizzando su esperienze in corso, intende perseguire la Strategia Territoriale attraverso il FESR dell'OP5 e indirizzandovi risorse FESR e FSE Plus da altri OP sia per Programmi Regionali (PR) che per il Programma METRO plus. Nelle aree metropolitane si conferma infatti, il valore aggiunto di un'azione nazionale per sostenere con obiettivi comuni: un rinnovato intervento per l'ambiente e per il contrasto al disagio sociale; lo scambio di soluzioni operative tra le città coinvolte anche a sostegno del percorso di riforma con più diffusi interventi nei comuni di cintura. I PR – che potranno prevedere interventi anche nelle aree metropolitane – sosterranno le ST di aree urbane medie, altri sistemi territoriali e di aree interne dove proseguirà anche la cooperazione multilivello centrale, regionale e locale per l'attuazione della Strategia nazionale per le aree interne (SNAI). La priorità attribuita agli investimenti in campo ambientale, sociale e digitale valorizza i contenuti dell'Agenda Territoriale 2030 e della Nuova Carta per le Città Sostenibili adottate nel 2020.

In termini di concentrazione tematica FESR (Riferimento: articolo 4, paragrafo 3, del regolamento FESR/FC), la bozza di Accordo di Partenariato ha previsto che essa sarà rispettata a livello delle categorie di regioni. In tal caso quindi, come previsto dallo stesso dispositivo, il valore del 30% per l'OP2 si applicherà alle risorse del FESR relative all'obiettivo «Investimenti a favore dell'occupazione e della crescita», complessivamente aggregate per tutte le regioni che rientrano nella categoria di regioni corrispondente. Alle scelte di policy delineate, la bozza di Accordo di Partenariato affianca in modo esplicito la necessità di valorizzare le complementarità e integrazioni tra i fondi, FESR/FSE+ che concorrono agli obiettivi strategici, in modo da rafforzarne l'efficacia, pur mantenendo le relative specializzazioni di utilizzo. La complementarità interessa inoltre i programmi nazionali e regionali massimizzando sinergie e complementarità con gli interventi finanziati da altri strumenti nazionali ed europei, tra cui il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) è il programma di investimenti attraverso il quale l'Italia intende rispondere alla crisi pandemica provocata dal Covid-19, nell'ambito del Next Generation EU (NGEU), lo strumento temporaneo approvato dal Consiglio Europeo il 21 luglio 2020.

L'azione di rilancio dell'Italia delineata dal PNRR è guidata da obiettivi di policy e interventi connessi a tre assi strategici: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica e inclusione sociale.

Il PNRR, attraverso un approccio integrato e orizzontale, mira all'empowerment femminile e al contrasto alle discriminazioni di genere, all'accrescimento delle competenze, della capacità e delle prospettive occupazionali dei giovani, al riequilibrio territoriale e allo sviluppo del Mezzogiorno. Tali priorità non sono affidate a singoli interventi circoscritti in specifiche componenti, ma perseguite in tutte le missioni del PNRR.

Il Piano di Rilancio ancora in fase di discussione è costruito attorno a quattro linee strategiche:

- Modernizzazione del Paese;
- Transizione ecologica;
- Inclusione sociale e territoriale;
- Parità di genere.

Le sfide individuate dal PNRR e i conseguenti obiettivi di medio-lungo termine possono essere così sintetizzati:

- Ridurre l'impatto sociale ed economico della crisi pandemica;
- Migliorare la resilienza (economica, sociale, ambientale) e la capacità di ripresa dell'Italia;
- Sostenere la transizione verde e digitale;
- Innalzare il potenziale di crescita dell'economia e la creazione di occupazione.

A fronte di queste sfide, il PNRR si articola in 6 Missioni, che a loro volta raggruppano 16 Componenti funzionali a realizzare gli obiettivi economico-sociali definiti nella strategia del Governo.

Le Componenti si articolano in 47 Linee di intervento per progetti omogenei e coerenti. I singoli Progetti di investimento sono stati selezionati secondo criteri volti a concentrare gli interventi su quelli trasformativi, a maggiore impatto sull'economia e sul lavoro. A tali criteri è stata orientata anche l'individuazione e la definizione sia dei "progetti in essere" che dei "nuovi progetti".

Le sei Missioni del PNRR rappresentano aree "tematiche" strutturali di intervento:

1. Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura;
2. Rivoluzione verde e transizione ecologica;
3. Infrastrutture per una mobilità sostenibile;
4. Istruzione e ricerca;
5. Inclusione e coesione;

6. Salute.

Di seguito si riporta uno schema con l'allocazione delle risorse suddivise tra le missioni e le componenti di azione. La tabella evidenzia che l'Italia intende finanziare il PNRR anche ricorrendo al supporto di altri dispositivi che compongono il NGEU, la componente più rilevante è rappresentata da ReactEU. (I valori riportati in tabella sono aggiornati all'ultima bozza del 12/01/2021 - CdM 12/01/2021):

Missione	Componenti di azione	Risorse	% della missione sul totale PNRR
Digitalizzazione, innovazione competitività e cultura TOT NGEU: 46,18 mld € (45,38 mld € + 0,80 mld € ReactEU)	Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella PA	11,45 mld €	20,7%
	Digitalizzazione, innovazione e competitività del sistema produttivo	26,73 mld € (25,93 mld € + 0.8 mld € ReactEU)	
	Turismo e Cultura 4.0	8 mld €	
Rivoluzione verde e transizione ecologica TOT NGEU: 68,90 mld € (66,59 mld € + 2.31 mld € ReactEU)	Impresa Verde ed Economia Circolare	6,3 mld € (5,2 mld € + 1,10 mld € ReactEU)	30,9%
	Transizione energetica e mobilità locale sostenibile	18,22 mld € (17,53 mld € + 0.69 mld € ReactEU)	
	Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici	29,35 mld € (29,03 mld € + 0,32 mld € ReactEU)	
	Tutela e valorizzazione del territorio e della risorsa idrica	15,03 mld € (14,83 mld € + 0,2 mld € ReactEU)	
Infrastrutture per una mobilità sostenibile TOT NGEU: 31,98 mld €	Alta velocità ferroviaria e manutenzione stradale 4.0	28,30 mld €	14,3%
	Intermodalità e logistica integrata	3,68 mld €	
Istruzione e ricerca TOT NGEU: 28,49 mld € (26,66 mld € + 1,83 mld € ReactEU)	Potenziamento delle competenze e diritto allo studio	16,72 mld € (15,37 mld € + 1,35 mld ReactEU)	12,8%
	Dalla ricerca all'impresa	11,77 mld € (11,29 mld € + 0,48 mld € ReactEU)	
Inclusione e coesione TOT NGEU: 27,62 mld € (21,28 mld € + 6,35 mld € ReactEU)	Politiche per il lavoro	12,62 mld € (6,65 mld € + 5,97 mld € ReactEU)	12,4%
	Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	10,83 mld € (10,45 mld € + 0,38 mld € ReactEU)	
	Interventi speciali di coesione territoriale	4,18 mld €	
Salute TOT NGEU: 19,72 mld € (18,01 mld € + 1,71 mld € ReactEU)	Assistenza di prossimità e telemedicina	7,9 mld € (7,5 mld € + 0,4 mld € ReactEU)	8,8%

ReactEU)	Innovazione, ricerca e digitalizzazione dell'assistenza sanitaria	11,82 mld € (10,51 mld € + 1,31 mld € ReactEU)	
Totale PNRR		222,9 mld € (209,9 mld € + 13 mld € ReactEU)	100%

Le risorse destinate al cambiamento climatico non potranno essere inferiori al 37% del totale mentre quelle destinate alla transizione digitale al 20%.

Nell'ambito delle missioni, le componenti omogenee sono a loro volta suddivise in linee di intervento, di cui si riporta di seguito una prima articolazione (eventualmente da revisionare a seguito di approvazione del PIANO):

Missione M1) Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura:

C1) Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella PA: Digitalizzazione della Pubblica Amministrazione; Modernizzazione della PA; Innovazione organizzativa della Giustizia

C2) Digitalizzazione, innovazione e competitività del sistema produttivo: Transizione 4.0; Innovazione e tecnologia dei microprocessori; Digitalizzazione PMI e Fondo di Garanzia; Banda Larga, 5G e monitoraggio satellitare; Politiche industriali di filiera e internazionalizzazione

C3) Turismo e Cultura 4.0: Patrimonio Culturale Next Generation; Siti minori, aree rurali e periferie; Turismo e Cultura 4.0

Missione M2) Rivoluzione verde e transizione ecologica:

C1) Impresa Verde ed Economia Circolare: Agricoltura sostenibile; Economia circolare e valorizzazione del ciclo integrato dei rifiuti

C2) Transizione energetica e mobilità locale sostenibile: Produzione e distribuzione di rinnovabili e sostegno alla filiera; Investimenti nella filiera dell'idrogeno; Trasporti locali sostenibili, ciclovie e rinnovo parco rotabile

C3) Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici: Efficientamento edifici pubblici; Efficientamento energetico e sismico edilizia residenziale privata e pubblica

C4) Tutela e valorizzazione del territorio e della risorsa idrica: Interventi sul dissesto idrogeologico; Infrastrutture verdi urbane; Forestazione e tutela dei boschi; Invasi e gestione sostenibile delle risorse idriche; Resilienza, valorizzazione del territorio e efficientamento energetico dei comuni; Sistemi di gestione rifiuti raccolti a mare nelle aree portuali

Missione M3) Infrastrutture per una mobilità sostenibile:

C1) Alta velocità ferroviaria e manutenzione stradale 4.0: Opere ferroviarie per la mobilità e la connessione veloce del Paese; Messa in sicurezza e monitoraggio digitale di strade, viadotti e ponti

C2) Intermodalità e logistica integrata: Progetto integrato Porti d'Italia; Digitalizzazione aeroporti e sistemi logistici

Missione M4) Istruzione e ricerca:

C1) Potenziamento delle competenze e diritto allo studio: Accesso all'istruzione e riduzione dei divari territoriali; Competenze STEM e multilinguismo; Istruzione professionalizzante e ITS

C2) Dalla ricerca all'impresa: Rafforzamento di Ricerca e Sviluppo e delle iniziative IPCEI; Trasferimento di tecnologia e sostegno all'innovazione

Missione M5) Inclusione e coesione:

C1) Politiche per il lavoro: Politiche attive del lavoro e sostegno all'occupazione; Fiscalità di vantaggio per il lavoro al sud e nuove assunzioni di giovani e donne; Servizio civile universale

C2) Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore: Servizi socio-assistenziali, disabilità e marginalità; Interventi previsti dal Family Act; Rigenerazione urbana e Housing sociale; Sport e periferie

C3) Interventi speciali di coesione territoriale: Strategia nazionale per le aree interne; Interventi per le Aree del Terremoto; Ecosistemi dell'innovazione al Sud in contesti urbani marginalizzati; Valorizzazione dei beni confiscati alle mafie

Missione M6) Salute:

C1) Assistenza di prossimità e telemedicina: Potenziamento assistenza sanitaria e rete territoriale; Salute, Ambiente e Clima. Sanità pubblica ecologica

C2) Innovazione, ricerca e digitalizzazione dell'assistenza sanitaria: Ammodernamento tecnologico e digitale; Ricerca e trasferimento tecnologico e formazione

Il PNRR si articola nell'alveo tracciato dal Programma Nazionale di Riforma (PNR) 2020, pertanto è strettamente collegato ai piani e ai documenti strategici nazionali (ad esempio Piano Nazionale Integrato l'Energia e il Clima, Strategia Nazionale Idrogeno, all'Allegato al Documento di Economia e Finanza (DEF) elaborato dal MIT ed intitolato '#italiaveloce: L'Italia resiliente progetta il futuro). Inoltre, esso è strettamente collegato alla politica di coesione e ai relativi fondi europei e nazionali oltre che al Piano Sud 2030 - Sviluppo e coesione per l'Italia, per tali ragioni dovrà essere considerato nel processo di VAS del PR FESR.

3.7 La strategia regionale per il ciclo di programmazione 2021-2027: Il Documento Regionale di Indirizzo Strategico

L'elemento che ha caratterizzato l'azione della Regione Campania in tema di utilizzo dei fondi e che con l'approvazione del Documento Regionale di Indirizzo Strategico si conferma essere anche per il futuro uno dei cardini dell'organizzazione regionale è la programmazione unitaria di tutte le risorse a disposizione, per definire e attuare una strategia complessiva, che riconosca le sfide ed obiettivi comuni da perseguire per lo sviluppo dell'intera regione. Anche la gestione dell'emergenza Covid-19 ha evidenziato una capacità di gestione unitaria ed efficace di un evento tanto imprevedibile quanto drammatico.

La Regione Campania intende caratterizzare la propria programmazione secondo i principi ispiratori delle principali strategie dell'Unione europea, finalizzando tutte le azioni messe in campo per la crescita e lo sviluppo, alla riduzione delle disuguaglianze sociali, economiche, ambientali e territoriali, nonché al contrasto di ogni tipo di discriminazione. In particolare, tutte le azioni saranno ispirate al conseguimento degli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, in particolare quelli in materia di alta qualità del lavoro e della formazione e di tutela e valorizzazione ambientale, per il conseguimento dei target europei in materia di riduzione delle emissioni e di transizione energetica. Per questo, tutte le azioni messe in campo, anche indipendentemente dai settori di intervento, saranno tese a rendere la Campania una delle regioni più orientate ad operare per rendere concreto il passaggio verso la transizione verde. Una visione strategica di lungo periodo volta a creare sull'intero territorio regionale un contesto in grado di agevolare e stimolare gli investimenti pubblici e privati necessari ai fini della transizione verso un'economia climaticamente neutra, verde, competitiva e inclusiva, coerente con le indicazioni del Green Deal.

Seguendo questo orizzonte, l'elemento caratterizzate della ripresa dovrà essere la capacità di affrontare temi cruciali – sanità, lavoro, tutela, valorizzazione e promozione dell'ambiente e del territorio, welfare, cultura, scuola, infrastrutture, mobilità, legalità e inclusione sociale, risposta all'emergenze, utilizzo dei fondi nazionali ed europei – in maniera organica, avendo ben chiari gli obiettivi. Con la nuova programmazione 2021-2027 nella impostazione assunta con il Documento strategico si dovranno consolidare i risultati già raggiunti e mobilitare tutte le risorse potenzialmente attivabili, sia nazionali che europee. Tale operazione sarà possibile – oltre che attraverso la definizione dei Programmi Operativi Regionali (POR) – anche con l'utilizzo dei fondi (FSC, POC) e dei Programmi Operativi Nazionali (PON) e del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e con la partecipazione ai programmi a gestione diretta della Commissione Europea (tra cui, Horizon Europe, Life, Azioni Innovative Urbane). La strategia sarà declinata, in primo luogo, sui cinque obiettivi di policy dettati dalla Commissione Europea nei regolamenti per il 2021-27:

1. Ricerca e innovazione: investire in ricerca e innovazione significa investire nel futuro, per competere e preservare il nostro modello di sviluppo, migliorando la vita delle persone e trasformando il dinamismo, che già caratterizza la regione Campania, in lavoro e crescita duratura, stabile e trasversale ai diversi ambiti del contesto economico e sociale. L'obiettivo è contribuire alla creazione e all'accelerazione dello sviluppo dell'ecosistema dell'innovazione e della ricerca

campano, anche grazie al ruolo propulsivo delle startup innovative, e rendere la Campania il baricentro di un nuovo sviluppo per l'area del Mediterraneo.

2. *Ambiente:* saranno sostenute iniziative in materia di green economy ed economia circolare, con l'obiettivo di promuovere una innovazione ecologica del modello di sviluppo regionale. Si tratterà quindi, da un lato di promuovere interventi a diretta finalità ambientale (rifiuti, acque, rischi naturali, tutela della biodiversità, bonifica dei siti inquinati etc.) e dall'altro di declinare le azioni di sviluppo secondo criteri di sostenibilità.

3. *Infrastrutture e Reti:* saranno sostenuti investimenti per riformare le infrastrutture materiali ed immateriali del sistema di logistica e mobilità, premiando soluzioni integrate, innovative (ITC) e a basso impatto ambientale. Gli investimenti riguarderanno prioritariamente le reti su ferro, i sistemi di gestione del traffico e un vasto programma di potenziamento, messa in sicurezza e riaggiornamento della rete stradale regionale, con particolare attenzione all'accessibilità delle aree interne, dei grandi ospedali e dei poli formativi. Determinante sarà il rafforzamento del sistema portuale sia come insieme dei grandi porti di valenza nazionale, che come insieme dei porti regionali, che grande importanza rivestono per lo sviluppo del turismo e della cosiddetta economia del mare. Strategico la realizzazione di un Masterplan aeroportuale ed il potenziamento e la valorizzazione delle piattaforme intermodali regionali, con particolare attenzione alle aree ZES. Un'attenzione particolare andrà dedicata alle infrastrutture necessarie a garantire una mobilità sostenibile sia nelle aree fortemente popolate, che nelle aree a vocazione turistica. Proseguiranno inoltre gli investimenti per la realizzazione di interventi volti alla diffusione della Banda Ultra Larga con la progressiva copertura delle ulteriori aree grigie presenti, alla Crescita digitale con pieno dispiegamento e utilizzo a livello regionale delle piattaforme nazionali abilitanti (SPID, PagoPA, Anpr etc.) e degli open data, nonché al consolidamento del processo di digitalizzazione della PA e del sistema produttivo campano.

4. *Lavoro, formazione e welfare:* favorire la crescita e lo sviluppo delle imprese campane, investendo nel capitale umano e nella capacità di innovazione delle nuove generazioni, in linea con gli ambiziosi obiettivi del Green Deal europeo. Potenziare ulteriormente il sistema della formazione e le relazioni fra istruzione e filiere produttive, in particolare quelle riconosciute di eccellenza. Completamento del Piano per il Lavoro già avviato e rinnovamento della PA nell'ottica "burocrazia zero": semplificazione normativa e amministrativa, snellimento delle procedure e riduzione di termini e oneri al fine di accrescere l'attrattività economica regionale. Si adotteranno, inoltre, tutti gli strumenti tesi alla diminuzione del costo del lavoro e al sostegno delle persone e delle famiglie, a cominciare dai segmenti più fragili. Non da ultimo, innovazione del sistema del welfare, in particolare lungo tre direttrici: lotta alla povertà educativa (e contrasto alla dispersione scolastica), sostegno agli anziani e ai disabili e contrasto alla povertà.

5. *Tutela e valorizzazione del Territorio:* le azioni per mettere in sicurezza il territorio, continueranno a prevedere investimenti per la prevenzione dell'emergenza, attraverso un Masterplan delle aree a rischio idrogeologico e saranno finalizzate ad una trasformazione sostenibile del territorio. Si punterà dunque a interventi per la rigenerazione urbana e le politiche abitative, attraverso l'incremento di alloggi pubblici e sociali e un esteso programma di riqualificazione del patrimonio di edilizia residenziale esistente. Le politiche regionali volte a

potenziare l'immagine della Campania saranno attuate anche in forte sinergia con gli attori del territorio, tra i quali l'area metropolitana di Napoli, la rete delle città medie, aree vaste, e aree interne.

Inoltre, sarà data rilevanza particolare a tre ambiti strategici ritenuti di rilievo per uno sviluppo organico del territorio:

- 1. Salute:** eccellenza nella sanità, su cui continuare a investire e obiettivo strategico, per garantire servizi omogenei, inclusivi e di qualità, potenziando il sistema sanitario esistente, sia sulle infrastrutture ospedaliere, che su sistemi di prevenzione e servizi territoriali.
- 2. Cultura, fattore di identità regionale, di conoscenza e ambito produttivo di valorizzazione del turismo:** volano di innovazione, crescita sostenibile, occupazione e formazione.
- 3. Legalità e inclusione:** presupposto alla base dello sviluppo economico e sociale complessivo della regione.

3.8 Le linee di indirizzo regionali in materia di ambiente e sviluppo sostenibile per i Programmi FESR 2021-2027

Il Documento Programmatico - Programma Operativo FESR 2021-2027, rispetto al quale è stato redatto il Rapporto Preliminare, rappresentava un approfondimento del Documento di Indirizzo Strategico limitatamente al fondo FESR e individua, per quanto di competenza, le principali azioni grazie alle quali si potrà contribuire al perseguimento degli obiettivi prioritari. I contenuti del documento sono funzionali anche all'avvio di tutte le attività, per gli aspetti di competenza dello Staff tecnico amministrativo - Valutazioni Ambientali della DG 5017, volte a garantire la valutazione ambientale di cui all'art. 2 lett. b) della Dir. 2001/42/CE integrate con una opportuna Valutazione di Incidenza (VI), di cui all'art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE dei Programmi.

Al riguardo si evidenzia che, con la presentazione dell'Accordo di Partenariato ai servizi della Commissione il 17 gennaio 2022, è stata definita la dotazione preliminare del PR Campania FESR il cui Contributo dell'Unione è pari a euro 3.874.242.592, il contributo nazionale è pari a euro 1.660.389.682, con un totale di euro 5.534.632.274.

Focalizzandosi su ciò che può garantire il maggiore valore aggiunto rispetto ai "nodi" strutturali e alle peculiarità del territorio regionale, in coerenza con le raccomandazioni per l'Italia fornite nell'Allegato D del Country Report 2019 e con le priorità adottate a livello nazionale con la terza missione del Piano Sud 2030, si riportano di seguito sintetizzate le principali linee di strategie per il prossimo ciclo di programmazione in materia di ambiente e sviluppo sostenibile:

- Promuovere una impostazione sistemica e un approccio preventivo e precauzionale che superi la logica e l'approccio emergenziale nella gestione dell'ambiente e delle risorse naturali anche attraverso investimenti in cultura e formazione;

- Riqualficare in chiave ecologica i processi di produzione e consumo a livello regionale al fine di produrre effetto leva sul territorio in una prospettiva sovraregionale, in stretta connessione con la Strategia Nazionale e regionale per lo sviluppo sostenibile, anche attraverso l'introduzione di un sistema di acquisti pubblici verdi nella Pubblica amministrazione;
- Sviluppare sistemi di mobilità a bassa impronta di carbonio, per migliorare la qualità dell'aria in ambiente urbano anche attraverso la promozione e sperimentazione di trasporti pubblici più sostenibili e attraverso la valorizzazione di GREEN Manager, atti a garantire strategie di riduzione dell'impronta di carbonio (carbon foot) del settore complessivo;
- Sviluppare sistemi di mobilità a basso contenuto di carbonio per migliorare la qualità dell'aria in ambiente urbano anche attraverso la promozione di trasporti pubblici sostenibili;
- Garantire la sicurezza e l'efficienza energetica anche attraverso il ricorso alla produzione da fonti rinnovabili e a basso contenuto di carbonio e attraverso la modernizzazione degli impianti di produzione da FER e distribuzione esistenti (ad es. idroelettrico, idrogeno, eolico etc.), anche coniugando innovazione, sostenibilità ambientale e valorizzazione del territorio;
- Promuovere l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato delle acque;
- Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse;
- Migliorare la capacità di adattamento al cambiamento climatico e ridurre il livello di esposizione ai rischi di carattere naturale (ad es. rischio vulcanico, sismico, idrogeologico) e antropico derivanti dai fenomeni di erosione costiera, di degrado e di inquinamento;
- Sviluppare il sistema delle infrastrutture verdi in ambito urbano e extra-urbano e rafforzare il sistema delle aree protette per la tutela della biodiversità, degli habitat e delle specie protette e per rafforzare la resilienza delle aree urbane e rurali.

Nell'ambito delle politiche ambientali, la Regione Campania riconosce l'importanza di un'impostazione sistemica e di un approccio preventivo e precauzionale, che superi la logica e l'approccio emergenziale e correttivo che interviene a valle. L'idea di fondo è che all'ambiente e alle risorse naturali sia strettamente connessa la salute e il benessere, precondizioni di sviluppo socio-economico. Una gestione sostenibile delle risorse naturali risponde ai bisogni di base, in termini di aria e acqua pulite, di terreni fertili per la produzione alimentare, di energia e di materiali per la produzione.

In tale prospettiva, a livello regionale, al fine di garantire un ambiente sano, le priorità dovranno essere declinate attraverso il rafforzamento delle azioni in corso per:

- Superamento delle criticità legate ai rifiuti, alle acque e alla qualità dell'aria, e alle relative procedure di infrazione in corso, attraverso il completamento della rete impiantistica al fine di

assicurare maggiori livelli di tutela per la salute, oltre che di miglioramento dello stato qualitativo delle risorse naturali.

- Promozione di una gestione sostenibile delle risorse idriche completando e sistematizzando una serie di interventi finalizzati al raggiungimento dei livelli minimi di servizio, al soddisfacimento della domanda complessiva dell'utenza, tenuto conto delle zone montane o con minore densità di popolazione. La manutenzione, il completamento ed efficientamento del sistema acquedottistico e fognario-depurativo, promuovendo l'innovazione tecnologica per il recupero di materia e energia anche attraverso impianti intermedi per la gestione dei fanghi di depurazione, la separazione fra i sistemi di raccolta delle acque meteoriche e dei reflui, la manutenzione ordinaria e straordinaria del reticolo idraulico, degli alvei fluviali e sulle opere irrigue di competenza regionale, finalizzata a prevenire fenomeni di degrado e di rischio, in ambito urbano e extraurbano nonché nell'ottica di una riqualificazione ambientale complessiva degli agglomerati produttivi, permetteranno un miglioramento dello stato qualitativo e quantitativo della risorsa idrica e delle risorse naturali.

- Efficientamento energetico del patrimonio edilizio pubblico e privato, anche residenziale per combattere la povertà energetica - delle strutture e degli impianti pubblici, inclusa l'illuminazione, introducendo innovazioni di processo, nonché strumenti e tecnologie per aumentare l'efficacia degli interventi. La riqualificazione energetica degli edifici, ove necessario, dovrà essere realizzata in combinazione con interventi integrati di messa in sicurezza antisismica con particolare riferimento agli edifici e alle infrastrutture di rilevanza strategica. È prioritario intervenire su edifici ad elevato assorbimento di energia, quali scuole, ospedali e beni del patrimonio culturale, nonché il patrimonio residenziale pubblico favorendo, quando possibile, il ricorso a partenariati pubblico-privato, a strumenti finanziari e a società di servizi energetici per massimizzare l'effetto leva dell'eventuale contributo pubblico. Inoltre, si sosterranno le imprese per la realizzazione di investimenti per l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile.

- Efficientamento energetico del settore dei servizi ambientali, in particolare i servizi legati al ciclo integrato delle acque, dei rifiuti e ai trasporti pubblici locali e alla mobilità, dovrà contribuire in modo significativo a migliorare le performance del modello energetico regionale, determinando nuove opportunità e benefici a livello territoriale in termini di competitività e di servizi e di riduzione dell'inquinamento dell'aria.

- Sviluppo di sistemi, reti ed impianti di stoccaggio energetici intelligenti anche attraverso l'ammodernamento e l'innovazione delle *smart grid* esistenti e puntando a migliorare le prestazioni e gli impatti ambientali, secondo un approccio di rete e nella prospettiva delle "comunità energetiche sostenibili".

- Promozione della transizione verso un'economia circolare attraverso l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato dei rifiuti e applicando il principio delle 3 R (Reduce, Reuse, Recycle) come cardine dello sviluppo sostenibile. Sostegno alle filiere del recupero di materia e di energia dagli scarti di lavorazione anche attraverso il sostegno alla ricerca e all'innovazione tecnologica.

- Rafforzamento delle azioni per la riduzione, per la prevenzione e gestione delle emergenze connesse con i rischi naturali e antropici anche attraverso il ricorso a soluzioni naturalistiche. Il territorio regionale è infatti interessato da tutte le differenti tipologie di rischio individuate nel Codice della Protezione Civile e tali rischi a volte si sovrappongono. In continuità con le azioni finora realizzate risulta necessario potenziare ulteriormente l'attività conoscitiva dei rischi e l'integrazione dei sistemi locali di monitoraggio strumentale e/o di allertamento con le reti regionali in sinergia e complementarità con quanto previsto dal Meccanismo unionale di Protezione civile.
- Tutela della biodiversità, degli habitat e delle specie protette presenti nel territorio, consolidando e valorizzando la rete delle aree protette e delle infrastrutture verdi, assicurando interventi coerenti con le misure di conservazione e con i piani di gestione.
- Riqualificazioni delle aree dismesse, ripristino e la messa in sicurezza delle aree inquinate, restituzione alla comunità di aree degradate, anche con processi di rinaturalizzazione, riduzione del consumo del suolo, riconversione del suolo edificato e tutela delle aree agricole rappresentano infine più che priorità per la strategia regionale, condizioni per ridurre i fattori di rischio per la salute umana e per l'ambiente naturale e ricostruire il legame fiduciario e la coesione sociale necessaria per l'attuazione di interventi per lo sviluppo sostenibile e la transizione ecologica.
- Favorire il trasporto pubblico locale, in aree urbane e metropolitane, mediante il potenziamento – anche in chiave digitale - delle infrastrutture esistenti e/o la realizzazione di nuove direttrici di collegamento, incluso il trasporto rapido di massa. Si continuerà ad investire sull'incremento dell'offerta del TPL, in termini di servizi ed infrastrutture, per garantire una mobilità caratterizzata da servizi intermodali a ridotto impatto ambientale, sicuri e tecnologicamente avanzati, in grado di decongestionare il traffico e incentivare l'utilizzo del mezzo collettivo.
- Sviluppo di una mobilità dolce e sostenibile, nelle aree urbane e metropolitane con la realizzazione di piste ciclabili, ciclovie ed itinerari cicloturistici.

Le strategie da mettere in atto nel ciclo di programmazione 2021-27 in materia di ambiente e sviluppo sostenibile saranno, anzitutto, definite in un ambito di forte continuità con quanto già fatto, al fine di massimizzare i risultati e di garantire il prosieguo delle attività avviate per il superamento delle storiche criticità, in particolare nel settore dei rifiuti e delle risorse idriche, conseguendo, in modo più rapido ed efficace, gli obiettivi di normalizzazione preposti dalla normativa e dagli strumenti di pianificazione, nonché quelli ambientali e climatici. Questi obiettivi andranno perseguiti anche attraverso interventi integrati, in alcuni casi afferenti ad altri obiettivi di policy, che, attraverso adeguati inquadramenti strategici e operativi, potranno contribuire positivamente al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità sul territorio.

La Regione Campania intende, inoltre, sperimentare l'introduzione di un sistema di *Green Public Procurement* a livello regionale – un approccio in base al quale le amministrazioni pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto – al fine di incoraggiare la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti beni e servizi con il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita, dalla produzione, all'utilizzo, allo smaltimento.

La Regione, in connessione con le attività per l'elaborazione della strategia Regionale per lo sviluppo sostenibile, attraverso un processo di coinvolgimento degli Enti Locali, intende elaborare una strategia Green City, per lo sviluppo sostenibile in ambito urbano e metropolitano nei comuni campani. La strategia, pur riguardando tutte le istituzioni locali, indirizzerà, prioritariamente il *Green City Approach*, un approccio integrato e multisettoriale allo sviluppo sostenibile delle città, alle 19 Città medie, in particolare per puntare sulla qualità urbanistica e architettonica delle città; garantire un'adeguata dotazione di infrastrutture verdi urbane e periurbane; assicurare una buona qualità dell'aria; rendere più sostenibile la mobilità urbana; puntare sulla rigenerazione urbana e rafforzare la tutela del suolo; estendere la riqualificazione, il recupero e la manutenzione del patrimonio edilizio esistente; sviluppare, anche attraverso gli Enti d'Ambito (EDA) e i Sub Ambiti distrettuali (SAD) di riferimento degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), nonché mediante Enti Pubblici Economici deputati alla gestione degli agglomerati produttivi, la prevenzione e il riciclo dei rifiuti verso un'economia circolare; gestione integrata delle acque; abbattere le emissioni di gas serra; ridurre i consumi di energia; sviluppare la produzione e l'uso di energia da fonti rinnovabili; adottare misure per l'adattamento al cambiamento climatico.

4. CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE DEL PROGRAMMA

In questo capitolo vengono illustrati, in via generale, gli indirizzi strategici, programmatici e regolamentari, in materia ambientale e di sviluppo sostenibile utilizzati per la definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale generali e per la verifica degli effetti ambientali del Programma. Sono delineate le caratteristiche del contesto normativo, programmatico e ambientale nell'ambito del quale si svilupperanno le attività di valutazione del Programma e descritta la probabile evoluzione del contesto ambientale in assenza di intervento.

Come indicato nell'Allegato I alla Dir. 42/01 al punto b e c, infatti, il Rapporto ambientale deve riportare gli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma e le caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate.

4.1 Il contesto strategico, programmatico e normativo di riferimento

A partire da maggio 2018 la Commissione europea ha dato avvio alle attività di definizione del quadro finanziario e normativo per il prossimo periodo di programmazione 2021-2027, attraverso la presentazione delle proposte del nuovo bilancio europeo e delle proposte di regolamenti relativi alla nuova politica di coesione che sono giunti alla loro approvazione definitiva lo scorso 24 giugno 2021.

A seguito dell'approvazione del Parlamento europeo del 17 dicembre 2020, il Consiglio ha adottato il regolamento che stabilisce il quadro finanziario pluriennale (QFP) dell'UE per il periodo 2021-2027¹⁴.

Il regolamento prevede un bilancio a lungo termine dell'UE di 1 074,3 miliardi di EUR per l'UE-27 a prezzi 2018, compresa l'integrazione del Fondo europeo di sviluppo. Insieme allo strumento per la ripresa, Next Generation EU da 750 miliardi di EUR, consentirà all'UE di fornire nei prossimi anni finanziamenti senza precedenti pari a 1 800 miliardi di EUR a sostegno della ripresa dalla pandemia di COVID-19 e delle priorità a lungo termine dell'UE nei diversi settori d'intervento.

Con il Quadro Finanziario Pluriennale (QFP), per il periodo 2021-2027, la Commissione europea intende concentrare la politica di coesione sulle tematiche con il più alto valore aggiunto e impatto positivo sulle sfide trasversali per le regioni di tutta l'Unione Europea, tra le quali la globalizzazione e la sostenibilità ambientale, la transizione ad un'economia circolare e a basse emissioni di carbonio, le migrazioni e il contrasto alla povertà, cui si aggiunge in tempi più recenti la necessità di

¹⁴ REGOLAMENTO (UE, Euratom) 2020/2093 DEL CONSIGLIO del 17 dicembre 2020 che stabilisce il quadro finanziario pluriennale per il periodo 2021-2027

rendere l'Europa capace di fronteggiare le emergenze di carattere sanitario a tutela della salute umana.

La proposta avanzata dalla Commissione introduce una strategia orientata verso una prospettiva di maggiore semplificazione, flessibilità ed efficienza che pone lo sviluppo sostenibile come elemento centrale.

In particolare, con la politica di coesione 2021-2027 l'UE rinnova l'ambizione di rilanciare attenzione su grandi traguardi europei sintetizzati in modo evocativo dai titoli dei cinque grandi obiettivi di policy proposti (un'Europa più intelligente, più verde, più connessa, più sociale, più vicina ai cittadini), prevedendo tuttavia che, in base al reddito nazionale lordo degli Stati membri, le risorse siano dedicate per la maggior parte ai primi due Obiettivi Strategici, ovvero "un'Europa più intelligente" e "un'Europa più verde e a basse emissioni di carbonio".

I fondi strutturali per il 2021-27 rappresentano uno dei principali, se non il principale, strumento di attuazione degli indirizzi europei. Il mezzo attraverso cui conseguire il più alto valore aggiunto e impatto positivo sulle sfide trasversali per le regioni di tutta l'Unione Europea, tra le quali la globalizzazione e sostenibilità ambientale, la transizione a un'economia circolare e a basse emissioni di carbonio, le migrazioni e il contrasto alla povertà. A tali sfide, come detto, si è recentemente aggiunta l'esigenza di dare risposte in termini di investimenti e servizi agli effetti economici e sociali derivanti dall'emergenza sanitaria a livello territoriale e dalla pandemia su scala globale. Un disegno strategico e di prospettiva che si riflette nei cinque obiettivi di policy individuati e caratterizzanti il ciclo di programmazione 2021-27. A livello nazionale sono stati, inoltre, individuati quattro temi unificanti, ambiti trasversali su cui si intende concentrare gli sforzi, per concorrere in modo efficace agli obiettivi europei: lavoro di qualità; territorio e risorse naturali per le generazioni future; omogeneità e qualità dei servizi per i cittadini; cultura veicolo e spazio di coesione.

Da un punto di vista operativo, questi obiettivi saranno realizzati, anzitutto, con il contributo sinergico del Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) e del Fondo sociale europeo plus (FSE+), nonché attraverso un rinnovato utilizzo del Fondo Asilo e migrazione (FAMI). Obiettivi cui, tuttavia, sottende un'idea di sviluppo integrato che non può prescindere dal contributo delle politiche di Sviluppo Rurale, nonostante il FESR non faccia più parte del blocco dei fondi SIE e quindi dell'Accordo di Partenariato, nonché delle politiche per la pesca e affari marittimi (FEAMP), in particolare finalizzato a promuovere la pesca sostenibile, contribuire alla sicurezza alimentare, sviluppo di un'economia blu sostenibile e rafforzare la governance internazionale degli oceani.

Il nuovo approccio della PAC - che comporta l'estensione del modello di programmazione che caratterizza la gestione dello sviluppo rurale anche alle misure del primo pilastro, coniugato con maggiori libertà programmatiche accordate ai singoli Stati membri – pena il rischio di mettere in discussione la piena integrazione delle risorse verso obiettivi di sviluppo comuni, va accompagnato da adeguati e responsabili processi di negoziazione tra Stato e Regioni, per assicurare e massimizzare le risposte alle esigenze delle diverse realtà territoriali. In particolare, il nuovo

Regolamento sul sostegno ai piani strategici nell'ambito della PAC¹⁵, il sostegno del FEAGA e del FEASR è inteso a:

- promuovere un'agricoltura intelligente, resiliente e diversificata, anche con l'utilizzo delle nuove tecniche della "agricoltura di precisione";
- rafforzare la tutela dell'ambiente e clima;
- rinvigorire il tessuto socioeconomico delle zone rurali.

Con riferimento più specifico al contesto normativo e programmatico in materia di ambiente e sviluppo sostenibile, l'UE nonostante le necessarie reazioni alla crisi economica derivante dalla pandemia, e, in tempi più recenti al conflitto militare in atto sul continente europeo, continua a promuovere la tutela delle risorse naturali e cerca di ridurre al minimo i rischi per il clima, la salute umana e la biodiversità.

Con il documento di valutazione del 7° PAA - COM(2019) 233 final - la Commissione evidenziava come il quadro strategico fornito dal programma sia riuscito a sancire il ruolo della politica ambientale quale motore della crescita "verde", di un pianeta sano e di un maggiore benessere per i cittadini. Il fatto che le priorità siano state concordate da tutti i soggetti interessati ha consentito all'UE, agli Stati membri e agli attori locali e regionali, compresi gli operatori economici, di definire le politiche ambientali in maniera efficace ed efficiente. La condivisione del documento ha contribuito ad accrescere la coerenza e l'impegno dell'azione e delle politiche ambientali dell'UE e degli Stati membri allo scopo di migliorare lo stato dell'ambiente ed il benessere dei cittadini ad esso connesso. Con il 7° PAA è aumentata la consapevolezza che la protezione dell'ambiente va di pari passo con un modello economico sostenibile che, a sua volta, crea occupazione e prosperità, apportando anche un cambiamento nelle politiche ambientali dell'UE. Queste ultime da interventi normativi mirati sono passate ad una maggiore attenzione all'integrazione della dimensione ambientale nelle altre politiche settoriali con una più ampia prospettiva di sostenibilità, quali ad esempio il pacchetto sull'economia circolare, il quadro 2030 per il clima, l'energia e la biodiversità, la strategia per la bioeconomia, o il piano d'azione sulla finanza sostenibile.

Un ruolo sempre più decisivo nello strutturare obiettivi e convergenze tra le politiche europee stanno avendo gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda ONU 2030 adottata il 25 settembre 2015. Nell'ambito del quadro programmatico e regolamentare alla base del prossimo ciclo di programmazione 2021-2027, la Commissione europea ha presentato l'11 dicembre 2019 il "Green Deal europeo" - COM(2019) 640 final – quale parte integrante di una Strategia europea per attuare molti degli obiettivi dell'Agenda 2030.

Con l'adozione del Green Deal l'Europa si pone l'obiettivo entro il 2050 di diventare il primo continente neutro in termini di emissioni di CO₂. Per raggiungere questo obiettivo c'è bisogno di

¹⁵ REGOLAMENTO (UE) 2021/2115 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 2 dicembre 2021 recante norme sul sostegno ai piani strategici che gli Stati membri devono redigere nell'ambito della politica agricola comune (piani strategici della PAC) e finanziati dal Fondo europeo agricolo di garanzia (FEAGA) e dal Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) e che abroga i regolamenti (UE) n. 1305/2013 e (UE) n. 1307/2013

una nuova strategia per la crescita che trasformi l'Unione in un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva, nonché capace di investire in tutti i settori economici: dalle tecnologie rispettose dell'ambiente all'industria innovativa, dalle forme di trasporto più ecologiche ad una maggiore efficienza energetica degli edifici, senza trascurare la collaborazione con i partner internazionali per migliorare gli standard ambientali a livello globale.

Il piano d'azione presentato con il Green Deal europeo è volto principalmente a:

- promuovere l'uso efficiente delle risorse passando ad un'economia pulita e circolare;
- ripristinare la biodiversità e ridurre l'inquinamento.

In riferimento specifico al tema cambiamenti climatici ed energia per il periodo dal 2021 al 2030 il quadro comunitario prevede i seguenti obiettivi chiave:

- riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra che consentirà all'UE di progredire verso un'economia climaticamente neutra e di rispettare gli impegni assunti nel quadro dell'accordo di Parigi. In realtà, nell'ambito del Green Deal europeo, la Commissione intende proporre di innalzare tale obiettivo ad almeno il 50%, puntando fino al 55% in modo responsabile;
- aumento della quota ad almeno il 32% di energia rinnovabile;
- un miglioramento almeno del 32,5% dell'efficienza energetica.

A livello europeo la Direttiva 2003/87/UE, che aveva disciplinato a partire dal 2005 il sistema europeo di scambio di quote d'emissione (EU Emission Trading System - EU ETS), di recente è stata profondamente modificata dalla Direttiva 2018/410/UE. Le principali modifiche sono volte a potenziare la capacità del sistema ETS di contribuire efficacemente al raggiungimento dell'obiettivo del 40% di abbattimento delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2030, in coerenza con il Quadro 2030 delle Politiche per il clima e l'energia dell'UE e come contributo all'Accordo di Parigi sul clima del 2015.

Il 14 luglio 2021 la Commissione europea ha presentato le proposte nell'ambito del pacchetto di proposte legislative "Pronti per il 55 %", che mira ad allineare il quadro delle politiche in materia di clima ed energia dell'UE al nuovo ambizioso obiettivo climatico per il 2030 di ridurre le emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55 %, e a porre l'UE sulla buona strada per conseguire l'obiettivo di giungere alla neutralità climatica entro il 2050. Nell'ambito del cosiddetto pacchetto Pronti per il 55%, l'UE sta lavorando alla revisione delle normative in materia di clima, energia e trasporti al fine di allineare le leggi attuali agli obiettivi climatici dell'UE per il 2030 e il 2050. Il pacchetto comprende, tra l'altro:

a) Revisione della direttiva (UE) 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra per attuare l'ambizioso nuovo obiettivo climatico 2030 e relative proposte

- b) Revisione del regolamento (UE) 2018/842 relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi
- c) Revisione del regolamento (UE) 2018/841 relativo all'inclusione delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra risultanti dall'uso del suolo, dal cambiamento di uso del suolo e dalla silvicoltura nel quadro 2030 per il clima e l'energia
- d) Revisione del regolamento (UE) 2019/631 che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni di CO₂ delle autovetture nuove e dei veicoli commerciali leggeri nuovi
- e) Regolamento che istituisce il Fondo sociale per il clima¹⁶.

In tale scenario, i Programmi Pluriennali d'azione per l'ambiente (PAA) restano pur sempre lo strumento guida dello sviluppo della politica ambientale europea. Essi, fin dai primi anni '70, definiscono il quadro di riferimento per gli interventi futuri in tutti gli ambiti delle politiche europee e sono presi in considerazione nel corso di negoziati internazionali in materia di ambiente e sviluppo sostenibile. Con i PAA l'Unione europea si pone l'obiettivo di fornire orientamenti strategici e garantire un'azione prevedibile e coordinata per la politica europea in materia di ambiente e clima sostenibile.

Il 29 marzo 2022, il Consiglio Europeo ha adottato l'8° PAA. Esso mira ad accelerare la transizione verde in modo equo e inclusivo, con l'obiettivo a lungo termine per il 2050 di "vivere bene nei limiti del pianeta". I sei obiettivi tematici prioritari dell'8° PAA riguardano la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, l'adattamento ai cambiamenti climatici, un modello di crescita rigenerativo, l'ambizione di azzerare l'inquinamento, la protezione e il ripristino della biodiversità e la riduzione dei principali impatti ambientali e climatici connessi alla produzione e al consumo.

A livello nazionale, l'Italia, che ha recepito con il D. Lgs. 30/2013 la Direttiva 2009/29/UE di modifica della Direttiva 2003/87/UE, in linea con quanto auspicato a livello europeo, è impegnata da luglio 2012 nel percorso di elaborazione di una Strategia Nazionale di Adattamento ai cambiamenti climatici (SNAC), approvata con DD n. 86 del 16 giugno 2015 del MATTM, mentre il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC), che darà attuazione alla Strategia, è in fase di perfezionamento.

L'UE nel 2008 ha approvato il "Pacchetto Clima-Energia", che definisce i metodi per tradurre in pratica gli obiettivi al 2020, attraverso sei nuovi strumenti legislativi: Direttiva Fonti Energetiche Rinnovabili (2009/28/EC); Direttiva Emission Trading (2009/29/EC); Direttiva sulla qualità dei carburanti (2009/30/EC); Direttiva Carbon Capture and Storage - CCS (2009/31/EC); Decisione Effort Sharing (2009/406/EC); Regolamento CO₂ Auto (2009/443/EC). L'11 dicembre 2018 la Commissione Europea ha emanato il Regolamento sulla governance di energia e clima (Regolamento

¹⁶ (COM(2021) 568 final del 14.7.2021).

2018/1999/UE), la Direttiva sulla promozione delle fonti energetiche rinnovabili (Direttiva 2018/2001/UE) e la Direttiva sull'efficienza energetica (Direttiva 2018/2002/UE). In particolare il Regolamento 2018/1999/UE stabilisce che gli Stati membri redigano, entro il 31.12.2019 e poi ogni dieci anni, i "Piani integrati per il clima e l'energia" finalizzati, principalmente, alla riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra e al contenimento dell'incremento della temperatura globale, mentre con le due direttive in tema di energia rinnovabile ed efficienza energetica, la Commissione intende istituire un quadro finanziario teso a favorire gli investimenti nei progetti volti alla promozione e all'utilizzo delle fonti rinnovabili ed innalza l'obiettivo di efficienza energetica, sostenendo, la ristrutturazione del parco immobiliare di ciascuno Stato Membro e tutte le azioni finalizzate a rompere il legame tra consumo energetico e crescita economica. Sulla governance dell'Unione in tema di energia, l'Italia ha inviato alla Commissione europea, l'8 gennaio 2019, la proposta di "Piano nazionale integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)", mentre a livello regionale, la Campania ha approvato il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) con la L.R. n. 37/2018.

Con la Comunicazione (2020)562 del 17 settembre 2020 la Commissione inoltre ha approvato "Un traguardo climatico 2030 più ambizioso per l'Europa: Investire in un futuro a impatto climatico zero nell'interesse dei cittadini".

La Comunicazione:

1. presenta un obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, comprensivo di emissioni e assorbimenti, di almeno il 55 % rispetto al 1990 entro il 2030 a livello dell'intera economia dell'UE;
2. prospetta una serie di interventi necessari in tutti i settori dell'economia e l'avvio della revisione dei principali strumenti legislativi per conseguire questo obiettivo più ambizioso;
3. prepara il terreno per un dibattito pubblico nell'autunno 2020 inteso ad accrescere il contributo dell'UE all'accordo di Parigi entro la fine dell'anno e getta le basi affinché la Commissione presenti proposte legislative dettagliate entro giugno 2021.

Nell'aprile 2021 il Consiglio e il Parlamento hanno raggiunto un accordo provvisorio sulla normativa europea sul clima che mira a introdurre nella legislazione l'obiettivo di riduzione delle emissioni per il 2030. L'accordo è stato approvato dai ministri dell'UE nel giugno 2021.

Nella lotta ai cambiamenti climatici e alla riduzione dell'inquinamento, l'UE punta anche a mantenere uno stato ottimale della qualità dell'aria, attraverso due importanti strumenti normativi: COM/2005/446 "Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico" e la Direttiva 2008/50/CE, ai quali si è aggiunta nel 2016 la cosiddetta Direttiva NEC (National Emission Ceilings - 2016/2284/UE) concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici. La Direttiva NEC ha stabilito i limiti nazionali per le emissioni in atmosfera di specifici inquinanti (biossido di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili non metanici, ammoniaca e particolato fine) per il periodo 2020/2029 e dal 2030 in avanti e si applica alle emissioni delle sostanze inquinanti originanti da tutte le fonti presenti nel territorio degli Stati membri. A seguito dell'emanazione di

questa Direttiva tutti gli Stati membri sono tenuti all'obbligo di elaborazione, adozione e attuazione di programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico.

L'Italia ha recepito tale provvedimento con il D.lgs. n. 81/2018 che prevede un ambizioso percorso di riduzione progressiva delle emissioni attraverso un "Programma nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico", oggi in fase di elaborazione da parte del MATTM con il supporto tecnico di ISPRA. In Regione Campania l'attuale Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria (PRRMQA) è in corso di revisione ed aggiornamento.

In tema di inquinamento assume particolare rilievo il tema del rumore ambientale, definito dalla Commissione europea come uno dei maggiori problemi ambientali in Europa. Nell'anno 2002 è stata emanata la Direttiva europea 2002/49/CE, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, che è stata recepita in Italia dal D.Lgs. n. 194/2005. Con tale direttiva la Commissione europea si è proposta di gettare le basi affinché possano essere intraprese misure e iniziative specifiche sul contenimento del rumore ambientale, poiché nell'ambito della politica comunitaria si intende conseguire un elevato livello di tutela della salute e dell'ambiente.

Attraverso tale strumento normativo è stato introdotto l'obbligo per gli stati membri di avviare un processo di gestione e di contenimento dell'inquinamento acustico attraverso tre momenti fondamentali: la conoscenza del grado di inquinamento acustico e del numero di persone esposte al rumore, la predisposizione dei piani d'azione, l'informazione e la partecipazione del pubblico.

La politica comunitaria individua quali punti principali

- l'analisi e il monitoraggio delle condizioni esistenti, svolti mediante la redazione della mappatura acustica, rappresentazione dell'ambiente acustico relativamente alla presenza di una determinata sorgente, e la redazione della mappa acustica strategica, finalizzata alla determinazione dell'esposizione globale al rumore causato da tutte le sorgenti presenti in una determinata zona, usando i descrittori acustici introdotti dalla normativa al fine di consentire una comparazione dei dati;
- l'informazione e la partecipazione della popolazione, riguardo all'esposizione al rumore, ai suoi effetti e alle misure adottate;
- l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione, destinati a gestire i problemi di rumore e i relativi effetti, compreso, se necessario, un contenimento del rumore;
- l'attuazione di una strategia condivisa che includa quale obiettivo principale la riduzione del numero di persone esposte.

Rispetto all'inquinamento acustico, la normativa sul rumore è stata introdotta in Italia a partire dall'inizio degli anni '90. Il DPCM 14.11.1997 determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione, i valori di qualità e i limiti differenziali, riferendoli alle classi di destinazione d'uso del territorio.

Relativamente al tema della conservazione della biodiversità, uno dei pilastri del Green Deal europeo, la Commissione con la Comunicazione COM(2020) 380 final introduce la "Strategia dell'UE

sulla biodiversità per il 2030 - Riportare la natura nelle nostre vite” e prevede un piano a lungo termine, globale, sistemico e ambizioso per salvaguardare la natura e invertire la tendenza al degrado degli ecosistemi. Il documento evidenzia che l'UE è pronta ad invertire la perdita di biodiversità, assumendo un ruolo di guida per il resto del mondo tramite azioni concrete da soddisfare entro il 2030.

La strategia fissa tre traguardi:

Primo traguardo: “Entro il 2030 riportare la biodiversità sulla via della ripresa a beneficio di persone, pianeta, clima ed economia”. Per raggiungere questo traguardo si agirà attraverso la realizzazione di una Rete coerente di zone protette anche attraverso l’incremento della superficie protetta sia terrestre che marina.

Secondo traguardo: “Ripristinare gli ecosistemi terrestri e marini”. Particolare attenzione viene posta agli ecosistemi marini, alle foreste e agli ecosistemi di acqua dolce. Inoltre ci si pone l’obiettivo di inverdire le zone urbane al fine di ripristinare gli ecosistemi urbani e le loro funzioni di corridoi ecologici ed in generali di elementi di connessione del paesaggio.

Terzo traguardo: “Creare le condizioni per un cambiamento profondo”. Questo avverrà attraverso la costruzione di un nuovo quadro di governance, il miglioramento delle competenze e delle conoscenze, l’educazione alla sostenibilità.

Il 15 ottobre 2021 si è chiusa a Kunming, in Cina, la prima parte della XV Conferenza delle Parti della Convenzione sulla Diversità Biologica, meglio conosciuta come COP15. Alla COP15, le Parti Contraenti hanno concordato gli step necessari per raggiungere gli Obiettivi di Biodiversità e i relativi ai target gettando le basi per il processo di sviluppo dell'attuale Piano Strategico Globale per la Biodiversità 2011-2020.

Nell’ambito della XIII Conferenza delle Parti della Convenzione sulle Zone Umide (Ramsar) tenutasi ad ottobre 2018 a Dubai, sono state adottate 25 nuove risoluzioni per promuovere la conservazione e l’uso razionale delle zone umide ed una maggiore sinergia tra le convenzioni internazionali, ed in particolare con la Convenzione sulla diversità biologica.

La Commissione Europea ad aprile 2017 (COM(2017) 198), ha presentato il “Piano di azione per la natura i cittadini e l’economia” con la finalità di migliorare e accelerare l’attuazione delle Direttive Habitat e Uccelli spingendo sui progressi verso l’obiettivo europeo di arrestare ed invertire la perdita della biodiversità e servizi ecosistemici. Nel Piano d’azione sono indicati quattro settori prioritari: 1. Migliorare gli orientamenti e le conoscenze assicurando una maggiore coerenza rispetto ai più ampi obiettivi socioeconomici anche attraverso un meccanismo di supporto per aiutare gli Stati Membri ad affrontare le sfide nell’attuazione delle Direttive Habitat e Uccelli. 2. Favorire la titolarità politica e rafforzare la conformità, sviluppando altresì piani di azione per specie più a rischio insieme agli habitat naturali, coinvolgendo autorità pubbliche e stakeholder appartenenti alle regioni biogeografiche per affrontare sfide comuni sul fronte transfrontaliero. 3.

Rafforzare gli investimenti nella rete Natura 2000, migliorando le sinergie con gli strumenti di finanziamento dell'Ue. Tra l'altro, fornire linee guida per sostenere lo sviluppo di infrastrutture verdi per migliorare la connettività della rete Natura 2000, sostenere progetti Nature-Based Solutions attraverso la ricerca UE, la politica sull'innovazione e i fondi Horizon2020. 4. Migliorare la comunicazione e la sensibilizzazione, il coinvolgimento di cittadini, portatori d'interesse e comunità. In tal senso, sostenere il riconoscimento di una buona gestione dei siti Natura 2000 e una maggiore sensibilizzazione verso le Direttive Natura 2000.

Il 14 luglio 2021 la Commissione europea ha pubblicato la nuova strategia dell'UE per le foreste per il 2030. L'iniziativa, uno degli elementi principali del Green Deal europeo, si basa sulla strategia dell'UE sulla biodiversità e svolgerà un ruolo centrale negli sforzi volti a ridurre le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030. Con la nuova strategia l'UE si impegna a piantare 3 miliardi di alberi in più entro il 2030 con l'obiettivo di incrementare la foresta e gli alberi che ricoprono l'UE, aumentare la resilienza delle foreste e la loro funzione di invertire la perdita di biodiversità nonché mitigare e aiutare le popolazioni ad adattarsi ai cambiamenti climatici

Nel 2021 il Ministero della Transizione Ecologica ha avviato il processo di definizione della Strategia Nazionale per la Biodiversità al 2030, delineando una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla necessità di invertire a livello globale l'attuale tendenza alla perdita di biodiversità e al collasso degli ecosistemi. A partire dal bilancio conclusivo della passata Strategia Nazionale Biodiversità 2020, dalle indicazioni contenute nel Quarto Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale ed in coerenza con gli ambiziosi obiettivi di conservazione e ripristino del patrimonio naturale previsti dalla nuova Strategia Europea per la Biodiversità, la nuova Strategia Nazionale prevede l'identificazione di una serie di obiettivi specifici che rappresentano la declinazione su scala nazionale delle priorità europee e degli impegni definiti in ambito internazionale, declinati all'interno di alcuni ambiti tematici di intervento.

A livello nazionale, inoltre, a febbraio 2022 è stata approvata la Strategia Forestale Nazionale (SFN), un documento strategico di validità ventennale, che si pone quale strumento essenziale per delineare le politiche forestali nazionali nel contesto di quelle europee e degli accordi internazionali ma anche come vertice della "piramide" della pianificazione forestale. La Strategia dà inoltre attuazione a parte della Strategia europea per la biodiversità 2030 e alla Strategia forestale 2030, come previsto dal TUFF ed integra la Strategia nazionale per la bioeconomia per la parte fondamentale legata al sistema foresta-legno.

In Regione Campania, la gran parte del territorio risulta oggi inclusa nel sistema delle aree naturali protette ed è pertanto oggetto di particolari regimi di gestione e tutela, istituite con specifiche leggi nazionali o regionali (Legge n. 394/91, Legge n. 979/82, Legge Regionale n. 33/93, Legge Regionale n. 17/2003). A queste si aggiungono i siti della Rete Natura 2000 individuati sulla base della normativa di recepimento delle Direttive 79/409/CEE, 2009/147/CE e 92/43/CEE, le zone umide di importanza internazionale individuate sulla base della normativa di recepimento della Convenzione di Ramsar del 1971 ed infine le diverse oasi naturalistiche. La legge 205/2017 ha inoltre previsto

l'istituzione del Parco Nazionale del Matese, che interesserà territori ricadenti in Regione Campania e Regione Molise e la cui procedura istitutiva è in corso.

Nell'ambito dei diversi ecosistemi, sono essenziali per la sopravvivenza del Pianeta le funzioni svolte dagli ecosistemi acquatici che filtrano e immagazzinano l'acqua dolce, prevengono le inondazioni, mantengono l'equilibrio microclimatico e salvaguardano la biodiversità. Negli ultimi anni, purtroppo la crescita demografica assieme all'inquinamento ambientale e ai cambiamenti climatici hanno però provocato una sensibile riduzione delle risorse idriche disponibili ed un peggioramento della loro qualità. Pertanto, la protezione delle risorse idriche, il risparmio dell'acqua e la garanzia della buona qualità ecologica sono alla base degli interventi futuri finalizzati alla salvaguardia dell'ambiente.

Particolare attenzione va prestata alla biodiversità marina. Così come indicato dalla Strategia Europea per la biodiversità, l'esistenza di ecosistemi marini protetti e ripristinati è sinonimo di benefici sanitari, sociali ed economici per le comunità costiere. Secondo la succitata strategia *“per riportare gli ecosistemi marini ad un buono stato ecologico è imprescindibile ricostruire ecosistemi ricchi di carbonio nonché zone di riproduzione e crescita di novellame”*. In tal senso in Regione Campania assumono importante sensibilità le praterie di Posidonia Oceanica e le aree di nursery presenti nelle stesse praterie, nei sistemi di grotte, nelle lagune salmastre e nelle aree costiere in generale.

Per quanto riguarda nello specifico la tutela della biodiversità, degli ecosistemi e degli habitat marini, il principale strumento di governance in ambito comunitario è la Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino 2008/56/CE (recepita in Italia con il decreto legislativo del 13 ottobre 2010, n. 190) Finalità della direttiva è proporre strategie complesse finalizzate al raggiungimento del Buono Stato Ambientale entro il 2020, ovvero quello stato delle acque che consenta di preservare la diversità ecologica e la vitalità dei mari ed oceani, che siano puliti, sani e produttivi. L'utilizzo delle risorse marine e dei servizi ecosistemici deve, inoltre, essere ad un livello sostenibile, in modo tale che la struttura, le funzioni ed i processi degli ecosistemi che compongono l'ambiente marino funzionino pienamente e siano in grado di mantenere la loro resilienza.

Con la decisione (UE) 2017/848 della commissione del 17 maggio 2017 sono stati definiti i criteri e le norme metodologiche relativi al buono stato ecologico delle acque marine nonché le specifiche e i metodi standardizzati di monitoraggio e valutazione.

La protezione degli ecosistemi acquatici è al centro della Direttiva Quadro sulle Acque - 2000/60/CE - (DQA) che rappresenta la base giuridica per la protezione e la gestione delle acque in tutta l'Unione europea, individua una serie di obiettivi che si inseriscono nel contesto più ampio della politica ambientale europea e stabilisce che gli Stati membri devono prima identificare e analizzare le acque europee per ogni singolo bacino e distretto idrografico per poi adottare Piani di gestione (PdG) e Programmi di misure di protezione adeguati. Al fine di centrare gli obiettivi individuati dalla Direttiva Quadro, la Commissione europea nel 2012 ha adottato il Piano di salvaguardia delle risorse idriche europee - COM(2012) 0673 final - più conosciuto come “Water Blueprint”,

concepito come lo strumento chiave per delineare la base programmatica delle scelte dell'UE riguardo le problematiche dell'acqua in Europa fino al 2030.

Il "Water Blueprint" ha anche la funzione di organizzare in maniera più adeguata le modalità di cooperazione europea tra gli Stati e tutti i portatori d'interesse. Tre sono i pilastri su cui si fonda il piano:

1. migliorare l'attuazione della politica idrica dell'UE;
2. integrare maggiormente gli obiettivi di politica idrica in altri settori strategici come l'agricoltura, la pesca, le energie rinnovabili, i trasporti e i Fondi di coesione e strutturali;
3. colmare le attuali lacune relative agli strumenti necessari per incrementare l'efficienza idrica.

La Direttiva sulle acque è stata recepita nella normativa nazionale tramite l'articolo 117 del Decreto Legislativo del 3 aprile 2006 n. 152 (Testo Unico delle norme in materia ambientale) che ha predisposto l'elaborazione dei Piani di gestione per ciascun distretto idrografico e prevede l'obbligo, per le Regioni, di redigere un Piano di Tutela delle Acque (PTA) del proprio territorio i cui contenuti sono coincidenti con quelli del Piano di gestione.

Nell'ambito delle politiche per la tutela della biodiversità e dei servizi ecosistemici, particolare attenzione va posta alle azioni per lo sviluppo delle infrastrutture verdi. Per Infrastrutture verdi si intende una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici. Ne fanno parte gli spazi verdi (o blu, nel caso degli ecosistemi acquatici) e altri elementi fisici in aree sulla terraferma (incluse le aree costiere) e marine. Sulla terraferma, le infrastrutture verdi sono presenti in un contesto rurale e urbano

La relazione della Commissione al parlamento europeo, al consiglio, al comitato delle regioni sul Riesame dei progressi compiuti nell'attuazione della strategia dell'UE per le infrastrutture verdi¹⁷ adottata con la COM(2013) 249 final, indica nelle infrastrutture verdi "uno strumento di comprovata efficacia per ottenere benefici ecologici, economici e sociali ricorrendo a soluzioni "naturali".

In Campania, la messa a punto del PTA (Piano di tutela delle acque), adottato con DGR n. 433 del 3 agosto 2020, ha consentito una ricostruzione sistematica della conoscenza rispetto allo stato qualitativo delle risorse idriche a livello regionale, evidenziando i fattori di pressione e di impatto potenziale e individuando una serie di misure utili a dare attuazione alla DQA al fine di ridurre l'inquinamento, migliorare l'ambiente acquatico, promuovere un utilizzo idrico sostenibile e contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

¹⁷ Bruxelles, 24.5.2019 COM(2019) 236 final

Un interessante ambito, per quanto riguarda le politiche di tutela della biodiversità, è quello relativo alla biodiversità in ambiente urbano, questa infatti svolge un importante ruolo in termini di ricostruzione di connessioni ecologiche con gli ecosistemi periurbani, con gli agroecosistemi e con le aree ad alta naturalità. La legge 10/2013 ha assegnato al Comitato per il verde urbano la responsabilità di proporre un Piano nazionale che fissasse i criteri e linee guida per: - la realizzazione di aree verdi permanenti intorno alle maggiori conurbazioni e di filari alberati lungo le strade, - il rinverdimento delle pareti e dei lastrici solari, la creazione di giardini e orti e il miglioramento degli spazi per consentire un adeguamento dell'edilizia e delle infrastrutture pubbliche e scolastiche che garantisca, per quanto di competenza, la riqualificazione degli edifici. A seguito di tale legge nel 2018 è stata approvata dal MATTM La "Strategia nazionale del verde urbano" elaborata da Comitato per il verde urbano. La strategia si articola nei seguenti obiettivi:

- Biodiversità e servizi ecosistemici, ovvero tutela della biodiversità e della funzionalità degli ecosistemi e delle infrastrutture verdi in ambito urbano;
- Cambiamenti climatici e isole di calore. ovvero l'incremento della superficie verde,
- Benessere e qualità della vita, ovvero migliorare la salute e il benessere dei cittadini grazie alla rimozione degli inquinanti da parte dell'ecosistema foresta.

Le azioni individuate dalla strategia sono: – sensibilizzazione, sicurezza e educazione ambientale, – pianificazione e progettazione delle aree verdi in città, – monitoraggio della strategia.

Nell'attuazione delle politiche di sviluppo sostenibile, tra le principali sfide che l'Europa pone ai suoi Stati Membri merita una particolare attenzione il contrasto al consumo di suolo e al dissesto idrogeologico. In riferimento a tali tematiche, l'UE con la Decisione n. 1386/2013 ha individuato i seguenti obiettivi:

- allineamento del consumo di suolo alla crescita demografica reale entro il 2030;
- bilancio non negativo del degrado del territorio entro il 2030;
- prevenzione e riduzione del rischio idrogeologico e dell'erosione costiera;
- azzeramento del consumo di suolo netto entro il 2050;
- protezione adeguata del suolo anche con l'adozione di obiettivi relativi al suolo in quanto risorsa essenziale del capitale naturale entro il 2020.

In coerenza con questi obiettivi, l'UE raccomanda una serie di interventi diffusi in chiave preventiva di manutenzione ordinaria e straordinaria del suolo, anche come volano di spesa virtuosa e di creazione di lavoro nelle aree a forte rischio, oltre che azioni per responsabilizzare i cittadini sui rischi connessi. La Commissione ha approvato a novembre 2021¹⁸, la "Strategia dell'UE per il suolo

¹⁸ Com(2021)699 Strategia dell'UE per il suolo per il 2030 Suoli sani a vantaggio delle persone, degli alimenti, della natura e del clima.

per il 2030 Suoli sani a vantaggio delle persone, degli alimenti, della natura e del clima” con l’obiettivo di:

- proteggere la fertilità del suolo
- ridurre l'erosione e l'impermeabilizzazione
- aumentare la materia organica
- individuare i siti contaminati
- bonificare i suoli degradati
- definire cosa s'intende per "buono stato ecologico" dei suoli.

A livello comunitario tutti gli aspetti relativi alla protezione dei suoli sono ormai parte integrante della Politica Agricola Comune (PAC), difatti non c’è una normativa comunitaria approvata, ma solo proposte o linee guida. Le norme per il mantenimento della terra in Buone Condizioni Agronomiche e Ambientali (BCAA) sono stabilite a livello nazionale e regionale, e devono garantire il soddisfacimento dei quattro obiettivi prioritari fissati dall’Unione Europea:

- proteggere il suolo dall’erosione;
- mantenere il livello di sostanza organica del suolo;
- proteggere la struttura del suolo;
- mantenere un livello minimo dell’ecosistema e conservare gli habitat.

In tal senso è necessario che sia a livello nazionale che regionale ci sia un nuovo impulso alle misure di contrasto del consumo del suolo e di prevenzione del rischio idrogeologico da realizzare attraverso diverse azioni e adeguate politiche mirate principalmente alla promozione della rigenerazione urbana sostenibile e all’ammodernamento delle infrastrutture di controllo atte a prevenire i rischi naturali. L’attuazione degli interventi passa tuttavia attraverso il rispetto delle diverse disposizioni normative vigenti in materia e l’implementazione dei piani attuativi già approvati sia a livello nazionale che regionale.

Per una crescita economica sostenibile è fondamentale accelerare in tutta Europa il processo di transizione verso un’economia circolare. Dal 4 luglio 2018 sono in vigore le quattro Direttive del “pacchetto economia circolare” che gli Stati membri avrebbero dovuto recepire entro il 5 luglio 2020. Il nuovo pacchetto di Direttive in vigore modifica le sei direttive precedenti sui rifiuti, gli imballaggi, le discariche, i rifiuti elettici ed elettronici, i veicoli fuori uso e le pile. Tra i nuovi obiettivi è previsto il riciclo del 70% degli imballaggi entro il 2030 e del 65% dei rifiuti urbani (2035) e, alla stessa scadenza, un massimo del 10% di rifiuti che possono essere smaltiti in discarica. La Commissione con la Comunicazione COM(2020) 98 final dell’ 11.3.2020 ha approvato un nuovo piano d'azione per l'economia circolare. Per un'Europa più pulita e più competitiva. Il Piano propone le seguenti misure:

- far sì che i prodotti sostenibili diventino la norma nell'Unione
- responsabilizzare i consumatori

- incentrare l'attenzione sui settori che utilizzano più risorse e che hanno un elevato potenziale di circolarità
- ridurre i rifiuti

A livello nazionale, ad ottobre 2019, dopo un lungo iter parlamentare, è stato definitivamente approvata la legge di delegazione europea che contiene i principi e i criteri per il recepimento delle nuove direttive europee in materia di rifiuti ed economia circolare.

Il 29 settembre 2020 è entrato in vigore il Decreto Legislativo n. 121/2020 recante "Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti", preceduto il 26 settembre 2020 dal Decreto Legislativo n. 116/2020 "Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio"

Anche in regione Campania sono state introdotte delle "Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti" con la L.R. n. 14/2016, modificata recentemente dalla L.R. n. 2/2018, che fa propri i principi di economia circolare.

Altro elemento basilare del patrimonio naturale e culturale dell'Europa è il paesaggio. La tutela del paesaggio è fondamentale nel contribuire alla formazione delle culture locali e nel garantire la qualità della vita delle popolazioni. La Convenzione Europea del Paesaggio (CEP), sottoscritta a Firenze nel 2000, è il trattato internazionale interamente dedicato al paesaggio stipulato tra gli stati membri della Comunità europea ed entrato in vigore in Italia il 1° settembre 2006 con la Legge n. 14/2006. La Convenzione definisce il paesaggio in maniera univoca e condivisa, in quanto rafforza l'identità e la diversità transnazionale e fissa gli obiettivi che le amministrazioni locali, nazionali ed internazionali, devono soddisfare con i propri provvedimenti, atti e politiche di sostegno del paesaggio, attraverso operazioni di salvaguardia, gestione e pianificazione.

Particolare rilevanza assume la pianificazione territoriale nel contribuire alla tutela, alla gestione e alla valorizzazione dei paesaggi, tramite specifici provvedimenti tematici e strategie socio-culturali che si concretizzano attraverso l'implementazione dei Piani Paesaggistici Regionali (PPR). Nell'ottica di una politica di pianificazione integrata ed in linea con i provvedimenti nazionali vigenti (D. lgs. n. 42/2004, D. lgs. n. 70/2011, Accordo tra il MiBAC e le Regioni e Province autonome sull'esercizio dei poteri in materia di paesaggio del 19.04.2001) la proposta di PPR della Campania (DGR n. 560 del 12/11/2019 - approvazione del preliminare) rappresenta non solo il quadro di riferimento prescrittivo per le azioni di tutela e valorizzazione dei paesaggi della nostra regione, ma anche il quadro strategico delle politiche di trasformazione sostenibile di tutto il territorio campano. Gli obiettivi del Piano, infatti, si riconnettono direttamente agli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati a livello europeo e nazionale sia per il tematismo paesaggio, assunto come trasversale alle altre componenti ambientali, che per le altre tematiche ambientali e antropiche di influenza del Piano stesso.

Le sfide che l'UE intende mettere in campo per il ciclo di programmazione 2021-2027 si riferiscono al paradigma dello sviluppo sostenibile che mette assieme finalità economiche, sociali e ambientali, tenendo conto dei loro effetti sulla salute umana e degli ecosistemi naturali, da realizzare attraverso il passaggio da un'economia lineare ad un modello di economia circolare, facendo attenzione ai costi di transizione. La crescita economica e lo sviluppo devono essere funzionali a soddisfare i bisogni e le necessità umane per migliorare la qualità della vita senza compromettere gli equilibri degli ecosistemi naturali e produrre ulteriori diseguaglianze.

La pandemia di COVID-19 è un chiaro esempio di quanto possano essere fragili le nostre società ed economie. Si prevede che il degrado ambientale e i cambiamenti climatici possano contribuire ad aumentare la frequenza e la gravità di tali fenomeni. L'Unione europea, sulla scorta dell'esperienza vissuta con la pandemia ha lanciato il programma EU4Health attraverso l'approvazione della strategia "Costruire un'Unione europea della salute: rafforzare la resilienza dell'UE alle minacce per la salute a carattere transfrontaliero"¹⁹.

L'Europa della salute si basa sull'obiettivo di riconciliare rapporto tra cittadini e ambiente naturale, con un impegno verso modelli di crescita economica diversi e più sostenibili come proposto nel Green Deal europeo. Lottare contro i cambiamenti climatici e ricercare soluzioni per adattarvisi, preservare e ripristinare la biodiversità, migliorare l'alimentazione e gli stili di vita, ridurre ed eliminare l'inquinamento avranno effetti positivi sulla salute dei cittadini e l'Unione europea della salute sarà in grado di fornire una migliore protezione.

La Commissione inoltre ha approvato, con il Regolamento²⁰ che istituisce un programma d'azione dell'Unione in materia di salute per il periodo 2021-2027. Un programma d'azione nuovo e rinforzato dell'Unione in materia di salute, denominato «programma UE per la salute» (EU4Health) («programma») per il periodo 2021-2027. In linea con gli obiettivi dell'azione dell'Unione e con le competenze dell'Unione nel settore della sanità pubblica, il programma dovrebbe porre l'accento sulle azioni in merito alle quali si possono realizzare vantaggi e incrementi di efficienza mediante la collaborazione e la cooperazione a livello di Unione e sulle azioni che producono effetti sul mercato interno.

L'UE punta a mettere in atto un approccio integrato alle politiche ambientali e sanitarie finalizzato a contrastare i rischi ambientali, a proteggere le persone e a sfruttare i benefici offerti dalla natura a supporto della salute e del benessere socio-economico delle comunità. Seguendo tali indirizzi, la Regione Campania nel 2019 ha adottato il Piano Sanitario Regionale aggiornato nel febbraio 2022 con il Piano di Sanità Territoriale. Lo scopo di favorire azioni di prevenzione primaria principalmente attraverso l'identificazione delle possibili fonti ambientali di rischio per la salute delle popolazioni e proponendo la loro rimozione e/o mitigazione.

¹⁹ COM(2020) 724 final dell'11/11/2020

²⁰ REGOLAMENTO (UE) 2021/522 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 24 marzo 2021 che istituisce un programma d'azione dell'Unione in materia di salute per il periodo 2021-2027 («programma UE per la salute») (EU4Health) e che abroga il regolamento (UE) n. 282/2014

Scopo primario della sorveglianza epidemiologica da rischio ambientale è favorire azioni di prevenzione primaria: identificare possibili fonti ambientali di rischio per la salute delle popolazioni e proporre la loro rimozione e/o mitigazione.

La Regione ha compreso che pur nella continuità della visione e delle azioni previste dalla Legge n. 6/2014, per quanto riguarda l'area sanitaria, occorre modificare approcci e paradigmi, passando da interventi settoriali, a silos, ad interventi integrati ed in parte combacianti, tali da intercettare ogni possibile interconnessione tra i determinanti di salute che impattano sulla popolazione, a cominciare dallo studio delle matrici ambientali.

Particolarmente significativo il Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025, approvato con DGR 600 del 28 dicembre 2021. In esso, per quel che riguarda il territorio e l'ambiente, vi si ritrovano sviluppati i temi dell'inquinamento atmosferico, il trattamento e lo smaltimento in discarica dei rifiuti, le risorse e le perdite idriche, i consumi di energia elettrica ed energia rinnovabile. I macro-obiettivi individuati dal piano, in coerenza al Piano Nazionale di Prevenzione sono:

- Malattie croniche non trasmissibili
- Dipendenze da sostanze e comportamenti
- Incidenti domestici e stradali
- Infortuni e incidenti sul lavoro, malattie professionali
- Ambiente, Clima e Salute
- Malattie infettive prioritarie

Rispetto al macro-obiettivo Ambiente, Clima e Salute, il piano intende tra l'altro:

- Favorire nelle città la creazione di contesti favorevoli alla salute anche attraverso lo sviluppo di forme di mobilità sostenibile e la creazione di aree verdi e spazi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili anche alle persone più anziane
- Implementare il modello della "Salute in tutte le politiche" secondo gli obiettivi integrati dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e promuovere l'applicazione di un approccio One Health per garantire l'attuazione di programmi sostenibili di protezione ambientale e di promozione della salute
- Promuovere e supportare politiche/azioni integrate e intersettoriali tese a rendere le città e gli insediamenti umani più sani, inclusivi e favorevoli alla promozione della salute, con particolare attenzione ai gruppi più vulnerabili della popolazione, - Migliorare la qualità dell'aria indoor e outdoor
- Potenziare le azioni di prevenzione e sanità pubblica nel settore delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti naturali e antropiche
- Potenziare le azioni di prevenzione e sanità pubblica nel settore delle acque attraverso l'adozione dei piani di sicurezza (PSA) –
- Prevenire e eliminare gli effetti ambientali e sanitari avversi, in situazioni dove sono riconosciute elevate pressioni ambientali, come ad esempio i siti contaminati, tenendo conto delle condizioni socio-economiche nell'ottica del contrasto alle disuguaglianze

- Prevenire gli effetti ambientali e sanitari causati dalla gestione dei rifiuti
- Rafforzare le capacità adattive e la risposta della popolazione e del sistema sanitario nei confronti dei rischi per la salute associati ai cambiamenti climatici, agli eventi estremi e alle catastrofi naturali e promuovere misure di mitigazione con co-benefici per la salute

Si riporta, in allegato, l'elenco delle strategie, delle direttive, dei regolamenti di riferimento di livello europeo, nazionale e regionale da considerare per la valutazione ambientale del Programma e per la definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale (cfr. Allegato 3).

Tali indirizzi strategici trovano declinazione attuativa in una serie di direttive e legislazioni nazionali e regionali che implicano piani e programmi che incidono direttamente e indirettamente sulla attuazione degli obiettivi del PR FESR, rispetto ai quali occorrerà verificare la coerenza, le potenziali criticità e sinergie rispetto alle azioni previste.

4.2 Il contesto ambientale e territoriale di riferimento

Il contesto territoriale nell'ambito del quale si inserisce il PR FESR è descritto in modo approfondito nella analisi che accompagna la Strategia Regionale per lo sviluppo sostenibile, in corso di approvazione e il Documento Regionale di Indirizzo Strategico 2021-2027, adottato con Delibera della Giunta Regionale n. 489 del 12/11/2020.

Come si evince dalla descrizione sinteticamente riportata nei paragrafi seguenti, il contesto ambientale a livello regionale si caratterizza per alcuni miglioramenti rispetto al passato, pur evidenziando il permanere di diverse criticità e vulnerabilità, in materia di gestione dei rifiuti e delle acque, di qualità dell'aria e di fenomeni di inquinamento e/o contaminazione che si vanno, in alcuni casi, a sommare a dinamiche di esclusione e marginalità dal punto di vista socio-economico e territoriale.

Il contesto offre rilevanti risorse dal punto di vista paesaggistico, culturale e naturalistico, e anche negli ultimi anni si registrano miglioramenti significativi rispetto ad alcuni settori ambientali. I diversi interventi programmatici messi in campo finora, tuttavia, non sempre hanno determinato una riduzione delle condizioni di rischio per la salute umana e per la tutela, la conservazione e gestione delle risorse naturali e della biodiversità. Diverse sensibilità interessano ancora il contesto regionale caratterizzato da una elevata vulnerabilità ai cambiamenti climatici e dalla presenza di fattori di rischio rilevanti.

Al fine di individuare gli obiettivi ambientali specifici rispetto ai quali approfondire le valutazioni del Programma, si approfondisce lo stato del contesto ambientale a livello regionale in relazione ai principali tematismi e/o componenti proposte nell'ambito del Rapporto Preliminare, integrate a seguito delle osservazioni pervenute da parte dei Soggetti con Competenza Ambientale in fase di scoping:

1. Popolazione, evoluzione demografica e dinamiche socio-economiche

2. Energia
3. Cambiamenti climatici
4. Suolo e rischi naturali
5. Risorse idriche
6. Rifiuti e bonifiche
7. Qualità dell'aria
8. Paesaggio e patrimonio culturale
9. Biodiversità, aree protette e infrastrutture verdi
10. Ambiente urbano e salute.

L'analisi del contesto ambientale si completa con una analisi cartografica a supporto della descrizione dello stato della componente/tematismo ambientale interessata. L'analisi cartografica riportata nella APPENDICE A ha consentito di ricostruire ed evidenziare le interferenze fra le Azioni previste dal PR e il contesto ambientale nell'ambito del quale si inserisce, supportando l'analisi degli impatti potenziali (cfr. Capito 6.4).

4.2.1 Popolazione, evoluzione demografica e dinamiche socio-economiche e territoriali

Come nel resto del meridione, anche il sistema demografico campano appare fragile e inserito in un tessuto economico poco strutturato. Il rapporto SVIMEZ evidenzia per il Mezzogiorno un "lento e pesante declino demografico". Dal 2015 infatti la popolazione ha smesso di crescere e da allora si registrano continui e crescenti cali. Seppur la Campania presenta un indice di natalità più alto rispetto alla media nazionale (8,2 rispetto al 7 della media nazionale) l'indice è compensato da tassi di mortalità più elevati che, nel 2019, risulta pari a 9,4.

In Campania al 1° gennaio 2019 risiedono 5.801.692 persone (9,6 per cento del totale della popolazione residente in Italia) registrando rispetto al 2014 una lieve flessione negativa del 0,011%. Poco più della metà è concentrata nella provincia di Napoli. La struttura per età evidenzia una leggera prevalenza delle classi più giovani rispetto alla media nazionale, sia nella classe da 0 a 4 anni (4,3 per cento contro 3,9 per cento) che in quelle successive, fino alla classe da 20 a 39 (25,0 per cento contro 22,0 per cento). L'incidenza delle persone con 75 anni e oltre è dell'8,8 per cento, contro l'11,7 del Paese. Tale incidenza è mediamente più elevata in alcuni comuni periferici, specialmente a carattere montano, delle province di Avellino, Benevento e Salerno. Le famiglie al 31 dicembre 2018 sono 2.189.479 di cui il 40,8% composte da una coppia con figli e il 14,2% composta da persone sole con 60 anni e oltre (in media nel biennio 2017-2018).

Mediamente in Campania vivono 424,4 abitanti per kmq. La **densità abitativa** è molto elevata lungo la costa ed in alcune aree interne della provincia di Napoli. Proprio in tale provincia si trovano i primi 6 comuni d'Italia per densità abitativa: Casavatore (12.195 abitanti per kmq), Portici (11.749),

San Giorgio a Cremano (10.768), Melito di Napoli (9.974), Napoli capoluogo (8.064) e Frattaminore (7.853).

Nel 2019, tutte le regioni italiane hanno registrato un saldo naturale negativo e in netto peggioramento rispetto all'anno precedente. In Campania si sono cancellati oltre 23.000 residenti, di cui poco più di 6 mila hanno scelto un paese estero come residenza una quota decisamente più elevata che in passato, come più elevata risulta la quota dei laureati, un terzo del totale. Quasi i due terzi dei cittadini italiani che nel 2018 ha lasciato la Campania per una regione del Centro Nord, aveva almeno un titolo di studio di secondo livello: diploma superiore il 38% e laurea il 30%. La perdita di capitale umano altamente specializzato appare in tutta la sua gravità ove si consideri che nel Mezzogiorno tra la popolazione residente di 15 anni e più il 32% è in possesso di un diploma superiore, mentre solo l'11% di una laurea. Il flusso di emigrati dal Sud verso il Centro-Nord ha raggiunto nel 2018 circa 118mila unità, 7 mila in più dell'anno precedente. Le partenze più consistenti avvengono nelle regioni più grandi come la Campania con 33,8 mila unità²¹.

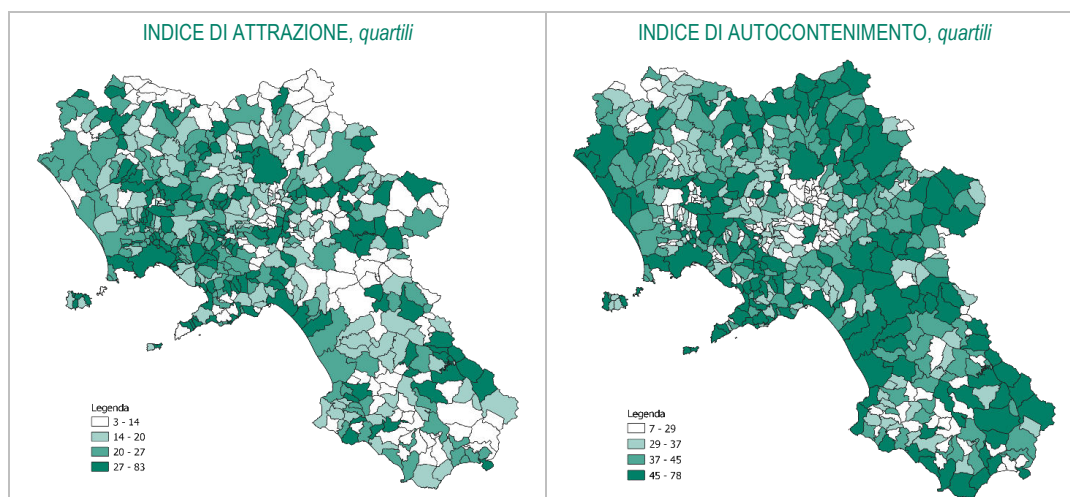
L'indice di spostamento della popolazione in Regione Campania è pari a 45,4%. In termini di spostamenti, in Campania vanno a piedi per motivi di studio il 36,1% della popolazione mentre per motivi di lavoro il 17,1% (contro il valore medio nazionale rispettivamente di 27,5% e 12,0%). Utilizzano invece i mezzi di trasporto il 63,9% della popolazione per motivi di studio e l'82,9% della popolazione per motivi di lavoro (contro il valore medio nazionale rispettivamente di 72,5% e 88,0%).

Gli **indicatori di mobilità** mostrano, per l'anno 2015, **un indice di attrazione** dall'esterno del proprio territorio per motivi di studio o lavoro poco più basso in Campania (31,8 per cento) rispetto al dato medio nazionale (32,6 per cento): più alto per le province di Napoli (32,7 per cento) e di Caserta (32,0), seguite da quella di Salerno (31,2).

A livello comunale è Fisciano ad avere il più alto indice di attrazione (82,9 per cento), seguito da Morra De Sanctis (62,2 per cento) e Nola (58,5 per cento).

²¹ Rapporto SVIMEZ 2020.

Fig. 4.2.1 Indicatori di Mobilità per comune Fonte ISTAT Statistiche per il territorio. Pubblicazione 2020. Anno di Riferimento 2015



Il comune di Napoli si caratterizza per il più elevato **indice di autocontenimento** all'interno del territorio degli spostamenti effettuati dai residenti per studio o lavoro (77,7 per cento); seguono i comuni di Positano e di Benevento con valori pari, rispettivamente, a 75,8 e 71,5 per cento. Gli andamenti evidenziati nel recente passato andranno valutati nel medio termine con gli impatti derivanti della pandemia di COVID-19 e con le innovazioni introdotte nell'ambito dell'organizzazione del lavoro e della logistica.

Il **mezzo di trasporto** utilizzato per gli spostamenti pendolari varia sensibilmente a seconda che la motivazione sia di studio o di lavoro, con lievi differenze rispetto al dato nazionale. Circa uno studente su tre si sposta a piedi, mentre questo vale soltanto per un lavoratore su sei. Il mezzo di trasporto più frequente per tutte e due le categorie è l'auto privata: come conducenti nel caso dei lavoratori (64,3 per cento) e come passeggero per gli studenti (34,4 per cento)²².

Tabella 4.2.24 Indice di attrazione e auto contenimento

	Indice di Attrazione	Indice di autocontenimento
Caserta	32	40,6
Benevento	28,8	48,8
Napoli	32,7	52,7
Avellino	28,3	42,5
Salerno	11,2	49,8

²² Istat. Dati Statistici per il Territorio. Regione Campania 2015

Rispetto alla **mobilità per cura** ovvero gli spostamenti che i cittadini campani hanno compiuto dal comune di residenza a quella sede di erogazione del servizio effettuati per accedere ai servizi sanitari mostra che per accedere alle strutture regionali si fanno spostamenti mediamente più lunghi. Al 2019 la Regione Campania presentava un saldo relativo alla mobilità sanitaria pari -316 in milioni di euro (83 mobilità attiva e 399 mobilità passiva), presentando il saldo negativo più alto rispetto alle regioni italiane. Il saldo tra mobilità attiva e passiva per il 2018 era pari a -€ 353.767.081²³. Il tempo reale impiegato da ogni cittadino campano per raggiungere l'ospedale dove è avvenuto l'episodio di cura è superiore a 120 minuti per una popolazione di ricoverati compresa tra 8% e 12% sul totale dei ricoverati campani²⁴. Dagli anni 2008 al 2018 in Campania si è assistito ad un incremento della "popolazione in fuga". In particolare, nel 2019 la fuga per ricoveri di alta complessità misurata in termini di spesa sanitaria per la Campania presenta il valore più alto tra le regioni italiane (148ml€) ma valore più basso rispetto alle altre regioni del meridione rispetto alla % di fuga oltre confine²⁵.

Dinamiche socio-economiche

Rispetto alla composizione della popolazione, in generale la Campania si caratterizza ancora per una presenza sopra alla media nazionale di popolazione giovanile spesso con difficoltà di accesso al mercato del lavoro. Per quanto riguarda gli studenti in Campania, nel 2018 gli **iscritti al sistema di istruzione** sono 969.744. La quota degli iscritti nella regione alla scuola superiore di secondo grado (33,3 per cento) supera largamente il valore medio nazionale (31,0 per cento); l'incidenza degli iscritti alla scuola secondaria di primo grado (19,9 punti percentuali) risulta pressoché identica al dato dell'Italia (20,0 punti percentuali), mentre è più bassa per quella primaria (30,3 contro il 31,8 per cento) e dell'infanzia (16,4 contro il 17,2 per cento).

I «**Neet**» - i giovani che contemporaneamente non sono inseriti in un percorso scolastico o formativo e non sono impegnati in un'attività lavorativa (15-34 anni) - secondo gli ultimi dati dell'Istat, registrano un dato incoraggiante con un trend degli anni 2013-2020 positivo e una riduzione in Campania, secondo i dati Istat, del 11,7%, attestandosi al 2020 con 354

Con riferimento alle dinamiche socioeconomiche, il primo dato da analizzare per descrivere il sistema campano è l'**indice di povertà**. In Campania il 21,9 per cento delle famiglie e 26,7 per cento degli individui vivono in condizioni di povertà relativa nel 2019²⁶. Si tratta di indicatori decisamente più elevati rispetto a quelli nazionali (rispettivamente l'11,4 per cento e 14,7 per cento). Da rilevare, inoltre, che mentre la quota di famiglie campane in cui nessun componente lavora supera di 11,6 punti percentuali la media nazionale (30,0 per cento contro 18,4), la percentuale di famiglie in cui

²³ Report Osservatorio GIMBE n. 2/2020. La mobilità sanitaria interregionale nel 2018

²⁴ Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali (AgeNaS). I Quaderni di Monitor: La mobilità sanitaria. 9° supplemento al numero 29 di Monitor, 2012

²⁵ Report Osservatorio GIMBE n. 2/2020. La mobilità sanitaria interregionale nel 2018

²⁶ Dati Statistici per il Territorio – La Campania – ISTAT 2019

lavorano almeno due persone (23,6 per cento) è di 11 punti inferiore alla media nazionale. Con un reddito disponibile per le famiglie – per quanto in lieve crescita nell’ultimo triennio – non raggiunge i 14.000 euro pro-capite, a fronte di una media di circa 22.000 euro delle regioni del Nord, la Campania presenta difficoltà strutturali che vanno lette anche alla luce del peso assunto dalla “economia non osservata”, il cui valore aggiunto, stando alle stime ISTAT, è pari a circa 20 punti percentuali, a fronte di una media nazionale del 13% e a tassi sensibilmente più che nelle regioni del Nord²⁷.

A corredo della deprivazione e del disagio sociale il sistema Campania presenta un mercato del lavoro e struttura occupazionale fragile. In particolare, la **struttura occupazionale** campana si caratterizza per i tassi di attività e occupazione sintomatici di una situazione di svantaggio aggravata dagli effetti della pandemia ancora in corso. I principali indicatori evidenziavano infatti che la Campania insieme alle altre regioni del Sud sono le ultime tra le regioni della Unione Europea per entrambi gli indicatori. Il **tasso di disoccupazione** complessivamente al 2019 ha raggiunto livelli sensibilmente superiori rispetto alla media nazionale, 20% rispetto ai 10% della media nazionale, un dato che conferma il trend negativo degli ultimi cinque anni. Tuttavia, si rileva che nel terzo trimestre del 2020, il tasso di disoccupazione si è ridotto (al 18,7% per cento), risentendo della forte crescita di coloro che non cercano lavoro in quanto scoraggiati.

Il calo dell’occupazione in Campania, già in atto nel biennio 2018-19, si è intensificato per effetto della pandemia, nonostante il notevole ricorso alla Cassa integrazione guadagni. Nella media del 2020 l’occupazione in Campania è diminuita (-1,9 per cento, da -1,0 l’anno precedente), risentendo degli effetti dell’emergenza sanitaria; la riduzione è stata in linea con la media italiana e delle regioni meridionali (-2,0 per cento per entrambe), portando il tasso di occupazione al 40,9 per cento (dal 41,5 del 2019)²⁸.

Il divario diventa particolarmente elevato per il **tasso di occupazione femminile** a testimonianza di una persistente carenza di domanda di lavoro in Campania, e come anche nelle altre regioni meridionali, anche in presenza di un’offerta di lavoro femminile crescente in particolare per le donne con più elevati livelli di istruzione. Il basso tasso di occupazione femminile, pari al 29,4 punti percentuali al 2020, è ascrivibile anche allo scarso sviluppo dei servizi sociali. Il lockdown, infatti ha evidenziato un problema italiano e messo in luce la centralità della scuola come importante elemento per la conciliazione lavoro-famiglia in un Paese già caratterizzato da bassi livelli di occupazione femminile e da importanti disparità territoriali nel mercato del lavoro e nei servizi sociali.

Diviene sempre più preoccupante il calo **nell’occupazione giovanile** che conferma una tendenza di lungo periodo sfavorevole ai giovani. Nella fase recessiva 2008-2014 la regressione ha interessato anche gli altri paesi europei, ma negli anni della ripresa costituisce un’anomalia del sistema italiano.

²⁷ ISTAT – Conti economici territoriali – dic. 2020

²⁸ Banca d’Italia – L’economia della Campania – giugno 2021

Il tasso di occupazione dei giovani tra i 15 ed i 29 anni a livello nazionale è passato da un valore di 39,07% nel 2008 al 31,79% del 2019 e per il Centro Nord è passato dal 47,26% del 2008 al 38,06% del 2019. Lo stesso tasso a livello regionale si attestava intorno al 24,58% nel 2008 e ha raggiunto il valore di 20,17% nel 2019.

L'ulteriore calo occupazionale registrato nel primo semestre del 2020 ha inevitabilmente deteriorato il **reddito delle famiglie**. A contenere gli effetti sui redditi hanno contribuito le misure di contrasto alla povertà. Secondo i dati più recenti dell'INPS, riferiti al mese di settembre, in Campania i nuclei familiari beneficiari di Reddito o di Pensione di cittadinanza (RdC e PdC) ammontavano a quasi 287.000, pari al 13 per cento delle famiglie residenti in regione nel 2019 (un'incidenza superiore di quasi 3 punti percentuali rispetto alla media del Mezzogiorno e di quasi 8 rispetto all'Italia) e al 20 per cento dei nuclei beneficiari in Italia. L'importo medio mensile erogato è stato di 612 euro per famiglia (535 nella media italiana). A seguito dell'emergenza sanitaria, per i nuclei familiari in difficoltà economica e non beneficiari di altri contributi (compresi RdC e PdC), è stato introdotto il Reddito di emergenza; in Campania ne hanno beneficiato quasi 50.000 nuclei familiari, pari al 2,3 per cento delle famiglie in regione (un punto percentuale in più della media italiana). A lavoratori autonomi e altri lavoratori con partita IVA è stato inoltre riconosciuto un sussidio di 600 euro; in Campania ha beneficiato del "bonus" una percentuale minore della popolazione in età attiva, rispetto alla media sia meridionale, sia nazionale.

In termini di performance digitali, fattore indispensabile per sostenere l'innovazione e la competitività del suo sistema produttivo e per promuovere le competenze e l'inclusione sociale, secondo gli ultimi dati resi disponibili dall'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni (Agcom), riferiti al 2019, la connessione a banda larga fissa presso le abitazioni era disponibile per oltre il 93 per cento delle famiglie campane, un valore in linea con la media italiana. Inoltre, la regione registrava valori superiori al complesso del Paese relativamente alla quota di famiglie potenzialmente coperte da connessioni veloce e ultraveloce²⁹ (72,3 e 36,4 per cento, rispettivamente, contro il 66,0 e 34,5 per cento nella media nazionale); circa il 60 per cento dei comuni campani era raggiunto dalla banda larga veloce. Tuttavia, l'elaborazione Banca Italia dell'indice DESI, mostrano che nel 2019 la Campania presentava un livello di digitalizzazione significativamente inferiore alla media nazionale, penalizzata soprattutto da più modeste competenze digitali e dallo scarso utilizzo di internet da parte dei cittadini, a cui si aggiungeva un minore livello di offerta di servizi digitali degli enti locali. Inoltre, in termini di copertura, la domanda di accesso a internet non riflette la disponibilità che la regione segnalava: secondo i dati Istat, solo il 52,2 per cento delle famiglie campane aveva infatti una connessione a banda larga fissa (in Italia il 54,3 per cento). 29

Come già accennato la fragile struttura demografica con le sue dinamiche in lento declino, il disagio sociale e la povertà, poggia su un tessuto economico debole. La breve ripresa del periodo 2015-

²⁹ Banca Italia, Economie Regionali, giugno 2021

2018 vede la regione crescere a un tasso cumulato del PIL del 3,6%, superiore a Mezzogiorno (+2,5%) ma inferiore all'Italia (+4,8%). Nel 2019, quando l'economia italiana sembra tornare in una fase di sostanziale stagnazione, il Pil campano conosce una flessione pari a -0,4%, superiore al Mezzogiorno e alle altre ripartizioni territoriali come evidenziato nelle analisi del Rapporto Svimez³⁰, segnando un ulteriore allargamento del gap di reddito e benessere tra le due aree del paese.

Una fase ciclica dell'economia campana già deteriorata, nonostante l'effetto neutralizzante di andamenti soddisfacenti nelle costruzioni rispetto ad andamenti meno soddisfacenti nel resto dei settori. Le **costruzioni**, infatti, rappresentano il settore trainante dell'economia campana (+4,7%), l'agricoltura si attesta a +1,1%, mentre l'industria in senso stretto realizza un modesto +0,5%; in controtendenza i servizi, che pesano molto sul complesso dell'economia campana hanno registrato in calo di -0,3%. come si evince dall'ultima relazione della Banca d'Italia relativa all'economia campana.

Il trend dell'economia in rallentamento è confermato anche dal PIL per abitante che in Campania nel 2019 è pari 18,5 mila euro contro i 35 mila euro del centro nord mentre la spesa per consumi finali delle famiglie per abitanti è pari a 12,8 mila euro contro i 20,2 mila euro del Centro Nord.

Alcuni segnali di recupero che hanno in parte attutito l'indebolimento del tono congiunturale del 2019, provengono oltre che dal comparto delle costruzioni anche dall'aumento delle esportazioni cresciute del 7,9% in tutti i principali settori di specializzazione regionale rispetto al 2018 (in particolare nella farmaceutica che ha registrato un aumento dell'8,2%, nell'automotive con un aumento del 30% e, in misura minore, nell'agroalimentare con un aumento del 13%) e dalla crescita del turismo internazionale che nel primo semestre del 2019 ha registrato un aumento sia degli arrivi (21,5%, rispetto al semestre corrispondente dell'anno precedente) sia delle presenze di turisti stranieri (dal 6,8% al 10,3%).

Tuttavia, la ripresa del settore delle costruzioni in Campania, avviatasi nel 2019, si è arrestata in conseguenza dell'emergenza sanitaria; primi segnali di miglioramento congiunturale sono stati rilevati nel mese di luglio. Il turismo internazionale, che pure aveva sostenuto l'economia campana in precedenti fasi cicliche avverse, ha risentito pesantemente della pandemia. La flessione della domanda estera di beni e servizi ha inciso negativamente sulla movimentazione di passeggeri e merci tramite i porti e l'aeroporto della regione. La pandemia ha bruscamente interrotto la prolungata fase di espansione dell'attività aeroportuale e portuale campana. Nel primo semestre, secondo i dati di Assoaeroporti, il traffico passeggeri nell'aeroporto di Napoli è diminuito del 72% rispetto a un anno prima. In base ai dati dell'autorità portuale, i passeggeri di traghetti e aliscafi sono diminuiti nel complesso del 69 per cento e il traffico crocieristico si è azzerato. Il traffico complessivo di rotabili è diminuito del 15 per cento, mentre è calato di un terzo quello di veicoli destinati alla commercializzazione. La movimentazione di container nei due maggiori porti campani è diminuita nel complesso del 5,2 per cento, parzialmente sostenuta dalle attività che riflettono

³⁰ I dati di contesto riportati sono tratti dal "Rapporto Svimez 2021 Schede Regionali" luglio 2021;

l'andamento delle esportazioni: la flessione degli imbarchi di contenitori pieni è stata di misura ampiamente inferiore (-0,8), temperata dalle vendite estere del comparto agro-alimentare, settore che in Campania più degli altri esporta via mare. Le esportazioni sono calate nel primo semestre, sebbene meno intensamente che per l'Italia grazie alla specializzazione regionale nei comparti agroalimentare e farmaceutico che hanno registrato un andamento delle vendite estere molto positivo³¹.

Le previsioni economiche d'autunno pubblicate dalla Commissione Europea³², dopo il crollo di 8,8 punti percentuali del 2020, registrano una crescita media del PIL per i paesi UE per i prossimi due anni del 3,8%. Per l'Italia, l'incremento medio previsto per i prossimi due anni è 4,2% contro il 3,9% del valore medio dell'EU. A livello regionale il rapporto SVIMEZ registra per il 2020 una contrazione del PIL pari a -8,4%, inferiore rispetto ad altri territori italiani poiché essa è tra le economie regionali meno coinvolte negli interscambi commerciali interni ed esteri e perciò più al riparo dalle ricadute economiche della pandemia. Il nuovo modello di analisi SVIMEZ (NMODS-REGIO) mostra una proiezione di crescita del PIL 2021 del 4,2% (contro il 6,2% per l'Italia secondo le previsioni dell'UE), superiore al Mezzogiorno (+3,3%) e poco inferiore all'Italia (+4,7%); l'aumento dell'occupazione nel 2021 (+2,0%) dovrebbe essere superiore a Mezzogiorno (+1,6%) e Italia (+1,7%). L'incremento delle esportazioni (+8,6%) si attesterebbe su livelli maggiori del Mezzogiorno (+7,6%) ma inferiori all'Italia (+10,2%); la spesa delle famiglie dovrebbe aumentare del 3,3% (+2,8% il Mezzogiorno, +3,2% l'Italia). La ripresa del PIL dovrebbe incrementarsi – con minore intensità – anche nel 2022 (+3,6%), in misura sempre superiore al Mezzogiorno (+3,2%) e inferiore all'Italia (+4,0%); l'aumento dell'occupazione nel 2022 arriverebbe al +3,5%, più alta di Mezzogiorno (+2,8%) e Italia (+2,9%). Le esportazioni 2022 (+7,0%) supererebbero sia Mezzogiorno (+6,4%) che Italia (+6,5%); la spesa delle famiglie dovrebbe raggiungere nel 2022 il +4,5% (+3,8% il Mezzogiorno, +4,6% l'Italia).

La struttura dell'economia regionale

In Campania nel 2017 hanno sede legale 348.962 imprese, pari al 7,9 per cento del totale nazionale. L'insieme di queste imprese occupa 1.050.987 addetti, il 6,2 per cento del totale del Paese.

La dimensione media delle imprese campane è di 3 addetti, contro i 3,9 della media nazionale. Le imprese più grandi in termini di addetti (22,4 addetti per impresa in Campania e 21,3 in Italia) appartengono al settore della fornitura di acqua reti fognarie e all'attività di gestione dei rifiuti e risanamento. In tutti gli altri settori, la dimensione media si colloca tra il valore minimo di 1,3 addetti dei settori relativo alle Attività professionali, scientifiche e tecniche e Attività immobiliari e il valore di 8,3 addetti nel settore delle Estrazioni di minerali cave e miniere e nel settore del Trasporto e magazzinaggio. Dal confronto con il dato nazionale emerge che nel settore relativo a Istruzione, la dimensione media delle imprese campane è nettamente al di sopra di quella

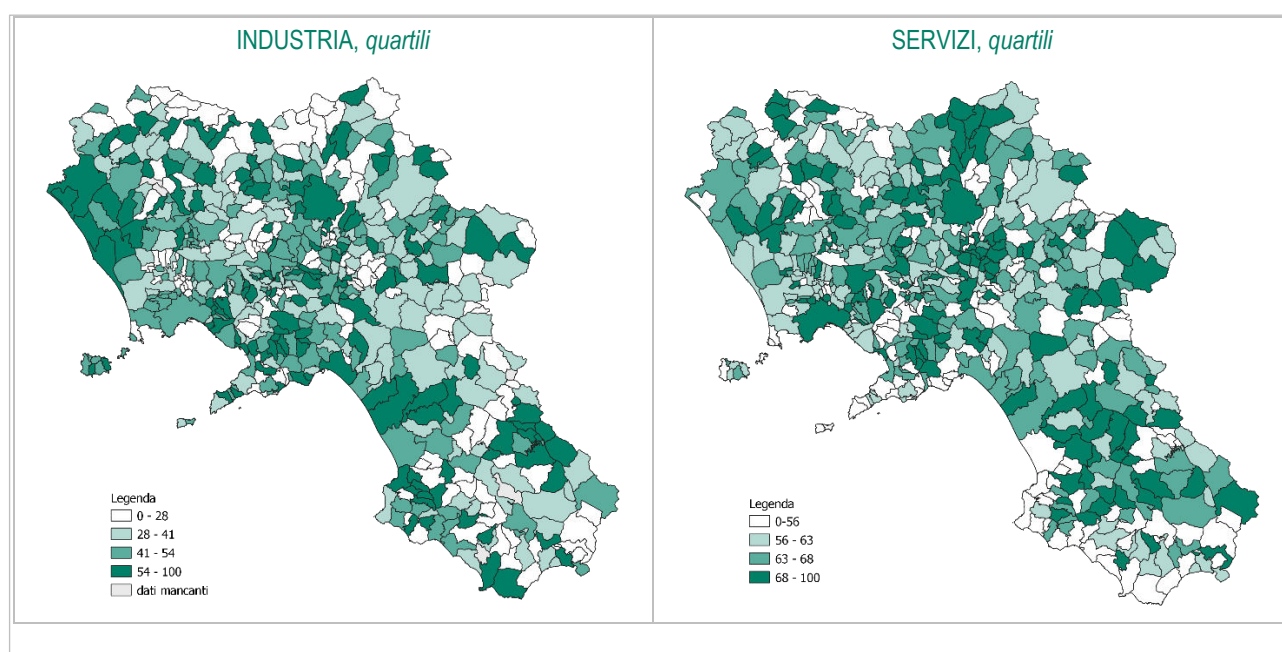
³¹ N. 37 - L'economia della Campania - aggiornamento congiunturale nov. 2020

³² Europea Economic Forecast, novembre 2021

nazionale, (5,2 contro il 3,4); è, invece, più bassa nel settore estrattivo (8,3 contro 14,7), nella fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata (2,9 contro 7,8) e nella manifattura (6,1 contro 9,6).

Particolarmente interessante è la distribuzione territoriale degli addetti per settore di attività

Fig.4.2.2 Comuni (a) per incidenza degli addetti nei settori “attivi” (b). Industria e servizi. Campania. Anno 2017 (valori percentuali)



Fonte Istat. Statistiche per il territorio. Pubblicazione 2020. Anno di riferimento 2017

Volendo porre attenzione alle eccellenze dell'economia campana, si riporta una sintetica descrizione³³ dei seguenti comparti:

- **Ecosistema dell'innovazione e della ricerca:** In questo contesto, è la prima regione del Mezzogiorno per investimenti in Ricerca & Sviluppo in percentuale del PIL (1,3%) e, con 1,3 miliardi di euro, è in sesta posizione a livello nazionale in termini assoluti. Inoltre, con più di 12 mila ricercatori, la Campania è prima nel Mezzogiorno e settima in Italia, con una quota pari a circa il 7% del totale nazionale³⁴. Tra le province, Napoli e Salerno figurano rispettivamente al terzo e al nono posto della graduatoria nazionale, confermando la presenza sul territorio di condizioni favorevoli alla crescita di un ecosistema innovativo. Tali trend positivi sono sostenuti dalla presenza in Campania degli unici due acceleratori

³³ CDP, L'economia campana, ottobre 2020

³⁴ The European House Ambrosetti, La Campania verso il futuro: opportunità e sfide dell'ecosistema dell'innovazione e della ricerca, 2019

certificati del Mezzogiorno: Campania New Steel, promosso dalla Città della Scienza e dall'Università Federico II di Napoli e 012 Factory, nato nel 2014 nella Provincia di Caserta su iniziativa privata. Anche il sistema universitario campano si conferma all'avanguardia nel Paese, con nove Istituti a presidio del sistema di formazione che complessivamente rappresentano il 12% degli iscritti e l'11% dei laureati a livello nazionale. In questo ambito, si registrano alcune punte di eccellenza in specifiche branche della formazione tecnico-scientifica come l'ingegneria, in cui la Campania è la quarta regione in Italia per numero di laureati. La Campania inoltre presenta una buona capacità di sviluppare iniziative di internazionalizzazione e di creare un solido network di relazioni con gli attori chiave dell'innovazione a livello globale. Si segna il programma internazionale di accelerazione del Massachusetts Institute of Technology per le Regioni, che mira stimolare la competitività dei sistemi locali (MIT REAP), la Campania inoltre è sede del "MediTech", l'unico Competence Center di Industria 4.0 nel Mezzogiorno. Infine, nel percorso del "Technology Forum Campania" sono stati individuati sette distretti tecnologici regionali, impegnati nella massimizzazione degli investimenti in ricerca e in formazione.

- **Distretto dell'aerospazio:** Le imprese che operano nel comparto sono 33, un numero inferiore solo alla Lombardia che ne conta 35. In termini di addetti, è la terza regione dopo il Lazio e il Piemonte, con più di 3.500 addetti. Sul territorio la filiera è organizzata in forma distrettuale, una modalità che ha garantito la creazione di un ecosistema molto competitivo, grazie alla contemporanea presenza sia di grandi aziende specializzate, sia di PMI fornitrici, queste ultime all'avanguardia nella componentistica di supporto. Le esportazioni del comparto, superiori al miliardo di euro nel 2019, rappresentano quasi il 10% dell'export regionale - la stessa quota a livello nazionale è appena superiore all'1% - e sono cresciute a un tasso medio annuo del 10% nel corso dell'ultimo triennio
- **Filiera agroalimentare:** Il sistema agroalimentare campano con un valore aggiunto pari a 4,3 miliardi di euro rappresenta il 4% dell'economia regionale. Con ben 53 prodotti DOP e IGP, il comparto trae la propria forza dall'ampia varietà e dall'alta qualità della sua offerta di produzioni tipiche. Alcuni prodotti, come il pomodoro San Marzano, la Mozzarella di Bufala, la Falanghina del Sannio, il Greco di Tufo, la Pasta di Gragnano e i Limoni della Costiera d'Amalfi, tanto per citare i più noti, sono prodotti di punta della regione, conosciuti in tutto il mondo. Inoltre, la conformazione del territorio che ha permesso di riunire diverse aree in distretti agroalimentari, generando significative economie di scala e di scopo. Tali agglomerazioni, con l'importata integrazione di filiera produttiva che li caratterizza hanno consentito un ampliamento dei mercati di destinazione dei distretti campani dell'agrifood.
- **Economia del mare:** la tradizionale vocazione marittima della Campania si esprime nell'eccellenza sia in ambito manifatturiero e terziario. La Regione, infatti, si posiziona nella classifica nazionale dell'indice di intensità delle attività marittime. La Campania vanta una

consistenza armatoriale che non ha eguali nel Paese (l'indice è pari a 130). Una delle eccellenze mondiali degli armatori italiani è relativa alla flotta dei traghetti per il trasporto di merci e veicoli (Ro-Ro), comparto nel quale gli investimenti degli operatori locali, in primo luogo Grimaldi, primo operatore mondiale di navi Ro-Ro, hanno portato alla moltiplicazione delle rotte e delle corse settimanali offerte. Buono anche l'indice di portualità e trasporto marittimo, **con la Campania al 3° posto dopo Veneto e Liguria. Significativo l'incremento dei passeggeri trasportati che, tra crocieristi e passeggeri diretti alle isole del Golfo, ha raggiunto i 9,3 milioni (+9,5%).** Punte di diamante nei due comparti sono certamente il crocierismo (+27,3 solo nell'ultimo anno), e il movimento container che, tra il 2018 e il 2019 è cresciuto del 5,6% attestandosi intorno ai 1,1 milioni di TEU movimentati. La cantieristica emerge in ogni caso come uno dei punti di forza dell'economia campana. Nel porto di Castellammare di Stabia si trova infatti lo stabilimento Fincantieri che rappresenta un importante asset industriale e occupazionale della città e della regione. In merito al diportismo, il porto di Napoli, di Salerno e di Castellammare di Stabia possiedono moderni approdi turistici. Secondo i dati più recenti, in Campania sono disponibili oltre 14mila posti barca (il 9% del totale nazionale)

- **Sistema turistico:** la Campania ha un ruolo di primissimo piano nell'economia turistica del Mezzogiorno intercettando il 25% dei turisti che visitano il Meridione. Si tratta di circa 22 milioni di presenze, pari al 5,1% dei turisti italiani, 10 milioni dei quali proviene dall'estero, la quota più rilevante di tutto il Mezzogiorno. Le attrazioni turistiche sono molte e differenziate: dalle zone costiere, ai parchi naturali, ai siti di interesse culturale. La Campania ospita alcune località balneari tra le più note al mondo; con 18 spiagge Bandiera blu è la terza regione di Italia, dopo la Liguria (30) e la Toscana (19). Si caratterizza, inoltre, per la presenza di un patrimonio culturale di notevole pregio storico, artistico e naturalistico, testimoniato anche dai riconoscimenti UNESCO, il maggior numero a livello nazionale (10 siti su 55 totali). Su un totale di 24 Parchi nazionali, 2 si trovano in Campania, ai quali si aggiungono 9 aree marine e riserve naturali protette su un totale di 32. Sempre in Campania si registrano 39 presidi slow food (16% del totale italiano) e 53 produzioni iscritte nel Registro delle denominazioni di origine protette (DOP) e delle indicazioni geografiche protette (IGP), pari all'8% del dato nazionale

Focus Aree Interne

Particolarmente significativa la **variazione percentuale della popolazione** totale tra il 2001 e il 2011 che nelle aree interne della Campania ha registrato un dato negativo pari a -1% contro una variazione media nazionale delle aree interne pari a -0,2%³⁵.

³⁵ Strategia Aree Interne della Campania, relazione stato di attuazione dicembre 2019

Tipicamente, le aree interne interessano comuni collocati in zone montane o di collina interna e sono caratterizzati al tempo stesso da rilevanti risorse di carattere ambientale e/o culturale e da problemi di spopolamento, invecchiamento demografico e riduzione dell'occupazione.

Con l'adesione alla Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI), la Regione Campania ha individuato le aree oggetto di intervento per le quali mettere in atto una serie di azioni volte ad invertire gli attuali trend demografici attraverso interventi di adeguamento della quantità e qualità dei servizi di cittadinanza e progetti di sviluppo che valorizzino il patrimonio culturale e naturale di queste aree, puntando anche su filiere produttive locali. L'attenzione è stata rivolta ai centri di piccole dimensioni, individuati quali aree distanti da centri di offerta dei servizi essenziali dell'istruzione, della salute e della mobilità. La Regione Campania con la DGR n. 600 del 1.12.2014 ha proceduto alla perimetrazione di quattro aree interne: Alta Irpinia, Vallo di Diano, Cilento Interno, Tammaro-Titerno e all'individuazione dell'Alta Irpinia quale area pilota. Il prevalere nelle Aree Interne di Comuni di piccole dimensioni implica quale requisito indispensabile per l'organizzazione dei servizi una gestione in forma associata (formalizzata in varie forme) e/o consorziale dei Comuni, requisito che è stato assolto da tutte e quattro le aree. Le quattro aree interne Campane selezionate, comprendono 93 Comuni per 233.340 abitanti (2017), di cui il 59% è classificato come aree periferiche ed ultra-periferiche. La superficie interessata è pari a 3.469 kmq, con una densità media di 71 ab/Kmq.

Di seguito si riportano i Comuni coinvolti.

Area Interna	Comuni
Alta Irpinia	Andretta, Aquilonia, Bagnoli Irpino, Bisaccia, Cairano, Calabritto, Calitri, Caposele, Cassano Irpino, Castelfranci, Conza della Campania, Guardia Lombardi, Lacedonia, Lioni, Montella, Monteverde, Morra De Sanctis, Nusco, Rocca San Felice, Sant'Andrea di Conza, Sant'Angelo dei Lombardi, Senerchia, Teora, Torella dei Lombardi, Villamaina
Vallo di Diano	Atena Lucana, Buonabitacolo, Casalbuono, Monte San Giacomo, Montesano sulla Marcellana, Padula, Pertosa, Polla, Sala Consilina, San Pietro al Tanagro, San Rufo, Sant'Arsenio, Sanza, Sassano, Teggiano
Tammaro Titerno	Amorosi, Campolattaro, Castelpagano, Castelvevone, Cerreto Sannita, Circello, Colle Sannita, Cusano Mutri, Faicchio, Fragneto l'Abate, Fragneto Monforte, Guardia Sanframondi, Morcone, Pietraroja, Pontelandolfo, Puglianello, San Lorenzello, San Lorenzo Maggiore, San Lupo, San Salvatore Telesino, Santa Croce del Sannio, Sassano, Solopaca, Telesse Terme
Cilento Interno	Aquara, Bellosguardo, Campora, Cannalonga, Castelvita, Castelnuovo Cilento, Castel San Lorenzo, Ceraso, Controne, Corleto Monforte, Felitto, Gioi, Laurino, Magliano Vetere, Moio della Civitella, Monteforte Cilento, Novi Velia, Orria, Ottati, Perito, Piaggine, Roccadaspide, Roscigno, Sacco, Salento, Sant'Angelo a Fasanella, Stio, Valle dell'Angelo, Vallo della Lucania

In termini di criticità legate alla mobilità e con particolare riguardo alle aree interne, esse sono riferibili sia all'accessibilità esterna alle aree sia agli spostamenti interni e problematiche legate al trasporto per la frequenza scolastica, inoltre si segnala:

- Per il Cilento interno la questione legata al funzionamento dell'aeroporto Salerno Pontecagnano e l'estensione dell'alta velocità da Salerno a Battipaglia.
- Per "Vallo di Diano" gravitazione della mobilità sulla modernizzata autostrada SA-RC
- Per l'Alta Irpinia oltre alle criticità già segnalate legate alla mobilità intorno all'aeroporto di Salerno Pontecagnano, al completamento della SA/AV, all'alta capacità Napoli/Bari.

Tra gli indicatori più significativi e utili a descrivere l'accessibilità nelle aree interne segnaliamo la **Distanza media in minuti dei comuni non polo dal polo più vicino**, l'Alta Irpinia presenta il valore più alto (56,7). Ad eccezione dell'area Tammaro Titerno che presenta un valore più basso (37,7), le altre aree presentano un valore più alto rispetto al valore medio nazionale per le aree interne (42,3). Significativo, inoltre, l'indicatore che restituisce un'informazione incrociata tra accessibilità e salute: **Tempo (in minuti) che intercorre tra l'inizio della chiamata telefonica alla Centrale Operativa e l'arrivo del primo mezzo di soccorso sul posto**. In questo caso l'Area più sofferente è il Cilento Interno al quale necessitano 29 minuti contro i 23 della media nazionale. Significativo inoltre è il Tasso di ospedalizzazione evitabile (composito). Partendo infatti da un o standard in termini di LEA pari a 570,0, le aree interne della Campania presentano un valore medio pari a 698,4, con un picco per Cilento Interno pari a 1051,2.

Anche il livello di digitalizzazione, in termini di percentuale di popolazione coperta da banda larga presenta performance inferiori rispetto alla media delle aree interne nazionali, 32,7% contro 46,3%.

Rispetto alle attività economiche prevalenti, le aree interne presentano a diversi livelli una matura vocazione agricola e discreta vocazione turistica. In particolare, **l'indice di pressione turistica** calcolato come rapporto tra presenze turistiche e residenti mostra una situazione disomogenea. Partendo da un dato medio per aree interne della Campania pari a 0,73, si passa infatti dal valore del Tammaro Titerno pari a 0,06, decisamente basso rispetto all'indice nazionale per le aree interne pari ad 1, al Vallo di Diano che presenta un valore addirittura maggiore rispetto alla media, 1,86. L'Alta Irpinia presenta un valore discreto, pari a 0,82, mentre il Cilento Interno un valore basso pari a 0,1.

Rispetto alla vocazione agricola delle aree interne, in Campania dal 2000 al 2021 si è registrata una sensibile **Variazione percentuale del numero di conduttori agricoli** con età fino a 39 anni: nell'Alta Irpinia -51,1, nel Cilento Interno -48,4, Tammaro Titerno -38, Vallo di Diano -59,7 mentre il valore medio nazionale è pari a -33,5

L'altro indicatore utile a capire la portata dell'attività agricola nelle aree interne è relativo **alla variazione % della Superficie Agricola Utilizzata** tra il 2000 e il 2010. Anche in questo caso le aree interne della Campania presentano una flessione negativa maggiore rispetto al valore medio nazionale che è pari a -3% (Alta Irpinia - 6,2, -Cilento Interno - 9,3, Tammaro Titerno -5,8, Vallo di Diano - 1,7).

Focus mobilità e trasporti

Con riferimento ai 918.563 spostamenti totali extra-comunali che si svolgono quotidianamente sul territorio campano, le elaborazioni ACAMIR su dati ISTAT ne assegnano 643.093 ai modi privati (auto privata, auto come passeggero, motocicletta, ciclomotore o scooter), 245.397 ai collettivi (autobus urbano o extraurbano, tram, metropolitana, treno) e 30.074 con altre modalità (bici, piedi o altro). Abbastanza significative le differenze con quanto rilevato da indagini su scala nazionale (Istituto superiore di formazione e ricerca per i trasporti, ISFORT, per il 2019): il 62,5% degli intervistati preferisce l'automobile (più 3,5% rispetto al 2018), contro il 10,8% dei trasporti pubblici, il 3,3% delle bici e il 20,8% degli spostamenti a piedi.

Oltre a quanto già visto circa gli indicatori di mobilità (fonte ISTAT 2021 per il periodo pre Covid, par. 4.2), va segnalato che nelle regioni del Mezzogiorno, rispetto a quelli degli occupati, sono più rilevanti gli spostamenti quotidiani dei giovani per raggiungere il luogo di studio, con incidenze più alte in Campania (40,4%), Sicilia (38,9%) e Calabria (37,2%). Il dato rilevato nel 2011 già evidenziava come, per effetto di maggiori livelli di occupazione nei territori centro-settentrionali, nelle regioni del Sud fossero più rilevanti gli spostamenti quotidiani dei giovani per raggiungere il luogo di studio, con le incidenze più alte in Campania (45,1%), Sicilia (41,6%) e Puglia (40,3%).

Tabella 4.2.2 Popolazione residente che si sposta giornalmente per motivo dello spostamento e regione, anno 2011, valori assoluti e percentuali (fonte Istat, 2014).

	Motivo dello spostamento				Totale	
	Studio		Lavoro			
	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%
Campania	1.096.982	45,1	1.336.675	54,9	2.433.657	100
Italia	9.699.433	33,6	19.172.014	66,4	28.871.447	100,0

Tabella 4.2.3 Popolazione residente che si sposta giornalmente per motivo dello spostamento e regione, anno 2019, valori assoluti e percentuali (fonte Istat, 2021).

	Motivo dello spostamento				Totale	
	Studio		Lavoro			
	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%
Campania	1.047.530	40,4	1.546.300	59,6	2.593.830	100,0
Italia meridionale	2.306.041	37,3	3.873.028	62,7	6.179.069	100,0
Italia	9.696.602	32,1	20.517.799	67,9	30.214.401	100,0

La popolazione residente che si sposta giornalmente in regione, nel 2019, era il 45,4% (dato nazionale è del 50,7%). Sul totale degli spostamenti (30.214.401), il 57,5% viene effettuato all'interno dello stesso comune di dimora abituale (17.384.822) e il 42,5% (12.829.579) fuori dal

comune. Rispetto al Censimento 2011 si osserva, su scala nazionale, una minore incidenza degli spostamenti intra comunali (60,7% nel 2011) e, al contempo, una maggiore quota di spostamenti fuori dal comune (39,3% nel 2011). Le persone che si spostano per studio lo fanno prevalentemente all'interno dello stesso comune di dimora abituale (il 70,7% contro il 51,3% per motivi di lavoro), mentre gli spostamenti fuori dal comune caratterizzano maggiormente quanti si muovono per motivi di lavoro (il 48,7% contro il 29,3 % per motivi di studio). Dal confronto con il 2011 si osserva che gli spostamenti per studio fuori dal comune di dimora abituale aumentano di 3,3 punti percentuali, passando dal 26,0% al 29,3%; quelli riguardanti i motivi di lavoro registrano invece un aumento più contenuto (+2,6 punti percentuali, dal 46,1% al 48,7%). Prosegue più di recente, inoltre, il trend di crescita della durata dello spostamento, già significativo tra 2001 e 2011 ed a tutte le scale (nazionale e regionale).

Nel 12 comuni più grandi a livello nazionale, ovvero quelli con più di 250mila abitanti (Roma, Milano, Napoli, Torino, Palermo, Genova, Bologna, Firenze, Bari, Catania, Venezia, Verona), nel 2019 il 51,4% della popolazione (4.690.033 persone) effettua spostamenti giornalieri per raggiungere il luogo di studio o di lavoro, percentuale superiore a quella rilevata a livello nazionale (50,7%). In tutti i Grandi Comuni del Nord e del Centro l'incidenza percentuale di chi ogni giorno esce di casa per andare a scuola, all'università o al lavoro è superiore al 50%. I valori più elevati si osservano per Milano (55,7%), Bologna (54,8%), Verona (54,4%) e Roma (53,6%). Al contrario nel Mezzogiorno non si raggiunge mai la soglia del 50%, con Catania e Palermo che si fermano rispettivamente a 41,8% e 43,8%.

Rispetto al 2011, il numero di spostamenti nei territori considerati aumenta sia in termini assoluti che percentuali. Lo scostamento più elevato si rileva in corrispondenza del comune di Napoli, dove si passa dal 39,8% del 2011 al 44,0% del 2019, con una differenza positiva di oltre quattro punti percentuali.

Nel 2019 il 67,4% degli abitanti dei 12 Grandi Comuni che quotidianamente percorrono un tragitto verso un luogo abituale, lo fa per motivi di lavoro ed il restante 32,6% per finalità legate allo studio. Si tratta di percentuali che variano a seconda della zona di riferimento; a Napoli, su 100 spostamenti, 41 vengono effettuati da studenti, lo stesso accade a Palermo e Catania. Al contrario, nei Comuni più popolosi del Nord e del Centro il gap tra le due percentuali è nettamente sbilanciato sulla componente lavoro, così come a Bari, unica città del Sud tra quelle in esame in cui solo il 32,5% degli spostamenti è verso il luogo di studio. L'articolazione dei valori è poi strettamente legata alla struttura per età e al tasso di occupazione che caratterizzano le popolazioni di queste realtà urbane.

Tabella 4.2.4: Popolazione residente che si sposta giornalmente per luogo di destinazione e regione, anno 2019, valori assoluti e percentuali (fonte Istat, 2021).

	Luogo dello spostamento		Totale
	Nello stesso comune di	Fuori dal comune	

	dimora abituale					
	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%
Campania	1.540.338	59,4	1.053.492	40,6	2.593.830	100,0
Italia meridionale	3.952.757	64,0	2.226.312	36,0	6.179.069	100,0
Italia	17.384.822	57,5	12.829.579	42,5	30.214.401	100,0

Il mezzo di trasporto utilizzato per gli spostamenti pendolari varia sensibilmente a seconda che la motivazione sia di studio o di lavoro, con lievi differenze rispetto al dato nazionale. Circa uno studente su tre si sposta a piedi, mentre questo vale soltanto per un lavoratore su sei. Il mezzo di trasporto più frequente per tutte e due le categorie è l'auto privata: come conducenti nel caso dei lavoratori (64,3 per cento, in calo rispetto al 66,1% del 2011) e come passeggero per gli studenti (34,4 per cento, anche questo in calo rispetto al 37,1% del 2011).

Figura 4.2.3: Persone che hanno usato autobus, filobus o tram per frequenza di utilizzo e regione, anno 2019, valori in migliaia (fonte Istat, 2021).

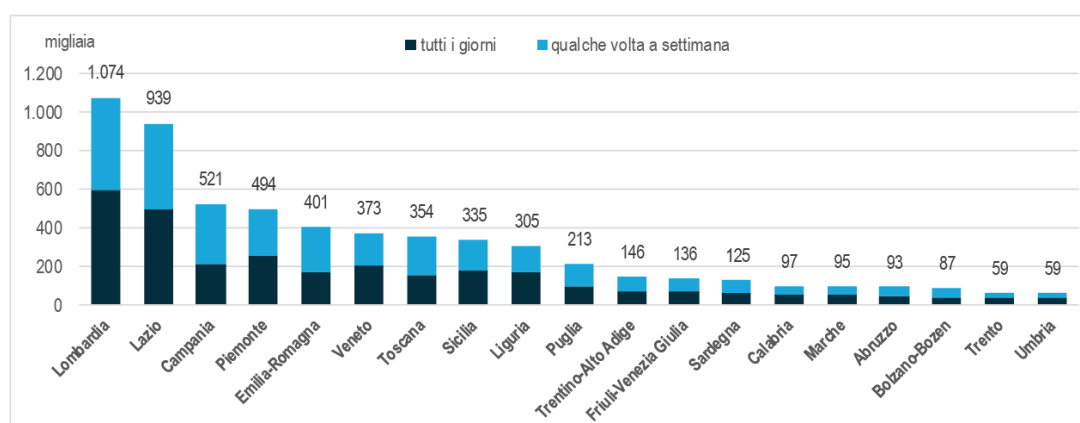


Figura 4.2.4: Studenti ed occupati che si sono spostati fuori comune per regione, anno 2019, valori in migliaia (fonte Istat, 2021).

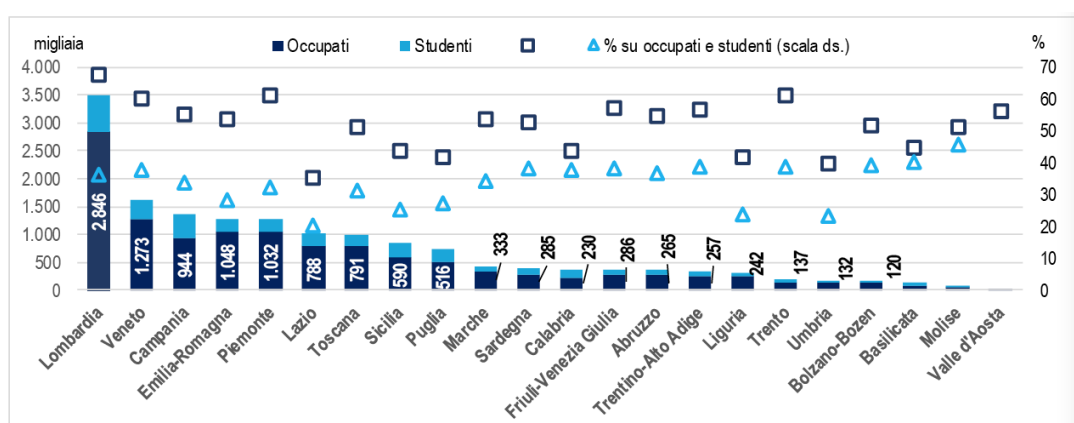


Figura 4.2.5: Studenti ed occupati che si sono recati a lavoro con mezzi pubblici ed hanno impiegato oltre 30 minuti per raggiungere la destinazione, anno 2019, valori in migliaia e percentuali per regione (fonte Istat, 2021).

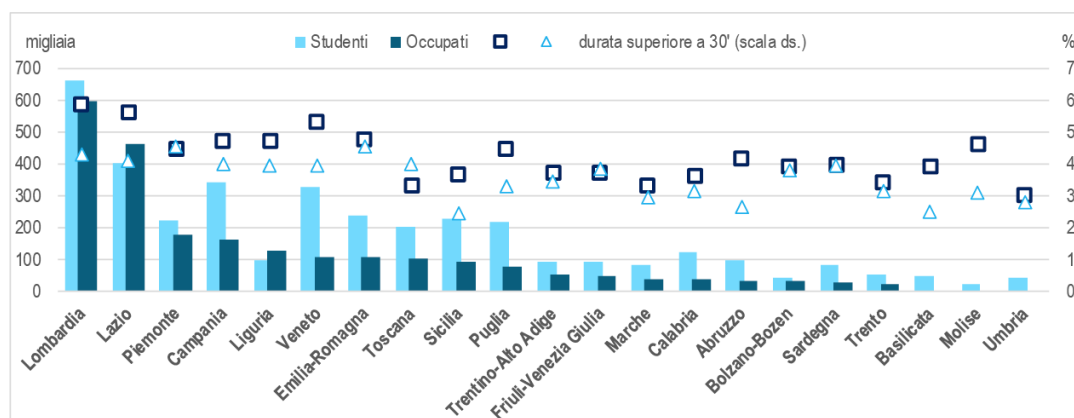


Tabella 4.2.6: Studenti ed occupati per mezzo di trasporto utilizzato per raggiungere il luogo di studio o lavoro e tempo impiegato: Campania ed Italia, anno 2019, valori per 100 persone con le stesse caratteristiche (fonte Istat, 2021).

	SPOSTAMENTI PER STUDIO (a)		SPOSTAMENTI PER LAVORO (b)	
	Campania	Italia	Campania	Italia
Vanno a piedi	36,1	27,5	17,1	12,0
Usano mezzi di trasporto	63,9	72,5	82,9	88,0
Treno	8,0	6,2	3,8	3,3
Tram, bus	7,0	13,0	3,5	4,9
Metropolitana (c)	5,5	4,1	2,7	3,3
Pullman, corriera	10,6	11,6	1,6	1,6
Pullman aziendale	3,4	3,9	0,2	0,3
Auto privata (come conducente)	3,4	4,7	64,3	69,7
Auto privata (come passeggero)	34,4	36,9	7,2	5,6
Motocicletta, ciclomotore	1,2	1,4	5,1	3,4
Bicicletta	0,0	2,2	1,0	3,4
Tempo impiegato				
Fino a 15 minuti	55,0	56,6	28,6	35,8
31 minuti e più	13,4	14,6	17,2	16,6

Fonte: Istat, Indagine multiscopo sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana"

(a) Bambini dell'asilo, della scuola dell'infanzia e studenti fino a 34 anni che escono di casa per andare a scuola o all'università, per mezzo di trasporto utilizzato e tempo impiegato.

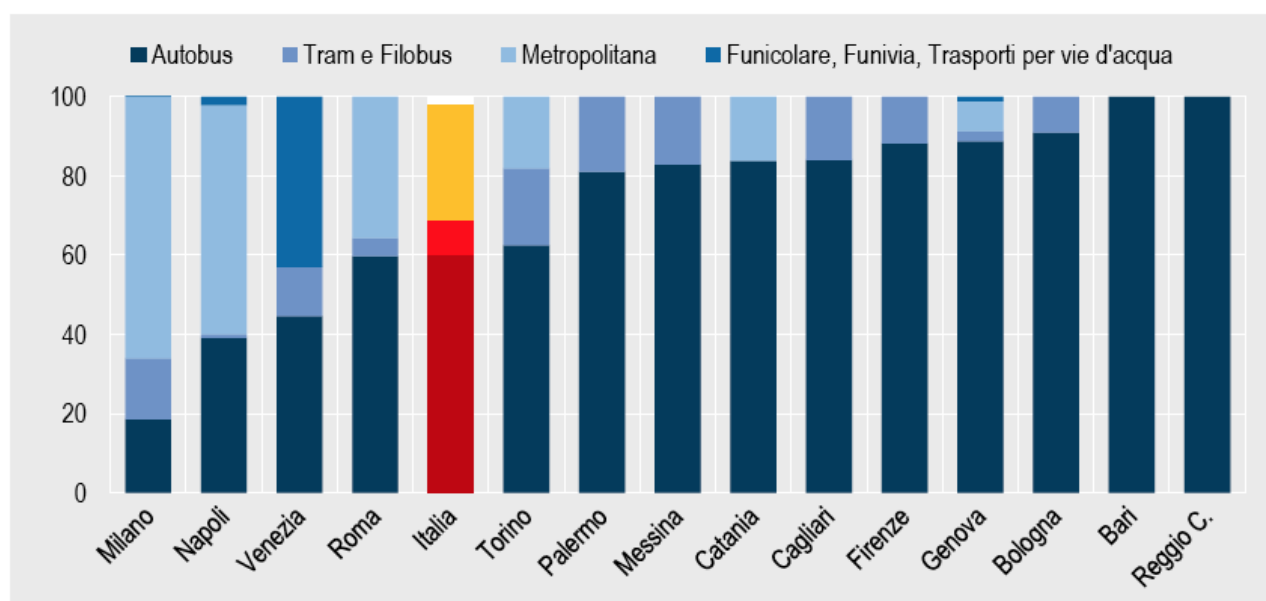
(b) Occupati di 15 anni e più che escono di casa abitualmente per andare a lavoro per mezzo di trasporto utilizzato e tempo impiegato.

(c) La natura dei dati non permette di tenere conto dell'effettiva offerta del servizio, che nel caso della metropolitana è presente solo in alcune grandi città, e della possibilità che tra gli utilizzatori effettivi ci siano persone che si recano in altri territori.

La misura che sintetizza più informazioni sulla consistenza dell'offerta di Tpl è il rapporto tra la produzione e la popolazione servita. Nell'insieme dei 109 comuni capoluogo in Italia sono stati offerti in media, nel 2017, 4.587 posti-km per abitante, in lieve calo per il secondo anno consecutivo (-1,1% dal 2015).

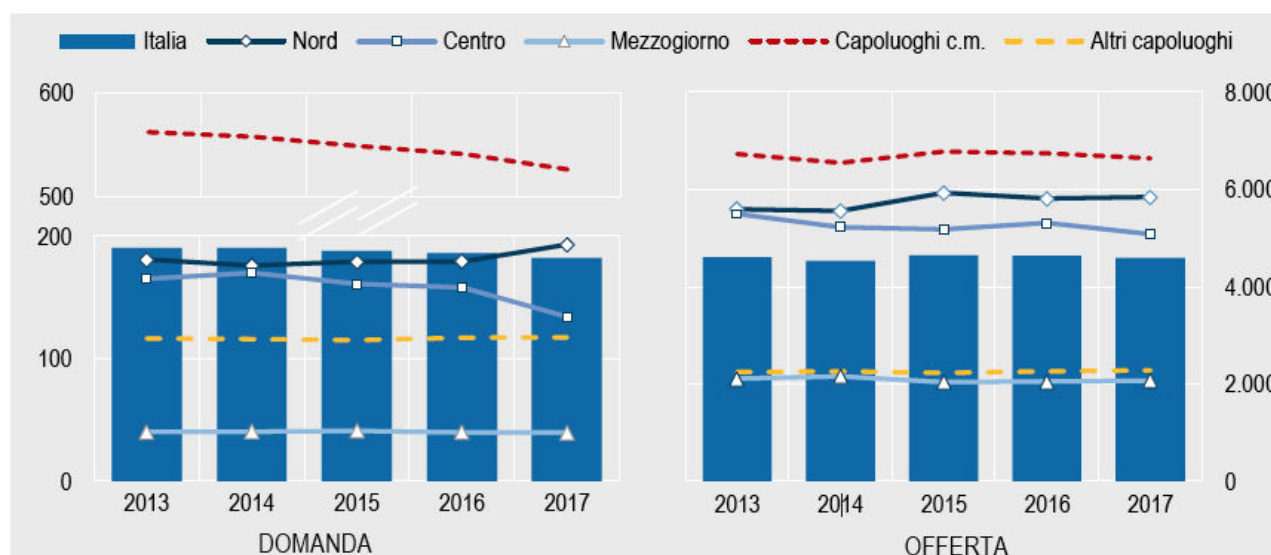
Il dato su base nazionale fornito dall'Istat nel 2021 (Rapporto territorio 2020, con base dati in fase pre Covid) rende palese che nella composizione dell'offerta prevalgono largamente i servizi di autobus (60,3%); la metropolitana contribuisce per il 29,3%, tram e filobus per l'8,6%, ed il residuo 1,7% si divide fra trasporti per vie d'acqua, funicolare e funivia. Tra i capoluoghi delle città metropolitane l'offerta media sale a 6.631 posti-km per abitante, ma accusa un calo più marcato negli ultimi due anni (-2,1%), mentre la quota dell'autobus scende al 50,0%, a vantaggio della metropolitana (37,3%), del tram e del filobus (10,4%) e delle altre modalità (2,2%). Negli altri capoluoghi l'offerta media è molto più bassa ma in crescita (2.279 posti-km per abitante, +2,3% dal 2015), e la quota dell'autobus, spesso l'unica modalità disponibile, raggiunge il 94,1%. Disponibilità e composizione dell'offerta variano sensibilmente anche fra le ripartizioni: nelle città del Nord l'offerta media è di 5.834 posti-km per abitante, circa il 15% in più delle città del Centro (5.076) e quasi il triplo di quelle del Mezzogiorno (2.070). Nelle città del Nord, inoltre, la composizione dell'offerta è più bilanciata (51,6% autobus, 45,5% metropolitana, tram e filobus), mentre la prevalenza dei servizi di autobus è più larga al Centro (66,7%) e soprattutto nel Mezzogiorno (81,7%).

Figura 4.2.7: Posti-km offerti dal TPL nei capoluoghi di città metropolitana per modalità di trasporto, anno 2017, composizioni % (fonte Istat, 2021).



Guardando anche al versante della domanda di Tpl, si segnala che nei comuni capoluogo tra il 2013 ed il 2017 è diminuita del 4,3% (da 190,5 a 182,4 passeggeri trasportati per abitante). Offerta e domanda in crescita al Nord (del 4,3 e del 6,8%, rispettivamente), in leggera flessione nel Mezzogiorno (-1,8 e -0,9%), mentre al Centro si registrano forti perdite su entrambi i fronti (-7,6 e -18,8%), determinate in larga misura dai dati di Roma, dove si osserva una contrazione del 10,2% dell'offerta e del 23,9% della domanda di Tpl.

Figura 4.2.8: Domanda e offerta di TPL nei capoluoghi per ripartizione geografica e tipo, anni 2013- 2017 (passeggeri trasportati e posti-km per abitante (fonte Istat, 2021).



Le aree urbane, meglio servite dai trasporti pubblici e con più limitazioni all'uso dell'auto privata, tendono ad avere tassi di motorizzazione inferiori a quelli regionali; il Rapporto 2020 dell'Istat sul territorio rileva che, nel 2018 e su base nazionale, la media dei comuni capoluogo è di 614 auto per mille abitanti. Al livello delle singole città, d'altra parte, un aspetto cruciale della mobilità urbana è rappresentato dall'occupazione fisica dello spazio per la circolazione e la sosta dei veicoli. Per considerare questo elemento si fa riferimento alla densità veicolare, espressa come veicoli circolanti per kmq di superficie urbanizzata. La media nazionale è di 2.677 veicoli/kmq (di cui circa 2 mila autovetture), in aumento di 114 unità in un solo biennio. In quasi tutti i capoluoghi metropolitani, tuttavia, si registrano valori molto più elevati e con elevata varianza statistica, andando dai quasi 4 mila veicoli/kmq di Bologna agli oltre 7 mila di Napoli.

Va sicuramente verificato dopo la crisi pandemica e alcune delle novità introdotte nei sistemi produttivi, quanti spostamenti sistematici continueranno ad esserci, considerando che le serie storiche di dati hanno in questi due anni perso la propria consistenza statistica ai fini previsionali, come reso ancor più evidente dalle rilevazioni ISTAT più recenti, che delineano una dinamica di generale diminuzione dei trasferimenti (più per gli studenti che per gli occupati) ed una diversa ripartizione modale. Per un verso, infatti, gli aspetti quantitativi rilevati fanno emergere un calo della quota di intervistati che prevede di raggiungere il luogo di studio o lavoro almeno 5 volte a settimana (68,1%); cresce invece, arrivando al 10,3%, la quota di coloro che reputano di non effettuare affatto spostamenti in autunno 2021. Per l'altro, la rilevazione sulla opzione modale di trasporto evidenzia una caduta nell'utilizzo del mezzo pubblico (previsto solo nel 22,6% dei casi: era del 27,3% prima della pandemia) ed un parallelo, inevitabile, incremento nell'uso dell'automobile privata (ancor più consistente negli spostamenti per motivi diversi da studio e lavoro), che dal 44,1% arriverebbe a coprire quasi la metà degli spostamenti (49,4%). In aumento anche l'uso

dell'auto in qualità di passeggero, in parallelo anche ad un lieve calo delle forme di mobilità cosiddetta dolce (bicicletta e monopattino anche elettrici, spostamenti a piedi).

Tabella 4.2.6 Indicatori di contesto relativi all'evoluzione demografica, all'esclusione sociale e/o territoriale e alla mobilità

Indicatori	Valore	Anno	Fonte
Densità abitativa (abitanti per kmq)	424,4	2019	Istat
Indice di spostamento (%)	45,4	2015	Istat
Indice di attrazione (%)	31,8	2015	Istat
Indice di autocontenimento (%)	49,3	2015	Istat
Mobilità per cura (dati in milioni di €, differenza tra mobilità attiva e passiva)	-353,8	2018	Rapporto Gimbe 2019
Iscritti al sistema di istruzione (numero di studenti)	969.744	2018	Istat
Neet (valori assoluti)	354	2020	Istat
Connessione a Banda Larga (%famiglie potenzialmente coperte)	93%	2019	Agcom
Domanda di Accesso ad Internet (% famiglie campane con connessione a banda larga fissa)	52,2%	2020	Istat
Livello di digitalizzazione		2020	Elaborazione Banca Italia
Tasso di crescita PIL	-8,4	2020	Istat
Tasso crescita reddito disponibile per famiglia	-1,8	2020	Istat
Indice di povertà relativa individuale	29,5	2018	Istat
Tasso di occupazione (%)	40,9	2020	Istat
Tasso di occupazione femminile (%)	29,4	2020	Istat
Focus Aree Interne			
Variazione percentuale della popolazione (%)	-1	Variaz ione 2011- 2017	Strategia Aree interne Campania, dicembre 2019
Densità per kmq	97,2		
Indice di pressione turistica	0,73	2012	
Popolazione raggiunta da banda larga su rete fissa non inferiore a 20 mbps (%)	32,7	2013	
Tasso di ospedalizzazione evitabile (composito) (LEA=570,0)	698,4	2015	
Variazione percentuale del numero di conduttori agricoli	-41,8	Variaz ione 2000- 2010	
Variazione % della Superficie Agricola Utilizzata	-5,7	Variaz ione 2000- 2010	
Strade regionali e provinciali (km per 10.000 autovetture circolanti)	27,2	2016	Elaborazione ISPRA su dati ISTAT e RFI - Rete ferroviaria italiana - Ministero delle

			Infrastrutture e dei Trasporti
Altre strade di interesse nazionale (km per 10.000 autovetture circolanti)	4,2	2016	Elaborazione ISPRA su dati ISTAT e RFI - Rete ferroviaria italiana - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Autostrade (km per 10.000 autovetture circolanti)	1,3	2016	Elaborazione ISPRA su dati ISTAT e RFI - Rete ferroviaria italiana - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Rete ferroviaria: Linee elettrificate (km)	240	2017	Elaborazione ISPRA su dati ISTAT e RFI - Rete ferroviaria italiana - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Rete ferroviaria: Linee a binario semplice (km)	207	2017	Elaborazione ISPRA su dati ISTAT e RFI - Rete ferroviaria italiana - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Rete ferroviaria: Linee a doppio binario (km)	647	2017	Elaborazione ISPRA su dati ISTAT e RFI - Rete ferroviaria italiana - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Rete ferroviaria: totale (km)	1.094	2017	Elaborazione ISPRA su dati ISTAT e RFI - Rete ferroviaria italiana - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Traffico merci su ferrovia (milioni di tonnellate-km)	22.251	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, Confetra, Federtrasporto, Istat, Centro studi Subalpino
Traffico merci su cabotaggio marittimo (milioni di tonnellate-km)	58.098	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, Confetra, Federtrasporto, Istat, Centro studi Subalpino
Traffico merci su navigazione interna (milioni di tonnellate-km)	68	2017	Elaborazione ISPRA su

			dati MIT, Confetra, Federtrasporto, Istat, Centro studi Subalpino
Traffico merci su cargo aereo (milioni di tonnellate-km)	1.274	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, Confetra, Federtrasporto, Istat, Centro studi Subalpino
Traffico merci in oleodotti > 50 km (milioni di tonnellate-km)	9.853	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, Confetra, Federtrasporto, Istat, Centro studi Subalpino
Traffico merci su autotrasporto >50 km (milioni di tonnellate-km)	95.548	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, Confetra, Federtrasporto, Istat, Centro studi Subalpino
Traffico merci totale (milioni di tonnellate-km)	187.092	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, Confetra, Federtrasporto, Istat, Centro studi Subalpino
Persone che utilizzano autobus, filobus e tram soddisfatte della possibilità di collegamento con altri Comuni per 100 utenti di 14 anni e più	36	2018	ISTAT
Persone che utilizzano autobus, filobus e tram soddisfatte della puntualità delle corse per 100 utenti di 14 anni e più	38	2018	ISTAT
Persone che utilizzano autobus, filobus e tram soddisfatte della velocità delle corse per 100 utenti di 14 anni e più	40	2018	ISTAT
Persone che utilizzano autobus, filobus e tram soddisfatte della informazione sul servizio delle corse per 100 utenti di 14 anni e più	42	2018	ISTAT
Traffico interno di passeggeri in Italia, per modalità di trasporto: ferrovie (milioni di passeggeri-km)	52.985	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, ISTAT
Traffico interno di passeggeri in Italia, per modalità di trasporto: tramvie urbane ed extraurbane (milioni di passeggeri-km)	1.429	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, ISTAT
Traffico interno di passeggeri in Italia, per modalità di trasporto: funicolari (milioni di passeggeri-km)	20	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, ISTAT
Traffico interno di passeggeri in Italia, per modalità di trasporto: funivie (milioni di passeggeri-km)	729	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, ISTAT
Traffico interno di passeggeri in Italia, per modalità di trasporto: metropolitane (milioni di passeggeri-km)	5.410	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, ISTAT
Traffico interno di passeggeri in Italia, per modalità di trasporto: autolinee e filovie urbane ed extraurbane (milioni di passeggeri-km)	103.174	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, ISTAT
Traffico interno di passeggeri in Italia, per modalità di trasporto: autovetture (milioni di passeggeri-km)	744.919	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, ISTAT
Traffico interno di passeggeri in Italia, per modalità di trasporto: motocicli (milioni di passeggeri-km)	37.860	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, ISTAT
Traffico interno di passeggeri in Italia, per modalità di trasporto:	2.981	2017	Elaborazione ISPRA su

cabotaggio marittimo (milioni di passeggeri-km)			dati MIT, ISTAT
Traffico interno di passeggeri in Italia, per modalità di trasporto: navigazione interna (milioni di passeggeri-km)	655	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, ISTAT
Traffico interno di passeggeri in Italia, per modalità di trasporto: aereo (milioni di passeggeri-km)	19.811	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, ISTAT
Traffico interno di passeggeri in Italia, per modalità di trasporto: totale (milioni di passeggeri-km)	969.973	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, ISTAT
Intensità rispetto alla popolazione (totale milioni di passeggeri-km/abitante)	16.037	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, ISTAT
Intensità rispetto alla PIL (totale milioni di passeggeri-km/abitante)	0,608	2017	Elaborazione ISPRA su dati MIT, ISTAT

4.2.2 Energia

Tra i cinque obiettivi individuati dalla proposta di Regolamento generale recante disposizioni comuni per i fondi strutturali, l'obiettivo strategico due è dedicato a promuovere un'Europa più verde e a basse emissioni di carbonio (a greener, low-carbon Europe), attraverso la promozione di una transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, dell'economia circolare, dell'adattamento ai cambiamenti climatici, della gestione e prevenzione dei rischi e dello sviluppo di fonti energetiche rinnovabili (FER) per meglio allineare e integrare gli obiettivi in materia di nuovo assetto del mercato. In riferimento specifico al tema energia per il periodo dal 2021 al 2030 il quadro comunitario prevede i seguenti obiettivi chiave:

- aumento della quota ad almeno il 32% di energia rinnovabile;
- un miglioramento almeno del 32,5% dell'efficienza energetica.

Questi obiettivi sono una naturale evoluzione di quelli stabiliti nella programmazione precedente che sono stati declinati in azioni concrete dagli Stati Membri, ai quali è stata richiesta la predisposizione di un Piano d'Azione Nazionale (PAN) per fissare delle quote di energia da fonti rinnovabili nei settori coinvolti e tenere conto degli effetti sugli obiettivi delle misure relative all'efficienza energetica. L'Italia per attuare le disposizioni europee ha adottato le strategie e gli indirizzi contenuti nel Piano tramite il D.lgs. 28/2011, c.d. "decreto rinnovabili". In attuazione della Direttiva 2009/28/CE, è stato adottato, il 30 giugno 2010, il Piano di Azione Nazionale (PAN) per le energie rinnovabili dell'Italia. Tale documento programmatico ha fornito indicazioni dettagliate sulle azioni da intraprendere per il raggiungimento, entro il 2020, dell'obiettivo minimo e vincolante assegnato all'Italia, ovvero di coprire con energia prodotta da fonti rinnovabili il 17% dei consumi lordi nazionali. L'obiettivo è stato già raggiunto nel 2014 mediante l'utilizzo di energia prodotta da fonti rinnovabili nei settori elettricità, riscaldamento-raffreddamento e trasporti. Il Piano elenca ulteriori misure (economiche, non-economiche, di supporto e di cooperazione internazionale) necessarie per il raggiungimento degli obiettivi ed evidenzia la necessità di adottare ulteriori misure

trasversali quali lo snellimento dei procedimenti autorizzativi, lo sviluppo delle reti di trasmissione e distribuzione per un utilizzo intensivo/intelligente del potenziale rinnovabile, le specifiche tecniche di apparecchiature e impianti e la certificazione degli installatori. Sempre a livello nazionale, con il D.M. 10 novembre 2017 del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è stata adottata la Strategia Energetica Nazionale (SEN) 2017, ovvero lo strumento di indirizzo e di programmazione a carattere generale della politica energetica nazionale. Si tratta di piano decennale del Governo italiano che si pone l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più competitivo: riducendo il gap di prezzo dell'energia allineandosi ai prezzi UE; più sostenibile: raggiungendo gli obiettivi ambientali e di de-carbonizzazione fissati a lungo termine, migliorando l'efficienza ed il risparmio energetico; più sicuro: migliorando la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità del sistema. L'orizzonte di azioni da conseguire è fissato al 2030, coerentemente con uno scenario europeo di lungo termine al 2050.

Dal momento che sia la produzione che il trasporto e la distribuzione di energia rientrano tra le materie che la Costituzione definisce di legislazione concorrente; allo Stato spetta quindi la determinazione dei principi fondamentali, mentre alle Regioni la piena potestà legislativa nel merito della materia, all'interno degli indirizzi predisposti dallo Stato. Secondo la normativa vigente tra gli obblighi in capo alle Regioni vi è quello di dotarsi di un Piano energetico regionale che definisca un'analisi della domanda e dell'offerta, nonché gli obiettivi e gli strumenti della politica energetica regionale. A tal fine è stato approvato, con delibera di Giunta regionale n. 377 del 15/07/2020 e con presa d'atto con decreto della DG 2 - Direzione Generale per lo sviluppo economico e le attività produttive n. 353 del 18/09/2020, il Piano Energetico Ambientale della Regione Campania. Il PEAR, difatti, si propone come un contributo alla programmazione energetico-ambientale del territorio, con l'obiettivo finale di pianificare lo sviluppo delle FER, rendere energeticamente efficiente il patrimonio edilizio e produttivo esistente, anche nell'ambito di programmi di rigenerazione urbana, programmare lo sviluppo delle reti distributive al servizio del territorio, in un contesto di valorizzazione delle eccellenze tecnologiche territoriali, disegnare un modello di sviluppo costituito da piccoli e medi impianti allacciati a reti "intelligenti" ad alta capacità, nella logica della smart grid diffusa.

Dall'accordo di Kyoto in poi, le politiche energetiche hanno imposto a livello internazionale l'abbandono progressivo delle fonti fossili a favore della produzione da fonti rinnovabili. Ciò ha innescato un cambio radicale nella politica regionale, non considerando più come unico driver di sviluppo il "contenimento del consumo" di petrolio e derivati ma concentrandosi su una politica energetica di produzione locale e di distribuzione intelligente dell'energia. In questo passaggio la Campania, inconsapevolmente, si è ritrovata dei veri e propri "giacimenti" di nuove energie sfruttati però ad oggi in maniera deregolamentata. A tal fine il PEAR ha dato il suo contributo alla programmazione energetico-ambientale del territorio, concentrandosi sulla pianificazione dello sviluppo delle FER, sul rendere energeticamente efficiente il patrimonio edilizio e produttivo esistente, anche nell'ambito di programmi di rigenerazione urbana, sul programmare lo sviluppo

delle reti distributive al servizio del territorio, in un contesto di valorizzazione delle eccellenze tecnologiche territoriali, sul disegnare un modello di sviluppo costituito da piccoli e medi impianti allacciati a reti “intelligenti” ad alta capacità, nella logica della smart grid diffusa.

Di pari passo le politiche regionali, nell’ambito della sfida globale di gestione delle risorse naturali in maniera sostenibile e adozione di misure urgenti riguardo il cambiamento climatico, hanno fornito un contributo in termini di promozione delle politiche volte alla valorizzazione ed efficientamento energetico del patrimonio edilizio esistente e alla razionalizzazione e modernizzazione delle reti, con l'integrazione di fonti rinnovabili. Nel complesso per il settore energetico, si evidenzia una situazione che, seppur in miglioramento, e in linea con gli obiettivi europei grazie soprattutto come dettagliato successivamente all’incremento della produzione da fonti rinnovabili, fa però registrare ancora ritardi sul fronte della riduzione dei consumi, sia pubblici che privati, oltre che della capacità di recupero energetico e di efficienza complessiva del modello energetico. Gli indicatori selezionati consentono di valutare l’influenza della produzione e del consumo di energia sulle componenti ambientali e nel dettaglio di tracciare un quadro specifico dell’impatto dell’energia delle fonti rinnovabili sul totale. Gli indicatori proposti sono sia di tipo quantitativo, per la misurazione dei consumi di energia regionale, che di tipo qualitativo, evidenziando il rapporto tra il sistema produttivo e il consumo pro capite per la definizione puntuale del modello di consumo campano. Inoltre, per la particolare situazione strutturale della Campania, si sono utilizzati indicatori specifici per il comparto elettrico oltre che per quello energetico più in generale, in funzione della maggiore pressione sulle componenti ambientali. Per lo stesso motivo, sono stati selezionati indicatori distinti per il settore civile e per quello industriale e terziario.

Dal punto di vista della produzione, la regione contribuisce con il 4% alla produzione di energia elettrica su scala nazionale a fronte di una domanda in crescita, pari al 5,6% del totale della domanda a livello nazionale. Per quanto concerne i consumi finali e totali di energia elettrica per il settore economico, si denota un trend pressoché stabile negli ultimi dieci anni. Difatti a fronte di un calo dei consumi di energia elettriche delle imprese dell’industria (-9,47% nel 2018 rispetto al 2010), è corrisposto un aumento analogo dei consumi di energia elettriche delle imprese private del terziario (8,78% nel 2018 rispetto al 2010) e dell’agricoltura (6,16% nel 2018 rispetto al 2010). Negli ultimi anni, in controtendenza rispetto all’andamento generale, si registra a scala regionale, un incremento del peso dell’energia prodotta da impianti termoelettrici (da circa il 55% si passa a circa il 63% del totale della produzione). Significativo il peso assunto dall’eolico che raggiunge quasi il 23% del totale della produzione oltre che dall’idroelettrico che, anche in prospettiva, rappresentano risorse da valorizzare sfruttando le migliori tecnologie. Nel dettaglio gli impianti eolici richiedono particolari variabili ambientali e territoriali come la ventosità, l'orografia e accessibilità dei siti. Questo è il motivo per il quale nelle Regioni meridionali risultano installati l'89,7% della potenza eolica nazionale e l'87,4% del parco impianti in termini di numerosità. La Regione Campania è la terza Regione con maggior potenza installata, circa 1,27 GW, precedono la Puglia e la Sicilia, rispettivamente con un installato totale di 2,34 GW e 1,75 GW. In Campania, circa il 90% delle

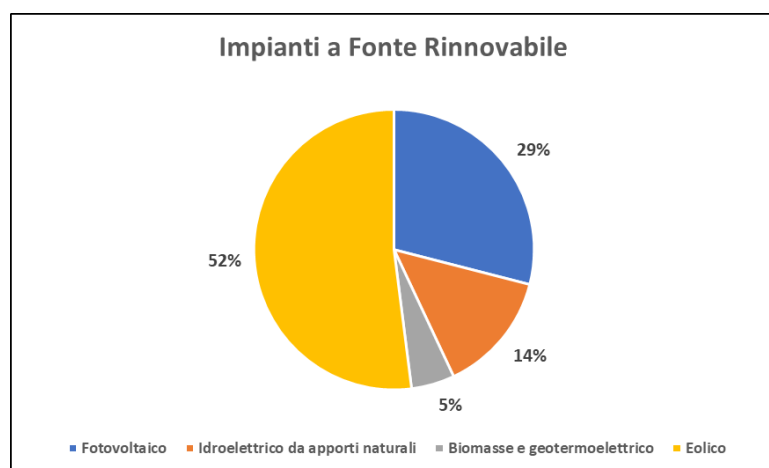
installazioni si trovano nelle province di Avellino e Benevento, aree dove la risorsa eolica è maggiore e dove si sono maggiormente concentrati gli investimenti, fin dagli esordi del settore. Infatti, risultano in attività impianti sia di vecchia che di nuova installazione, con potenze che vanno da poche centinaia di kW fino ai parchi multi megawatt.

La produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili, misurata in percentuale dei consumi interni lordi di energia elettrica (escluso idroelettrico), è passata dal 4% del 2007 a più del 24% nel 2018, dato che colloca la regione a livelli superiori rispetto alla media nazionale (ISTAT su dati Terna Spa).

Nel dettaglio in Campania, a fine 2018, risultavano complessivamente presenti 31.226 impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per una capacità produttiva di 5.868 MW. La potenza installata complessiva rappresenta, quindi, il 5% circa di quella nazionale collocando la Campania, perfettamente in media, all'8° posto tra le regioni italiane.

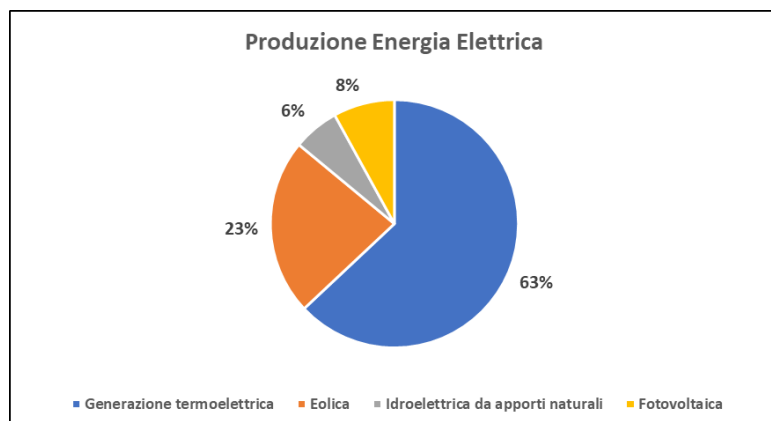
Il totale degli impianti alimentati a fonte rinnovabili risulta quindi così distribuito, in termini di potenza:

Figura 4.2.9 Impianti a Fonte Rinnovabile



Invece, la produzione di energia elettrica in Campania risulta così distribuita:

Figura 4.2.10 Produzione di energia elettrica



Dal punto di vista della produzione netta di energia da fonti rinnovabili i dati Terna evidenziano in generale un trend crescente tra il 2015 al 2017 (+ 0,095%), l'unica eccezione è data dalla produzione da impianti idroelettrici che presenta una variazione negativa nei tre anni (-0,27%). I consumi totali, come si è già avuto modo di dire in precedenza, dopo una iniziale flessione hanno ripreso la crescita dal 2016. In termini di diffusione degli impianti è evidente come in Campania si sia avuto un forte incremento nel numero sia degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che nella loro potenza installata.

Dati importanti si registrano nel settore del fotovoltaico (con un aumento di più di 3.900 unità ed una potenza installata – pari nel 2015 a 731,8 MW – e nel 2017 a 783,8 MW) e dell'eolico (che passa dalle 295 unità del 2014 alle 593 della fine del 2017 con una potenza installata – pari nel 2015 a 1.318,3 MW – e nel 2017 a 1.390,4 MW). Minore, negli ultimi due anni è invece l'incremento degli impianti idroelettrici, passati da 54 a 59 unità (Fonte Piano Energetico Ambientale Regionale della Regione Campania 2020).

Relativamente al solare termodinamico, non si ha notizia, al momento di impianti in esercizio in Campania.

Per quanto riguarda i consumi delle province campane, Napoli è quella che ha registrato negli anni il dato maggiore in termini di GWh, pur registrando un calo nel complesso. Per contro, la provincia che negli anni ha manifestato i dati minori in termini di consumo è Benevento, sebbene i GWh consumati facciano registrare una variazione positiva (Terna Spa, 2017). Il dato disaggregato dei consumi provinciali per settore di utilizzazione evidenzia una variazione positiva generale tra il 2015 ed il 2017 per il totale dei settori considerati con una netta superiorità dei consumi domestici (2,44%) rispetto agli altri. La provincia di Avellino ha fatto registrare una contrazione dei consumi in tutti i settori tranne quello agricolo mentre, Napoli è la provincia che anche a livello disaggregato riporta i valori maggiori in termini di consumi energetici (Terna Spa, 2017). I risultati ottenuti in

termini di volumi e composizione dell'offerta nel settore trovano riscontro nell'andamento complessivamente "espansivo" – a meno della flessione registrata tra il 2013 e il 2015 – degli investimenti pubblici riferibili all'insieme del Settore Pubblico Allargato in campo energetico. Un trend che, anche nel medio periodo, mostra un incremento sostanziale della spesa in conto capitale, arrivata a superare del 100% il valore registrato nel 2008. Dal punto di vista dell'efficienza complessiva del sistema, la rete dovrà, attraverso interventi di vasta scala supportare con nuove forme di accumulo e sistemi di regolazione domanda/offerta più efficienti anche a livello locale, favorendo il consumo sul posto. Inoltre, nonostante le nuove produzioni da FER (Fonti Energetiche Rinnovabili), la produzione energetica regionale non è in grado di coprire il fabbisogno e la domanda e i consumi continuano a crescere, anche negli anni della crisi, anni in cui i consumi non si riducono in modo proporzionale alla riduzione degli investimenti e del PIL evidenziando ancora ampi margini di efficientamento del sistema produttivo e del sistema delle infrastrutture a livello regionale. Difatti i consumi energetici della PA in Campania e a livello nazionale, nonostante alcuni interventi dimostrativi, continuano a crescere. Nel dettaglio i consumi di energia elettrica per ULA dal 2010 sono cresciuti del 2,14% arrivando a 442,4 GWh nel 2018 (Terna Spa), superiore sia alla media del Mezzogiorno (3,6%) che a quella nazionale (3,7%). Anche rispetto ai consumi di energia per la pubblica illuminazione, nonostante gli investimenti realizzati e alcune azioni significative, la situazione non presenta forti elementi di discontinuità facendo registrare ancora un certo ritardo rispetto ad altre aree del Paese: in Campania, nel 2018, i consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica anche se lievemente inferiori alla media del Mezzogiorno, risultano stimati in 36,5 GWh per km², superiori di 6 GWh rispetto alla media nazionale (ISTAT Indicatori Politiche di sviluppo 373 - 374). Per quanto riguarda l'obiettivo di promuovere sistemi di distribuzione e produzione che favoriscano le FER e l'autoconsumo di energia, si registra da un lato un aumento incoraggiante del 34,9% segnando un valore del 6,3% sul totale dei consumi interni lordi di energia (Istat su dati Terna, 2018) della produzione lorda di energia elettrica da bioenergie rispetto al 2010, mentre dall'altro da sottolineare un trend negativo per quanto riguarda la produzione lorda di energia elettrica da cogenerazione che ha registrato una diminuzione di circa il 60% attestandosi al 3,9% sul totale dei consumi interni lordi di energia (Istat su dati Terna, 2018) rispetto al valore del 2010. Infine, analizzando in dettaglio la differenza tra domanda e produzione di energia elettrica nella Regione, in linea con quanto anticipato in precedenza si può notare come la Campania sia sempre fortemente deficitaria, con una domanda che supera la produzione di energia. Tuttavia, negli ultimi anni il deficit si è notevolmente ridotto e ciò può essere imputabile sia alla diminuzione totale dei consumi elettrici ma soprattutto alla crescita degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, il cui sviluppo a loro volta è stimolato dagli incentivi nazionali e dai progetti europei. Questo significa in altri termini che per ridurre significativamente il deficit non avrebbe senso aumentare il numero e/o la potenza delle centrali di tipo tradizionale, che attualmente sono sottoutilizzate mentre si dovrebbe puntare allo sviluppo di fonti rinnovabili nonché all'efficientamento energetico di quelle esistenti oltre che alla riduzione dei consumi (Fonte Piano Energetico Ambientale Regionale della Regione Campania 2020).

Sulla base dei bilanci energetici forniti dai ENEA (2012-2018), nonché dei dati Istat (popolazione) e MiSE (consumi energetici nazionali), in merito al consumo lordo di energia primaria da combustibili fossili e da rifiuti urbani (quota non biodegradabile, assunta forfaitariamente pari al 50% dei rifiuti termovalorizzati), ovvero da combustibili non rinnovabili, relativamente al periodo 2010 - 2017 si evidenzia come, nel periodo 2010-2015, si sia registrata una sensibile riduzione del consumo lordo associato all'utilizzo di combustibili fossili e da rifiuti (-10,4%); mentre nel 2010 il consumo di energia primaria per usi termoelettrici rappresentava il 22% del consumo complessivo di energia da combustibili non rinnovabili, nel 2017 tale aliquota è risultata pari ad appena il 14%. Da sottolineare il notevole peso del settore dei trasporti sul totale dei consumi regionali di energia primaria da combustibili non rinnovabili (45% nel 2017; Fonte Piano Energetico Ambientale Regionale della Regione Campania 2020).

In relazione alle emissioni di gas climalteranti, il Piano Energetico regionale, oltre a definire priorità e interventi da realizzare nel settore, coerentemente con gli indirizzi nazionali ed europei, riporta le stime in relazione alle emissioni provenienti dai diversi settori. Secondo le elaborazioni proposte, la lieve riduzione dei consumi energetici registrata negli anni della recessione e di drastica riduzione degli investimenti pubblici, ha determinato inevitabilmente anche una riduzione delle emissioni di CO₂ equivalente: dalle 15,80 Mt di CO₂ eq. registrate nel 2010 si passa infatti alle 14,51 del 2015. In termini di settori responsabili delle emissioni, lo scenario non si modifica rispetto al passato. Il settore dei trasporti continua ad essere il settore maggiormente responsabile delle emissioni climalteranti a livello regionale nonostante alcune indicazioni che lasciano ben sperare: nel 2015 i trasporti determinano circa il 43% del totale delle emissioni di gas climalteranti in Campania, a fronte del 46% stimato nel 2005.

In dettaglio, come evidenziato nel PEAR, effettuando una valutazione rispetto alle classi Euro del parco veicolare circolante in Campania, emerge il dato preoccupante che vede la Campania, ultima tra le regioni italiane, con un CEP (Classe Equivalente Pesata) pari ad Euro 2,9 che corrisponde ad una età media delle autovetture circolanti di circa 16 anni. Dallo studio, inoltre, è emerso il dato allarmante che sottolinea come quasi un'autovettura su cinque (18%) sia stata immatricolata prima del 1993 appartenendo quindi alle classi maggiormente inquinanti Euro 0-1-2. La nota positiva riguarda la maggiore attenzione ai veicoli ibridi, ed in particolare GPL e metano, dove la Campania rappresenta la quinta regione per autovetture con alimentazione non esclusivamente a combustione interna.

Relativamente agli indicatori di risposta, pertanto, oltre all'indicatore relativo alla percentuale di energia prodotta da fonti rinnovabili, la cui valorizzazione, come detto, è stata un obiettivo centrale nel periodo di programmazione 2014-2020, si è posta particolare attenzione a quelli relativi al risparmio e all'efficienza energetica. Oltre ai trend descritti precedentemente, importante risulta essere anche sia l'elaborazione che l'approvazione di Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) realizzati in Campania. Nel dettaglio i Comuni che hanno aderito al Patto dei Sindaci sono 284, su un

totale di 550 (circa il 50%); hanno trasmesso il PAES 210 Comuni (74% dei firmatari), molti dei quali hanno preferito l'aggregazione in raggruppamenti (in Regione ci sono 28 JOINT PAES). Infine, in Campania sono presenti 7 coordinatori Territoriali (le cinque Province, l'ATO SELE e una Unione di Comuni) che hanno svolto il ruolo di accompagnamento e raccordo sul territorio.

Nel complesso per il settore energetico, si evidenzia una situazione che, seppur in miglioramento, e in linea con gli obiettivi europei grazie soprattutto come detto precedentemente all'incremento della produzione da fonti rinnovabili, fa però registrare ancora ritardi sul fronte della riduzione dei consumi, sia pubblici che privati, oltre che della capacità di recupero energetico e di efficienza complessiva del modello energetico.

Dal punto di vista dell'efficienza complessiva del sistema, la rete dovrà attraverso interventi di vasta scala supportare con nuove forme di accumulo e sistemi di regolazione domanda/offerta più efficienti anche a livello locale, favorendo il consumo sul posto. Nonostante le nuove produzioni da FER (Fonti Energetiche Rinnovabili), la produzione energetica regionale non è in grado di coprire il fabbisogno e la domanda e i consumi continuano a crescere, anche negli anni della crisi, anni in cui non si riducono in modo proporzionale alla riduzione degli investimenti e del PIL evidenziando ancora ampi margini di efficientamento del sistema produttivo e del sistema delle infrastrutture a livello regionale. Difatti i consumi energetici della PA in Campania e a livello nazionale, nonostante alcuni interventi dimostrativi, continuano a crescere.

Probabile evoluzione della componente senza l'attuazione del Programma

Risulta evidente come, specialmente a valle di obiettivi sempre più stringenti imposti a livello comunitario, la presenza di piani specifici che regolamentino e supportino le politiche finanziarie regionali attraverso l'individuazione di specifiche linee d'azione, possa consentire il raggiungimento dei macro-obiettivi di pianificazione energetica della Regione Campania relativi al contenimento dei consumi energetici (primari e finali) e delle emissioni inquinanti e climalteranti, all'incremento dello sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili, nonché al potenziamento della infrastrutturazione energetica.

In modo particolare, la mancata attuazione delle priorità inerenti l'Obiettivo Specifico b1 "Promuovere misure di efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra" e b2 "Promuovere l'energia rinnovabile in conformità con la direttiva sulle energie rinnovabili (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti", declinate nell'Asse II – Energia, Ambiente e Sostenibilità, del PR FESR 21-27, potrebbero determinare un incremento dei rischi e il peggiorare della situazione attuale. La mancata attuazione degli interventi previsti dal Programma, inoltre, lascerebbe inalterato lo stato di fatto dal punto di vista non solo ambientale ma anche socio-economico, rischiando quindi di incrementare gli attuali livelli di vulnerabilità descritti nell'analisi della componente, specialmente riguardo la produzione energetica regionale che ad oggi non è in

grado di coprire il fabbisogno e la domanda con consumi che continuano a crescere, andando ad evidenziare le carenze di efficientamento del sistema produttivo e del sistema delle infrastrutture a livello regionale.

Sul fronte degli interventi da attuare per lo sviluppo di sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti, al di fuori della rete transeuropea dell'energia (RTE-E), la mancata attuazione del programma andrebbe a rimarcare una vulnerabilità presente delineata nella descrizione della componente precludendo il buon funzionamento del mercato interno per garantire la sicurezza e la diversificazione dell'approvvigionamento di gas ed energia.

Si riportano di seguito i principali indicatori utilizzati per la descrizione del contesto da monitorare durante la fase di attuazione del Piano.

Tabella 4.2.7 Indicatori di contesto componente energia

Indicatori	Valore	Anno	Fonte
Famiglie molto o abbastanza soddisfatte per la continuità del servizio elettrico	92,5 %	2019	ISTAT
Produzione di energia da fonte rinnovabile/consumo interno lordo	18 %	2017	GSE - Gestore dei Servizi Energetici
Quota di energia elettrica da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia totale	27,9 %	2018	Terna
Energia da fonti rinnovabili - Quota di energia elettrica da fonti rinnovabili sul consumo interno lordo di energia elettrica	49,7 %	2019	Terna
Consumi di energia coperti da cogenerazione (Produzione lorda di energia elettrica da cogenerazione in percentuale sui consumi interni lordi di energia elettrica misurati in GWh)	3,9 Gwh	2018	ISTAT
Consumi di energia elettrica coperti con produzione da bioenergie (Produzione lorda di energia elettrica da bioenergie in percentuale dei consumi interni lordi di energia elettrica misurati in GWh)	6,3 Gwh	2018	ISTAT
Consumi finali di energia per Unità di lavoro (Consumi finali di energia (elettrica e termica) misurati in Ktep per Unità di lavoro totali)	3,6 Ktep	2016	ISTAT
Consumi di energia elettrica della PA per ULA	442,4 Gwh	2018	ISTAT
Consumi finali di energia per settore economico	9965,2 Gwh	2018	ENEA su dati TERNA
Consumi finali di energia per settore economico - Agricoltura	288 Gwh	2018	ENEA su dati TERNA
Consumi finali di energia elettrica per settore economico - Industria	4528 Gwh	2018	ENEA su dati TERNA
Consumi finali di energia elettrica per settore economico - Terziario esclusa PA	5149 Gwh	2018	ENEA su dati TERNA
Consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica per superficie dei centri abitati	36,5 Gwh	2018	ISTAT

Intensità energetiche finali per settore (Rapporto tra consumi finali di energia per settore e PIL misurata in tep/Milioni di euro)	92,95 Tep/Milioni di euro	2018	ENEA
Consumo Interno Lordo	5589 ktep	2018	ENEA
Numero Comuni che hanno aderito al Patto dei Sindaci	284	2017	Patto dei Sindaci
Numero di Comuni dotati di PAES	210	2020	Patto dei Sindaci

Per definire e mappare la sensibilità ambientale del territorio in relazione al tematismo dell'energia sono stati analizzati i consumi energetici in rapporto alla popolazione residente e classificati per provincia in differenti classi di sensibilità. I dati sono stati elaborati utilizzando gli annuari statistici rilasciati da Terna spa e Gruppo Terna sui consumi energetici per l'anno 2019.

4.2.3 Cambiamenti climatici

Il contributo al fenomeno dell'effetto serra e, quindi, ai potenziali cambiamenti climatici è legato all'emissione di gas serra, la cui quantità viene espressa in CO₂ equivalenti in termini di ton/anno. Oltre all'anidride carbonica, conosciuta come il principale gas serra, esistono altri composti responsabili di tale fenomeno, quali il metano CH₄, il protossido di azoto N₂O, il monossido di carbonio CO e altri composti organici volatili non metanici. Per poter valutare l'impatto che tutti questi composti hanno sull'atmosfera ai fini del riscaldamento globale del pianeta, si è ritenuto necessario aggregarli in un unico indice rappresentativo del fenomeno, la CO₂ equivalente.

I cambiamenti climatici rappresentano una priorità tra le emergenze globali e hanno una rilevanza crescente nelle agende politiche delle istituzioni nazionali e internazionali. I cambiamenti climatici sono ampiamente riconosciuti come una delle sfide più importanti che si trova a dover affrontare l'umanità. Nel 2013, l'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) ha avviato la pubblicazione del Quinto Rapporto di Valutazione (AR5 – Fifth Assessment Report), che fornisce un quadro chiaro e aggiornato sullo stato attuale della conoscenza scientifica relativa ai cambiamenti climatici ed è costituito da tre Rapporti elaborati dai Gruppi di Lavoro (WG – Working Group) e da un Rapporto di Sintesi (Synthesis Report) che ne integra e sintetizza i contenuti. Il Quinto Rapporto di Valutazione ha confermato che "il riscaldamento del sistema climatico è inequivocabile e, fin dagli anni '50, molti dei cambiamenti non hanno precedenti, da decine di anni fino a millenni".

Nella Decisione della 21esima Conferenza delle Parti della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici in adozione dell'Accordo di Parigi è stato rivolto all'IPCC "... a fornire un Rapporto Speciale nel 2018 sugli impatti del riscaldamento globale di 1,5°C rispetto ai livelli preindustriali e sugli andamenti delle emissioni globali di gas serra ad esso associati". L'IPCC nel Rapporto Speciale pubblicato l'8 ottobre 2018 sugli impatti del "Riscaldamento Globale di 1,5°C" rispetto ai livelli preindustriali e sugli andamenti delle emissioni globali di gas serra ad esso associati, ha stimato che le attività umane abbiano causato un riscaldamento globale di circa 1,0°C rispetto ai livelli preindustriali, con un intervallo probabile tra 0,8 e 1,2°C. E' probabile che il riscaldamento globale raggiungerà 1,5°C tra il 2030 e il 2052 se continuerà ad aumentare al tasso attuale. Le

principali misure di risposta ai cambiamenti climatici sono relative alla mitigazione e all'adattamento. Tali misure sono fra loro complementari. Tra le possibili misure da adottare sono indicate l'installazione di sistemi energetici a basse emissioni di carbonio e l'espansione delle foreste per aumentare la capacità di assorbire anidride carbonica dall'atmosfera. Il dossier fornisce ai decisori politici e agli stakeholder del settore le informazioni e i dati necessari per adottare soluzioni efficaci per contrastare i cambiamenti climatici tenendo in considerazione i contesti locali e i bisogni delle persone. Per migliorare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici è importante colmare i gap conoscitivi delle variazioni climatiche, a tal fine è prioritario superare gli attuali limiti normativi e organizzativi del monitoraggio meteorologico in Italia.

I rischi legati al clima per i sistemi naturali e umani sono maggiori per un riscaldamento globale di 1.5°C rispetto alla situazione attuale, ma inferiori rispetto a un riscaldamento di 2°C. Questi rischi dipendono dall'entità e dalla rapidità del riscaldamento, dalla localizzazione geografica, dai livelli di sviluppo e vulnerabilità, e dalle scelte e implementazioni delle opzioni di adattamento e mitigazione.

Le proiezioni ottenute dai modelli climatici indicano significative differenze nelle caratteristiche climatiche regionali tra il momento attuale e quello in cui il riscaldamento globale arriverà a 1.5°C, e tra 1.5°C e 2°C. Queste differenze includono aumenti: nella temperatura media nella maggior parte delle aree terrestri e oceaniche, nei picchi di calore nella maggior parte delle regioni abitate, nelle precipitazioni intense in diverse regioni, e nella probabilità di eventi siccitosi e scarsità di precipitazioni in alcune regioni. Entro il 2100 l'innalzamento del livello del mare è inferiore di circa 0,1 metri nelle proiezioni con un riscaldamento globale di 1.5°C rispetto a 2°C. Il livello del mare continuerà a salire ben oltre il 2100 e l'entità e la velocità di questo aumento dipenderanno dagli andamenti futuri delle emissioni. Un aumento più lento del livello del mare permette maggiori opportunità di adattamento nei sistemi umani ed ecologici delle piccole isole, delle zone costiere alle quote più basse e dei delta fluviali. Sulla terraferma, gli impatti sulla biodiversità e sugli ecosistemi, tra i quali la perdita e l'estinzione di specie, sono inferiori nelle proiezioni con un riscaldamento globale di 1.5°C rispetto a 2°C. Nelle proiezioni che limitano il riscaldamento globale a 1.5°C rispetto a 2°C si ha una riduzione degli impatti sugli ecosistemi terrestri, di acqua dolce e costieri e la conservazione di una maggiore quantità dei loro servizi agli esseri umani. Nelle proiezioni, la limitazione del riscaldamento globale a 1.5°C rispetto a 2°C riduce l'aumento della temperatura degli oceani, come anche l'aumento associato dell'acidità e la diminuzione dei loro livelli di ossigeno. Di conseguenza, una proiezione della limitazione del riscaldamento globale a 1.5°C riduce i rischi per la biodiversità, la pesca e gli ecosistemi marini, delle loro funzioni e servizi per gli esseri umani, come mostrato dai recenti cambiamenti nel ghiaccio marino dell'Artico e negli ecosistemi delle barriere coralline nelle acque calde. Nelle proiezioni, i rischi legati al clima per la salute, i mezzi di sostentamento, la sicurezza alimentare, le scorte di acqua, la sicurezza umana, e la crescita economica aumentano con un riscaldamento globale di 1.5°C e aumentano ulteriormente con 2°C.

Nella maggior parte dei casi la necessità di adattamento sarà inferiore per un riscaldamento globale di 1.5°C rispetto a 2°C. Esiste una vasta gamma di opzioni di adattamento che possono ridurre i rischi dei cambiamenti climatici. Esistono dei limiti nell'adattamento e nella capacità di adattamento di alcuni sistemi umani e naturali a un riscaldamento globale di 1.5°C, con perdite associate. Il numero e la disponibilità di opzioni di adattamento varia in relazione al settore (fonte: Rapporto speciale IPCC Anno 2018).

Ridurre i rischi climatici e aumentare la resilienza agli impatti dei cambiamenti climatici sono obiettivi comuni dell'Accordo di Parigi e del Quadro di Riferimento di Sendai (UNISDR, 2015), a cui ha aderito il governo italiano insieme al favore di numerosi altri governi durante la ventunesima conferenza delle Parti tenutasi a Parigi nel 2015. Con la definizione di obiettivi e priorità su scala globale in riferimento al rischio da disastri naturali, il Riferimento Quadro di Sendai pone l'accento sulla riduzione del rischio, l'esposizione e la vulnerabilità e sul rafforzamento della resilienza a tutti i livelli attraverso "l'implementazione di misure socioeconomiche, ambientali, tecnologiche e istituzionali integrate e inclusive". Durante la COP26, rinviata al 2021 a causa dall'attuale pandemia COVID-19, i governi saranno chiamati a rivedere i loro Contributi Determinati su base Nazionale (NDC), con l'ambizione di contenere l'aumento della temperatura media globale "ben al di sotto" dei 2°C sopra i livelli preindustriali, perseguendo naturalmente gli obiettivi di riduzione del riscaldamento globale attraverso l'abbattimento delle emissioni di gas serra (la cosiddetta mitigazione), di adattamento e aumento della resilienza. Rendere i sistemi naturali ed antropici più resilienti appare ancora più urgente nell'attuale situazione di crisi causata dalla pandemia di COVID-19 che ha determinato forti impatti su tutti gli ambiti della società, rimettendo al centro del dibattito governativo l'esigenza di convergere verso uno sviluppo sostenibile e resiliente capace di garantire una minore vulnerabilità agli stress di diversa origine (fonte: Report della Fondazione CMCC Analisi del rischio i cambiamenti climatici in Italia).

Indipendentemente dal successo delle azioni di mitigazione, un certo livello di cambiamenti climatici è già in corso e stiamo sperimentando gli effetti dei nostri cambiamenti climatici. Sono stati condotti diversi studi per valutare la situazione attuale, le tendenze ed i principali fattori determinanti dei cambiamenti climatici e tali studi costituiscono un'utile base di riferimento. Di particolare interesse è la Piattaforma Europea sull'Adattamento al Clima: CLIMATE-ADAPT, piattaforma web, accessibile al pubblico, volta a supportare i decisori politici a livello UE, nazionale, regionale e locale nell'elaborazione di misure e politiche in tema di adattamento ai cambiamenti climatici.

Il quadro europeo 2030 per il clima e l'energia comprende obiettivi chiave e obiettivi politici a livello dell'UE per il periodo dal 2021 al 2030. Gli obiettivi chiave per il 2030:

- una riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990);
- una quota almeno del 32% di energia rinnovabile;

- un miglioramento almeno del 32,5% dell'efficienza energetica.

Il quadro è stato adottato dal Consiglio europeo nell'ottobre 2014. Gli obiettivi in materia di energie rinnovabili e di efficienza energetica sono stati rivisti al rialzo nel 2018 con la Direttiva 2018/410/UE.

Tra i principali strumenti messi a punto dall'UE per favorire il raggiungimento degli obiettivi di Kyoto si citano il Programma Europeo per i Cambiamenti Climatici (European Climate Change Program, ECCP), il sistema di scambio delle quote di gas-serra nella Comunità (Emission Trading Scheme, EU-ETS), l'utilizzo dei crediti di emissione derivanti dai progetti internazionali, JI e CDM, previsti dal Protocollo di Kyoto (Direttiva 2003/87/CE) e il meccanismo di monitoraggio delle emissioni comunitarie di gas-serra (Decisione 280/2004/CE poi abrogato dal Regolamento 525/2013).

Le emissioni medie annuali consentite dal Protocollo di Kyoto per l'Italia sono pari a 483.3 Mt CO₂eq.

Un obiettivo vincolante di ridurre entro il 2030 le emissioni nell'UE di almeno il 40% rispetto ai livelli del 1990. Ciò consentirà all'UE di progredire verso un'economia climaticamente neutra e di rispettare gli impegni assunti nel quadro dell'accordo di Parigi.

Per conseguire l'obiettivo:

- i settori interessati dal sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) dovranno ridurre le emissioni del 43% (rispetto al 2005); a questo scopo l'ETS è stato rivisto per il periodo successivo al 2020;
- i settori non interessati dall'ETS dovranno ridurre le emissioni del 30% (rispetto al 2005); ciò si è tradotto in singoli obiettivi vincolanti nazionali per gli Stati membri.

Nell'ambito del Green Deal europeo, la Commissione intende proporre di innalzare l'obiettivo dell'UE ad almeno il 50% e di puntare al 55% in modo responsabile.

A livello nazionale il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) ha approvato la Delibera 17/2013 (Aggiornamento del piano di azione nazionale per la riduzione dei livelli di emissione di gas a effetto serra) per conseguire gli obiettivi fissati dal IECCP. La Delibera riporta l'elenco delle misure attuate e da attuare per conseguire gli obiettivi. Le principali politiche e misure (P&M) sono indirizzate alla promozione delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica. Inoltre, il Ministero dello Sviluppo Economico e il Ministero della Transizione Ecologica hanno approvato la nuova Strategia energetica nazionale (SEN). Le azioni proposte nella SEN si inseriscono nel contesto di un percorso di decarbonizzazione al 2050 per l'Italia secondo lo scenario Roadmap2050 della Commissione Europea. Inoltre la strategia individua una serie di misure da attuare coerentemente con la Delibera CIPE 17/2013 per raggiungere gli obiettivi del 2020. In base alle proiezioni attualmente disponibili si evince un ampio margine di fiducia per il

raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni dei gas-serra nel 2020 attraverso l'adozione delle misure addizionali previste dalla Delibera CIPE.

In linea con quanto auspicato a livello europeo, l'Italia è impegnata da luglio 2012 nel percorso di elaborazione di una Strategia Nazionale di Adattamento ai cambiamenti climatici (SNAC), approvata con il decreto direttoriale n. 86 del 16 giugno 2015 del Ministero dell'Ambiente e delle Tutela del Territorio e del Mare (oggi MiTE - Ministero della Transizione Ecologica).

Il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC), che darà attuazione alla Strategia, è in fase di perfezionamento.

Inoltre, come previsto dal Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio 2016/0375 sulla Governance dell'Unione dell'energia l'Italia ha inviato alla Commissione europea, l'8 gennaio 2019, la proposta di Piano nazionale integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC). Con il Piano, frutto della collaborazione tra tre ministeri, Ambiente, Sviluppo Economico e Infrastrutture e Trasporti, vengono stabiliti gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO₂, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento.

Nell'ambito degli strumenti e delle politiche per fronteggiare i cambiamenti climatici, un ruolo fondamentale è svolto dal monitoraggio delle emissioni dei gas-serra.

L'ISPRA, su incarico del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (oggi MiTE - Ministero della Transizione Ecologica), attraverso le indicazioni del recente Decreto Legislativo n. 30 del 13 marzo 2013, che prevedono l'istituzione di un Sistema Nazionale relativo all'inventario delle emissioni dei gas-serra, garantisce la predisposizione e l'aggiornamento annuale dell'inventario dei gas-serra secondo i formati richiesti. L'inventario nazionale dei gas serra consiste di due parti: il "Common Reporting Format" (CRF) e il "National Inventory Report" (NIR), che riporta una descrizione completa dei fattori principali che determinano l'andamento delle emissioni nazionali, dei criteri adottati per la scelta delle metodologie, dei fattori di emissione e dei dati di base e parametri utilizzati per stimare le emissioni.

In Italia la partecipazione dell'ENEA, al progetto europeo CORINAIR ha consentito l'elaborazione di una metodologia consolidata per la redazione di inventari su scala nazionale. All'inizio degli anni '90, nell'ambito del Piano Triennale del Ministero dell'Ambiente, sono stati realizzati, secondo quanto previsto dal DPR 203/88, diversi inventari su scala provinciale. In alcuni casi, grazie alla particolare sensibilità delle Amministrazioni cittadine, sono stati realizzati inventari urbani con un notevole dettaglio territoriale. Il progetto CORINAIR prevede inoltre, con cadenza quinquennale, la disaggregazione dell'inventario nazionale su scala provinciale. A questo livello territoriale sono pertanto disponibili i dati su tutte le province italiane per gli anni 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 e 2017.

La metodologia di stima delle emissioni con la metodologia CORINAIR a partire dai Bilanci Energetici Regionali si può considerare un approccio metodologico di tipo top-down. La metodologia CORINAIR si basa sulla classificazione di attività che emettono in atmosfera denominata SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution), classificazione che è molto differente ma generalmente confrontabile con quella delle attività economiche (ISIC, NACE, e quella nazionale ATECO91) ai quali fanno riferimento sia i Bilanci Energetici sia altre suddivisioni di dati relative ad attività economiche e produttive tra cui quelle pubblicate dall'ISTAT sull'Annuario Statistico Italiano.

L'ultimo inventario delle emissioni di gas a effetto serra (<http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/serie-storiche-emissioni/national-inventory-report/view>) riporta che, tra il 1990 e il 2019, le emissioni si sono ridotte di circa il 17%, passando da 516 a 418 Milioni di tonnellate di CO₂ equivalente (Mton CO₂ eq), variazione ottenuta principalmente grazie alla riduzione delle emissioni di CO₂.

Aggiungendo gli assorbimenti netti del settore LULUCF (nel 2019 pari a circa 41 Mton CO₂ eq), l'ammontare delle emissioni si riduce a circa a 376 Mton CO₂ eq: tale valore rappresenta, dunque, lo sforzo complessivo da compiere per raggiungere una piena decarbonizzazione al 2050.

Il "primo tratto" del percorso di decarbonizzazione, per il periodo 2021-2030, di fatto, è già stato tracciato nel PNIEC, confermando ed estendendo al ventennio successivo le dinamiche energetico-ambientali virtuose del Piano, nello Scenario di Riferimento, al 2050, residuano circa 220 Mton CO₂ eq che, tenuto conto degli assorbimenti del settore LULUCF, scendono appena sotto le 200 Mton CO₂ eq saremmo grossomodo al 40% del livello del 1990.

Leggendo questo dato sul piano macrosettoriale, risulta che circa il 70% delle emissioni residue al 2050 deriva da "usi energetici", e in particolare il settore dei trasporti è il primo in termini di emissioni, coprendo circa il 30% del totale (circa 104 Mton CO₂ eq nel 2018), macchinari agricoli inclusi. In buona sostanza, risulta insufficiente il miglioramento dell'efficienza dei mezzi tradizionali a fonti fossili e la loro sostituzione solamente parziale con tecnologie a basso impatto emissivo.

L'andamento degli ultimi 30 anni è stato simile a quello dell'industria, crescente tra il 1990 e il 2007 e decrescente dopo, in conseguenza soprattutto della crisi economica e della progressiva diffusione di mezzi caratterizzati da emissioni di CO₂ e consumi energetici ridotti. Di fatto, in termini assoluti, le emissioni sono oggi quelle che erano nel 1990 (Tabella 4.2.8). Considerando la distribuzione delle emissioni per modalità di trasporto, quasi il 95% è dovuto al trasporto su strada, con un peso delle automobili pari a circa il 70%, seguito da camion e veicoli commerciali leggeri (insieme circa il 25%). (fonte Strategia italiana di lungo termine sulla riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra – MATTM, MISE, MIT, MIPAF)

Tabella 4.2.8: Settore Trasporti - Evoluzione storica emissioni di gas serra in Mton CO₂ eq
(fonte ISPRA National Inventory Report 2021)

1990	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019

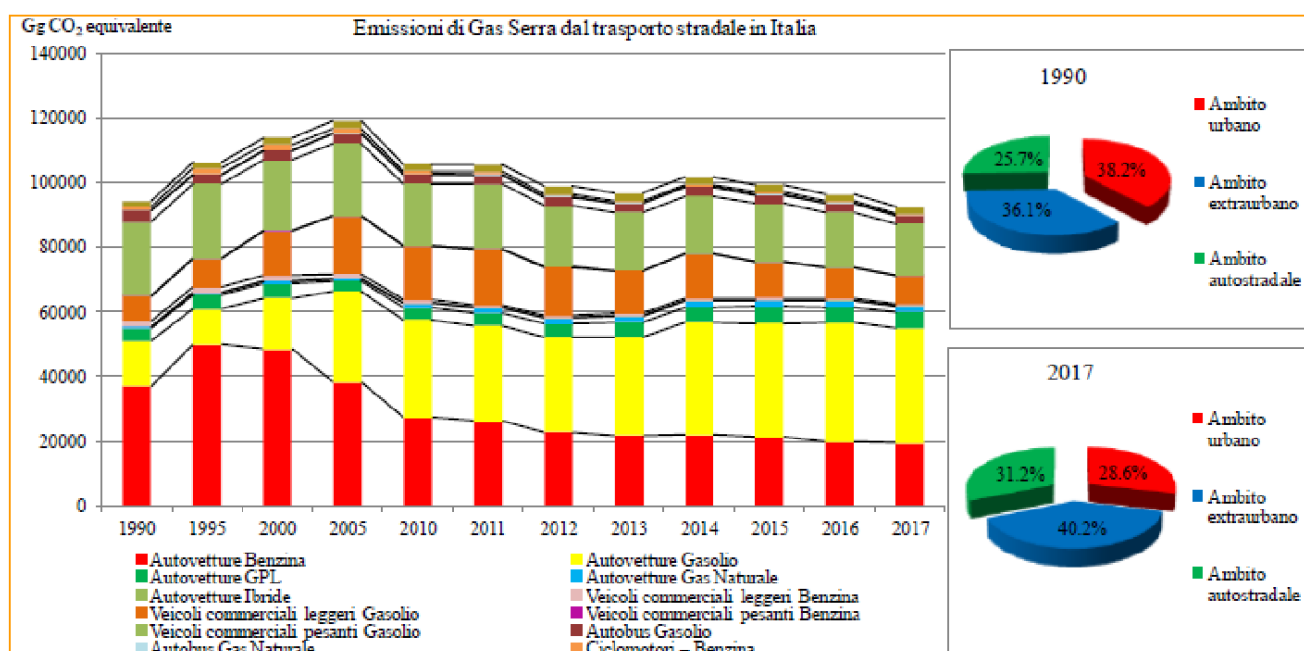
102.2	128.5	129.7	129.6	122.6	117.1	115.5	114.5	106.8	104.1	108.9	106.2	104.8	100.9	104.3	105.5

Nel 2019 il settore dei trasporti è responsabile del 25.2% del totale nazionale delle emissioni di gas ad effetto serra. Si ricorda che sono inclusi solo gli spostamenti di merci e passeggeri realizzati con origine e destinazione interne al territorio italiano. Per il traffico ferroviario e per oleodotto è compresa anche la quota dei traffici internazionali realizzata su territorio nazionale.

La CO₂, che nel 2019 rappresenta circa il 99% delle emissioni di gas serra totali del settore, è prodotta dal trasporto su strada per circa il 92.6%. Il peso delle emissioni di gas serra delle automobili è pari a circa il 68.7% del totale emesso su strada, seguito da camion e veicoli commerciali leggeri (insieme circa il 25.4%); dagli autobus e dai veicoli a due ruote si originano rispettivamente circa il 3.1% e 2.9% dei gas serra emessi su strada. (fonte Contributo ISPRA per il Conto Nazionale delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili anno 2019-2020).

Riguardo al trasporto su strada, le emissioni di gas serra dal 1990 al 2017 evidenziano una riduzione pari a 1,8%, rappresentando nel 2017 il 21,6% del totale emesso a livello nazionale; le autovetture contribuiscono per il 67,0% a tale valore.

Figura 4.2.11: Emissioni di gas serra dal trasporto stradale per categoria veicolare e ambito di percorrenza (Fonte: ISPRA, 2019)



A fronte di una riduzione dal 1990 delle emissioni di gas serra provenienti dai veicoli a benzina (-45,9%), si registra un incremento delle emissioni originate dai veicoli diesel pari al 30,1%, fondamentalmente dovuto alle automobili ed ai veicoli commerciali leggeri, mentre il totale dei mezzi pesanti ed autobus diesel fa rilevare una riduzione delle emissioni pari al 30,3%.

Nel 2017 veicoli passeggeri e merci sono responsabili rispettivamente del 72,6% e 27,4% del totale dei gas serra emessi.

Lo share dei gas serra emessi in ambito urbano decresce da 38,2% nel 1990 a 28,6% nel 2017, in favore di un incremento delle emissioni registrato sia in ambito extraurbano (da 36,1% nel 1990 a 40,2% nel 2017) che autostradale (da 25,7% nel 1990 a 31,2% nel 2017).

A livello regionale, con Legge del 6 novembre 2018, n. 37, recante “Norme per l’attuazione del Piano Energetico Ambientale”, la Regione ha approvato il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) contenente le linee programmatiche della Regione cui gli Enti locali dovranno adeguarsi.

Il PEAR rappresenta il documento in cui sono contenute le linee di programmazione energetico-ambientali regionali, in recepimento della direttiva 2009/28/CE in materia di energia da fonti rinnovabili e costituisce lo strumento principale a disposizione delle Regioni per una corretta programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale, nell’ambito del quale vengono definiti gli obiettivi di risparmio energetico, di riduzione delle emissioni di CO₂ e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER), in coerenza con gli orientamenti e gli obblighi fissati a livello europeo e nazionale, come quelli del Burden Sharing regionale, che ha declinato per ogni singola regione l’obiettivo nazionale. Il Piano individua:

- le priorità degli interventi per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti;
- le priorità negli interventi finalizzati al risparmio energetico;
- le procedure atte ad individuare e localizzare impianti per la produzione di energia che sono al servizio dei settori industriale, agricolo, terziario, civile e residenziale.

Pertanto, sulla base di quanto stabilito dal PEAR, gli enti locali (province, città metropolitane e Comuni), nello svolgimento delle rispettive funzioni amministrative, devono adeguare i loro atti di governo alle previsioni del Piano stesso.

Dal punto di vista delle emissioni dei gas clima alteranti, così come definito dal Protocollo di Kyoto, occorre considerare: Anidride carbonica (CO₂), Metano (CH₄), Protossido di azoto (N₂O), Idrofluorocarburi (HFC), Perfluorurati (PFC), Esafluoruro di zolfo (SF₆). La metodologia di riferimento per l'uso di opportuni processi di stima di questi gas serra è quella indicata dall’Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Il valore equivalente è calcolato moltiplicando le quantità in tonnellate di gas serra emesse per il Global warming potential (GWP), potenziale di riscaldamento globale di ogni specie in rapporto al potenziale dell’anidride carbonica.

Tabella 4.2.9: Emissioni di gas a effetto serra totali (valori in tonnellate di CO₂ equivalente) (fonte ISPRA)

Regione Campania	Anni						
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2017
	24.048.908	21.772.213	23.641.257	23.628.532	24.521.338	20.003.644	20.919.199

Le stime delle emissioni presentate di seguito sono tratte dall'Inventario regionale delle emissioni per l'anno 2016 della Regione Campania, al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti, effettuato nell'ambito di revisione del Piano Regionale per la tutela della qualità dell'aria (anno 2020) e contenente la descrizione delle attività svolte per la compilazione della banca dati di gestione dell'inventario e della revisione dei fattori di emissione e dei vari modelli di stima. L'Inventario riporta i risultati del 2016 ed il confronto con l'inventario 2002 che è stato, nel corso del lavoro, adeguato alle metodologie attualmente adottate in modo da permettere un'analisi delle evoluzioni temporali delle emissioni.

Le emissioni totali dei gas serra per macrosettore e le relative percentuali sul totale sono riportate nella tabella che segue.

Tabella 4.2.10 Emissioni totali di gas serra per macrosettore confronto anno 2016-2002

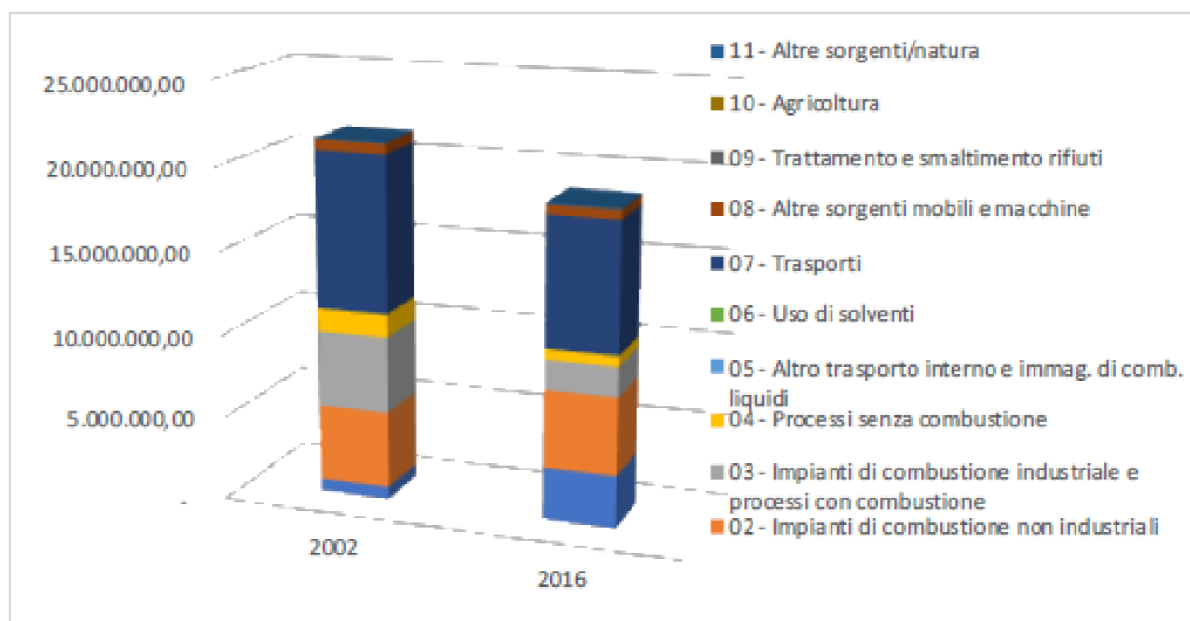
	2016		2002		2016		2002		2016		2002	
	CH4 (mg)	CH4 (%)	CH4 (mg)	CH4 (%)	CO2	CO2 (%)	CO2	CO2 (%)	N2O	N2O (%)	N2O	N2O (%)
01 Combust. industria energia e trasform. fonti energ.	482,8	0,5	14,6	0,0	3.169.337,6	17,0	750.749,1	3,5	70,4	1,5	5,0	0,1
02 Impianti combust. non industriali	21.214,9	20,1	19.320,0	4,5	4.660.665,3	25,0	4.610.403,5	21,5	204,6	4,5	195,8	4,1
03 Impianti combust. Indust. e processi con combust.	328,9	0,3	2.082,3	0,5	1.775.149,1	9,5	4.573.605,1	21,4	29,5	0,6	69,9	1,5
04 Processi senza combustione	0,1	0,0	0,4	0,0	653.176,7	3,5	1.405.172,3	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0
05 Estrazione distribuz. combust. fossili/energ.geot	5.010,3	4,7	9.407,0	2,2	94,8	0,0	87,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
06 Uso di solventi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
07 Trasporti Stradali	310,4	0,3	1.668,7	0,4	7.746.262,1	41,5	9.393.378,4	43,9	143,6	3,1	230,8	4,9
08 Altre sorgenti mobili e macchine	36,8	0,0	38,3	0,0	561.721,4	3,0	616.497,2	2,9	115,8	2,5	156,9	3,3
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	34.859,7	33,0	366.008,7	84,9	15.365,0	0,1	23.001,6	0,1	25,7	0,6	60,1	1,3
10 Agricoltura	43.102,0	40,8	32.245,9	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3.965,0	86,8	4.010,3	84,7
11 Altre sorgenti/natura	231,2	0,2	132,4	0,0	77.180,4	0,4	44.214,9	0,2	12,8	0,3	7,3	0,2
Totale	105.577,0		430.918,3		18.658.952,4		21.417.109,8		4.567,6		4.736,1	

Per l'anidride carbonica le emissioni sono prevalentemente dovute ai Trasporti Stradali (41,5% con circa 7.800 Gg), agli Impianti combustione non industriali (25% con circa 4.700 Gg) ed alla Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche (17% con circa 3.300 Gg).

L'andamento delle emissioni (Figura 4.2.12) è in forte riduzione rispetto al 2002 per un insieme di cause legate alla riduzione nell'uso dei combustibili fossili, l'innovazione tecnologica ma anche la

crisi economica giocano naturalmente un ruolo importante. Si evidenzia tuttavia un aumento delle emissioni dovuti alla produzione di energia a causa di nuovi impianti sul territorio.

Figura 4.2.12 – Emissioni totali di CO2 (Mg) negli anni di riferimento dell’inventario

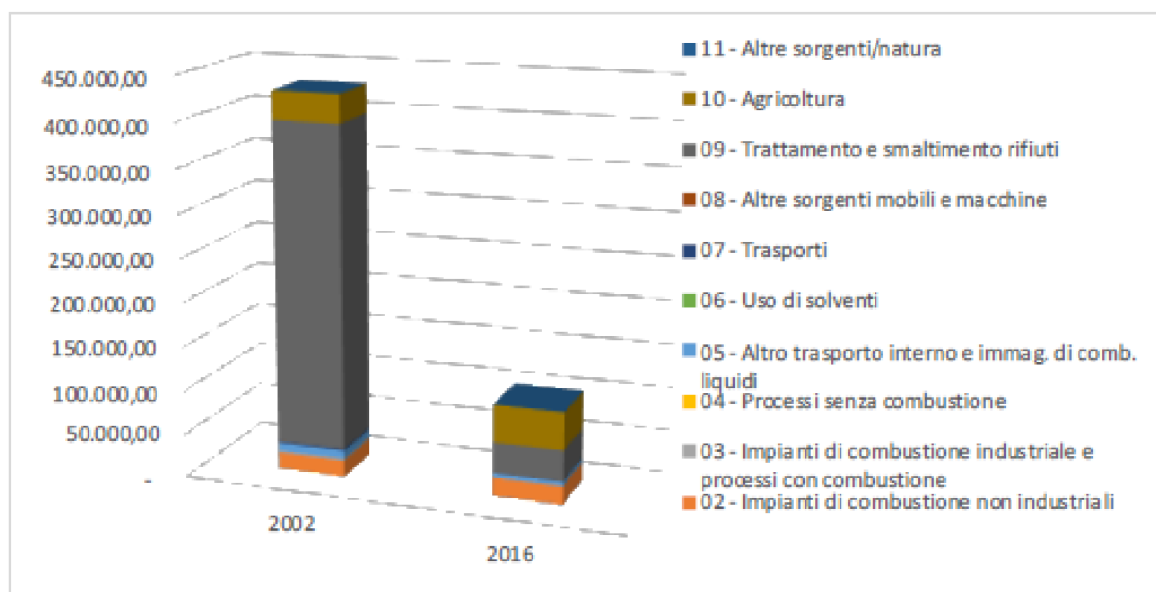


Con riferimento al metano il maggior contributo proviene dall’Agricoltura (circa 41% ed oltre 43.000 Mg), dal Trattamento e smaltimento rifiuti (33% e circa 35.000 Mg) e dagli Impianti a combustione non industriali (20% ed oltre 21.200 Mg).

L’evoluzione (Figura 4.2.13) è dominata dalla riduzione della quantità di rifiuti in discarica con una forte riduzione delle emissioni di gas diffusi ad essa collegate. Una gestione inadeguata dei rifiuti, con elevati livelli di conferimento in discarica, infatti, contribuisce infatti al cambiamento climatico e all'inquinamento atmosferico.

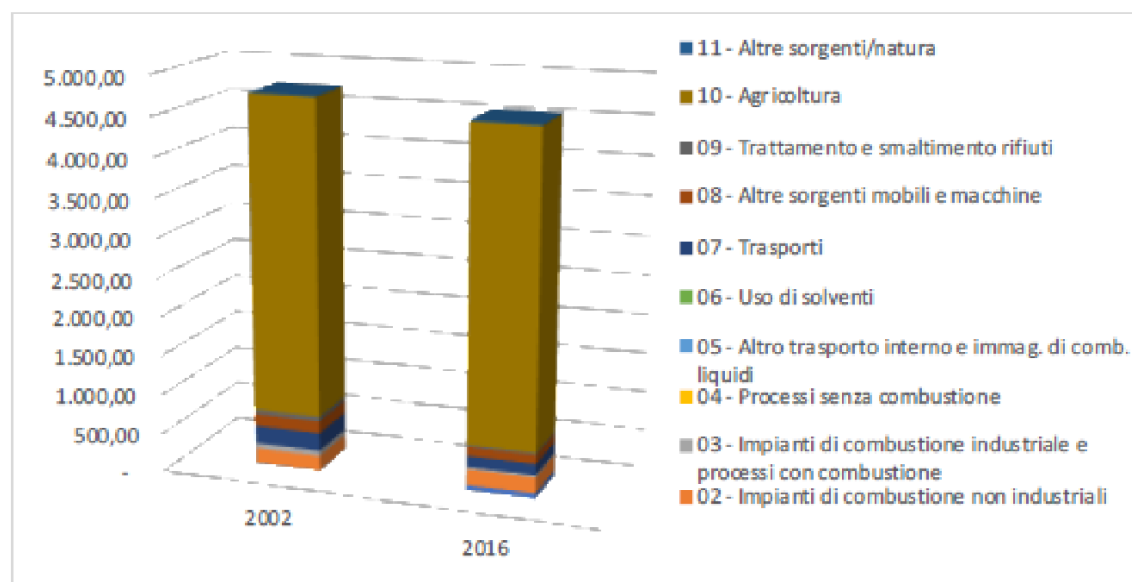
Va tuttavia rilevata la forte incertezza relativa alla valutazione delle eventuali emissioni di metano da discariche o siti di deposito ormai dismessi.

Figura 4.2.13 – Emissioni totali di CH₄ (Mg) negli anni di riferimento dell'inventario



Con riferimento al protossido di azoto il contributo quasi esclusivo proviene dall'Agricoltura (87% e circa 4.000 Mg) con un minore contributo dagli Impianti combustione non industriali (4,5% e circa 200 Mg). Le emissioni sono sostanzialmente stabili rispetto al 2002 (Figura 4.2.15).

Figura 4.2.15 – Emissioni totali di N₂O (Mg) negli anni di riferimento dell'inventario



In generale occorre fare molta attenzione a contabilizzare le emissioni di gas climalteranti in relazione alle singole città al fine di classifiche o comparazioni poco significative. Con questo spirito ISPRA non ha pubblicato negli anni scorsi i dati emissivi relativi ai gas climalteranti per i quali ha invece realizzato diversi contributi metodologici in modo da contribuire alla preparazione di un

background che potesse consentire un'analisi più efficace dei dati (ISPRA, 2014; ISPRA, 2010). Tale necessità deriva anche dal fatto che la metodologia di stima utilizzata per gli inventari nazionali non considera le emissioni "ombra", ossia le emissioni derivanti da consumi effettivamente svolti nel territorio, come i consumi di energia elettrica, ma che sono emesse su un altro territorio, quello dove è localizzata, per esempio, la centrale di produzione energetica e viceversa. In tal caso si possono davvero orientare delle politiche a scala locale, come ad esempio l'incentivazione del risparmio energetico nelle abitazioni, che possono essere molto rilevanti per piccoli comuni e province ai fini del raggiungimento di obiettivi di riduzione dei gas serra, ma in questo caso non si parlerebbe più di inventario delle emissioni poiché si tratterebbe di un bilancio emissivo.

In definitiva, stimare l'effetto di specifici progetti di riduzione delle emissioni può quindi essere relativamente semplice, mentre quantificare il contesto di riferimento, il totale delle emissioni locali, risulta un'attività affetta da notevoli incertezze, spesso paragonabili all'entità delle riduzioni attese. Nel caso in cui l'inventario locale origini da una disaggregazione top down di un inventario di scala superiore (nazionale o regionale) la scelta della metodologia e delle variabili proxy con cui viene effettuata la disaggregazione (popolazione, reddito, superficie, ecc.) è determinante, per cui una loro variazione, ad esempio da un anno all'altro, rende non confrontabili i due inventari e non consistente il trend.

Le emissioni in tutte le aree metropolitane sono caratterizzate da un trend decrescente influenzato dalle politiche nazionali e internazionali che hanno portato a una sostituzione dei combustibili a più alto contenuto di carbonio con quelli con minor contenuto (gas naturale), a una migliorata efficienza degli automezzi e a una crescita delle energie rinnovabili (ISPRA, 2019). D'altra parte, gli obiettivi che è necessario raggiungere per contenere gli impatti dei cambiamenti climatici sono costituiti da riduzioni molto più marcate che dovrebbero portare verso la strada della carbon neutrality (cioè emissioni nette di gas climalteranti pari a zero) al 2050, come riportato negli Accordi di Parigi, e quindi è indispensabile che le iniziative a livello locale diventino sempre più consistenti, ma coerenti e coordinate ai livelli territoriali superiori e integrate con le altre politiche ambientali. (fonte EMISSIONI DI GAS CLIMALTERANTI NELLE AREE METROPOLITANE, ISPRA)

In relazione alla analisi dei fenomeni climatici il riferimento principale è l'Organizzazione meteorologica mondiale (WMO). Per favorire l'elaborazione, la rappresentazione e la diffusione di indicatori sul clima in Italia, l'ISPRA ha realizzato e gestisce da tempo il Sistema nazionale per la raccolta, l'elaborazione e la diffusione di dati Climatologici di Interesse Ambientale (SCIA). Arpac, attraverso il progetto CEMEC, è impegnata ad arricchire e migliorare la rappresentatività dei dati climatici agevolando il flusso dei dati di altre reti regionali quali, ad esempio, quelle ereditate dal Servizio idrografico e mareografico nazionale (SIMN) trasferite al Centro funzionale della Protezione Civile e quelle dei servizi meteorologici o agrometeorologici di operatività più recente. Sono adottati, come variabili macrodescrittive del clima in Campania, i seguenti parametri: la temperatura, le precipitazioni, il vento, l'umidità relativa e la copertura nuvolosa.

In Italia, l'analisi dei dati climatici misurati dalle principali reti di osservazione nazionali e regionali ha permesso di osservare (ISPRA Rapporto clima 2019) un incremento di oltre 1,1°C della temperatura media annua nel periodo 1981-2010 rispetto al trentennio 1971-2000. Gli ultimi anni, sono stati comunque caratterizzati da incrementi di temperatura piuttosto elevati. Il 2019 è stato, ad esempio, il terzo anno più caldo dall'inizio delle osservazioni (+1,56°C rispetto al trentennio 1961-1990), dopo i record già registrati nel 2018 e nel 2015. Inoltre, otto dei dieci anni più caldi della serie storica sono stati registrati dal 2011 in poi, con anomalie comprese tra +1,26°C e +1,71°C. Sono dati che, è utile sottolinearlo, si riferiscono alla temperatura media annuale e fanno registrare aumenti molto significativi per lo studio del clima e dei suoi impatti sui sistemi sociali, economici, ambientali. L'andamento storico delle precipitazioni cumulate dalla metà del secolo scorso mostra invece un'elevata variabilità su scala nazionale con una diminuzione più marcata rilevata a cavallo tra gli anni 80 e 90. L'ampia dinamica dei sistemi di circolazione atmosferica e la complessità orografica del territorio nazionale caratterizzano una forte variabilità delle precipitazioni sul territorio con valori più elevati (superiori a 2.000 mm), lungo le zone alpine e prealpine mentre le precipitazioni medie annue più basse (comprese tra 400 e 600 mm) sono riscontrate principalmente per la Sicilia meridionale, la Puglia, la Sardegna meridionale e, localmente, in Valle d'Aosta e in Alto Adige. Dall'analisi delle tendenze di una serie di indicatori di estremi climatici basati su dati di temperatura e precipitazione, si evince per il periodo 1961-2012 un aumento della loro intensità (ISPRA, 2013) nel territorio italiano, con variazioni di 1°C ogni 10 anni dei valori annuali massimi della temperatura minima e massima. Tale andamento è confermato anche dagli indici che considerano la variazione del numero delle notti calde (con un aumento di circa 14 giorni in 10 anni) e delle giornate calde (con un aumento di circa 21 giorni in 10 anni). Per quanto riguarda le precipitazioni, gli indici degli estremi mostrano una maggiore disomogeneità nei valori delle osservazioni. Ad ogni modo, gli indici di precipitazione evidenziano un generale aumento, statisticamente significativo, dell'intensità degli eventi di precipitazione sia al Nord che al Sud (ISPRA, 2013).

La Campania risulta fortemente esposta e interessata dalle conseguenze dei cambiamenti climatici; i numeri sono inquietanti, i fenomeni meteorologici estremi hanno causato negli ultimi anni danni consistenti e disagi diffusi: 57 sono gli eventi estremi dal 2010 a oggi, tra cui 22 trombe d'aria, 13 allagamenti da piogge intense, 15 episodi di danni consistenti a infrastrutture o al patrimonio storico a causa del maltempo, 4 esondazioni fluviali e 2 frane (fonte: Legambiente Dossier Il Clima è già cambiato: la Campania, una sfida per l'Europa esondazioni fluviali e una frana).

Di seguito sono riportati alcuni degli eventi estremi registrati negli ultimi dieci anni dal Centro Funzionale Multirischi della Protezione Civile Regione Campania:

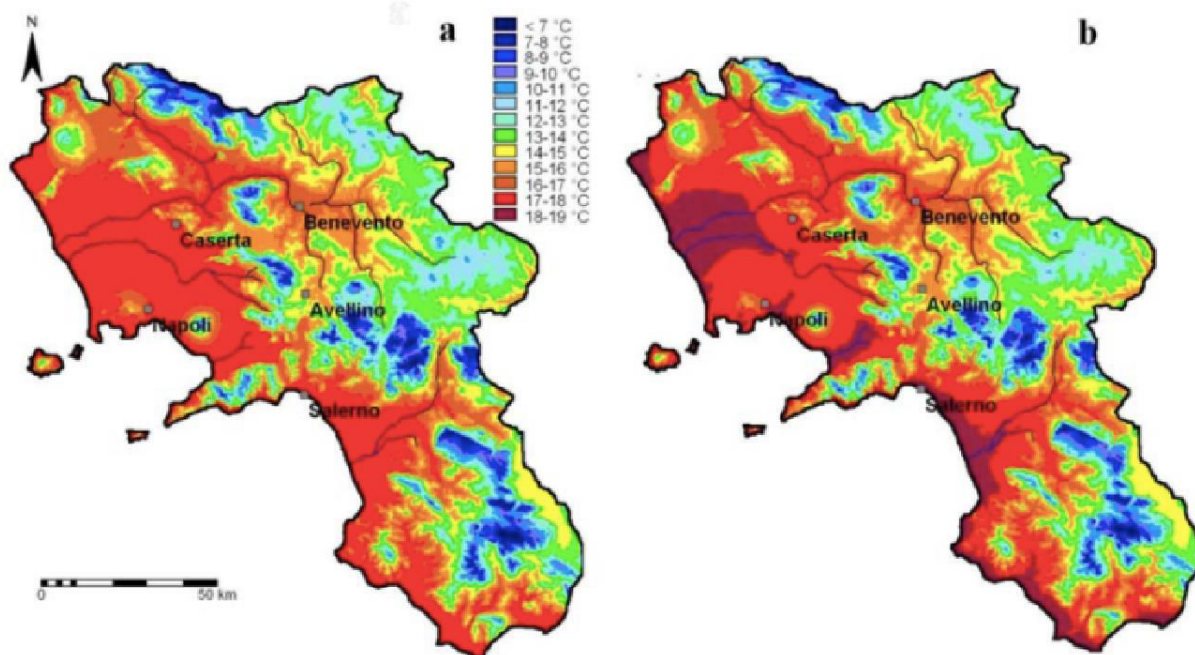
1. Evento del 08-10 gennaio 2010
2. Evento del 30-31 luglio 2010
3. Evento del 09 settembre 2010 nel territorio dei comuni di Atrani e Scala
4. Evento del 08 -10 novembre 2010 nel territorio della Provincia di Salerno

5. Evento del 07 ottobre 2011 nel comune di Buccino
6. Evento del 20-21 ottobre 2011 nel territorio del Comune di Pollena Trocchia
7. Evento meteorologico del 01÷12 febbraio 2012
8. Evento del 16 ottobre 2012
9. Evento del 19÷25 gennaio 2014 nel territorio della Regione Campania
10. Evento del 14÷19 giugno 2014 nel territorio della Regione Campania
11. Evento 01 settembre 2014
12. Evento del 29÷31 gennaio 2015 nel territorio della Regione Campania
13. Eventi meteorologici maggio-giugno 2015
14. Evento del 14÷20 ottobre 2015 nel territorio della Regione Campania
15. Evento del 05÷07 novembre 2017 nel territorio della Regione Campania
16. Evento del 28÷30 ottobre 2018 nel territorio della Regione Campania
17. Evento meteorologico occorso nei giorni 23-24 febbraio 2019
18. Nubifragio occorso nei giorni 31 gennaio e 01 febbraio nel territorio del comune di Tramonti
19. Evento meteorologico nei giorni 23-24 febbraio 2019 occorso sul territorio della Regione Campania
20. Evento di nubifragio del giorno 26 settembre 2019 sul territorio della città di Napoli

Le caratteristiche climatiche della Campania sono strettamente connesse a quelle del mar Mediterraneo. La circolazione troposferica nel bacino del Mediterraneo dipende dalla distribuzione spaziale occupata nei diversi periodi dell'anno dagli anticicloni delle Azzorre, Siberiano e Nordafricano e dalle basse pressioni dell'Islanda e delle Aleutine. Le estati sono calde e secche, mentre gli inverni sono moderatamente freddi e piovosi (fonte DUCCI D., TRANFAGLIA G. (2005) - L'impatto dei cambiamenti climatici sulle risorse idriche sotterranee in Campania. Geologi (Boll. Ordine Geologi Della Campania). 1-4, 13-21).

Le temperature medie annue variano tra i 10° C dei settori montuosi interni, i 15.5°C delle piane alla base dei massicci carbonatici e raggiungono i 18°C lungo la costa, correlandosi linearmente con le quote. Poiché in tutta la regione il numero di stazioni con dati di temperatura affidabili e continui è limitato e data la forte correlazione fra temperature e altimetria, si riporta la temperatura stimata dal Modello Digitale del terreno (DEM) attraverso una regressione lineare (gradiente medio di circa -0.75°C ogni 100 m) (fonte DUCCI D., TRANFAGLIA G. 2005 - L'impatto dei cambiamenti climatici sulle risorse idriche sotterranee in Campania. Geologi, Boll. Ordine Geologi Della Campania, 1-4, 13-21).

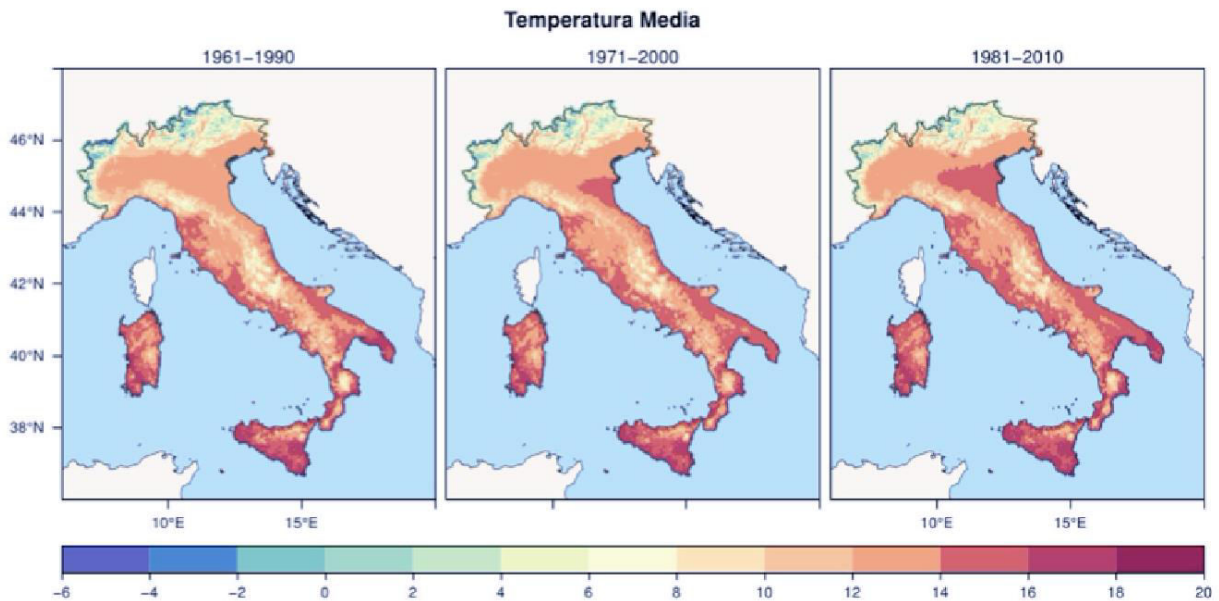
Figura 4.2.16 - Temperatura media annua in °C relativa al periodo 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b) (fonte DUCCI D., TRANFAGLIA G. (2005) - L'impatto dei cambiamenti climatici sulle risorse idriche sotterranee in Campania. Geologi (Boll. Ordine Geologi Della Campania) 1-4, 13-21).



La variabilità della temperatura è stata osservata comparando carte raster annuali di temperatura (1951-99, escludendo l'anno 1991 con sole due stazioni funzionanti), costruite dal DEM in ambiente GIS. Gli aumenti di temperatura più elevati si sono avuti in corrispondenza delle aree montuose e quelli più contenuti in corrispondenza delle piane costiere. Il confronto statistico ha permesso di individuare le differenze tra il periodo 1951-1980 e il periodo più caldo 1981-1999, in cui si è avuto un incremento medio di 0.3 °C (da 0.2 nelle aree costiere pianeggianti a 0.5 °C nelle aree montuose).

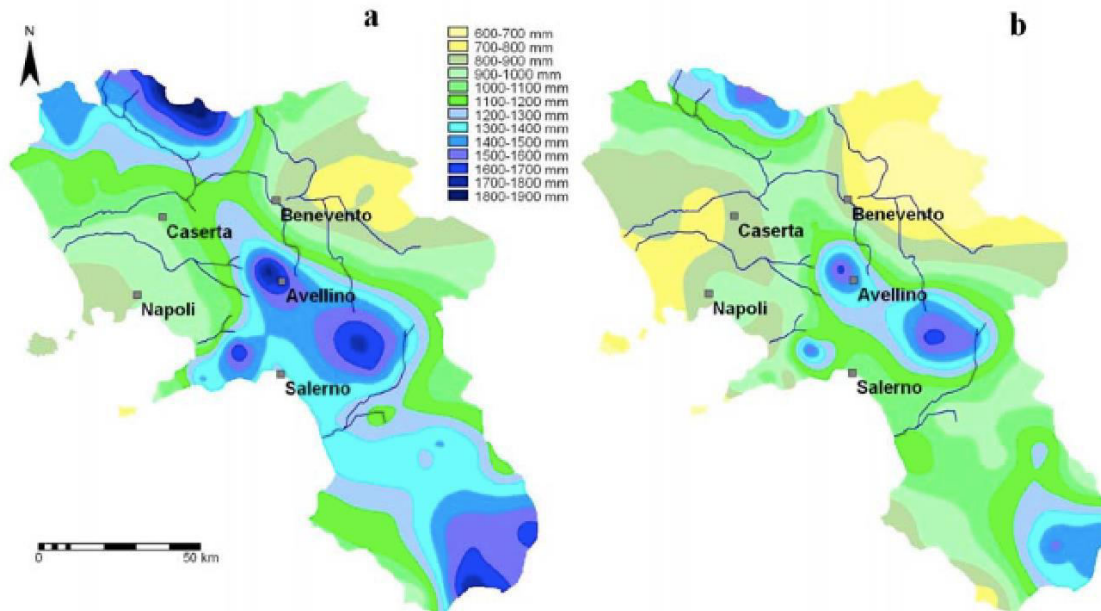
Nel seguito sono riportate le medie mobili trentennali mensili di temperatura media, minima e massima nel periodo 1961-2010 a livello nazionale³³ (Figura 4.2.17) (fonte ISPRA, Valori climatici normali di temperatura e precipitazione in Italia, Stato dell'Ambiente 55/2014, Gennaio 2015).

Figura 4.2.17 – Mappe dei valori normali annui di temperatura media.
(fonte ISPRA, Valori climatici normali di temperatura e precipitazione in Italia, Stato dell'Ambiente 55/2014, Gennaio 2015).



In Italia vengono distinti quattro tipi fondamentali di regime pluviometrico: 1) continentale alpino, 2) sublitoraneo alpino, 3) sublitoraneo appenninico, 4) marittimo. La Campania rientra nell'ambito del regime pluviometrico sublitoraneo appenninico, caratterizzato da un massimo periodo di piovosità in autunno-inverno. Le precipitazioni della Campania sono fortemente condizionate dalla presenza delle catene montuose che si elevano fino a 1500-2000 m s.l.m., dall'orientamento delle creste (effetto barriera) e dalla prossimità di queste ultime al mar Tirreno. I valori più bassi di piogge medie annue, circa 700 mm, si registrano nel settore più orientale della regione, dall'altro lato dello spartiacque appenninico; quelli più alti, circa 1800 mm, lungo l'asse della catena appenninica. Per l'intera regione il volume annuo di precipitazioni è variato da 16.000 Mm³ nel periodo 1951-1980 a 13.500 Mm³ nel periodo 1981-1999, con un decremento quindi di circa il 15 % (fig. 4.2.18) (fonte DUCCI D., TRANFAGLIA G. (2005) - L'impatto dei cambiamenti climatici sulle risorse idriche sotterranee in Campania. Geologi (Boll. Ordine Geologi Della Campania). 1-4, 13-21).

Figura 4.2.18 - Precipitazioni medie annue (mm/anno) relative al periodo 1951-1980 (a) e 1981-2010 (b)

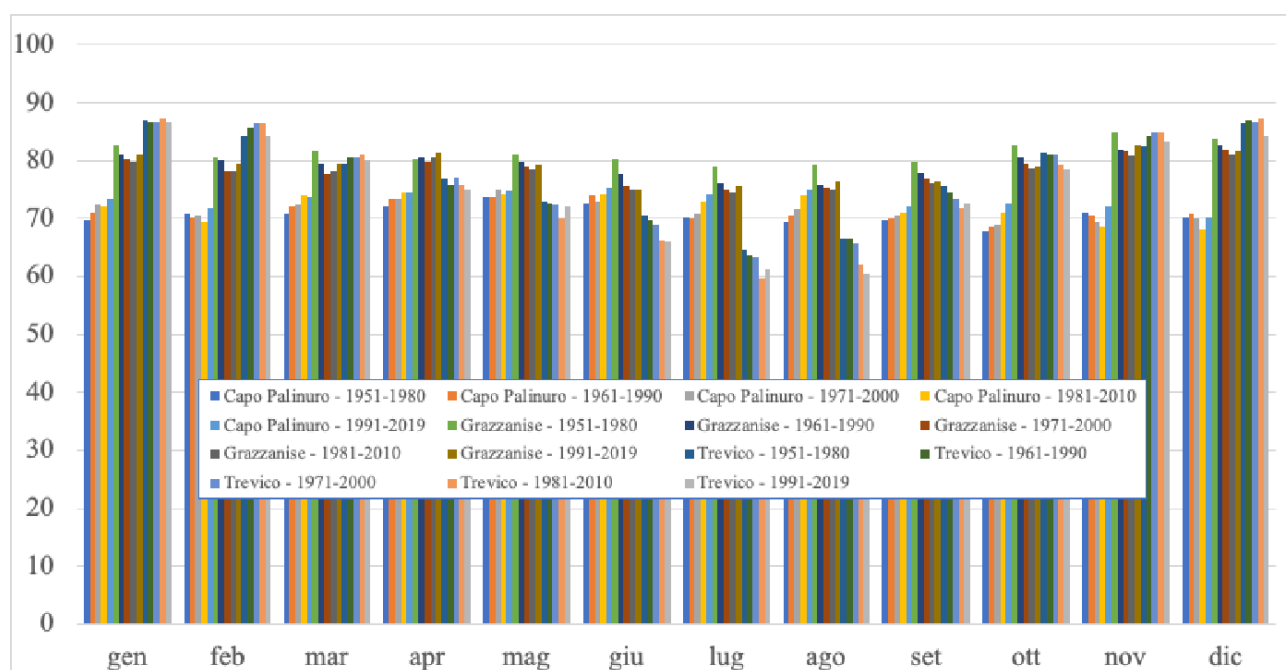


Con riguardo all'anno 2020, in Campania tra i fenomeni significativi si evidenziano: un insolito evento di trasporto di polveri dal deserto del Sahara per 10 giorni consecutivi; un'intensa mareggiata con altezze d'onda massima fino a 10.8 m (valore misurato dalla boa Cilento nelle prime ore del 26 settembre), il passaggio del fronte ha anche determinato l'innescò di violenti fenomeni, molto localizzati, fra cui una tromba marina a Salerno, che ha provocato molti danni, a causa della caduta di numerosi alberi. I fenomeni sono stati accompagnati da precipitazioni particolarmente elevate lungo la fascia appenninica centrale della regione, con valori superiori a 150 mm in molte stazioni e valori massimi di 259.8 mm a Montella Meteo (AV, 515 m slm). Anche le intensità di precipitazione su breve periodo sono state elevate: per durate che vanno da 1 a 3 ore sono state registrate le massime intensità rilevate dal 2001 nelle stazioni di Caposele (AV, 428 m slm - 16.6 mm in 10 minuti, 36.6 mm in 30 minuti, 65.6 mm in un'ora e 93.8 mm in 3 ore) e Mercogliano (AV, 625 m slm - 22.2 mm in 10 minuti, 35.0 mm in 30 minuti, 52.0 mm in un'ora e 83.8 mm in 3 ore). Tali precipitazioni hanno causato l'innalzamento dei livelli dei fiumi e fenomeni di dissesto idrogeologico.

Le precipitazioni totali più elevate sono state registrate lungo i versanti della costiera amalfitana e nel basso Cilento, dove in poche ore sono caduti più di 100 mm, con cumulate massime in 12 ore di 219.3 mm a Roccagloriosa (SA, 509 m slm) e 216.8 mm a Torre Orsaia METEO (SA, 413 m slm). In questa stazione sono state rilevate anche intensità di 50.0 mm in 30 minuti, 69.2 mm in un'ora, 139.4 mm in 3 ore e 176.0 in 6 ore. Queste intensità di afflussi hanno causato il repentino innalzamento dei livelli idrometrici di molti corsi d'acqua ed esondazioni in molte delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali intervenute nelle aree golenali e nelle arginature degli alvei. (fonte ISPRA Rapporto Clima 2020).

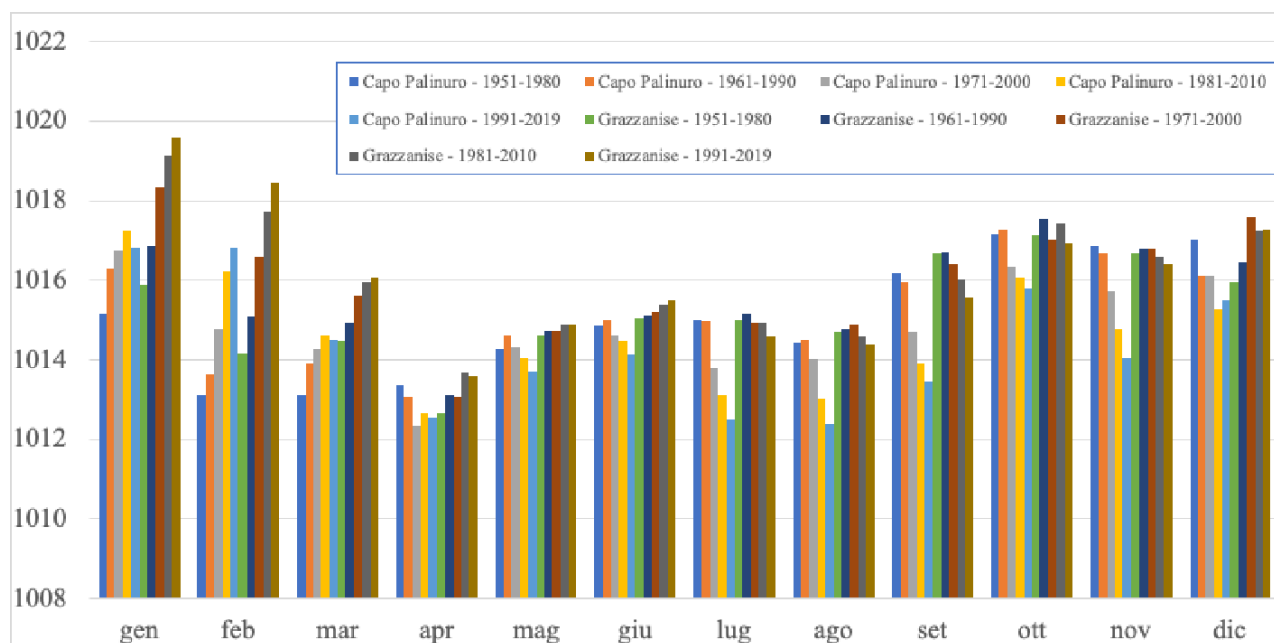
Nella Figura 4.2.19 sono riportate le medie mobili trentennali mensili di eliofania (numero di ore di insolazione durante la giornata) 1951-2019 per le stazioni di Capo Palinuro e Grazzanise (fonte Piano di Tutela della Qualità dell'Aria – Rapporto Ambientale 2020).

Figura 4.2.19 – Medie mobili trentennali dei valori mensili di umidità relativa media (%)



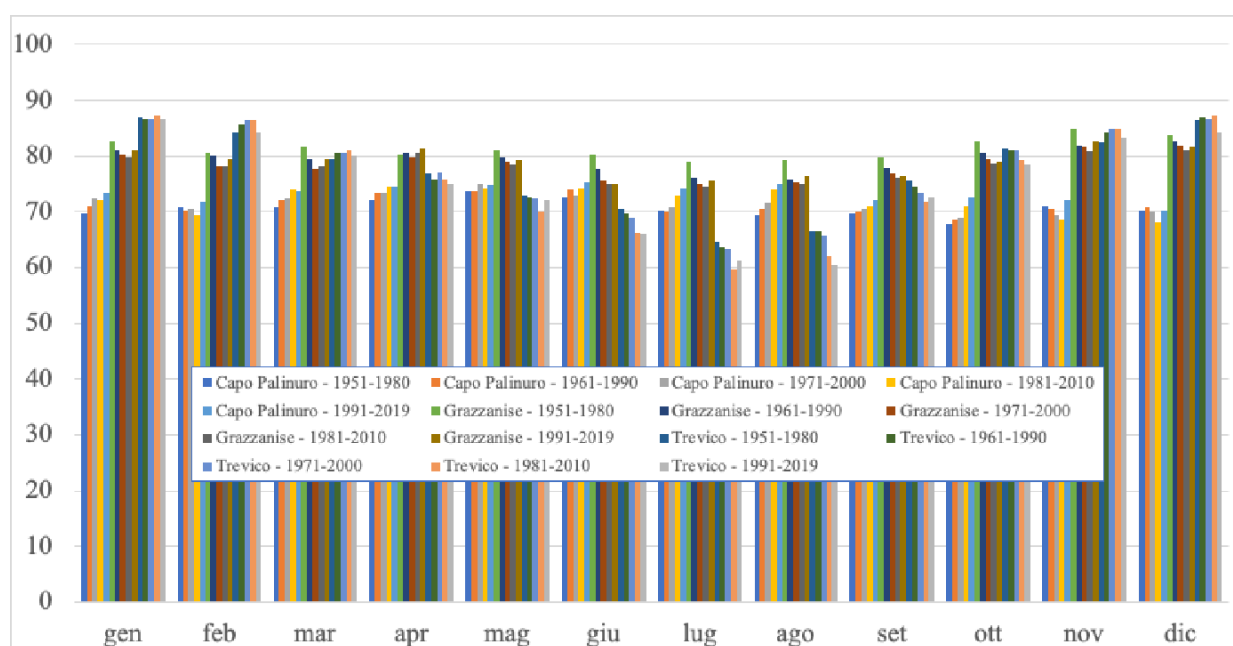
Nella Figura 4.2.20 sono riportate le medie mobili trentennali mensili di pressione atmosferica media 1951-2019 per le stazioni di Capo Palinuro e Grazzanise (fonte Piano di Tutela della Qualità dell'Aria – Rapporto Ambientale 2020).

Figura 4.2.20 – Medie mobili trentennali dei valori mensili di pressione atmosferica media (hPa)



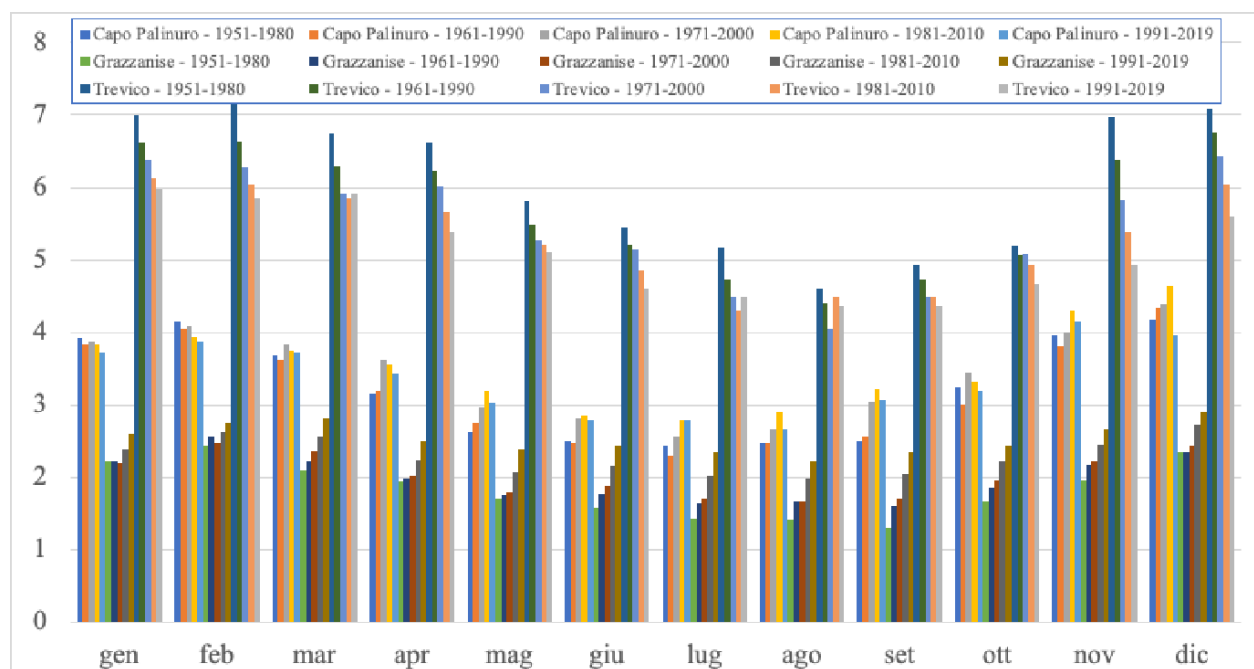
Nella Figura 4.2.21 sono riportate le medie mobili trentennali mensili di umidità relativa media 1951-2019 per le stazioni di Capo Palinuro, Grazzanise e Treviso (fonte Piano di Tutela della Qualità dell'Aria – Rapporto Ambientale 2020).

Figura 4.2.21 – Medie mobili trentennali dei valori mensili di umidità relativa media (%)



Nella Figura 4.2.22 sono riportate le medie mobili trentennali mensili di vento medio 1951-2019 per le stazioni di Capo Palinuro, Grazzanise e Treviso (fonte Piano di Tutela della Qualità dell'Aria – Rapporto Ambientale 2020).

Figura 4.2.22 medie mobili trentennali mensili di vento medio 1951-2019



Probabile evoluzione della componente senza l'attuazione del Programma

Il tema della mitigazione dei cambiamenti climatici e della riduzione delle emissioni climalteranti è centrale nel Programma, che secondo le regole europee deve destinare un importo pari al 30% delle spese ad azioni con un contributo al cambiamento climatico (cfr. Annex 1 – Regolamento generale dei Fondi). Il Programma della Regione Campania destina un sostegno finanziario agli obiettivi riguardanti i cambiamenti climatici di circa il 38% con gli interventi previsti.

In questo ambito il programma agisce in modo diretto, tramite gli obiettivi b1. “promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra” e in particolare tramite le azioni 2.1.1 – “riqualificazione ecologica dei processi di produzione e miglioramento della sostenibilità energetica di imprese”, l'azione 2.1.2 – “efficientamento energetico del patrimonio pubblico” e 2.1.3 – “miglioramento della performance energetiche del patrimonio edilizio scolastico e sanitario” e alcuni interventi di efficientamento energetico di edifici pubblici e privati.

Tabella 4.2.11 Indicatori di contesto per componente Cambiamenti Climatici

Indicatore	Anno	Aggregazione	Valore	Fonte
Emissioni di gas a effetto serra totali	2019	Regione Campania	18.659.568 ton CO ₂ ^{eq}	ISPRA

Emissioni di anidride carbonica	2016	Regione Campania	18.658.952,4 Mg	Inventario delle emissioni Piano di Tutela della Qualità dell'Aria 2021
Emissioni di metano	2016	Regione Campania	105.577,0 Mg	Inventario delle emissioni Piano di Tutela della Qualità dell'Aria 2021
Emissioni di protossido di azoto	2016	Regione Campania	4.567,6 Mg	Inventario delle emissioni Piano di Tutela della Qualità dell'Aria 2021
Anomalia 2020 della temperatura media annua dal valore climatico 1971-2000 - Napoli	2020	Comunale	+1,3 °C	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
Anomalia 2020 della precipitazione totale annua dal valore climatico 1971-2000 - Napoli	2020	Comunale	-439,56 mm	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
Giorni con gelo, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Avellino	2019	Comunale	-5	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
Giorni con gelo, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Benevento	2019	Comunale	+5	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
Giorni con gelo, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Salerno	2019	Comunale	-3	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
Giorni con gelo, differenza del 2020 dal valore medio dell'indice del periodo 2006-2015 - Napoli	2020	Comunale	-1	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
Giorni estivi, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Avellino	2019	Comunale	-7	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
Giorni estivi, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Benevento	2019	Comunale	+5	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
Giorni estivi, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Salerno	2019	Comunale	-32	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
Giorni estivi, differenza del 2020 dal valore medio dell'indice del periodo 2006-2015 - Napoli	2020	Comunale	-13	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
Notti tropicali, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Avellino	2019	Comunale	+4	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
Notti tropicali, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Benevento	2019	Comunale	+5	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
Notti tropicali, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Salerno	2019	Comunale	+22	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici
Notti tropicali, differenza del 2020 dal valore medio dell'indice del periodo	2020	Comunale	+17	Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici

2006-2015 - Napoli				

4.2.4 Suolo e rischi naturali

Particolarmente esposto al fenomeno climatico risulta la componente del suolo. L'Europa e le Nazioni Unite chiedono di azzerare il consumo di suolo netto entro il 2050, di allinearli alla crescita demografica e di non aumentare il degrado del territorio entro il 2030. In particolare, nel 2015 l'UE e gli Stati membri si sono impegnati ad adoperarsi intensamente per conseguire, entro il 2030, la neutralità in termini di degrado del suolo.

La funzionalità ecologica del suolo si esplica nella produzione di biomassa vegetale, nell'assorbimento del carbonio e nella regolazione del clima, del ciclo dell'acqua e di altri elementi fondamentali per la vita, come fosforo e azoto. Il suolo è, inoltre, un importante serbatoio di biodiversità. Per la sua scarsa capacità di rigenerarsi e con una elevata velocità di degrado il suolo per sua natura si presenta come risorsa non rinnovabile, anche quando destinata ad usi corretti. I problemi di degrado che possono interessare il suolo sono sostanzialmente associati a fenomeni di compattazione, desertificazione, erosione, impermeabilizzazione, salinizzazione, diminuzione di materia organica e della biodiversità, e inquinamento diffuso e puntuale.

L'assetto geologico della Campania, il cui territorio si estende su una superficie complessiva di 13.670,95 kmq, è estremamente complesso frutto della storia geodinamica che ha determinato la formazione e l'evoluzione paleogeografica della penisola italiana. Sono due i settori morfotettonici ai quali è ascrivibile il territorio regionale:

1. costiero tirrenico: definito da due ampie piane costiere alluvionali, la Piana Campana e la Piana del Sele, impostate su depressioni strutturali (graben), separate da un alto strutturale trasversale, corrispondente alla dorsale carbonatica Monti Lattari - Penisola sorrentina - Capri, e comprendente alcuni complessi vulcanici. Una caratteristica geologica peculiare del territorio campano è, infatti, la presenza di tre aree vulcaniche attive (Vesuvio, Campi Flegrei e Ischia), localizzate nel settore costiero, e di due edifici vulcanici pleistocenici, di cui il Roccamonfina è posto nel settore nordoccidentale del territorio regionale al confine con il Lazio mentre il Vulture è ubicato nel settore orientale, subito ad est del confine regionale con la Basilicata
2. catena appenninica: che si caratterizza per la presenza dei rilievi collinari e montuosi, costituiti da una serie di unità tettoniche del Mesozoico e del Paleogene-Miocene inferiore-medio di natura prevalentemente calcarea ed arenaceo-pelitica con una struttura a pieghe e falde di ricoprimento, ricoperte da sedimenti clastici del Miocene medio-superiore e del Pliocene. Tale settore si sviluppa nelle aree interne, tra il Sannio e l'Irpinia, e verso sud, nell'area cilentana, si prolunga nel settore costiero; nel suo ambito sono presenti numerose

valli fluviali e conche intermontane fluvio-lacustri di natura tettonica di età Quaternario, fortemente controllate dalle faglie attive e sismogenetiche che disseccano il territorio;

La Campania presenta un'interessante presenza di Geositi, ricadenti in Area Parco (L394/91) siti, di interesse geologico, che sono di particolare importanza per la ricostruzione della storia geologica della Regione.

Si tratta di "singolarità geologiche" (siti ricchi di fossili, minerali, elementi morfologici del paesaggio, ecc.) che per rarità, valore scientifico, bellezza paesaggistica, fruibilità culturale e didattica possono essere considerate dei veri e propri "monumenti" geologici da tutelare, salvaguardare e valorizzare. Dai 791 Geositi nazionali, la Campania ne detiene 44 (fonte ISPRA). La contemporanea compresenza nel territorio della Regione Campania di fenomeni geologici, tettonici, vulcanici e morfodinamici particolarmente attivi, lo rendono soggetto a varie tipologie di rischi geo-naturali (idrogeologico, sismico, vulcanico, ecc.), con importanti impatti sullo sviluppo socio-economico sulle attività di pianificazione.

Il suolo del territorio regionale si caratterizza, dal punto di vista genetico composizionale, da una o più delle seguenti tipologie: - terreni argilloso-sabbiosi; - terreni alluvio-colluviali; - terreni detritico-piroclastici. Tale suddivisione di larga massima rende comunque conto delle sostanziali differenze morfologiche e geolitologiche riscontrabili nei diversi settori del territorio regionale. In particolare, sui rilievi collinari e montuosi delle aree interne della regione, quando non affiorano i litotipi lapidei, predominano i terreni argillosi. Nelle aree di fondovalle e nelle grandi piane costiere i depositi più diffusi sono quelli alluvionali che, soprattutto nella Piana Campana, sono frammisti ai materiali di origine vulcanica. Sui rilievi collinari della fascia compresa tra il litorale casertano-napoletano e l'Appennino predominano i suoli di natura piroclastica, presenti anche nei settori appenninici dell'Irpinia, del Sannio e del Salernitano posti lungo le direzioni degli assi di dispersione delle piroclastiti vesuviane e flegree. Nella conservazione del suolo svolge un ruolo fondamentale anche la presenza di foreste. Le foreste assolvono una molteplicità di funzioni essenziali alla vita sulla terra, dalla conservazione del suolo alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Dal 2005 al 2015 il rapporto tra le aree forestali rispetto alla superficie terrestre per il territorio nazionale è passato dal 29% al 30.8%. La Campania rispetto al Mezzogiorno presenta un dato confortevole e in linea con quello nazionale passando da un rapporto di 28.1 a 30.7%.

La Regione Campania si estende su una superficie di 1.359.354 ha, di cui 445.274 ha risultano occupati da aree forestali ("boschi" e "altre terre boscate") (fonte: Inventario Forestale Nazionale - INFC anno 2005). Le proiezioni INFC al 2015 indicano per la Campania una superficie forestale totale stimata di 486.945 ha, evidenziando un incremento delle aree boscate di circa il 9,36% nell'arco del decennio 2005/2015 (fonte: RaF Italia 2017-2018 – Rapporto sullo stato delle foreste e del settore forestale in Italia). Nell'anno 2020, la superficie boschiva percorsa dal fuoco è stata pari a 3.203,25 ettari (fonte Piano regionale antincendio boschivo (AIB) 2021 – 2023).

Tra le regioni del sud Italia, è la terza per estensione di superficie forestale totale, preceduta solo da Sardegna e Calabria. Si rileva inoltre che dal 2015 al 2018 la superficie boschiva media soggetta a incendi è stata di 4913,3 ettari, con eventi eccezionali nel 2017 anno in cui oltre 12.000 ettari di superficie boschiva è stata percorsa da incendi.

Una problematica rilevante in Campania è il consumo di suolo inteso come utilizzo di superficie non edificata a fini insediativi ed infrastrutturali, attività antropiche che generano il degrado del territorio e quindi la riduzione o la perdita della produttività biologica o economica delle terre coltivate, di quelle incolte e delle aree forestali.

Le superfici rese impermeabili per la realizzazione di costruzioni e infrastrutture (soil sealing) compromettono la funzionalità ecologica del suolo sottostante. L'espansione delle superfici sigillate artificialmente – spesso avvenuta in modo incontrollato, in contesti caratterizzati da debole capacità di governo del territorio – è stata un'importante concausa del dissesto idrogeologico e del degrado del paesaggio urbano e rurale in tanta parte del nostro Paese. Il consumo di suolo che ne deriva, per la sua natura irreversibile nel breve periodo, va considerato come una forma di consumo di risorse non rinnovabili. A livello nazionale, secondo i dati del Report SNPA n. 22/2021, il 7,11% del territorio è coperto da superfici artificiali impermeabili, mentre la Campania presenta un indice pari al 10,39%, anche se presenta incrementi molti modesti negli ultimi anni.

Le barriere artificiali costituite da edifici e infrastrutture, inoltre, interrompono la continuità degli ecosistemi, e rendono ecologicamente inerti e improduttivi anche gli spazi residui non sufficientemente estesi. Secondo le stime dell'Ispra, il 46,1% del territorio naturale e agricolo Campano presenta un livello di frammentazione, un indice molto elevato che costituisce un importante fattore di degrado del territorio (38,8% è il dato Nazionale).

Appare interessante anche l'osservazione del consumo del suolo rispetto alle aree soggette a vincolo. Il D.Lgs. 42/2004 (Codice Urbani) è il principale riferimento normativo per la tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale (beni culturali e paesaggio). La Campania presenta la percentuale maggiore di suolo consumata rispetto alle regioni Italiane anche se negli ultimi anni presenta il tasso di incremento tra i più bassi (0,09%). La superficie di suolo consumato, secondo i dati ISPRA al 2020 è pari a 141.343 ettari, corrisponde al 10.39% del territorio.

Anche le aree costiere campane sono soggette a consumo. In particolare, la Regione Campania al 2018 presenta un consumo del suolo entro i 300 metri dalla costa pari al 35% con un tasso di incremento molto contenuto tra il 2017 al 2018 (0,05%).

La Regione Campania si è dotata di uno strumento normativo diretto al contenimento dell'uso del suolo attraverso le pianificazioni di settore, in termini paesaggistici attraverso i Piani Paesistici emanati dalle competenti Soprintendenze, in attuazione della LR 16/04 "Norme per il governo del territorio"; in termini di difesa suolo, attraverso i Piani di Bacino che limitano l'utilizzo dei suoli alle aree esenti da rischi naturali.

Il consumo di suolo va inteso, infine, anche come sfruttamento della roccia come materiale da costruzione. Il Piano Regionale per le attività estrattive definisce il fabbisogno regionale tenuto conto anche della quota di inerti reimpiegata per: Calcare, Argilla, Ghiaie, Dolomie, Gessi, Arenarie, Ignimbrite Campana. Il fabbisogno calcolato regola l'attività estrattiva della Regione Campania ed è soggetto ad un aggiornamento periodico.

Il P.R.A.E. individua nel territorio della Regione Campania, un primo gruppo di Zone Altamente Critiche per le quali è disposta la dismissione dell'attività estrattiva e l'esecuzione di tutti gli interventi necessari per la riqualificazione ambientale del sito nei comuni di Roccarainola, Napoli, Caserta, Battipaglia ed Eboli. Inoltre, individua le Zone Altamente Critiche, le Aree di Particolare Attenzione Ambientale (APA) e le Cave storiche, tufi zeolitici e argille per uso terapeutico, di pietre ornamentali presenti in Regione destinate ad essere preservate (Pietra di Fontanarosa, Breccia Irpina, Marmi di Vitulano, Calcari listati Breccie Rosse e Rosso cupo, Marmi: grigio rosato, giallo Vitulano, grigio perla. Breccie ornamentali, Marmo di Pietraroia, Pietra Bronzina, Travertino campano, Verdello, Tufo giallo napoletano, Argilla ad uso terapeutico etc).

Dalle ultime rilevazioni dell'Ispra, nel 2017 i siti minerarie di prima categorie, miniere, della Campania non sono più attivi, seppur ancora in vigore concessioni minerarie. Risultano invece attive 65 cave di cui 39 produttive (cfr Stato dell'Ambiente Ispra 2017).

Connesso al consumo di suolo è il fenomeno dell'erosione. Nel 2018 sono state approvate le Linee Guida per la Difesa della Costa dai fenomeni di Erosione e dagli effetti dei Cambiamenti climatici. Documento elaborato dal Tavolo Nazionale sull'Erosione Costiera MATTM-Regioni con il coordinamento tecnico di ISPRA nella loro versione aggiornata con l'obiettivo di definire gli "indirizzi generali" ed i "criteri per la difesa delle coste" così come richiamato dall'art. 88, comma 1, lettera "aa" del D.lgs. 112/98.

L'erosione è un fenomeno naturale i cui agenti principali sono l'acqua, il vento e la gravità. Già la legge 267/98 individuava i comuni della regione Campania interessati da fenomeni di erosione. Si tratta dei comuni sono disposti nella fascia montana e pedemontana che si articola dal Massiccio del Massico fino ai Monti Lattari ed è costituita prevalentemente da rilievi calcarei interessati da depositi di tipo piroclastico e da pianure alluvionali; ulteriori comuni a rischio di erosione sono quelli dei Campi Flegrei (caratterizzati da rilievi tufacei) e quelli della Costiera Cilentana (caratterizzati da rilievi arenaceo-argillosi con profilo arrotondato) soggetti a frequenti franamenti.

In particolare, l'erosione del suolo, è anche causa di dissesto superficiale (calanchi, rilling, bullying, ecc.) e perdita della produttività agricola a causa dell'asportazione dello strato superficiale, più fertile e più ricco di sostanza organica con ripercussioni negative in termini sia di sicurezza del territorio che di produttività agricola.

In merito all'erosione costiera, le coste alte e rocciose incise in materiali calcarei, terrigeni e vulcanici costituiscono circa il 60% dei 480 km di costa della Regione Campania, mentre le coste

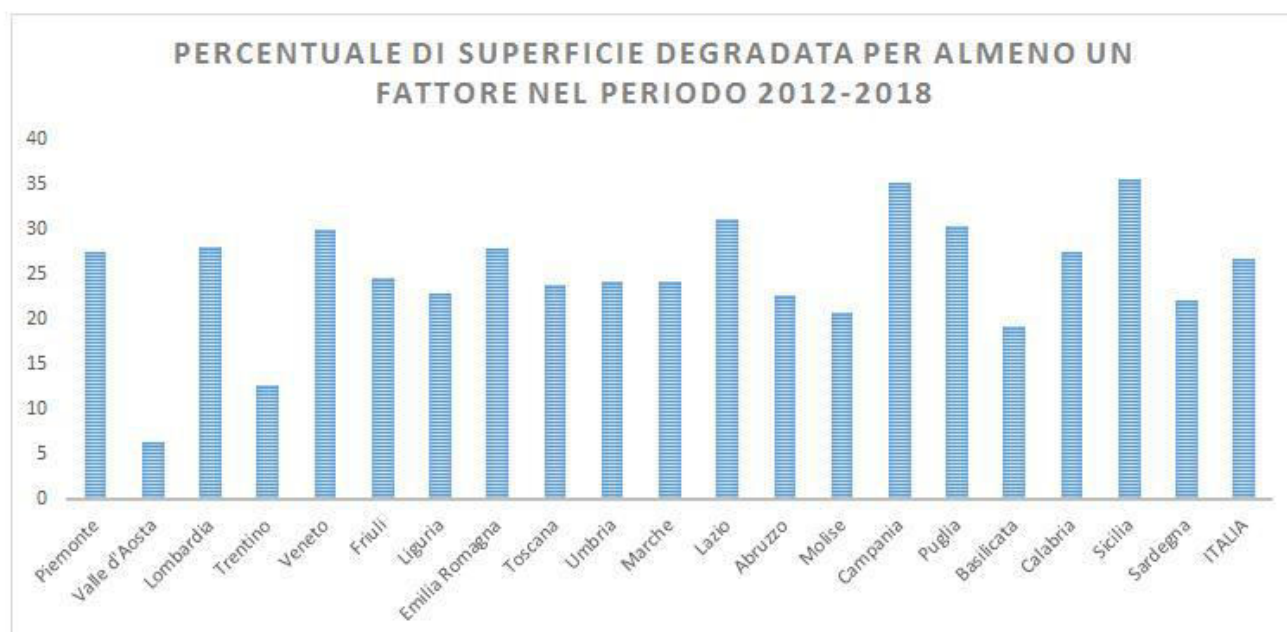
basse prevalentemente sabbiose, ma talvolta anche ghiaiose o ciottolose, ne rappresentano il rimanente 40%. Queste ultime, comunemente denominate spiagge, vanno a costituire i limiti marittimi dei numerosi graben costieri, configurando ampie falcature che sono un motivo morfotettonico peculiare del margine tirrenico e sono limitate verso l'interno dalle piane alluvionali o dalle propaggini terminali delle dorsali appenniniche.

Alla luce di quanto finora esposto, utile alla descrizione dello stato della componente suolo in Campania è l'analisi dell'indice di degrado. Il degrado del suolo e del territorio è un fenomeno complesso causato da molteplici fattori che limitano o inibiscono le funzioni produttive, regolative e fruttive nonché i servizi ecosistemici che un suolo naturale è in grado di offrire. La valutazione prevede l'utilizzo combinato dei seguenti tre sub-indicatori,

- la copertura del suolo e i suoi cambiamenti nel tempo,
- la produttività del suolo (stimata attraverso l'indice NDVI Normalized Difference Vegetation Index)
- il contenuto in carbonio organico.

Dalla valutazione complessa dei tre sub indicatori emerge un livello di degrado del suolo per la Campania tra i più alti di Italia.

Figura 4.2.23 Percentuale di superficie degradata per almeno un fattore nel periodo 2012-2018
Fonte ISPRA



Con particolare attenzione alla produttività del suolo, si rileva che la produzione agricola, ha subito una profonda trasformazione nella struttura delle aziende, sempre più orientate alla

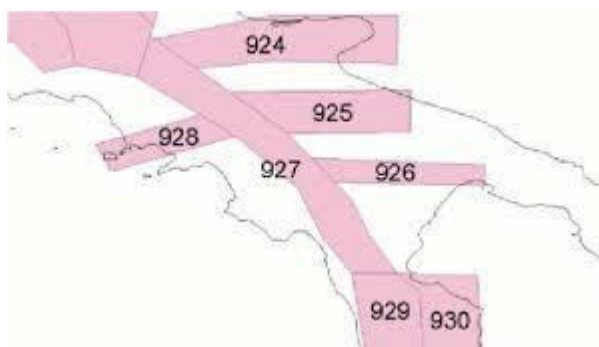
specializzazione, causando una diminuzione drastica del ricorso alle matrici organiche per la fertilizzazione dei suoli agricoli che, anche a causa di processi produttivi sempre più intensivi, “soffrono” di una carenza cronica di sostanza organica, indispensabile al mantenimento di un adeguato grado di fertilità (cfr “Carta Zone Vulnerabili ai Nitrati di Origine Agricola ai sensi della DGR 700/2003”).

Tuttavia, dobbiamo rilevare che già dal 2018, le superfici biologiche registrate sono cresciute. In Campania l'estensione delle superfici biologiche è pari al 14,4% della superficie agricola utilizzata (Sau), oltre il doppio della media Ue (7,5%) e appena inferiore alla media nazionale (15,5%) (fonte ISTAT 2018) .

Dal punto di vista sismico, le caratteristiche strutturali della regione e la distribuzione degli epicentri hanno consentito di individuare come aree sismogenetiche di maggiore rilevanza il Massiccio del Matese, il Sannio e l'Irpinia. Da tali aree si diparte l'energia sismica che può produrre effetti sensibili nelle cinque province campane. Inoltre, l'area della Provincia di Napoli, a causa della presenza dei Campi Flegrei, dell'Isola d'Ischia e del Somma-Vesuvio, risulta esposta anche alla sismicità di origine vulcanica, caratterizzata da livelli energetici più bassi e da una più bassa frequenza di occorrenza degli eventi stessi rispetto alla sismicità di origine appenninica.

INGV ha sviluppato nel 2004 una nuova zonazione sismogenetica, denominata ZS9, alla luce delle nuove evidenze di tettonica attiva e delle valutazioni sul potenziale sismogenetico acquisite negli ultimi anni.

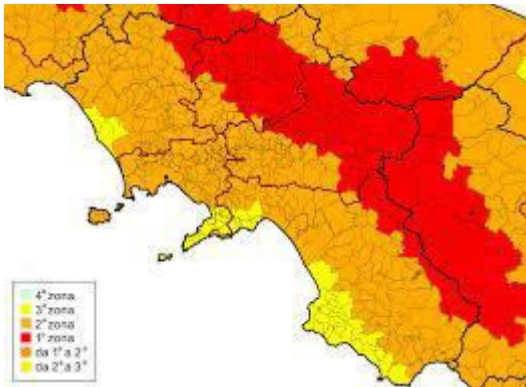
Fig. 4.2.24 Zonazione Sismogenica (fonte INGV)



La zona 927 (Sannio-Irpinia-Basilicata) comprende l'area caratterizzata dal massimo rilascio di energia legata alla distensione generalizzata che, da circa 0,7 milioni d'anni, sta interessando l'Appennino meridionale. Questa zona comprende tutte le precedenti zone localizzate lungo l'asse della catena, fino al massiccio del Pollino. Il meccanismo di fagliazione individuato per questa zona è normale e le profondità ipocentrali sono comprese tra gli 8 e 12 km. La zona 928 (Ischia-Vesuvio), include l'area vulcanica napoletana con profondità ipocentrali comprese nei primi 5 km.

A gennaio 2020 l'INGV ha pubblicato la mappa sismica più recente con informazioni inerenti il rischio sismico per Comuni.

Fig. 4.2.25 Mappa Sismica (fonte INGV)



Secondo i dati ISPRA del 2020 sono 425 i comuni della Campania esposti ad un rischio sismico compreso tra zona 1 e zona 2 e, 10.028 i beni culturali esposti al rischio sismico.

Il Golfo di Napoli si caratterizza per la presenza di tutta la gamma di fenomeni vulcanici noti per i loro effetti distruttivi (pyroclastic fall, base surge, pyroclastic flow, colate di lava, lahars) e di tre aree vulcaniche attive:

- Complesso vulcanico del Somma-Vesuvio;
- Area dei Campi Flegrei;
- Isola d'Ischia.

Il Somma-Vesuvio è un complesso vulcanico di cui il Monte Somma rappresenta l'edificio più antico, la cui attività è terminata con la formazione di una caldera sommitale, mentre il Vesuvio, formatosi all'interno della caldera, costituisce il vulcano più recente. Il vulcanismo dei Campi Flegrei è stato caratterizzato da un'attività quasi esclusivamente esplosiva per la quale non è possibile, allo stato attuale delle conoscenze, stabilire l'inizio esatto. L'Isola d'Ischia rappresenta una parte di un campo vulcanico attivo da almeno 150.000 anni. La storia dell'attività vulcanica del Somma-Vesuvio, dei Campi Flegrei e dell'Isola d'Ischia ed i fenomeni di vulcanismo secondario attualmente presenti in tali aree dimostrano che esse sono ancora attive e, pertanto, necessitano di una costante sorveglianza, peraltro già svolta dall'Osservatorio Vesuviano INGV, che opera nel contesto della rete di sorveglianza dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, a fini di protezione civile.

Il Piano, redatto nel 1995 ed aggiornato nel 2001, individua tre zone a diversa pericolosità, rispetto al rischio di eruzione, comprendenti comuni delle cinque province campane. Inoltre, esso individua tre livelli di allerta successivi (attenzione, preallarme, allarme), sulla base dell'attività di

monitoraggio svolta dall'Osservatorio Vesuviano, ed ai quali corrispondono fasi operative successive.

Con la legge Regionale n. 21 del 10 dicembre 2003 "Norme urbanistiche per i comuni rientranti nelle zone a rischio vulcanico dell'area vesuviana" si è cercato di evitare che mediante l'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali, avvenisse l'incremento dell'edificazione a scopo residenziale nelle zone ad alto rischio vulcanico. Inoltre, è prevista la redazione, da parte della Provincia di Napoli, di un piano strategico operativo volto a determinare e definire aree ed insediamenti da sottoporre ad interventi di decompressione della densità insediativa, il miglioramento delle vie di fuga e l'attuazione di interventi compensativi nelle aree interessate da decompressione della densità insediativa.

Una situazione di rischio causata da fattori geologici (compattazione dei sedimenti, tettonica, isostasia), ma che negli ultimi decenni è stata localmente aggravata dall'azione dell'uomo e ha raggiunto dimensioni superiori a quelle di origine naturale è la subsidenza. Tale fenomeno in Campania coinvolge il 19% dei comuni (103 comuni), secondo i dati di ISPRA.

Tra i rischi naturali, particolarmente significativo anche in funzione degli effetti dei cambiamenti climatici risulta il rischio idrogeologico abbastanza diffuso per effetto delle condizioni geologiche e di attività morfodinamica e per l'estesa antropizzazione di vasti settori del territorio.

L'intensificarsi degli eventi estremi connessi al cambiamento climatico che incidono in modo significativo sulla vulnerabilità del contesto territoriale, interessano in modo diversificato il territorio regionale, le aree urbane e interne, la fascia costiera, le piane e le aree montane. Infatti, la Regione Campania è stata colpita anche da numerosi eventi idrometeorologici catastrofici, con effetti anche sull'equilibrio dei versanti, sono di varia natura sia riguardo alle caratteristiche del processo fisico che avviene durante l'alluvione, sia riguardo all'entità e all'estensione territoriale del danno. Se prendiamo in considerazione il numero di comuni interessati da aree a pericolosità da frana P3 e P4 e/o idraulica P2, la Campania presenta percentuali maggiori del 90% con i valori più elevati di popolazione, famiglie, edifici soggetti a rischio frane in aree P3 e P4. Il 19,6% della superficie regionale è classificata come area soggetta a rischio frana elevato e molto elevato, mentre complessivamente il 60,2% del territorio campano è esposto a rischio da pericolosità da frana (P1+P2+P3+P4+AA)³⁶. Il 20,3% della popolazione e oltre il 30% degli edifici e il 35,9% dei beni culturali in Campania è esposta al rischio frana. Il "Rapporto sul dissesto idrogeologico" dell'ISPRA pubblicato nel 2018 registra inoltre che la popolazione residente in aree a rischio frane in Campania è pari a 302.783 abitanti, ovvero il 5,3% della popolazione complessiva.

Ai 8.231,4 Km² di superficie regionale esposta a rischio frana si aggiungono 2054,6 Km² di aree a rischio di alluvione, pari al 15% dell'intero territorio regionale, mentre la popolazione esposta al rischio alluvione in Campania è pari al 13,5% della popolazione totale, una percentuale quasi

³⁶ Dati ISPRA mosaicatura 2021

equivalente al numero di beni culturali esposti al rischio alluvione (13,20%) mentre gli edifici esposti al rischio alluvione rappresentano il 15,8% del totale degli edifici presenti in Campania. Complessivamente oltre il 90% dei Comuni campani sono esposti a pericolosità da rischio frana e/o alluvioni.

Nel 2016 è stato approvato il Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino meridionale con il quale lo Stato italiano ha avviato il percorso per valutazione ed alla gestione dei "rischi di alluvioni". Il piano costituisce lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le misure finalizzate a garantire, per l'ambito territoriale costituito dal distretto idrografico dell'Appennino meridionale, il perseguimento degli scopi e degli obiettivi di cui alla direttiva 2007/60/CE e al decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49.

Strettamente collegato al contesto geologico ed idrogeologico sono i "sinkholes", voragini che si aprono repentinamente nel terreno, in maniera catastrofica con diametro e profondità variabile da alcuni metri a centinaia di metri. Essi sono suddivisi in due grandi gruppi: sinkholes di origine naturale e sinkholes di origine antropogenica. I primi si originano per cause naturali dipendenti dal contesto geologico-idrogeologico dell'area; i sinkholes antropogenici sono, invece, causati direttamente dall'azione dell'uomo. Il trend confermato da serie storiche studiate da ISPRA conferma che la Campania è un'area soggetta a sinkholes naturali tipici del medio versante tirrenico. Nelle aree urbane, nei piccoli centri abitati e nelle grandi città metropolitane, come Napoli sono frequenti gli sprofondamenti di tipo antropogenico connessi per lo più alla presenza di cavità sotterranee e/o a disfunzioni della rete idraulica. Il numero di sinkholes antropogenici apertisi in Campania dal 1960 al 2017 è di 592, ma il dato aggiornato al 2018, secondo quanto riportato da ISPRA è di 988.

La contemporanea presenza di fenomeni geologici, tettonici, vulcanici e morfodinamici particolarmente attivi, rendono il territorio soggetto a varie tipologie di rischi naturali (idrogeologico, sismico, vulcanico, ecc.), con importanti impatti sullo sviluppo socio-economico sulle attività di pianificazione. A questo si aggiunge il fenomeno del soil sealing e della subsidenza che rappresentano aspetti significativi da considerare per una corretta pianificazione delle infrastrutture per la mobilità.

In particolare, il consumo di suolo prodotto dalla realizzazione delle infrastrutture stradali è una componente rilevante del consumo complessivo. All'entità dell'occupazione fisica della superficie strettamente pertinente all'infrastruttura, si aggiungono gli effetti prodotti sull'intorno, sia in termini di frammentazione degli habitat naturali, sia in termini di polarizzazione del nuovo consumo a ridosso di svincoli, tangenziali, bretelle, stazioni, e la "rimanenza" di spazi interclusi, di degrado al contorno del territorio agricolo, di perdita di funzionalità delle aree, che diventano a loro volta rapidamente consumabili per il futuro.

Probabile evoluzione del tematismo in assenza di Programma

La strategia di sviluppo che caratterizza il PR FESR riserva una importante concentrazione di risorse verso interventi che hanno un significativo impatto in temi di contrasto al cambiamento climatico, alla riduzione dei rischi naturali e antropici, al conseguimento degli obiettivi ambientali e alla tutela della biodiversità. L'assenza del PR FESR per il settennio 2021-2027 determinerebbe il deterioramento dello stato della componente suolo e un potenziale incremento dei rischi naturali. Il rischio di peggioramento dello stato dell'ambiente e il potenziale incremento di pressioni derivanti dalle attività e infrastrutture esistenti, sarebbe accompagnato da carenze nelle attività di controllo, monitoraggio e prevenzione. Inoltre, l'assenza del programma sottrarrebbe al territorio una serie di interventi riconducibili alle misure di adattamento ai cambiamenti climatici, di prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima e ad altri rischi naturali, delle azioni di sensibilizzazione e sistemi di gestione delle catastrofi con particolare riguardo agli incendi, inondazioni, frane, tempeste e siccità.

Tabella 4.2.12 Indicatori di contesto componente suolo e rischi naturali

Indicatori	Anno	Valore	Fonte
Rapporto tra le aree forestali rispetto alla superficie terrestre	2015	30,7	Ispra
Superficie di suolo consumato	2020	141.343	Ispra
Uso del suolo per classi di primo livello: aree artificiali	2018	1.021	Ispra
Superficie boschiva percorsa da incendi	2018	323,29	Ispra
Suolo consumato entro 300 metri dalla costa	2018	35,1	Ispra
Popolazione residente in aree a rischio frana PAI	2018	302.783	Ispra
Popolazione a rischio residente in aree a pericolosità idraulica	2018	264.809	Ispra
Aree a pericolosità da frana PAI (P1+P2+P4 + P3+AA)	2021	8,227.0	Ispra
Geositi ricadenti in Area Protetta	2019	44	Ispra
Comuni in classe sismica 1-2	2020	425	Ispra
Comuni interessati da subsidenza	2020	103	Ispra
Numero di sinkholes antropogenici (voragini) aperti	2017	35	Ispra

Per definire e mappare la sensibilità ambientale del territorio in relazione al tematismo del suolo e dei rischi naturali sono state aggregate le superfici territoriali comunali interessate dai differenti fenomeni di dissesto (frane e alluvioni). I dati sono stati elaborati utilizzando le informazioni rese disponibili dalla Pianificazione vigente (Piani di Assetto Idrogeologico, Piani di Gestione del Rischio di Alluvione) dagli enti di ricerca (ISPRA) e dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

Si è proceduto poi a quantificare il totale della superficie territoriale comunale interessata dall'insieme dei fenomeni e a classificare i comuni in due fasce di sensibilità:

- Comuni con una percentuale di territorio interessata dai fenomeni compresa fra 25% e 75%;

- Comuni con un percentuale di territorio interessata dai fenomeni maggiore del 75%.

4.2.5 Risorse idriche

La Campania è caratterizzata da un territorio ricco di acque superficiali e sotterranee di qualità, la cui captazione e distribuzione avviene anche attraverso importati scambi con le regioni limitrofe che si realizzano mediante infrastrutture di rilevanza strategica nazionale realizzate per la maggior parte, nel secolo scorso, dalla ex Cassa per il Mezzogiorno. L'analisi della componente nel Rapporto Ambientale fa riferimento, principalmente, al Piano di Gestione del Distretto Idrografico, principale strumento di pianificazione nel settore idrico, redatto ai sensi dell'articolo 117 del D.Lgs. 152/2006 in attuazione della Direttiva Quadro in materia di Acque (DQA) (Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000). La DQA definisce un ambito per la protezione delle acque interne superficiali, di transizione, costiere e sotterranee. Mira a prevenirne e ridurre l'inquinamento, promuoverne un utilizzo sostenibile, proteggere e migliorare l'ambiente acquatico nonché mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità. L'obiettivo principale è quello di far sì che tutte le acque raggiungano un buono stato ecologico. Gli Stati membri sono pertanto tenuti a elaborare i cosiddetti piani di gestione dei bacini idrografici in base ai bacini idrografici naturali, nonché programmi specifici contenenti misure volte a conseguire gli obiettivi.

Il Piano descrive gli adempimenti compiuti al fine di perseguire gli obiettivi ambientali e di sostenibilità nell'uso delle risorse idriche dettati dalla suddetta Direttiva quadro e dalle norme di recepimento emanate a livello nazionale e regionale. Nel dicembre 2015 l'ex Autorità di Bacino dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno, oggi Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, ha adottato il Piano di Gestione Acque (PdGA) II fase - ciclo 2015-2021 del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, documento approvato il 3 marzo 2016 dal Comitato Istituzionale Integrato. In data 20 dicembre 2021 è stato adottato il Piano di Gestione Acque III fase, ciclo 2021-2027.

La direttiva quadro europea sulle acque è integrata da direttive più mirate, quali la direttiva sulle acque sotterranee, la direttiva sull'acqua potabile, la direttiva sulle acque di balneazione, la direttiva sui nitrati, la direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane, la direttiva sugli standard di qualità ambientale e la direttiva sulle alluvioni.

A scala regionale la messa a punto del Piano di Tutela delle Acque, adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 433 del 3 agosto 2020, ha consentito una ricostruzione sistematica della conoscenza rispetto allo stato quali-quantitativo delle risorse idriche a livello regionale, evidenziando i fattori di pressione e di impatto potenziale e individuando una serie di misure utili a dare attuazione alla DQA e di istituire quindi un quadro per la protezione delle acque al fine di ridurre l'inquinamento, impedire un ulteriore deterioramento e migliorare l'ambiente acquatico, promuovere un utilizzo idrico sostenibile e contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

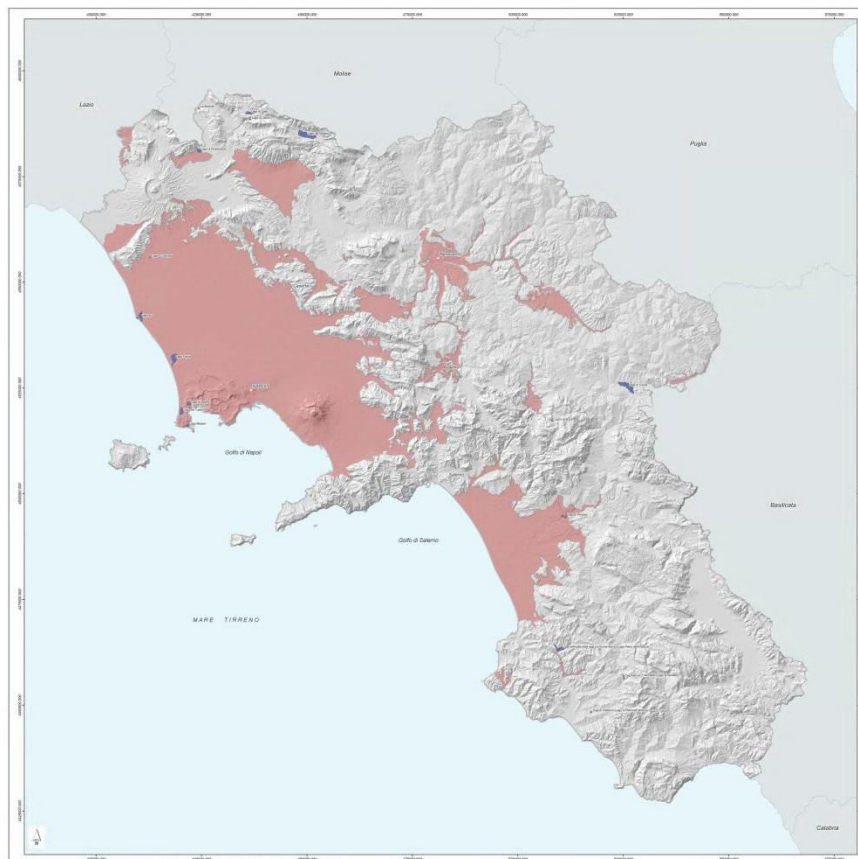
Sul fronte istituzionale, a livello regionale si segnalano alcuni passi in avanti in direzione del passaggio ad una gestione ordinaria, attraverso il completamento della pianificazioni a livello di distretto, la revisione del sistema di governance e l'istituzione dell'Ente idrico Campano attraverso la Delibera di Giunta Regionale della Campania n. 885 del 29 dicembre 2015 per il Riordino del Servizio idrico integrato avviato con la Legge regionale del 2 dicembre 2015, n. 15, e con l'avvio della seconda fase della pianificazione di distretto. L'ente è chiamato a pianificare gli investimenti e le infrastrutture necessarie sulla base degli obiettivi di tutela e dello stato delle risorse idriche individuati nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque.

L'Ente Idrico Campano (E.I.C.), ai sensi dell'art. 149 del d.lgs. n. 152/2006 e dell'art. 8 della L.R. n. 15/2015, nella seduta del 22 dicembre 2021 ha approvato il Piano d'ambito. Il Piano rappresenta il principale strumento di programmazione tecnica, economica e finanziaria, a disposizione dell'Ente di Governo dell'Ambito territoriale ottimale per l'organizzazione del servizio idrico integrato, e si è prefisso i seguenti obiettivi:

- Ricognizione delle infrastrutture: individua, anche sulla base di informazioni asseverate dagli enti locali ricadenti nell'ambito territoriale ottimale, lo stato di consistenza delle infrastrutture da affidare al gestore del servizio idrico integrato, specificandone lo stato di funzionamento;
- Programmazione degli interventi: l'E.I.C. individua le opere di manutenzione straordinaria e le nuove opere da realizzare, compresi gli interventi di adeguamento di infrastrutture già esistenti, necessarie al raggiungimento almeno dei livelli minimi di servizio, nonché al soddisfacimento della complessiva domanda dell'utenza, tenuto conto di quella collocata nelle zone montane o con minore densità di popolazione. Il programma degli interventi specifica gli obiettivi da realizzare, indicando le infrastrutture a tal fine programmate e i tempi di realizzazione.

Dal punto di vista delle sensibilità del territorio, con riguardo alle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola, la Regione Campania ha definitivamente adottato con la delibera di Giunta regionale n. 585 del 16 dicembre 2020 la nuova "Disciplina per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque reflue e digestati e il Programma d'azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola", che erano state individuate con la DGR n 762 del 5 dicembre 2017. Con detta DGR era stata approvata la nuova delimitazione delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (ZVNOA). Ai fini della definizione delle aree vulnerabili, sono stati considerati i programmi di controllo per la verifica della concentrazione dei nitrati nelle acque dolci e lo stato trofico delle acque dolci superficiali (periodo 2012-2015), e delle acque di transizione e delle acque marino costiere.

Figura 4.2.26 Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (fonte PTA 2020)



Successivamente, con D.R.D n. 2 del 12.02.2018, era stato dato avvio alla revisione del "Programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola, come previsto dalla "Direttiva nitrati" e dal "Codice dell'Ambiente".

Nelle more di questi adempimenti da parte dei competenti uffici regionali (Direzione Ambiente – Direzione Agricoltura) si specifica quanto segue:

- Per le ZVNOA precedentemente individuate (DGR 700/2003) vige il rispetto di tutti gli obblighi previsti dal Programma d'azione (DGR 209/2007) e dalla DGR 771/2012.
- Per le ZVNOA di nuova designazione (DGR 762/2017), il rispetto dei nuovi obblighi è successivo all'approvazione del nuovo Programma d'azione. Per le aziende zootecniche ricadenti in queste ZVNOA vige comunque il rispetto di tutto quanto previsto dalla DGR 771/2012 per l'utilizzazione agronomica in Zone non vulnerabili ai nitrati.

Tabella 4.2.13 Ripartizione provinciale delle ZVNOA.

Provincia	Comuni interessati	Superficie in ettari delle ZVNOA	Incidenza delle ZVNOA sulla superficie provinciale
Avellino	61	19.430,03	6,9 %
Benevento	35	18.288,65	8,8 %
Caserta	86	122.870,65	46,3 %
Napoli	75	92.624,19	78,6 %
Salerno	54	63.256,81	12,8 %

Per il territorio campano il PdGA (ciclo 2015-2021) ha individuato n. 419 corpi idrici di cui 254 corpi idrici fluviali (riconducibili a n. 167 corsi d'acqua e ripartiti in n.45 tipologie), n. 80 corpi idrici sotterranei, n. 20 corpi idrici lacustri ed invasi (ripartiti in 4 tipologie), n. 5 corpi idrici di transizione (ripartiti in n. 2 tipologie), n. 60 corpi idrici appartenenti alle acque marino costiere (ripartiti in n. 3 tipologie). Inoltre sempre nell'ambito del II ciclo di pianificazione del PGA sono stati individuati e tipizzati 77 corpi idrici artificiali e fortemente modificati. Attualmente è stato adottato il Piano di Gestione del III ciclo di gestione 2021-2027, che ha previsto, tra l'altro, una revisione nell'individuazione dei corpi idrici a scala distrettuale e quindi regionale a valle di un confronto tecnico tra Autorità di Bacino Distrettuale, Regione e ARPAC. Nel dettaglio l'attività di revisione/aggiornamento ha consentito l'individuazione di:

- 102 corsi d'acqua con bacino $\geq 10 \text{ km}^2$;
- 19 tipi fluviali;
- 231 corpi idrici fluviali, a fronte dei 254 individuati con il PGA II Ciclo;
- 81 corpi idrici sotterranei, a fronte di 80 individuati con il PGA II Ciclo;

Inoltre ha guardato l'istituzione di:

- 2 nuovi Corpi idrici fluviali;
- 4 tipi lacuali e 20 corpi idrici corrispondenti;
- 3 tipi costieri e 29 corpi idrici corrispondenti.
- 2 tipi di transizione e 5 corpi idrici corrispondenti.
- 29 Corpi idrici Marino Costieri a fronte dei 60 del piano di Gestione II Ciclo con inserimenti delle aree portuali.

A ciascuno dei corpi idrici individuati nel PGA è stata assegnata la categoria di rischio di raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

Tabella 4.2.14 – Ripartizione dei corpi idrici superficiali della Regione Campania secondo il Piano di Gestione delle Acque (III ciclo 2021-2027).

REGIONE	Corsi d'acqua con S>10km ²	Fiumi		Laghi e invasi		Acque di transizione		Marino costieri	
		Tipi	Corpi idrici	Tipi	Corpi idrici	Tipi	Corpi idrici	Tipi	Corpi idrici
Campania	102	19	231	4	20	2	5	3	29

La valutazione complessiva dello stato dei Fiumi è espressa ai sensi del DM n. 260/2010 dalle classificazioni dello Stato Ecologico e dello stato Chimico.

I dati del monitoraggio sono forniti da ARPAC e la recente classificazione dello stato ecologico e chimico è riportata nel PGA III ciclo 2021-2027 del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, secondo i piani di monitoraggio relativo all'ultimo sessennio. Seguendo le modalità operative previste dal DM n. 56/2009 e utilizzando i criteri definiti nel DM n.260/2010 ai fini della classificazione dello Stato delle acque, l'ARPAC ha effettuato il monitoraggio degli elementi di qualità biologica e degli elementi chimico-fisici a supporto, in corrispondenza dei siti di monitoraggio della Rete (fonte ARPAC).

Lo stato ecologico viene valutato attraverso lo studio degli elementi di qualità biologica, dagli elementi fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici (LIMeco), dagli elementi chimici a sostegno degli elementi biologici (inquinanti specifici non appartenenti all'elenco di priorità) e dagli elementi idromorfologici. Gli elementi di qualità biologica sono costituiti dalle componenti biologiche analizzate. Viene espresso in 5 classi: elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo. Per la conferma dello Stato Ecologico "elevato" è prevista anche la valutazione degli elementi di qualità idromorfologica.

Il piano di monitoraggio dei corpi idrici fluviali della Campania ha visto una revisione della rete per il triennio 2018/2020 effettuata nell'ambito del sessennio 2015/2020 del più ampio Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale che, per l'Agenzia, ne costituisce il riferimento per la pianificazione delle attività. Il piano di monitoraggio dei corpi idrici fluviali dell'ARPAC è stato costruito nel rispetto di quanto previsto dal quadro normativo attuale in merito alla scelta dei corpi idrici ed alla distribuzione dei siti di campionamento, oltre alle frequenze ed ai profili chimici e biologici da adottare.

I dati così ottenuti consentiranno di affinare la pianificazione delle attività previste per il prossimo sessennio 2021/2027 tenendo conto anche dei corpi idrici altamente modificati ed artificiali per i quali la qualità ecologica non può raggiungere gli standard propri degli ambienti naturali a causa dell'alterazione morfologica dell'ecosistema fluviale. Nel triennio 2018/2020 è stata anche incrementata l'attività di monitoraggio dell'Elemento di Qualità Biologico Macrofitte che, con i Macroinvertebrati bentonici e le Diatomee, costituisce il comparto di indicatori trofici che consentono di valutare gli effetti dell'inquinamento degli ambienti fluviali da nutrienti integrando la

classificazione dello Stato Ecologico dei corpi idrici fluviali. Nel periodo 2018/2019, ancora nell'ambito del monitoraggio biologico, è stata condotta, in via sperimentale per la prima volta in Campania, una campagna di monitoraggio della Fauna Ittica attraverso l'applicazione dell'Indice NISECI sulle principali sezioni di chiusura delle foci fluviali ed i cui risultati sono consultabili alla pagina.

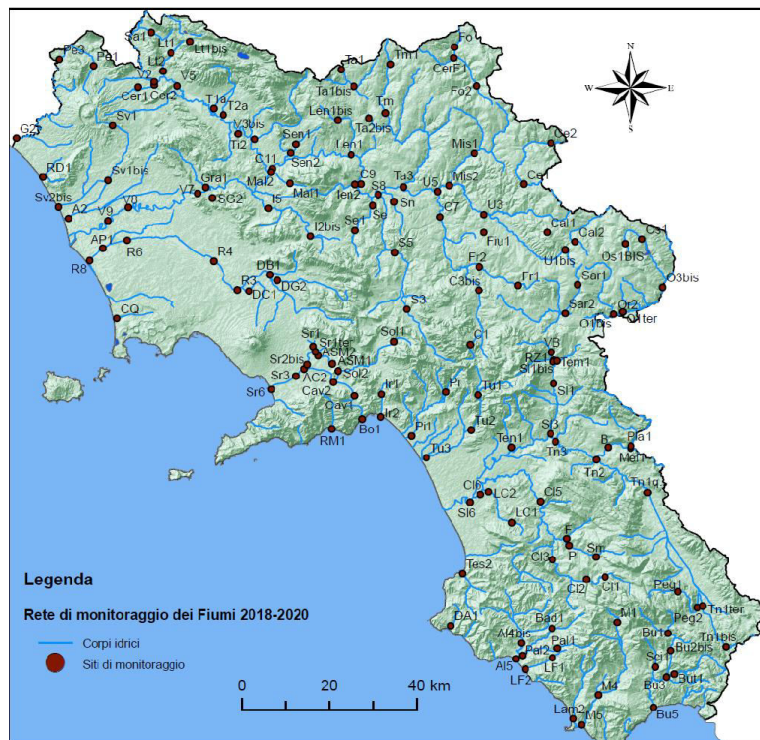
Il consolidamento della rete di monitoraggio ha consentito anche una più omogenea e significativa ricerca delle sostanze chimiche in relazione alle pressioni antropiche derivanti dai comparti civile, industriale ed agro-zootecnico. Nel triennio sono stati infatti affinati, con un dettaglio maggiore, i profili chimici da adottare per la ricerca delle sostanze inquinanti sia già note sia emergenti come il diffuso fitofarmaco Glifosate ed il suo prodotto di degradazione (AMPA) ed i PFAS (sostanze perfluoroalchiliche) ed i loro Sali per i quali sono già disponibili i primi risultati. I profili chimici adottati per ciascun corpo idrico consentono anche di ottenere una rete nucleo, rappresentata da una sottorete di siti che permettono di monitorare quelle sostanze che, a lungo termine, determinano, o potrebbero determinare, variazioni ed alterazioni di origine antropica dello Stato Chimico.

La fine del triennio ha visto partire anche le attività di studio relative allo stato della qualità morfologica dei corpi idrici fluviali che, grazie alla cabina di regia attivata presso la Direzione Generale per la Difesa Suolo e l'Ecosistema UOD 50.06.08 -Tutela dell'Acqua, Contratti di Fiume della Regione Campania, sarà portata avanti dall'Agenzia nel prossimo sessennio completando il quadro sulla classificazione dello Stato Ecologico dei fiumi della Campania.

Nel complesso il Piano relativo al triennio 2018/2020 prevedeva il monitoraggio e la classificazione di 228 corpi idrici fluviali attraverso l'attivazione di 158 siti di campionamento distribuiti sui cinque territori provinciali. Di questi siti, 77 sono monitorati in regime operativo, con una maggiore frequenza, in quanto presentano un elevato rischio di non raggiungere l'obiettivo ambientale fissato dalla norma e 81 sono invece monitorati in regime di Sorveglianza in quanto non ritenuti a rischio sia per le pressioni ambientali individuate sia considerati gli esiti dei precedenti monitoraggi. Seguendo le indicazioni del quadro normativo 70 dei 228 corpi idrici fluviali della Campania non sono monitorati direttamente ma accorpati a quelli che presentano simili caratteristiche come sopra descritto e che sono stati monitorati nei precedenti cicli 2013/2014 e 2015/2017.

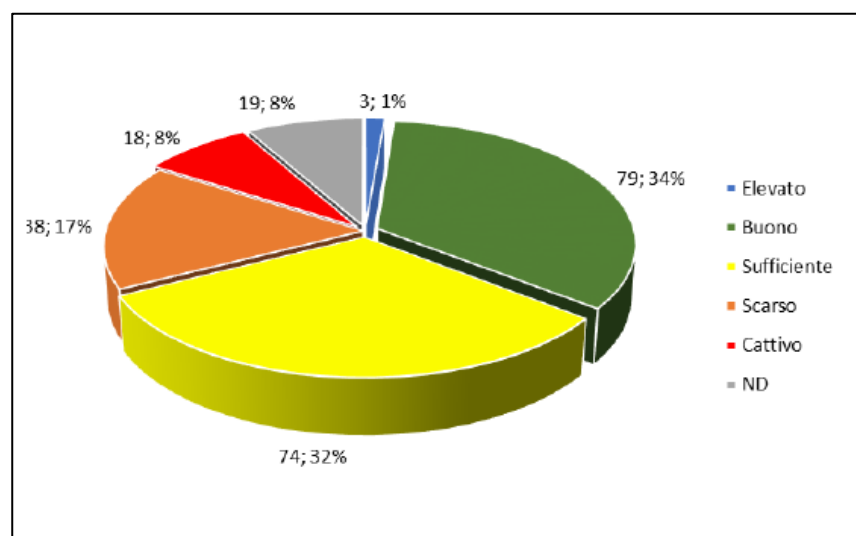
I corpi idrici fluviali della Campania presentano una distribuzione territoriale subordinata alla rete idrografica regionale: 28 ricadono nel territorio Provinciale di Avellino, 28 in quello di Benevento, 28 in quello di Caserta, solo 8 nel territorio della Provincia di Napoli e ben 66 nel territorio della Provincia di Salerno (fonte sito ARPAC).

Figura 4.2.27 - Rete di monitoraggio 2018-2020 (fonte sito ARPAC)



La classificazione dello stato ecologico riferito all'ultimo sessennio (2015-2021) ha fatto registrare uno stato elevato per l'1% di essi; uno stato buono per il 34% ; uno stato sufficiente per il 32%; permangono tuttavia criticità per il 25% dei casi (stato scarso e cattivo)(fonte PGA III ciclo 2021-2027).

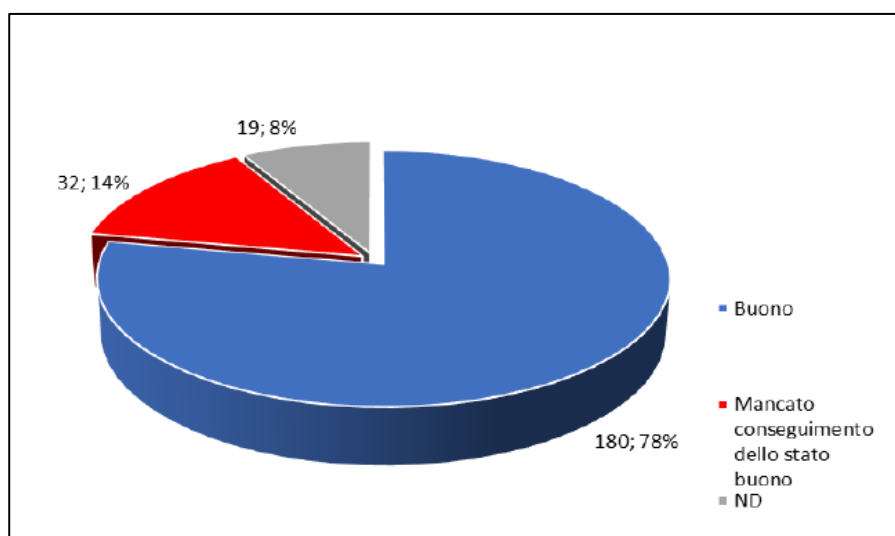
Figura 4.2.28 - Stato ecologico dei corpi idrici fluviali della Regione Campania (fonte PGA III ciclo 2021-2027)



La classificazione dello stato chimico dei corpi idrici fluviali esprime lo stato di qualità di un corpo idrico sotto l'aspetto chimico ed è ottenuto attraverso il monitoraggio di alcune sostanze ritenute prioritarie in quanto pericolose per l'uomo e per l'ambiente (metalli pesanti, pesticidi, inquinanti industriali, interferenti endocrini, ecc.) ed elencate nella Direttiva 2008/105/CE, aggiornata dalla Direttiva 2013/39/UE, attuata in Italia dal Decreto Legislativo 13 ottobre 2015, n. 172. Queste sostanze chimiche sono distinte in base alla loro pericolosità in tre categorie: prioritarie, pericolose prioritarie e altri inquinanti. Per ognuna di esse sono fissati degli standard di qualità ambientali (SQA) distinti per le matrici di analisi (acqua, sedimenti, biota) dove possono essere presenti o accumularsi. Il non superamento degli SQA fissati per ciascuna di queste sostanze implica l'assegnazione di "stato chimico buono" al corpo idrico; in caso contrario, il giudizio è di "non raggiungimento dello stato chimico buono".

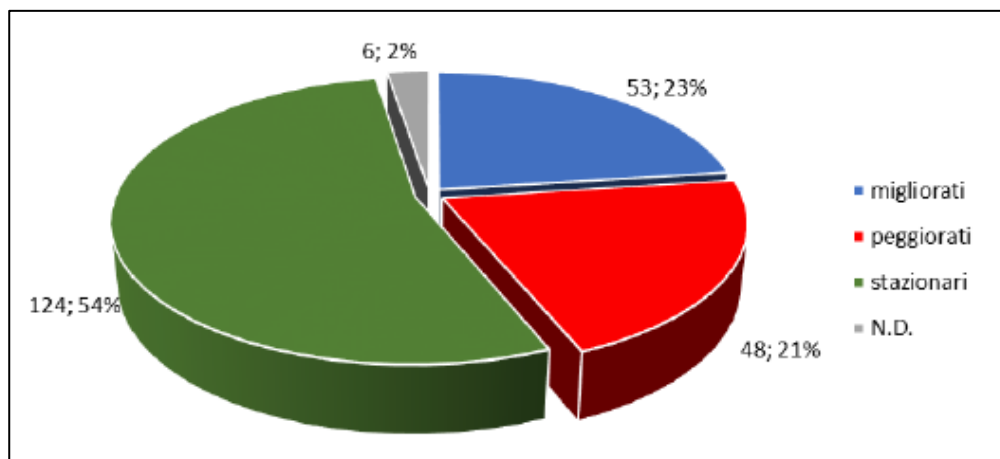
Nel medesimo periodo di osservazione la classificazione dello stato chimico ha fatto registrare uno stato buono per il 78% dei corpi idrici fluviali ed un mancato conseguimento dello stato buono per il 14% dei casi. (fonte PGA III ciclo 2021-2027).

Figura 4.2.29 - Stato chimico dei corpi idrici fluviali della Regione Campania (fonte PGA III ciclo 2021-2027)



Il monitoraggio effettuato sui corpi idrici fluviali confrontando l'ultimo sessennio con il sessennio precedente ha evidenziato, per lo stato ecologico, un miglioramento per il 23%, un peggioramento per il 21%, mentre il 54% è rimasto invariato.

Figura 4.2.30 – Trend stato ecologico dei corpi idrici fluviali (fonte PGA III ciclo 2021-2027)



Nel medesimo arco temporale lo stato chimico ha fatto registrare un miglioramento per il 3% dei corpi idrici fluviali, un peggioramento per il 12%, mentre l'82% è rimasto invariato.

Figura 4.2.31 – Trend stato chimico dei corpi idrici fluviali (fonte PGA III ciclo 2021-2027)

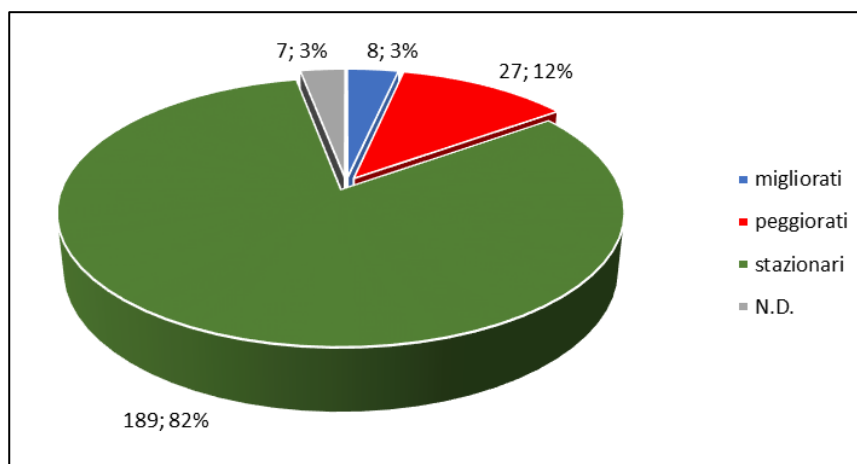


Figura 4.2.32 - Stato ecologico dei corpi idrici superficiali (fonte PGA III ciclo 2021-2027)

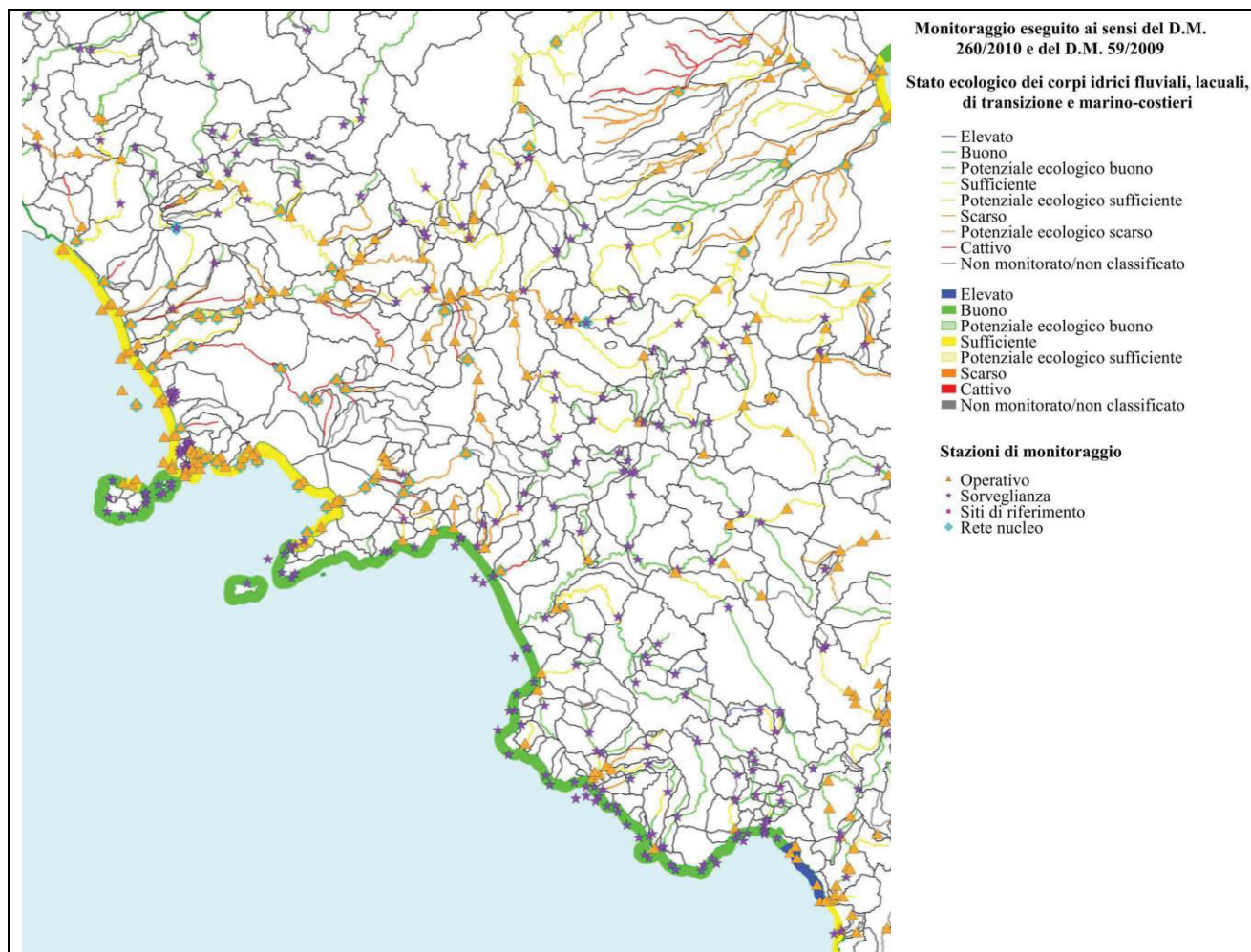
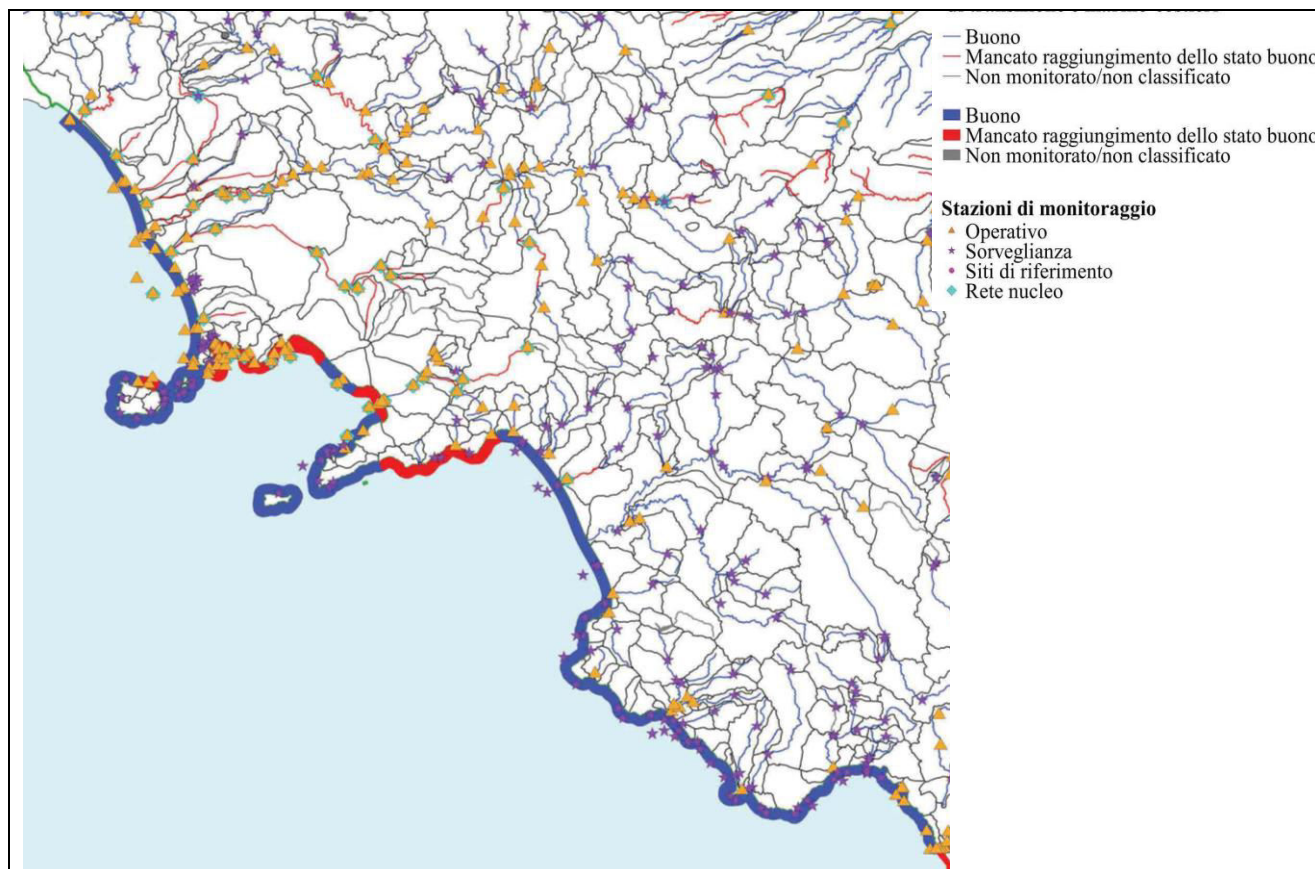


Figura 4.2.33 Stato Chimico dei corpi idrici superficiali (fonte PGA III ciclo 2021-2027)



I **laghi/invasi** individuati dalla Regione Campania sono 20 di cui solo 5 risultano monitorati nel primo sessennio; di questi solo uno (Lago Averno) presenta il monitoraggio aggiornato (2017) nell'ultimo sessennio.

Lo stato ecologico risulta elevato e lo stato chimico risulta buono. I dati di monitoraggio, confrontando i due sessenni, fanno registrare un miglioramento dello stato di qualità sia ecologico che chimico.

Relativamente allo stato di qualità dei **corpi idrici di transizione**, sulla base di descrittori geomorfologici ed idrologici definiti dalla normativa, in Campania sono stati individuati n. 5 corpi idrici di transizione, attribuiti a n. 2 distinte tipologie di acque di transizione: lagune costiere e foci fluviali. Rientrano nella prima tipologia di acqua di transizione individuate nel PGA le lagune costiere del litorale flegreo-domitio: Lago Fusaro, Lago Miseno, Lago Lucrino e Lago Patria. È stata attribuita invece alla seconda tipologia di acqua di transizione la Palude dei Variconi, ubicata alla foce del Fiume Volturno. Per i n. 5 corpi idrici di transizione, nel piano di monitoraggio 2013/2014, l'ARPAC ha delineato una rete costituita complessivamente da n. 23 siti di monitoraggio, successivamente

ottimizzati a 12 nel piano 2015/2017 (fonte sito ARPAC). Nella tabella seguente si riporta la classificazione di stato ecologico e chimico riportata nel PGA III ciclo 2021-2027.

Tabella 4.2.34 – Classificazione delle acque di transizione ai sensi del D.M. 260/2010 (fonte PGA III ciclo 2021-2027)

	Stato Ecologico	Stato Chimico Acqua
Lago Fusaro	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Lago Miseno	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Lago Patria	Cattivo	Mancato conseguimento dello stato buono
Lago Lucrino	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono

Per quanto riguarda lo stato ecologico, le acque di transizione fanno registrare uno stato di qualità scarso per il 50%, mentre il 25% di esse risulta buono ed il restante 25% cattivo. Lo stato chimico fa registrare un mancato conseguimento dello stato buono per tutti i 4 i corpi idrici di transizione monitorati.

Il monitoraggio effettuato sui corpi idrici di transizione, confrontando i due sessenni, ha evidenziato per lo stato ecologico un peggioramento per il 25% di essi, mentre il 75% è rimasto invariato.

Per lo stato chimico, nel medesimo periodo, si registra una stazionarietà per tutti i corpi idrici di transizione.

Relativamente alle **acque marino costiere** per la Regione Campania, l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale all'interno del Piano di Gestione delle Acque III ciclo 2021-2027 ha individuato 29 corpi idrici da classificare in base allo stato chimico e allo stato ecologico, secondo le indicazioni della direttiva 2000/60/CE recepita con il D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Di essi il 52% dei corpi idrici presenta uno stato ecologico buono e il 45% uno stato sufficiente. Lo stato chimico è buono per il 72%, per il 24% dei casi risulta un mancato conseguimento dello stato buono. Confrontando l'ultimo sessennio con il sessennio precedente abbiamo per lo stato ecologico delle acque marino-costiere della Campania un miglioramento per il 17%, un peggioramento per il 21% e un dato stazionario per il 62%. Nel medesimo periodo di osservazione lo stato chimico dei corpi idrici marino- costieri della Campania ha fatto registrare un miglioramento per il 45%, mentre il 55% è rimasto invariato.

Tabella 4.2.35 - Stato ecologico e dello stato chimico svolte per il sessennio 2015/2020 dei corpi idrici marino costieri. (fonte PGA III ciclo 2021-2027)

Stato Ecologico corpi idrici marino costieri (sessennio 2015-2020)	Numero di corpi idrici marino costieri	%	Stato Chimico corpi idrici marino costieri (sessennio 2015-2020)	Numero di corpi idrici marino costieri	%
Buono	15	52	Buono	21	72
Sufficiente	13	45	Non buono	7	24
Non determinato	1	3	Non determinato	1	4
Totale corpi idrici	29	100	Totale corpi idrici	31	100

La valutazione complessiva dello stato qualitativo dei **corpi idrici sotterranei (CISS)** al 2019 è stata espressa da ARPAC ai sensi del D.Lgs. 30/09. Sono stati monitorati n. 80 corpi idrici, relativamente al periodo temporale di periodo 2015-2019). Prendendo in considerazione il dato ultimo del 2019, per il quale risultano solo 71 corpi idrici monitorati, dei 9 corpi idrici che nell'ultimo anno non presentano monitoraggio per 4 di essi sono disponibili dati di altre annualità, sempre comprese nel periodo 2015-2019, che potrebbero comportare almeno una prima classificazione dello stato al 2021. Basandoci sui dati suddetti, per l'annualità 2019:

- n. 67 corpi idrici presentano stato Buono;
- solo n. 4 corpi idrici presentano stato chimico NON Buono.

Le criticità ambientali per i CISS che non hanno raggiunto l'obiettivo di qualità sono da attribuire alle rilevanti e intense pressioni antropiche, di tipo industriale, agricolo e civile presenti sui territori a cui afferiscono i corpi idrici monitorati. Per la definizione dello stato quantitativo delle acque sotterranee con l'adozione del PGA III ciclo, il numero dei corpi idrici sotterranei individuati e caratterizzati come d'interesse alla scala regionale, è salito a n.81.

A far data dal 2012 l'ARPAC ha curato una revisione della rete, individuando nuovi siti di monitoraggio a copertura dei corpi idrici precedentemente non monitorati, e incrementando i siti di monitoraggio afferenti a corpi idrici sotterranei in stato critico, fino a configurare la nuova Rete costituita da n. 302 siti di monitoraggio, campionati ed analizzati ai fini della classificazione dello stato quali-quantitativo, ai sensi del DM n.260/2010.

Tabella 4.2.36 – Ripartizione dei CISS nelle classi di stato chimico anno 2019

Stato Chimico corpi idrici superficiali (ARPAC 2019)	Numero di corpi idrici (Acque sotterranee)	%
Buono	67	94
Non buono	4	6
Totale corpi idrici	71	100

Nell'ambito del Registro delle Aree Protette, sono acque superficiali a specifica destinazione funzionale quelle definite ai sensi dell'art. 79, comma 1, del D. Lgs. 152/06:

- le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
- le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci;
- le acque destinate alla vita dei molluschi;
- le acque destinate alla balneazione.

Il Registro delle aree protette, designate dalle autorità competenti ai sensi della normativa vigente, è stato redatto nell'ambito della caratterizzazione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, come previsto dalla Dir. 2000/60/CE, all'art. 6, paragrafo 1, sulla base delle informazioni trasmesse dalle Regioni e da studi specifici e ricerche normative condotte dall'Autorità di Bacino.

In relazione alla balneabilità delle zone costiere per la stagione 2021 è stata definita ai sensi della norma con la delibera regionale n. 583 del 16.12.2020 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania n. 249 del 28/12/2020), sulla base dei controlli eseguiti da ARPAC dal 1° aprile al 30 settembre delle ultime quattro stagioni balneari (2017-2018-2019-2020). Il giudizio di idoneità di inizio stagione balneare, espresso in delibera, deriva dall'analisi statistica degli ultimi quattro anni di monitoraggio in base agli esiti analitici di due parametri batteriologici: Escherichia coli ed Enterococchi intestinali ritenuti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità indicatori specifici di contaminazione fecale.

Le acque di balneazione sono classificate secondo le classi di qualità previste dalla norma: Scarsa, Sufficiente, Buona, Eccellente e riportate in forma tabellare negli allegati della suddetta delibera regionale. Le acque "non balneabili", ad inizio stagione balneare, sono quelle che risultano di qualità "scarsa".

Nella categoria acque "Nuova classificazione" rientrano le acque riammesse alla balneazione negli scorsi anni in seguito al verificarsi delle condizioni di legge. Tali acque saranno classificate al raggiungimento del set di dati minimo necessario all'attribuzione della classe di qualità comprendente almeno 16 campioni (d.lgs. 116/08 art.7, c.4, 5) (fonte sito ARPAC).

In sintesi, si rilevano criticità sul fronte dello stato qualitativo dei corpi idrici superficiali che trovano riscontro nelle numerose procedure di infrazione legate alla depurazione. I fenomeni di inquinamento diffuso, gli usi più o meno razionali e la non sempre adeguata dotazione impiantistica, determinano pressioni rilevanti. Alcune delle problematiche evidenziate sono legate a deficit infrastrutturali dovuti anche ai mutamenti delle esigenze territoriali oltre che all'obsolescenza di molte infrastrutture che necessitano di urgenti interventi di ammodernamento e adattamento al cambiamento climatico.

Le criticità sembrerebbero dipendere da carenze impiantistiche che risultano evidenti alla luce degli esiti dell'attività di controllo svolta da ARPAC sulla qualità dei reflui con riferimento ai parametri ed

ai limiti previsti per gli impianti di depurazione. Dai controlli effettuati negli anni 2014, 2015 e 2016 presso gli impianti comprensoriali delle province di Napoli e Caserta emerge un quadro preoccupante anche in relazione alla qualità degli scarichi nei corpi idrici recettori. La situazione non appare migliore per gli impianti comprensoriali delle province di Avellino e Salerno, anche se il limitato numero di controlli effettuati negli anni 2014 e 2015 non restituisce serie significative (Fonte: ARPAC Risultati controlli per provincia sugli Scarichi di acque reflue urbane/industriali).

Dal punto di vista delle potenziali pressioni sulla componente idrica derivanti dalle attività previste dal piano occorre considerare alcuni aspetti generali e specifici. L'inserimento di una nuova infrastruttura e/o l'adeguamento significativo di una già esistente comportano uno squilibrio sensibile nella ripartizione delle portate meteoriche nelle tre aliquote in cui esse ordinariamente si distinguono (trattenuta nel soprasuolo, destinata per permeabilità alle falde sotterranee, tributaria della circolazione superficiale). Gli effetti di norma si riflettono sugli aspetti quantitativi, con un incremento medio delle portate nella rete idrografica naturale, sugli aspetti distributivi con una diversa distribuzione degli apporti alla rete idrografica, ed infine una concentrazione temporale dei volumi idrici recapitati, con l'esaltazione delle punte delle portate. Oltre ai suddetti aspetti, non meno rilevanti sono quelli qualitativi indotti dalle acque reflue raccolte dalle piattaforme infrastrutturali.

Inoltre le attività di trasporto esercitano pressioni sull'ambiente marino e costiero soprattutto in relazione al trasporto marittimo ed alle relative infrastrutture portuali. Le infrastrutture e le attività connesse creano infatti modificazioni dell'ambiente costiero, in particolare alla circolazione idrica, alla stabilità della costa e agli ecosistemi acquatici; questi ultimi subiscono inoltre le pressioni dovute agli scarichi, agli sversamenti di carburante in mare ed ai possibili incidenti nel trasporto di merci pericolose (soprattutto oli combustibili).

L'entità degli effetti prodotti da tali pressioni dipende dallo stato di qualità delle acque preesistente.

La Direttiva Quadro sulle Acque prevede all'art. 5 che venga effettuata un'analisi delle caratteristiche del Distretto Idrografico e un esame dell'impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee. Nell'ambito di ogni Distretto Idrografico vanno raccolte le informazioni relative a tipologia ed entità di pressioni antropiche che insistono sui corpi idrici al fine di valutare il rischio di non raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità di cui all'art. 4 della DQA a causa di una o più pressioni antropiche. I risultati dell'analisi delle pressioni e degli impatti sono parte integrante dei Piani di Gestione.

L'analisi, la caratterizzazione e, laddove possibile, la quantificazione delle pressioni è fondamentale per la progettazione e l'aggiornamento di reti e programmi di monitoraggio delle acque; tale analisi deve consentire di individuare quelle ritenute significative per lo stato dei corpi idrici, cioè quelle che possono pregiudicare il raggiungimento/mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale secondo le tempistiche previste dalla direttiva comunitaria.

L'individuazione delle tipologie di pressione da considerare a livello nazionale segue come riferimento le "Linee guida per l'analisi delle pressioni ai sensi della Direttiva 2000/60/CE" (ISPRA, 2018). Tale documento ha lo scopo di fornire indicazioni metodologiche e criteri tecnici per effettuare l'analisi delle pressioni in accordo con quanto previsto dalla Direttiva Quadro Acque. In particolare, l'obiettivo del documento è di favorire l'armonizzazione delle metodologie di analisi a scala nazionale, viste le ricadute sulla progettazione delle reti e dei programmi di monitoraggio e sull'adozione delle misure di tutela e di risanamento ai sensi della DQA. Le pressioni, classificate in tipologie, sono articolate su diversi livelli di dettaglio; il primo livello di dettaglio prevede la distinzione delle pressioni nei seguenti gruppi:

1. Pressioni puntuali;
2. Pressioni diffuse;
3. Prelievi idrici (alterazioni delle caratteristiche idrauliche dei corpi idrici attraverso prelievi di acqua – pressioni quantitative);
4. Alterazioni morfologiche e regolazione di portata (alterazioni idromorfologiche dei corpi idrici, includendo anche le fasce riparie);
5. Altre pressioni (introduzioni di specie e malattie, sfruttamento /rimozione di piante e animali, rifiuti/discariche abusive);
6. Cambiamenti dei livelli e del flusso idrico delle acque sotterranee;
7. Altre pressioni antropiche;
8. Pressioni sconosciute;
9. Inquinamento remoto/storico.

L'entità ed il pregio delle risorse idriche della Campania rivestono notevole importanza nel bilancio idrico dell'Appennino meridionale: secondo quanto riportato nel PGA infatti, circa 320 milioni di metri cubi d'acqua all'anno sono trasferiti dalla Campania prevalentemente in Puglia. A compensazione di tale ingente quantitativo in uscita dal sistema idrologico e idrogeologico del territorio campano vengono trasferiti in Campania quantitativi altrettanto ingenti di acque da altre regioni limitrofe per circa 200 milioni di metri cubi all'anno (106 Mmc dal Molise e 95 Mmc dal Lazio). Tali scambi, in base alla normativa vigente, devono essere regolati da appositi accordi di programma (fonte PGA dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale).

Nonostante la rilevante disponibilità quantitativa di risorse idriche per le diverse destinazioni a livello territoriale, si osserva un consumo crescente e alcune criticità nella distribuzione di acqua potabile: la percentuale di famiglie che denunciano irregolarità nell'erogazione, in crescita rispetto alle precedenti rilevazioni, nel 2018 risulta pari al 17,8%, ancora superiore rispetto alla media nazionale che si attesta attorno al 10% (ISTAT – Ind. 006).

L'acqua potabilizzata sul totale di acqua prelevata a scopo idropotabile a livello regionale superava di poco il 10% nell'ultima rilevazione disponibile a fronte di circa il 30% su scala nazionale (ISTAT – Ind. 008). Dai dati ISTAT emerge che in Campania la ricarica dell'acquifero nel 2010 era pari a 5.186

milioni di metri cubi, e il volume di acqua prelevata per uso potabile rappresentava circa il 10% di quella prelevata a livello nazionale e circa il 40% di quella prelevata nel Sud Italia.

Tabella 4.2.18 - Volume di acqua prelevata per uso potabile - volumi in milioni di metri cubi (2018)

Fonte: elaborazioni dati ISTAT (cfr. Censimento delle acque per uso civile – ISTAT)

Tipologia di fonte	Totale	Sorgente	pozzo	corso d'acqua	lago naturale	bacino artificiale	acque marine o salmastre	% su TOT ITA
Italia	9230,197	36%	49%	5%	1%	10%	0%	100,0%
Nord-ovest	2357,390	19%	72%	3%	2%	4%	0%	25,5%
Nord-est	1613,838	27%	58%	11%	0%	4%	0%	17,5%
Centro	1907,559	58%	34%	6%	0%	2%	0%	20,7%
Sud	2320,089	49%	32%	3%	0%	17%	0%	25,1%
Campania	932,746	56%	41%	0%	0%	3%	0%	10,1%
Isole	1031,321	19%	48%	0%	0%	32%	1%	11,2%

Con riferimento alle perdite totali, ottenute come differenza tra i volumi immessi in rete e i volumi erogati e autorizzati nella rete di distribuzione, si rileva un elevato livello di dispersione, pari al 46,7%, attribuibile sia alle inefficienze e alle esigenze di manutenzione sia agli allacci abusivi, che risulta in crescita rispetto agli anni precedenti e superiore rispetto alla media nazionale pari a 41,4% (ISTAT – Ind. 385)³⁷.

Tabella 4.2.19 – Perdite idriche totali nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua per uso potabile. Anni 2012 e 2015 (valori percentuali sul volume immesso in rete) Fonte: elaborazioni dati ISTAT (cfr. Censimento delle acque per uso civile – ISTAT)

	2012	2015	2018	Differenze 2012-2015	Differenze 2018-2015
Italia	37,4	41,4	42,0	4,0	0,6
Nord-ovest	30,0	30,7	32,5	0,7	1,8
Nord-est	32,6	37,0	37,2	4,4	0,2
Centro	41,4	48,2	48,7	6,8	0,5
Sud	40,9	46,2	46,5	5,3	0,4
Campania	45,8	46,7	45,5	0,9	-1,2
Isole	48,3	51,6	50,7	3,3	-0,9

Per fare fronte a tali criticità l'amministrazione regionale ha recentemente avviato delle attività a sostegno della progettazione degli interventi per l'adattamento delle infrastrutture di distribuzione e collettamento al fenomeno del cambiamento climatico, sostenendo progetti per la riduzione delle perdite e per l'ammodernamento di collettori fognari.

³⁷ Si tratta dell'indicatore di risultato del POR FESR 2014-2020 n. 6.3.2 (ISTAT – Ind. 385).

Nella Regione Campania, caratterizzata da una popolazione di circa 5,8 milioni di abitanti e 551 Comuni, il Servizio Idrico, che eroga circa 450 milioni di mc/anno di acqua potabile, presenta numerose criticità di carattere gestionale, tecnico e infrastrutturale.

Con riferimento agli aspetti gestionali c'è da evidenziare la estrema frammentazione del sistema che, ancora lontano dal concetto di "sistema idrico integrato" previsto dalla legge 36/1994 (legge Galli), presenta nella maggior parte dei casi gestioni ancora "separate" ed in "economia" (livello comunale). In particolare, il servizio acquedottistico si presenta separato da quello di fognatura e depurazione in 195 gestioni e il 32,9% dei Comuni (30% della popolazione regionale) svolge ancora un servizio acquedottistico in economia; il servizio di fognatura è separato in 380 gestioni ed è svolto in economia in 360 comuni (60% della popolazione regionale); il servizio di depurazione è svolto prevalentemente (oltre il 65% della popolazione regionale) direttamente e impropriamente dalla Regione. Questa notevole frammentazione gestionale si trasforma in significative diseconomie dirette e di scala e dà luogo ad una perdita importante dei caratteri di efficienza ed efficacia che dovrebbero caratterizzare il sistema.

Relativamente agli aspetti tecnici, le principali criticità del sistema acquedottistico sono rappresentate da:

- elevato valore delle perdite fisiche, pari mediamente al 46% (media nazionale 41,4%), e delle perdite amministrative;
- elevato tasso di vetustà delle tubazioni e conseguentemente di guasti alle infrastrutture;
- carenza di adeguati serbatoi di accumulo;
- problematiche di carenze idriche e basse pressioni; impiego molto imitato di nuove tecnologie.

Il sistema delle reti fognarie presenta invece limitazioni molto serie dovute a:

- incompleta e carente rete dei collettori comprensoriali per acque miste;
- completamento delle reti fognarie cittadine;
- cattivo funzionamento dei manufatti di separazione delle acque di prima pioggia;
- conflitti tra le reti di acqua bianca e di acqua mista.

Infine, per quanto concerne il sistema depurativo sono da evidenziare:

- la incompleta copertura del servizio (75% circa);
- le inefficienze depurative di alcuni impianti;
- il problema dello smaltimento dei fanghi.

Conseguenza di queste criticità è data dalle numerose procedure di infrazione comunitaria che vedono la Campania tra le Regioni italiane maggiormente penalizzate essendo interessata da ben 3 dei 4 procedimenti di infrazione assegnati all'Italia per il mancato o non adeguato rispetto della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane:

- la procedura 2004/2034, già giunta a condanna, ha decretato l'inadempienza agli obblighi di predisposizione dei sistemi di raccolta (art. 3) e dei sistemi di trattamento relativa, in Campania, a 6 agglomerati urbani sopra i 15.000 abitanti equivalenti che scaricano in aree normali risultati non conformi;
- il procedimento 2014/2059, giunta a condanna ha ad oggetto, in Campania 94 agglomerati urbani non conformi interessati da un carico generato superiore ai 2.000 A.E. che scaricano in acque sensibili e normali;
- la più recente procedura 2017/2181 per la quale è stata inviata una lettera di costituzione in mora per il mancato adempimento agli obblighi imposti dagli artt. 3 e 4, art. 5 parr. 2e 3 e dagli artt. 10 e 15 della Direttiva 91/271/CEE.

Per superare le infrazioni suddette il governo ha stanziato specifici fondi tra i quali:

- Delibera CIPE n. 60 del 30/04/2012 (FSC 2007-2013 in aggiunta a reinvenienze FSC 2000-2006 e fondi Strutturali 2000-2006);
- Il Piano Straordinario di tutela e gestione della risorsa idrica (Legge di stabilità 2017);
- Le risorse stanziate dalla Politica di Coesione programmazione 2014-2020.

Al fine di superare le procedure di infrazione per il mancato recepimento della Direttiva 91/271/CEE n. 2004/2034 Causa C-565/10 - passata in giudicato e procedura d'infrazione 2014/2059 - sono stati programmati ed ammessi a finanziamento alcuni interventi volti alla realizzazione o all'adeguamento degli impianti, al fine di riportare la qualità dei reflui nei minimi tabellari coerenti con quelli stabiliti a livello comunitario per un totale di circa 300 milioni di euro. Si riporta di seguito il prospetto degli agglomerati per i quali è in corso una procedura di infrazione con indicazioni della progettualità in corso e degli interventi messi in campo attraverso l'intervento del Commissario Straordinario per la progettazione, l'affidamento e la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento dei sistemi di collettamento, fognatura e depurazione oggetto di sentenza di condanna della Corte di Giustizia dell'Unione Europea sul trattamento delle acque reflue urbane (fonte: <http://www.commissariounicodepurazione.it>).

Tabella 4.2.20 – Interventi programmati negli agglomerati in Procedura di infrazione C 565-10

n.	Comune/agglomerato	Motivazione per agglomerato	Progetto	Risorse CIPE programmate
1	Napoli Est	art. 4, par. 1 e 3, dir. 91/271/CE	Adeguamento funzionale e completamento del sistema fognario del Comune di Ercolano. Stazione di sollevamento di Via Macello, collegamento alla galleria Vesuviana ed opere accessorio.	€ 18.335.613,00
2	Napoli Est	art. 4, par. 1 e 3, dir. 91/271/CE	Interventi di adeguamento funzionale dell'impianto di depurazione Napoli Est	€ 89.000.000,00
3	Napoli Est	art. 4, par. 1 e 3, dir. 91/271/CE	Riordino collettori Napoli orientale "Darsena Marinella"	€ 10.400.000,00

4	Battipaglia	artt. 4-7 dir. 91/271/CE nelle forme previste	Risanamento ambientale corpi idrici superficiali della provincia di Salerno	€ 6.155.340,00
5	Vico Equense	art. 4, par. 1 e 3, dir. 91/271/CE	Impianto depurazione Punta gradelle	€ 60.194.414 (FSC)
6	Barano - Ischia	art. 4, par. 1 e 3, dir. 91/271/CE	Impianto di depurazione al servizio dei comuni di Ischia e Barano	€ 30.287.558 (FSC)
7	Forio- Ischia	artt. 4-7 dir. 91/271/CE nelle forme previste	Realizzazione impianto di depurazione II	€ 32.697.347,00
8	Casamicciola Terme - Ischia	art. 4, par. 1 e 3, dir. 91/271/CE	Realizzazione impianto di depurazione- Ischia	€ 43.034.911,00

Le risorse programmate nell'ambito degli interventi del Commissario Straordinario Unico nominato, ai sensi dell'art.2 del D.L. 243/2016 "Commissario Straordinario per la progettazione, l'affidamento e la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento dei sistemi di collettamento, fognatura e depurazione oggetto di sentenza di condanna della Corte di Giustizia dell'Unione Europea sul trattamento delle acque reflue urbane" al momento non coprono tutti gli agglomerati per i quali è stata emessa una condanna³⁸.

Alla luce di quanto esposto emerge la grande fragilità del sistema infrastrutturale legato alla gestione del ciclo integrato delle acque, che ha bisogno di adeguati investimenti per essere riportato in condizioni di normalità.

Il problema degli investimenti è notoriamente diffuso in tutto il paese con tassi di criticità più elevati nel Sud. A fronte di una media europea di 80-100 euro/abitante anno, in Italia gli investimenti nel settore idrico sono intorno a 30 euro/abitante anno, diventando all'incirca la metà (16 euro/abitante anno). Per affrontare questa delicata ed importante tematica è urgente una adeguata pianificazione nazionale che stabilisca, attraverso azioni politiche, il fabbisogno necessario, le priorità, i tempi di intervento e il reperimento delle risorse necessarie (in parte da tariffa e in parte da finanziamenti esterni).

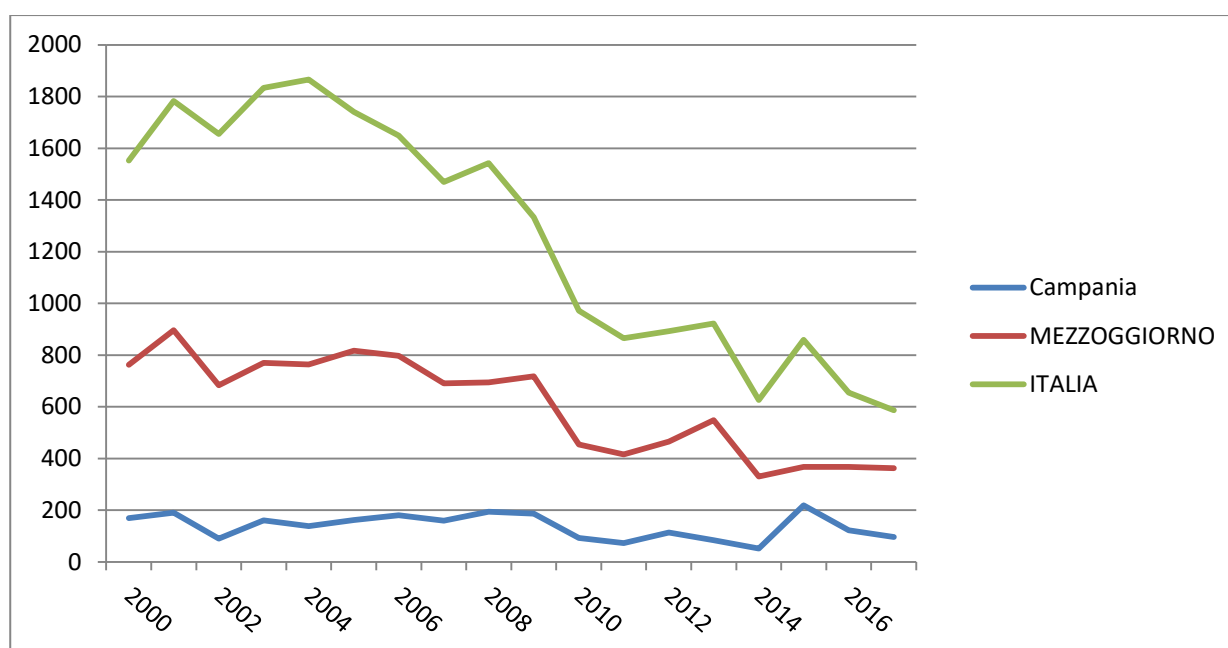
Sul fronte degli investimenti nel settore idrico a livello regionale si registra un andamento altalenante della spesa in conto capitale, con alcuni picchi e una generale forte riduzione dopo la crisi del 2008. Solo a partire dal 2013 sembra invertirsi la tendenza e gli investimenti si attestano nelle ultime rilevazioni, a livelli analoghi a quelli registrati nel 2000 (Fonte: Conti Pubblici Territoriali).

³⁸ Gli ulteriori agglomerati per i quali è stata emessa condanna in Regione Campania risultano: Capaccio (n. 2), Battipaglia, Massa Lubrense (n. 2), Vico Equense, Casamicciola Terme, Forio (n. 2), Benevento, Capri (n. 2).

Come è possibile evincere dal grafico di seguito riportato sull'andamento della spesa in conto capitale, si osserva una tendenza alla riduzione degli investimenti su scala nazionale. A livello Regionale si osserva ad una progressiva riduzione degli investimenti rispetto al 2000 e, in particolare dal 2008, assistiamo ad una progressiva riduzione che, a parte il picco del 2015, conduce la Campania a livelli di investimento nel settore, che seppur significativi, si attestano a livelli inferiori rispetto a quelli del 2000.

I dati di spesa evidenziano come gli investimenti nel settore in Campania, seppur in decrescita rispetto al recente passato si attestino a valori procapite superiori rispetto alla media della macroarea e del resto del Paese: in Italia la spesa procapite si attesta attorno ai 10 euro/abitante mentre in Campania raggiunge livelli significativamente più elevati, raggiungendo i circa 16 euro/abitante.

Grafico - Spesa in conto capitale del SPA Campania, Mezzogiorno, Italia nel Settore idrico 2000-2017 (Valori in milioni di euro) Fonte: Conti Pubblici Territoriali - 2018



Nell'ambito del ciclo di programmazione 2014-2020, la Regione Campania ha attivato investimenti molto rilevanti nel settore attraverso il ricorso alle risorse del POR FESR 2014-2020, Obiettivo Specifico 6.3 - Miglioramento del servizio idrico integrato per usi civili e riduzione delle perdite di rete di acquedotto e attraverso il Programma Operativo Complementare Campania 2014-2020.

Il POR FESR attraverso l'Azione 6.3.1 - Potenziare le infrastrutture con priorità alle reti di distribuzione, fognarie e depurative per usi civili ha programmato circa 730 milioni di euro, facendo registrare tassi di attuazione pari a circa il 25%, superiori rispetto alla media del Programma. Ulteriori 103 milioni di euro sono stati investiti con il POC. Circa il 50% degli investimenti ha riguardato la fase della depurazione, la restante parte delle risorse è stata dedicata al rinnovo e/o

ampliamento delle reti fognarie. Altri interventi risultano in corso o in fase di esecuzione nell'ambito degli interventi finanziati con le risorse del FSC.

A partire dal 2016, sono stati programmati investimenti per oltre 1 miliardo di euro (pari a circa 300 milioni/anno) nell'ambito dei diversi strumenti a disposizione. Di seguito una breve descrizione dei principali interventi attivati:

- Con DGR n. 142/2016 è stato programmato l'intervento "Costruzione condotta idrica carcere S. Maria Capua Vetere" per 2,1 Mln€. È stato ammesso a finanziamento nel mese di marzo 2018 ed è stata aggiudicata la gara per la progettazione esecutiva;
- Con DGR n. 215/2016 è stato programmato il "Risanamento ambientale e valorizzazione dei Regi Lagni (fase 2)" per l'importo complessivo € 199,5 Mln€. È prevista la realizzazione di 5 interventi, le cui gare risultano aggiudicate;
- Con DGR n. 720/17 è stato programmato l'intervento "Lavori di potenziamento della rete fognaria in Scafati" per 15,2 Mln€. L'intervento è in corso;
- Con DGR n. 323/2018 sono stati programmati "Interventi urgenti per la riduzione del rischio idrogeologico e per il miglioramento del servizio idrico integrato" per 6,4 Mln€ tra cui sono stati ammessi a finanziamento i Comuni di Torrecuso e Reino;
- è stato, altresì programmato il Risanamento ambientale dei corpi idrici superficiali delle aree interne" (2FASE) suddiviso in n.2 lotti funzionali: I) Avellino: pari a 31,7 Mln€ è stato ammesso a finanziamento ed è stato approvato il progetto definitivo. In data 05/11/2018 è stato stipulato il contratto. Nel mese di dicembre 2018 è partita la redazione del progetto esecutivo che in data odierna è in fase di verifica; II) Benevento: pari a 31,9 Mln€ non è stato ancora ammesso a finanziamento (in attesa del parere dell'Avvocatura Regionale);
- È stato, inoltre, programmato il GP "La bandiera blu del Litorale Domitio" che interessa sette Comuni della Provincia di Caserta ed è diviso in n.2 lotti funzionali per 79,1 Mln€. Entrambi i lotti sono stati ammessi a finanziamento ed in particolare: a) con riferimento al lotto 1, il 19/12/2017 è stato firmato il contratto con l'aggiudicataria e in data odierna è in corso la verifica del progetto esecutivo; b) con riferimento al lotto 2, i lavori sono stati consegnati il 26 marzo 2018 e ad oggi è stato realizzato il 57% delle opere fognarie e dei depuratori. L'intervento ha contribuito al raggiungimento del target N+3 previsto per il mese di dicembre 2018;
- è stata programmata la II fase del GP "Risanamento ambientale e valorizzazione dei laghi dei Campi Flegrei" con beneficiario il Comune di Pozzuoli. È stato ammesso a finanziamento per € 50,8 Mln€ (rimodulato in Mln€ 48,1). Sono stati certificati Mln€ 24,1. Il GP prevede 11 interventi di cui 9 presentano i lavori in corso di esecuzione e 2 risultano ultimati;

- L'Ex GP Riqualificazione urbana area portuale Napoli Est è stato ritirato dal POR Campania FESR 2007-2013 e con DGR n. 3682018 sono stati programmati a) "Rifunzionalizzazione del sistema fognario di Volla" (beneficiario è il Comune di Napoli). È stato ammesso a finanziamento per un importo pari a Mln€ 8,3 e certificato per 2,7 Mln€. I lavori sono in esecuzione; b) "Rifunzionalizzazione del sistema fognario di San Giovanni": L'intervento, il cui Beneficiario è il Comune di Napoli, è stato ammesso a finanziamento per un importo pari a Mln€ 21,6. Il costo totale dell'intervento è pari a 21,7Mln€;
- con DGR 547 del 10/10/2016 è stato programmato il completamento di n. 2 interventi provenienti dal POR FESR 2007-2013 (superiori a 5 mln€) per 7,6 Mln€ che sono stati ammessi a finanziamento e in corso di esecuzione;
- con DGR n. 323/2018 la Giunta ha programmato un importo di 6,2 Mln€ per la realizzazione di 4 interventi prioritari per la risoluzione di gravi problematiche ambientali. Allo stato due di questi interventi hanno effettuato le procedure di gara e per uno di essi si è proceduto all'aggiudicazione.
- Con DGR n. 670/2018 ad integrazione finanziaria della DGR 323/2018 sono stati programmati 6,9 Mln€ per la realizzazione di tre interventi di potenziamento/adeguamento delle infrastrutture regionali deputate al servizio di depurazione. Gli interventi sono in fase di progettazione esecutiva;
- In merito all'attuazione della DGR n. 690/2018, con la quale sono stati programmati, 36,2 Mln€ per la realizzazione degli interventi ricompresi nel "Lotto Caserta" dell'ex GP "Risanamento dei Corpi Idrici Superficiali delle Aree Interne" si è proceduto all'ammissione a finanziamento di 6 interventi dotati di progettazione, sul totale dei 10 previsti.
- Con la DGR n. 102/2019 Risanamento ambientale e valorizzazione dei Regi Lagni (quota cofinanziamento GP) sono stati programmati interventi per € 19.318.660,02 nell'ambito del POC.

Inoltre, la Giunta Regionale della Campania, in data 24 aprile 2020, ha approvato lo schema di Accordo di Programma "Per la realizzazione di interventi di miglioramento del Servizio Idrico Integrato di cui alla procedura di infrazione n. 2014/2059" tra il Ministero dell'Ambiente, il Commissario straordinario unico per la depurazione, l'Ente Idrico Campano e la Regione Campania. L'Accordo di programma ha un valore di €133.000.000 e riguarda 49 interventi che si inquadrano nel "Piano Operativo Ambiente" FSC 2014/2020.

Con la pubblicazione del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° agosto 2019, recante "Adozione del primo stralcio del Piano nazionale degli interventi nel settore idrico – sezione 'acquedotti'", è stato completato il percorso – avviato nel 2018 – che ha portato alla definizione da parte dell'ARERA del primo stralcio del richiamato Piano, a valere sulle risorse pubbliche rese disponibili per il biennio 2019-2020. L'allegato 1 al DPCM contiene l'elenco dei 26 progetti da

realizzare, per i quali è stato previsto un finanziamento complessivo pari a 80 milioni di euro, equamente distribuiti nelle due annualità 2019 e 2020. I progetti sono stati individuati dall'Autorità con la Relazione 20 giugno 2019, 252/2019/R/idr. Le opere sottese agli interventi selezionati hanno principalmente le seguenti finalità: • reperimento di nuove risorse idriche; • realizzazione di interconnessioni degli schemi acquedottistici; • incremento della disponibilità idrica; • miglioramento della qualità dell'acqua prelevata; • riduzione e contenimento delle perdite idriche. Ciascun intervento ha un diretto collegamento con uno o più obiettivi individuati dalla RQTI per il servizio di acquedotto (riduzione delle perdite idriche, riduzione delle interruzioni, miglioramento della qualità dell'acqua erogata). Gli importi previsti dal Piano coprono generalmente le fasi conclusive della progettazione (definitiva ed esecutiva) e le fasi di realizzazione, ma si prevedono, altresì, finanziamenti delle fasi iniziali di progettazione per alcune opere che presentano caratteristiche di straordinarietà e urgenza. Nella successiva tabella è riportato l'elenco di interventi selezionati in esito alle valutazioni, con il dettaglio degli importi a valere su ciascuno dei due Capitoli di spesa 2019 e 2020. (fonte ARERA Relazione annuale stato dei servizi)

Tabella 4.2.21 - Proposta di interventi - sezione «acquedotti» del Piano nazionale acquedotti (fonte ARERA relazione del 20 giugno 2019 252/2019/I/IDR)

Ente	Titolo Intervento	Importo 2019 (euro)	Importo 2020 (euro)
Ente Idrico Campano	Interventi di messa in sicurezza degli adduttori costituenti l'Acquedotto del Serino - 1 stralcio	1.950.000	1.950.000
Ente Idrico Campano	Rifacimento rivestimento interno vasche serbatoi cittadini - 1 stralcio	1.000.000	1.000.000
Ente Idrico Campano	Integrazione schema idrico dell'acquedotto del Basso Sele mediante l'utilizzo dei campi pozzi di Buccino – spese tecniche	700.000	800.000

Probabile evoluzione della componente senza l'attuazione del Programma

In riferimento al fabbisogno idropotabile ed alla riduzione delle perdite, la ricognizione e le analisi del Piano d'Ambito rappresentano la riduzione delle perdite in rete quale obiettivo primario delle azioni del piano stesso, in relazione alle ripercussioni non soltanto di tipo ambientale, ma anche di tipo sociale ed economico. Lo stesso Piano d'Ambito stima le perdite pari al 55% della dotazione idropotabile. Obiettivo delle azioni di Piano è, pertanto, il raggiungimento nel minor tempo possibile del raggiungimento di un livello di perdite di rete non superiore al 20% (percentuale ritenuta fisiologica nella letteratura tecnica di settore e nella prassi gestionale dei paesi più avanzati). Lo stesso Piano d'Ambito prevede un orizzonte temporale di 30 anni in cui raggiungere tale obiettivo e definisce scenari al 2030, 2040 e 2050 oltre che lo "scenario di non intervento" che si riferisce alla disponibilità di risorsa ed alle condizioni infrastrutturali attuali mantenute invariate all'orizzonte temporale di riferimento.

Figura 4.2.34 - Curva di riduzione delle Perdite totali ipotizzata dal Piano d'Ambito

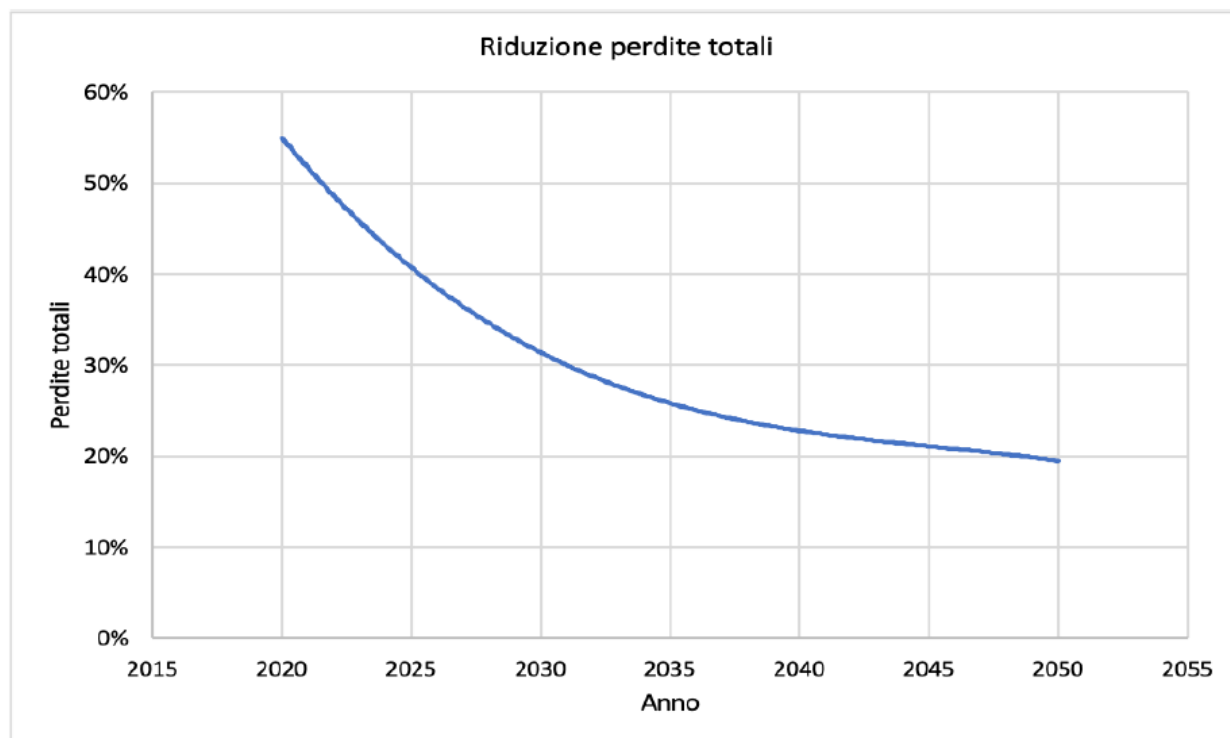


Tabella 4.2.22 - Confronto dei valori del fabbisogno lordo (annuo e nel mese di massimo consumo) con orizzonte temporale al 2030 (Cfr. Piano d'Ambito)

Distretto	Orizzonte Temporale 2030			
	Scenario di non intervento		Scenario di intervento	
	F [m3/anno]	Fp [m3/mese]	F [m3/anno]	Fp [m3/mese]
Calore Irpino	131.894.432,31	12.768.982,36	82.290.174,17	7.968.442,67
Caserta	206.327.306,79	20.313.942,71	119.445.715,36	11.763.159,55
Napoli	307.451.955,05	28.934.126,02	226.819.867,10	21.345.886,77
Sarnese Vesuviano	259.172.209,44	24.551.644,79	169.191.654,98	16.027.731,05
Sele	145.037.200,96	15.402.272,65	94.737.578,98	10.060.687,96
Totale complessivo	1.049.883.104,55	101.970.968,53	692.484.990,59	67.165.907,99

Per quanto riguarda la sensibilità ambientale del territorio in relazione al tematismo delle risorse idriche, per mappare la sensibilità sono state aggregate le superfici territoriali interessate da deterioramento della qualità delle risorse idriche (superficie comunale interessata da Aree sensibili ai sensi della Direttiva comunitaria 91/271/CEE, da zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola ai sensi della Direttiva comunitaria 676/CEE, attraversate da corpi idrici sotterranei con stato chimico non buono, da corpi idrici superficiali con stato ecologico scarso e cattivo). Relativamente ai corpi idrici superficiali sono stati presi in considerazione i comuni attraversati dai corpi idrici che

presentano un deterioramento dello stato qualitativo delle acque, analizzando i dati del monitoraggio ARPAC 2015-2017, classificandoli nelle seguenti due fasce di sensibilità:

- Comuni attraversati da corpi idrici con stato ecologico da sufficiente a pessimo o stato chimico non buono.
- Comuni attraversati da corpi idrici con stato ecologico da sufficiente a pessimo e stato chimico non buono.

Per quanto riguarda invece i corpi idrici sotterranei per mappare la sensibilità sono state aggregate le seguenti superfici territoriali:

- Superficie comunale interessata da aree sensibili.
- Superficie comunale interessata da zone vulnerabili ai nitrati.
- Superficie comunale interessata da corpi idrici sotterranei con stato chimico non buono.

Si è proceduto poi a quantificare il totale della superficie territoriale comunale interessata dall'insieme delle superfici e a classificare i comuni in due fasce di sensibilità:

- Comuni con una percentuale di territorio compresa fra 25% e 75%;
- Comuni con un percentuale di territorio maggiore al 75%.

Tabella 4.2.23 Indicatori di contesto componente risorse idriche

Indicatore	Anno	Aggregazione	Valore	Fonte
Prelievi totali di acqua per uso potabile	2018	Regione Campania	932,7 mil di m ³	ISTAT, Censimento delle acque per uso civile
Acqua immessa in rete	2018	Regione Campania	815.009 mgl di m ³	ISTAT, Censimento delle acque per uso civile
Acqua immessa in rete pro capite	2018	Regione Campania	384 l*ab/g	ISTAT, Censimento delle acque per uso civile
Acqua erogata per usi autorizzati	2018	Regione Campania	444.382 mgl di m ³	ISTAT, Censimento delle acque per uso civile
Acqua erogata per usi autorizzati pro capite	2018	Regione Campania	209 l*ab/g	ISTAT, Censimento delle acque per uso civile
Perdite idriche totali	2018	Regione Campania	45,5 %	ISTAT, Censimento delle acque per uso civile
Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio	2018	Regione Campania	n. 557	ISTAT, Censimento delle acque per uso civile
Comuni senza servizio di fognatura	2018	Regione Campania	1	ISTAT, Censimento delle acque per uso civile
Popolazione residente senza servizio di fognatura	2018	Regione Campania	9.989	ISTAT, Censimento delle acque per uso civile
Comuni senza servizio di depurazione	2018	Regione Campania	44	ISTAT, Censimento delle acque per uso civile
Popolazione residente senza servizio di depurazione	2018	Regione Campania	451.481	ISTAT, Censimento delle acque per uso civile
Corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato ecologico almeno "BUONO"	2021	Regione Campania	n.82	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale

				Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato ecologico "SUFFICIENTE"	2021	Regione Campania	n.74	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato ecologico "SCARSO"	2021	Regione Campania	n.38	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato ecologico "CATTIVO"	2021	Regione Campania	n.18	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato ecologico "NON CLASSIFICATO"	2021	Regione Campania	n.19	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici "FIUMI" con stato ecologico almeno "BUONO" sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali	2021	Regione Campania	35%	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici "FIUMI" con stato ecologico "SUFFICIENTE" sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali	2021	Regione Campania	32%	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici "FIUMI" con stato ecologico "SCARSO" sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali	2021	Regione Campania	17%	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici "FIUMI" con stato ecologico "CATTIVO" sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali	2021	Regione Campania	8%	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici "FIUMI" con stato ecologico "NON CLASSIFICATO" sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali	2021	Regione Campania	8%	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Numero di corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato chimico "BUONO"	2021	Regione Campania	n.180	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Numero di corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato chimico "NON BUONO"	2021	Regione Campania	n.32	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Numero di corpi idrici superficiali	2021	Regione	n.19	ARPAC - Autorità di Bacino

"FIUMI" con stato chimico "NON CLASSIFICATO"		Campania		Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Percentuale di corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato chimico "BUONO"	2021	Regione Campania	78%	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Percentuale di corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato chimico "NON BUONO"	2021	Regione Campania	14%	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Percentuale di corpi idrici superficiali "FIUMI" con stato chimico "NON CLASSIFICATO"	2021	Regione Campania	8%	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici sotterranei con stato chimico complessivamente "BUONO" sul totale dei corsi d'acqua monitorati	2021	Regione Campania	n.67	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici sotterranei con stato chimico complessivamente "NON BUONO" sul totale dei corsi d'acqua monitorati	2021	Regione Campania	n.4	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici sotterranei con stato chimico complessivamente "BUONO" sul totale dei corsi d'acqua monitorati	2021	Regione Campania	94%	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici sotterranei con stato chimico complessivamente "NON BUONO" sul totale dei corsi d'acqua monitorati	2021	Regione Campania	6%	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato ecologico almeno "BUONO"	2021	Regione Campania	n.15	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato ecologico "SUFFICIENTE"	2021	Regione Campania	n.13	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato ecologico almeno "BUONO"	2021	Regione Campania	52%	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato ecologico "SUFFICIENTE"	2021	Regione Campania	45%	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027

Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato chimico "BUONO"	2021	Regione Campania	n.21	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato chimico "NON BUONO"	2021	Regione Campania	n.7	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato chimico "BUONO"	2021	Regione Campania	72%	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027
Corpi idrici superficiali "MARINO COSTIERI" con stato chimico "NON BUONO"	2021	Regione Campania	24%	ARPAC - Autorità di Bacino Appennino Meridionale Piano di Gestione delle Acque 2021-2027

4.2.6 Rifiuti e bonifiche

Il 18 aprile 2018 il Parlamento europeo ha approvato il pacchetto sull'economia circolare che contiene una serie di disposizioni volte a promuovere la transizione verso un modello di economia circolare, in alternativa all'attuale modello economico lineare. I provvedimenti, di rilevanza ambientale e socioeconomica, riguardano tematiche di grande interesse per l'intero settore dei rifiuti, quali la gestione di pile e accumulatori e dei relativi rifiuti e quella di apparecchiature elettriche ed elettroniche, dei veicoli fuori uso, delle discariche, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio.

In particolare, il pacchetto stabilisce per l'UE ambiziosi obiettivi di riciclaggio e di riduzione delle discariche, il primo è il riciclo di almeno il 55% dei rifiuti urbani entro il 2025. Quota destinata a salire al 60% entro il 2030 e al 65% entro il 2035.

Il secondo obiettivo è il riciclo del 65% dei rifiuti di imballaggi entro il 2025 (70% entro il 2030) con obiettivi diversificati per materiale, e infine le nuove regole riguardano anche le discariche e prevedono un obiettivo vincolante di riduzione dello smaltimento in discarica che deve essere pari al massimo al 10% del totale dei rifiuti urbani entro il 2035. Altro obiettivo è la riduzione del ricorso alla discarica che prevede che il conferimento in discarica entro il 2035 sia al di sotto del 10%.

La strategia a lungo termine è quella di coinvolgere le aziende nel realizzare prodotti con materiali nuovi, interamente riutilizzabili e che quindi non generino scarti, mentre quella a breve e medio termine è gestire gli scarti prodotti in modo più responsabile, attraverso il riutilizzo ed il riciclo.

Le quattro direttive del "pacchetto economia circolare" modificano sei precedenti direttive sui rifiuti, imballaggi, discariche, rifiuti elettrici ed elettronici, veicoli fuori uso e pile. In particolare, fanno parte del pacchetto:

- la direttiva 2018/851, che modifica la direttiva 2008/98/ce relativa ai rifiuti;
- la direttiva 2018/852, che modifica la direttiva 1994/62/ce sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio;
- la direttiva 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;
- la direttiva 2018/849 (di cui l'art.1 modifica la direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso e gli articoli 2 e 3 modificano la direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e la direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche).

Il Pacchetto Economia Circolare individua cinque settori prioritari per accelerare la transizione lungo la loro catena del valore:

- materie plastiche
- rifiuti alimentari
- materie prime essenziali
- costruzione e demolizione
- biomassa e materiali biologici.

In Italia il pacchetto economia circolare” è stato recepito con quattro decreti:

- d.lgs. 3 settembre 2020, n. 116, recante “Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio”, pubblicato nella G.U. dell'11 settembre;
- d.lgs. 3 settembre 2020, n. 118, recante “Attuazione degli articoli 2 e 3 della direttiva (UE) 2018/849, che modificano le direttive 2006/66/CE relative a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche”, pubblicato nella G.U. del 12 settembre;
- d.lgs. 3 settembre 2020, n. 119, recante “Attuazione dell'articolo 1 della direttiva (UE) 2018/849, che modifica la direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso”, pubblicato nella G.U. del 12 settembre;
- d.lgs. 3 settembre 2020, n. 121, recante “Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”, pubblicato nella G.U. del 14 settembre;

Le novità introdotte vanno, in sostanza, a modificare le principali norme italiane in materia di rifiuti, alcune delle quali contenute nel d.lgs. 152/2006 (Codice dell'Ambiente) e nel d.lgs. 36/2003 (discariche).

Figura 4.8.1 Recepimento pacchetto economia circolare



In linea con gli obiettivi del Green Deal, la Commissione Europea ha varato a marzo 2020 un nuovo Piano d'azione sull'economia circolare per un'Europa più pulita e competitiva adottato con la relazione definitiva il 27 gennaio 2021.

Il piano d'azione indica il concetto di circolarità come base per raggiungere la neutralità climatica, specificando una serie di misure relative all'intero ciclo di vita dei prodotti utili per raggiungere tale obiettivo. Il piano include regole per progettare i prodotti con un maggiore impiego di materie prime riciclate, prodotti più duraturi, più facili da riutilizzare, riparare e riciclare. Tale piano è incentrato sulla prevenzione dei rifiuti e la loro gestione ottimale, ma promuove anche la crescita, la competitività e la leadership globale dell'UE nel settore.

Gli obiettivi sono quindi da un lato, evitare del tutto i rifiuti e trasformarli in risorse secondarie di alta qualità, dall'altro, agire a monte per impedire che prodotti non sostenibili entrino nel mercato europeo:

- A partire dalla loro progettazione i beni dovranno essere pensati per durare più a lungo, essere più facili da riutilizzare, riparare e riciclare e incorporare il più possibile materiale riciclato anziché materia prima primaria.
- L'usa e getta sarà limitato, saranno vietati l'“obsolescenza programmata” e la distruzione di beni durevoli invenduti.
- L'azione “a valle” riguarda invece i consumatori, che avranno accesso a informazioni affidabili sulla durata e riparabilità dei prodotti, introducendo un vero “diritto alla riparazione”.

Il piano prevede dei focus sui settori che utilizzano più risorse e in cui il potenziale di circolarità è elevato quali: elettronica e ICT, batterie e veicoli, Imballaggi, materie plastiche, tessili, costruzioni ed edifici, settore alimentare.

Tra gli obiettivi del piano anche la riduzione degli sprechi: evitare del tutto i rifiuti e trasformarli in risorse secondarie di alta qualità che beneficino di un mercato ben funzionante per le materie prime secondarie.

Il 10 febbraio 2021, il Parlamento Europeo ha deliberato la Risoluzione del Parlamento europeo sul nuovo piano d'azione per l'economia circolare (2020/2077(INI)) aggiungendo una serie di raccomandazioni tra cui:

- obiettivi vincolanti per il 2030 basati su evidenze scientifiche per dettare una tabella di marcia per l'uso dei materiali e l'impronta di consumo;
- introdurre nel 2021 indicatori di circolarità armonizzati, comparabili e uniformi;
- definire obiettivi vincolanti sull' "impronta ecologica" dei materiali e dei consumi per l'intero ciclo di vita dei prodotti per ogni categoria di prodotto immessa sul mercato dell'Ue per prevenire scarti e ridurre l'utilizzo di risorse e energia;
- l'introduzione di misure contro il *greenwashing* e le false dichiarazioni ambientali, nonché misure legislative per fermare le pratiche che comportano l'obsolescenza programmata di beni;
- sostenere l'Ecolabel UE come punto di riferimento per la sostenibilità ambientale;
- rafforzare il ruolo degli appalti pubblici verdi stabilendo criteri e obiettivi minimi obbligatori;
- l'integrazione dei principi dell'economia circolare nei Piani di ripresa nazionali degli Stati membri.

In tema di economia circolare anche in Campania sono state introdotte delle "Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti" con la Legge Regionale 26 maggio 2016, n. 14 modificata nel 2018 in "Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti e dell'economia circolare" facendo propri i principi del pacchetto UE economia circolare.

Difatti l'Art. 2 della Legge afferma: "La Regione Campania riconosce la validità dei principi dell'economia circolare, per cui i rifiuti di un processo di produzione e consumo circolano come nuovo ingresso nello stesso o in un differente processo dando vita ad un nuovo modello di produzione e consumo che mira alla eliminazione dei rifiuti, attraverso una progettazione innovativa di alto livello di materiali, riutilizzo delle merci, ricondizionamento del prodotto, rigenerazione dei componenti."

Principi ed obiettivi assolutamente in linea con la strategia europea e che prevedono anche la loro attuazione, con le misure e le azioni come si evince dall'Art. 3 : " La Regione Campania persegue attraverso azioni concrete la realizzazione di un modello di economia circolare e sostiene, anche con criteri premiali nell'assegnazione di risorse europee, statali e regionali, la ricerca scientifica

volta alla progettazione e produzione di beni riutilizzabili, riparabili e riciclabili e la ricerca su materiali utilizzati nei cicli produttivi al fine di minimizzare gli effetti ambientali della loro produzione e della loro gestione post consumo, contribuendo ad incentivare la riduzione dell'uso di materie prime vergini e il mantenimento delle risorse all'interno del ciclo produttivo il più a lungo possibile, per offrire ai consumatori prodotti durevoli ed innovativi in grado di generare risparmi e migliorare la qualità della vita.

A supporto del perseguimento degli obiettivi è stato istituito un Sistema regionale di informazione e di educazione alla sostenibilità ambientale della Regione Campania (SIESARC), indirizzato, coordinato e controllato dalla Regione. Un sistema articolato cui partecipano oltre alla Regione, i Comuni, l'ARPAC, gli enti di gestione delle aree protette e i rappresentanti delle principali associazioni ambientaliste presenti sul territorio.

Nella Regione, con le difficoltà connesse ad anni di gestione emergenziale e di commissariamento, opera svolgendo il suo ruolo istituzionale e di vigilanza, a tale fine è stato istituito l'Osservatorio O.R.G.R. (Osservatorio Regionale sulla Gestione dei Rifiuti), che ha introdotto e gestisce il programma web-based ORSO, che coinvolge i diversi attori istituzionali compreso i Comuni, allo scopo di garantire costantemente un quadro conoscitivo dell'adeguamento e dell'aggiornamento dei dati relativi alla produzione e gestione dei rifiuti.

A completare il quadro di settore, ai sensi dell'art. 11 della L.R. 26 maggio 2016, n. 14 la Regione adotta il Piano regionale dei rifiuti di cui all'articolo 199 del decreto legislativo 152/2006 che si compone di: a) Piano regionale di gestione del ciclo integrato dei rifiuti solidi urbani (PRGRU); b) Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali (PRGRS); c) Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate (PRB).

Il PRGRU stabilisce i requisiti, i criteri e le modalità per l'esercizio delle attività di programmazione relative alla gestione dei rifiuti, incentiva il recupero, il riciclaggio e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti.

In particolare il PRGRU contiene:

- a) le misure volte alla riduzione della quantità, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti;
- b) le condizioni e i criteri tecnici generali in base ai quali, nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia, devono essere localizzati gli impianti per la gestione dei rifiuti, inclusi i criteri per l'individuazione delle aree non idonee;
- c) l'identificazione degli ATO e dei criteri utili all'eventuale individuazione dei SAD;
- d) la tipologia e il complesso degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani da realizzare nella Regione, tenendo conto dell'obiettivo di assicurare la gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno degli ATO, sulla base delle migliori tecnologie disponibili nonché dell'offerta di smaltimento e di recupero della materia prima da parte del sistema industriale, adottando, in ogni

caso, l'opzione impiantistica che garantisca il minore impatto ambientale e il più elevato livello di tutela della salute pubblica;

e) il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di trasparenza, efficacia, efficienza, economicità e autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno del territorio regionale al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti;

f) le iniziative dirette a limitare la produzione dei rifiuti e a favorire il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti;

g) le iniziative dirette a favorire il recupero dai rifiuti di materiali e in via prioritaria rispetto al recupero di energia in conformità al decreto legislativo 152/2006;

h) la determinazione, nel rispetto della normativa tecnica vigente, di disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare, comprese quelle di cui all'articolo 225, comma 6 del decreto legislativo 152/2006;

i) i requisiti tecnici generali relativi alle attività di gestione dei rifiuti nel rispetto della normativa nazionale e comunitaria;

l) l'indicazione della produzione attuale dei rifiuti, delle loro caratteristiche, la situazione e le previsioni della raccolta differenziata, gli obiettivi di preparazione per il riutilizzo, le potenzialità di recupero e smaltimento soddisfatte;

m) l'organizzazione, al fine di potenziare i controlli opportuni sulla raccolta differenziata e sui flussi di rifiuti, di un servizio di vigilanza espletato da guardie ambientali volontarie, di cui alla legge regionale 23 febbraio 2005, n. 10 (Istituzione del servizio volontario di vigilanza ambientale).

Il PRGRU è stato approvato dal Consiglio regionale nella seduta del 16 dicembre 2016 e nel corso del 2020, a tre anni dall'entrata in vigore, si è avviata l'attività di verifica circa l'adeguatezza del Piano, come stabilito dalla L.R. 14/2016, all'art. 12 comma 6

In tal senso con DGR n. 369 del 15/07/2020 recante "Adeguamento preliminare del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani in Campania alle direttive europee di cui al Pacchetto sull'Economia Circolare", sono stati adottati nel Piano gli obiettivi già quantizzati per lo sviluppo dell'economia circolare stabiliti dal "Pacchetto sull'economia circolare". Tale adozione ha avviato la Campania nella direzione del recepimento del mandato comunitario, prima ancora che, sulla base della Legge delega n. 117/2019, il Governo completasse l'attività di formale recepimento nell'ordinamento italiano delle direttive di cui al pacchetto per l'economia circolare. L'azione preventiva della Campania con la DGR 369/2020 ha consentito di attendere a quanto la Commissione europea ha disposto circa i piani di gestione dei rifiuti. Secondo la CE i Piani vanno aggiornati alle disposizioni del pacchetto rifiuti e tale recepimento è elemento nodale per

soddisfare la “condizione abilitante” per l’accesso alle risorse per il settore del prossimo periodo di programmazione comunitaria di cui alla proposta di PR 2021/27.

Si rammenta in proposito che il Piano, allineandosi agli indirizzi europei sull’economia circolare, ha definito i seguenti obiettivi e fabbisogni principali di trattamento/smaltimento:

- entro il 2030: divieto di ammissione in discarica di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata e destinati alla preparazione al riutilizzo e al riciclaggio;
- entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica sia ridotta al 10 %, o a una percentuale inferiore, del totale dei rifiuti urbani prodotti (per peso);
- entro il 2025, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 55 % in peso;
- entro il 2030, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 60 % in peso;
- entro il 2035, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 65 % in peso;
- entro il 31 dicembre 2025 almeno il 65 % in peso di tutti i rifiuti di imballaggio sarà riciclato;
- entro il 31 dicembre 2025, saranno conseguiti i seguenti obiettivi minimi di riciclaggio, in termini di peso, per quanto concerne i seguenti materiali specifici contenuti nei rifiuti di imballaggio:
 - 50 % per la plastica;
 - 25 % per il legno;
 - 70 % per i metalli ferrosi;
 - 50 % per l’alluminio;
 - 70 % per il vetro;
 - 75 % per la carta e il cartone;
- entro il 31 dicembre 2030 almeno il 70 % in peso di tutti i rifiuti di imballaggio sarà riciclato;
- entro il 31 dicembre 2030, saranno conseguiti i seguenti obiettivi minimi di riciclaggio, in termini di peso, per quanto concerne i seguenti materiali specifici contenuti nei rifiuti di imballaggio:
 - 55 % per la plastica;
 - 30 % per il legno;
 - 80 % per i metalli ferrosi;
 - 60 % per l’alluminio;
 - 75 % per il vetro;
 - 85 % per la carta e il cartone.

Ulteriore obiettivo, rinvenibile in un distinto strumento di pianificazione allegato al PRGRU, è l'attuazione del piano straordinario per lo smaltimento dei rifiuti storici stoccati sotto forma di balle, suddiviso in tre filiere di intervento.

Risulta opportuno anche rammentare che il PRGRU, definendo obiettivi e fabbisogni, rappresenta anche il riferimento per risolvere le pendenze di cui alla sentenza di condanna della Corte di Giustizia Europea del 16 luglio 2015, relativa alla Causa C-653/13 della Commissione europea contro la Repubblica italiana, riguardante la violazione della direttiva 2006/12/CE per la gestione dei rifiuti nella regione Campania. La Repubblica italiana, infatti, è stata condannata, con riferimento alla gestione dei rifiuti in Campania, a pagare alla Commissione europea, oltre ad una sanzione forfettaria di € 20 milioni, una penalità di € 120.000,00 per ciascun giorno di ritardo nell'attuazione delle misure necessarie per conformarsi alla sentenza Commissione/Italia (causa C297/2008) a partire dalla data della pronuncia e fino alla completa esecuzione della sentenza stessa.

Nel breve e medio periodo la Regione Campania intende proseguire e portare a compimento il processo di implementazione di un efficace sistema integrato di gestione del servizio rifiuti, in attuazione della Legge regionale 26 maggio 2016, n. 14 recante "Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti" con la quale si è proceduto al riordino della normativa regionale di settore in considerazione delle criticità riscontrate nell'attuazione del sistema di governance previsto dalla L.R. n. 4/2007 come novellata dalla L.R. n. 5/2014, nonché della necessità di garantire l'esecuzione dei provvedimenti utili a conformarsi alla Sentenza della Corte di Giustizia Europea del 16/07/2015. Anche per tali motivazioni, come stabilito dalla L.R. 14/2016, all'art. 12 comma 6, la Regione adeguerà il PRGRU con cadenza triennale in relazione alle caratteristiche della produzione ed allo sviluppo delle migliori tecnologie disponibili, secondo la normativa statale vigente". In quest'ottica è in corso una costante attività di monitoraggio condotta dalla DG competente.

Il riassetto della governance è stato definito dalla legge attraverso l'individuazione degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti, la disciplina dell'organizzazione e svolgimento del servizio attraverso l'individuazione e la regolamentazione degli Enti d'Ambito (EdA) quali enti di governo d'ambito, l'individuazione di funzioni e compiti amministrativi che richiedono l'unitario esercizio del servizio a livello regionale, la definizione della disciplina transitoria del funzionamento del sistema. I comuni ricadenti in ciascun ATO, pertanto, sono costituiti in una Autorità d'Ambito

La legge regionale in particolare ha provveduto a ripartire il territorio regionale nei seguenti Ambiti territoriali ottimali (ATO):

- a) Ambito territoriale ottimale Napoli 1;
- b) Ambito territoriale ottimale Napoli 2;
- c) Ambito territoriale ottimale Napoli 3;

- d) Ambito territoriale ottimale Avellino;
- e) Ambito territoriale ottimale Benevento;
- f) Ambito territoriale ottimale Caserta;
- g) Ambito territoriale ottimale Salerno.

In funzione della piena operatività degli EdA si prevede di completare il processo di attuazione delle previsioni della L.R. n.14/2016, anche attraverso l'esercizio delle funzioni di indirizzo e/o regolamentazione che la vigente normativa assegna alla Regione. In particolare, si prevede di procedere all'aggiornamento della vigente normativa di settore in materia di ristori compensativi dovuti ai Comuni sede di impianti per il trattamento dei rifiuti urbani ovvero vicini, in attuazione dell'art. 38 della L.R. n. 14/2016. Si prevede inoltre, nell'esercizio delle competenze di cui all'art. 9, comma 1, lettere h) ed i) della L.R. n. 14/2016, di mettere a disposizione degli EdA linee guida per la gestione dei rifiuti solidi urbani e la determinazione della tariffa puntuale su scala comunale, nonché schemi tipo per l'affidamento del servizio, compatibilmente con il vigente assetto del riparto delle competenze dei soggetti coinvolti nella governance del servizio di gestione dei rifiuti urbani, come derivante dalla recente attribuzione all'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), con la legge 27 dicembre 2017, n. 205, delle funzioni di regolazione e controllo del ciclo dei rifiuti, anche differenziati, urbani e assimilati.

La produzione dei rifiuti urbani della regione Campania è pari, nel 2019, a 2,595 milioni di tonnellate con un decremento, rispetto al 2018, del 0.3%. La percentuale di raccolta differenziata si attesta al 52,8%, con un incremento di 0,1 punti rispetto all'anno precedente. Va rilevato che l'incremento della percentuale di raccolta è legato ad una diminuzione della produzione totale. In termini assoluti, infatti, la raccolta differenziata fa rilevare una riduzione di circa 9.000 tonnellate (da 1,373 milioni di tonnellate a 1,364 milioni di tonnellate).

Come evidenziato da ARPAC, in generale è possibile affermare che rispetto al trend storico i dati degli ultimi 3 anni si sono assestati ad una percentuale di raccolta differenziata pari a circa il 53% ed una produzione di rifiuti urbani pari a circa 2,6 milioni di tonnellate.

Nell'ambito della gestione del ciclo dei rifiuti si registrano miglioramenti significativi rispetto al recente passato, anche se alcune criticità restano ancora da risolvere in relazione alla qualità dei servizi e all'impiantistica a disposizione per la chiusura del ciclo secondo le priorità indicate dalla disciplina di settore, in particolare in alcuni contesti territoriali.

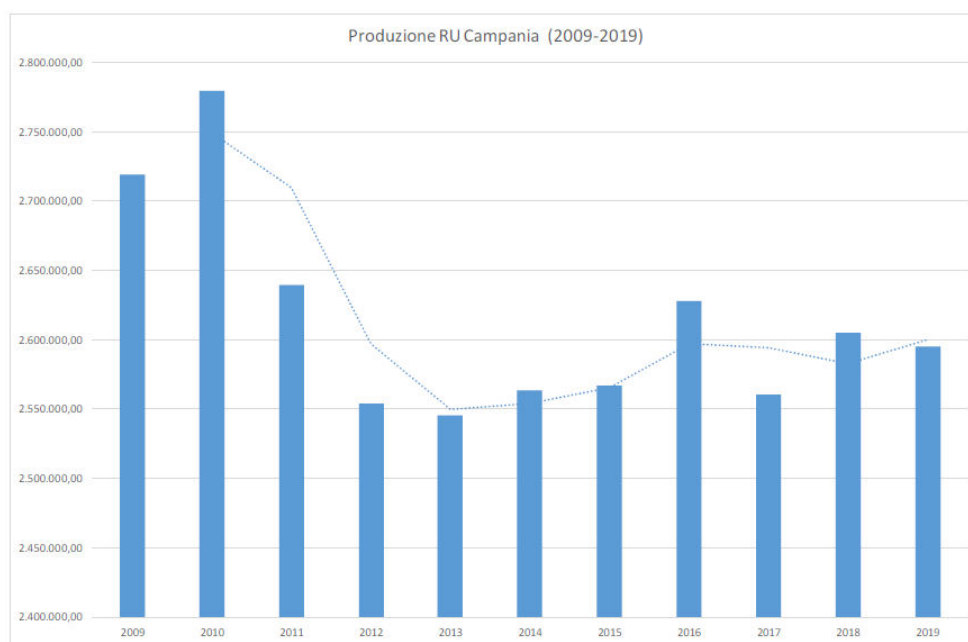
Si evidenzia inoltre una costante riduzione del fabbisogno di discarica a partire dall'anno 2008 sino al 2014. Dal 2014 al 2017 si assiste ad un assestamento della gestione, rilevando comunque una riduzione del fabbisogno di discarica pari nel 2018 al 13,9% del totale della produzione, rispetto al 14,4% del 2017.

Tale dato è in qualche maniera sovrastimato in quanto i flussi di rifiuti avviati a trattamento fuori regione sono stati contabilizzati tutti nel fabbisogno di discarica anche se gran parte degli stessi vengono avviati ad incenerimento fuori regione. Dal 2012 al 2017 si assiste comunque ad un lento e progressivo calo dei quantitativi di rifiuti avviati fuori regione, si passa infatti dal 22,2% del 2012 al 11,3% del 2018.

Nel 2019, in linea con gli anni 2017 e 2018, si è registrato il ricorso allo smaltimento fuori regione dei rifiuti, contrassegnato tuttavia dalle difficoltà che incontrano sempre più spesso le Società Provinciali a reperire impianti di smaltimento extra regionali, aspetto che sta acuendo la saturazione degli spazi di abbando presso tutti gli impianti STIR regionali.

In relazione al tema della raccolta differenziata i progressi registrati nel corso dell'ultimo decennio sono significativi.

Figura 4.8.2 Andamento della produzione dei rifiuti urbani della Campania, anni 2009-2019, t/a (fonte: Monitoraggio dell'attuazione del Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani della Campania 2020)



Riguardo gli obiettivi di raccolta differenziata appaiono evidenti ritardi da attribuire agli ATO delle province di Napoli e Caserta. Mentre gli ATO di Benevento, Avellino e Salerno sono sostanzialmente in linea con gli obiettivi della pianificazione. Particolarmente significativi i ritardi degli ATO di Napoli e Caserta ed in particolare dell'ATO NA1 e NA 2. Considerato che in base alla normativa vigente, deve essere garantita l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti indifferenziati e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento, risulta determinate monitorare l'andamento della produzione di tale tipologia di rifiuti in ogni ambito territoriale ottimale. Complessivamente i dati di produzione dei rifiuti indifferenziati nel 2019 hanno superato del 37,3 % i dati delle previsioni di Piano determinando un aumento dei fabbisogni previsti dal Piano Regionale. Scorporando tale dato per

singolo Ambito si rileva che lo scostamento del 37.3% è attribuibile in gran parte all'ATO Napoli 1 (19,3%) ed in parti uguali dagli ATO di Napoli 2, Caserta e Napoli 3 circa il 5% ciascuno. Analizzando nel dettaglio il dato dell'ATO Napoli 1, si rileva che esso è influenzato in maniera determinante dall'andamento della percentuale di raccolta differenziata del Comune di Napoli. Per il raggiungimento degli obiettivi risulta determinante l'estensione del sistema di raccolta porta a porta in tutta la città di Napoli.

Bisogna poi rafforzare il circuito virtuoso dell'economia circolare attraverso investimenti in grado di innescare processi innovativi e occupazione, partendo da politiche coraggiose nella pianificazione e gestione del ciclo dei rifiuti.

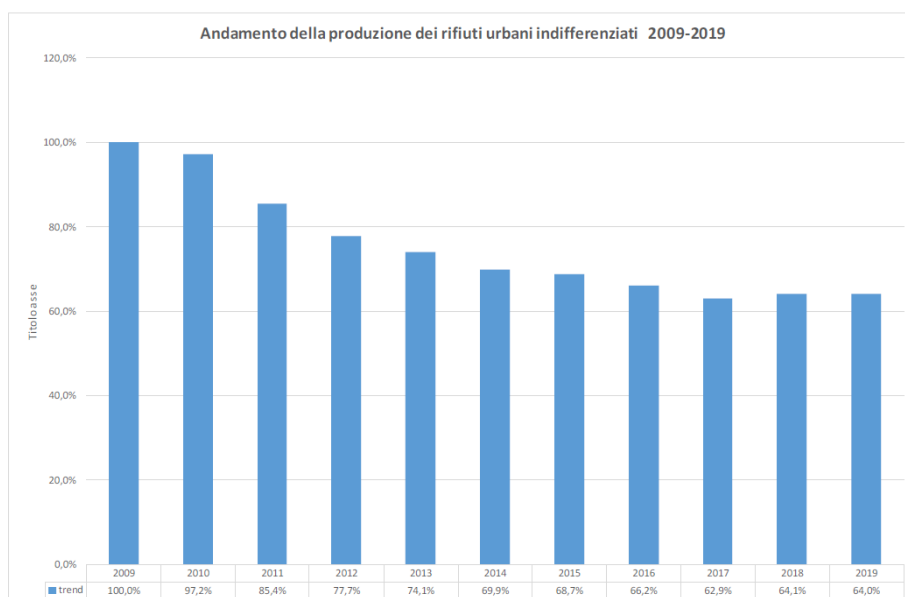
L'aumento della raccolta differenziata si traduce in un progressivo calo della produzione del rifiuto urbano indifferenziato e, di conseguenza, in una riduzione del fabbisogno impiantistico destinato alla gestione di tale flusso.

Fermo restando che rispetto al 2006 la produzione dei rifiuti indifferenziati è praticamente dimezzata, si rileva comunque uno scostamento significativo rispetto alle previsioni del Piano Regionale da cui deriva un incremento dei fabbisogni di trattamento che erano previsti nel periodo transitorio prima del raggiungimento degli obiettivi di piano.

La raccolta della frazione organica, viste le carenze impiantistiche e le difficoltà crescenti nel collocare il materiale organico in impianti extraregionali, si è anch'essa sostanzialmente stabilizzata su un valore pari a circa 670/680 mila tonnellate dal 2014 al 2018 con un calo a 624.000 tonnellate nel 2019. Tale calo è da attribuire alla crisi avuta nella gestione della frazione organica a luglio 2019 quando un importante impianto di destinazione in ha imposto limiti più stringenti alla qualità del rifiuto organico proveniente dalla Campania, episodio che testimonia la fragilità di un sistema di gestione non ancora maturo e autonomo.

Le carenze impiantistiche sono state evidenziate interessano diverse fasi del ciclo (prevenzione, preparazione al riuso e recupero) e le diverse frazioni merceologiche dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata ma in particolar modo la frazione organica.

Figura 4.8.3 Andamento della produzione dei rifiuti urbani indifferenziati (inclusi gli ingombranti a smaltimento) della Campania in rapporto al valore di produzione del 2009, anni 2009-2019 (fonte: Monitoraggio dell'attuazione del Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani della Campania 2020)



Per effetto della manutenzione del Termovalorizzatore di Acerra nel 2019 sono state incenerite 692.000 tonnellate, con una riduzione rispetto all'anno precedente di circa 30.000 tonnellate (726.000 tonnellate incenerite nel 2018). Per il 2020, al 30 novembre sono state conferite oltre 674.913 tonnellate di rifiuto e pertanto è prevedibile per il 2020 il superamento delle 720.000 tonnellate sottoposte a recupero energetico nel TMV. Il PRGRU stima il fabbisogno di incenerimento a regime in 700.000 ton/a e dai dati appare che la capacità del termovalorizzatore sia sufficiente a soddisfare tale fabbisogno. Si annota, tuttavia, che non è ancora pienamente utilizzata la potenzialità di incenerimento del TMV. Rispetto alle previsioni del Piano la capacità è valutata a regime in 750.000 tonnellate annue (quota nei fatti mai raggiunta nei primi 10 anni di esercizio dell'impianto). La capacità ulteriore di 50.000 ton/a, rispetto al fabbisogno di incenerimento, nel Piano viene legata alla possibilità di offrire un ulteriore canale di sbocco per flussi destinati diversamente a smaltimento.

Proprio nell'ambito dello smaltimento, dove il Piano a regime prevede un conferimento nelle discariche regionali di 50.000/100.000 tonnellate all'anno dal 2020, si registra che nel 2019 sono state smaltite 33.500 tonnellate, mentre nell'anno in corso circa 40.000 tonnellate, si evidenzia la prossima chiusura delle ultime due discariche di Savignano Irpino (AV) e San Tammaro (CE) per esaurimento delle capacità di smaltimento. Ciò potrebbe determinare la necessità di collocazione di ulteriori quantitativi fuori regione. Da una prima stima circa 500.000 tonnellate di rifiuti urbani indifferenziati potrebbe dover esser collocate dal 2021 fuori regione, con una spesa aggiuntiva di rilievo (ipotizzabile in circa 100 milioni di euro). Il ricorso allo smaltimento fuori regione per il 2019 è stato pari a circa 410.000 tonnellate smaltite, mentre per il 2020 al 30 novembre sono state smaltite 392.000 tonnellate, con la previsione di superare le 420.000 per la fine dell'anno. Tale ricorso allo smaltimento extra regionale è attuato anche nel 2021 e finché non saranno raggiunti gli obiettivi di RD previsti nel PRGRU.

Per quanto attiene il trattamento della frazione organica da raccolta differenziata, fermo restando il deficit attuale che vede la capacità disponibile (superiore alle 270.000 ton/a) non sufficiente rispetto all'umido prodotto in Campania, determinando un ulteriore flusso extraregionale verso impianti nazionali, sono state avviate numerose iniziative pubbliche e private. La disponibilità di impianti di trattamento prossimi potrebbe avere anche un effetto incentivante per le amministrazioni comunali nell'incrementare la percentuale di RD in prospettiva di una diminuzione dei costi di gestione dell'organico (che costituisce quasi il 40% del rifiuto urbano) attualmente altissimi rispetto a quelli dell'indifferenziato.

Oltre al quadro sull'impiantistica per il trattamento della frazione organica da raccolta differenziata, vedasi in questo senso anche la dotazione di compostiere di comunità in progressiva consegna ai Comuni su iniziativa regionale, risultano in fase avanzata anche le procedure per la realizzazione degli impianti per il trattamento delle "ecoballe", di fatto utili a garantire il trattamento dei rifiuti stoccati su piazzole, che pur non incidenti sull'incremento della RD, appaiono risolutivi per i competenti Servizi della Commissione europea per risolvere le pendenze di cui alla Sentenza di Condanna della Corte di Giustizia europea del 16/07/201.

Un ulteriore elemento di analisi è il costo di gestione per chilogrammo di rifiuti prodotti, in questo caso la Campania risulta essere seconda solo alla regione Liguria. A tal riguardo risulta interessante rilevare che mediamente il costo della raccolta differenziata per chilogrammo è più elevato al Sud che al Nord Italia.

È da rilevare infatti che la distribuzione degli impianti di recupero di materia ed in particolare di recupero della frazione organica risulta essere concentrata nell'Italia settentrionale.

Per quanto riguarda il superamento della procedura di infrazione si continuerà nell'attività di monitoraggio dell'attuazione del Piano Regionale di Gestione dei rifiuti urbani in collaborazione con ARPAC e Ministero della Transizione Ecologica verificando, tra l'altro, l'andamento dell'approvazione e realizzazione degli impianti di compostaggio, delle attività volte all'incremento della raccolta differenziata da parte dei Comuni, del completamento della discarica di Savignano Irpino e del funzionamento della discarica di Sant'Arcangelo Trimonte dopo il dissequestro.

Con riferimento allo smaltimento delle eco-balle, in attuazione del primo Stralcio del programma straordinario per la rimozione dei rifiuti stoccati in balle (RSB) giacenti in diversi siti del territorio regionale approvato ai sensi del decreto-legge n. 185 del 25 novembre 2015, è in corso lo svuotamento. La rimozione di tale quantitativo avviene attraverso il conferimento in discariche in ambito comunitario, nonché il recupero energetico in ambito nazionale e/o comunitario. Fino a settembre 2020 risultano rimosse 662.195 tonnellate e restano da rimuovere 306.249 tonnellate. La rimozione sta subendo un rallentamento in conseguenza dei provvedimenti adottati dallo Stato portoghese di chiusura alle importazioni dai paesi esteri dei rifiuti ai fini dello smaltimento nelle proprie discariche.

Oltre all'attuazione dei servizi di rimozione, trasporto e smaltimento/recupero dei RSB, nonché alla realizzazione di impianti di trattamento e smaltimento dei RSB, la Struttura di Missione prevede anche alla realizzazione di impianti per il trattamento della frazione organica proveniente da raccolta differenziata, a supporto della gestione del ciclo integrato dei rifiuti, ai fini del superamento della condanna della Corte di Giustizia Europea del 16 luglio 2015 nella causa C-653/13.

Nelle more della completa attuazione della governance definita dalla L.R. n. 14/2016, anche ai fini dell'ottemperanza alle sentenze di condanna della Corte di giustizia europea del 4 marzo 2010 (causa C297/2008) e del 16 luglio 2015 (causa C653/13), la Regione è impegnata nell'attuazione del "programma straordinario di cui all'art. 45 comma 1 della L.R. n. 14/2016" della suddetta L.R. La LR 14/2016 prevede un programma straordinario in 5 obiettivi. La DGR 307/2017 approva la realizzazione di compostiere di comunità ora lett. c) dell'art.45 comma 1. La Regione ha dato prioritariamente attuazione agli obiettivi di cui alle lettere a) e c) dell'art. 45 comma 1 della LR 14/2016, rispettivamente relativi al potenziamento della raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e all'incentivazione del compostaggio di comunità, in linea con il raggiungimento degli obiettivi della stessa legge regionale.

Nell'ambito del programma, la Regione ha stipulato con i Comuni che maggiormente mostravano difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata, unitamente al CONAI, apposite convenzioni attuative allo scopo di realizzare i progetti proposti dalle Amministrazioni Comunali per il superamento delle criticità e consistenti essenzialmente nella fornitura di beni, mezzi e risorse umane.

Con L.R. n. 29/2018 è stata ampliata la platea dei soggetti attuatori dalle azioni previste dal programma straordinario sia per l'incremento della raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani, comprendendo Comuni, singoli o in forma associata, con raccolta differenziata media minore del 65%, sia per l'incentivo al compostaggio di comunità comprendendo tutti i Comuni.

Il programma straordinario comprende tre ulteriori obiettivi riguardanti la gestione in sicurezza post-operativa delle discariche dei rifiuti urbani dislocate nel territorio regionale, la riqualificazione ambientale dei siti compromessi dall'abbandono incontrollato di rifiuti e di quelli utilizzati per lo stoccaggio di rifiuti e infine la gestione efficace del percolato prodotto nei siti e negli impianti pubblici, a servizio del ciclo integrato dei rifiuti.

Sulla base dell'esigenza di intensificare gli sforzi nell'ambito della prevenzione, per intensificare gli sforzi nell'ambito della prevenzione in particolare sulla frazione umida che costituisce la parte più consistente e meno facilmente gestibile del rifiuto urbano, si è dato corso all'attuazione del Programma Straordinario di cui all'articolo 45, comma 1 lettera c) della L. R. 14/2016, come confermato dalla DGR n. 307/2017, per la parte riguardante l'incentivazione del compostaggio di comunità. Sono pervenute richieste da 136 comuni per la fornitura di n. 215 compostiere di comunità, con capacità di trattamento di 60t/anno ed 80t/anno. La Regione, ha proceduto all'indizione di una gara aperta per la selezione di operatori economici a cui affidare la fornitura di

compostiere di comunità. Unitamente alle compostiere si è previsto l'assegnazione, per un periodo di 18 mesi dall'attivazione di ciascuna compostiera, di n. 2 unità di personale formato per la loro gestione.

La Regione promuove azioni volte al "Recupero delle Eccedenze Alimentari". Attualmente, l'Ente operante per il recupero delle eccedenze alimentari è l'Associazione Banco Alimentare Campania Onlus - partner della Fondazione italiana Banco Alimentare ONLUS. Nel 2019 sono state raccolte 3.402 tonnellate di cibo grazie all'attività della Rete Banco Alimentare che depositate nei magazzini regionali sono state poi consegnate gratuitamente alle numerosissime strutture caritative convenzionate. Grazie all'opera del Banco Alimentare, prodotti ancora utilizzabili per l'alimentazione vengono salvati e non diventano rifiuti, ritrovando la loro originale destinazione. Il cibo viene, dunque, recuperato anziché finire al macero come rifiuto indifferenziato con un risparmio stimato in € 2.381.485.

Va segnalato l'impegno nella "Dematerializzazione dei documenti" in particolare il primato italiano raggiunto dalla Regione Campania nella dematerializzazione delle ricette del SSN col passaggio alla ricetta elettronica on line con il 93,83% di ricette SSN dematerializzate, contro una media nazionale ferma all'84%, centrando l'obiettivo che l'Agenda digitale per l'Italia aveva posto per la fine di quest'anno. Sono stati potenziati i servizi digitali fruibili via web; l'accesso alle banche dati di interesse pubblico per lo scambio di dati e per la verifica di dati e documenti"; il repertorio informatico dei procedimenti. Tutti interventi che stanno portando ad una drastica riduzione dell'uso della carta negli uffici pubblici grazie ad un investimento di risorse in progetti di eGovernment.

Al fine di superare le procedure di infrazione in materia di rifiuti e provare a risolvere le problematiche evidenziate e chiudere il ciclo integrato, sono stati programmati ed ammessi a finanziamento nell'ambito dei diversi strumenti di programmazione nazionali ed europei diversi interventi volti alla realizzazione o all'adeguamento degli impianti di trattamento, alla promozione della raccolta differenziata e al trasporto e smaltimento per un totale di circa 600 milioni di euro.

Dal punto di vista delle bonifiche, con il termine "sito contaminato" ci si riferisce a tutte quelle aree nelle quali, in seguito ad attività umane pregresse o in corso, è stata accertata un'alterazione delle caratteristiche qualitative delle matrici ambientali suolo, sottosuolo e acque sotterranee tale da rappresentare un rischio per la salute umana. Con delibera del Consiglio Regionale n. 777 del 25/10/2013 è stato approvato il Piano Regionale di Bonifica (PRB) adottato dalla Giunta Regionale con Deliberazione n. 129/2013 e predisposto ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della L.R. 14/2016. Le informazioni relative allo stato procedurale dei siti censiti nel suddetto Piano erano in gran parte aggiornate alla data di settembre 2010.

La Deliberazione di Giunta Regionale n. 417 del 27/07/2016 ha approvato le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Piano che disciplinano criteri, indirizzi e procedure operative e amministrative tese a chiarire e semplificare l'attuazione del Piano di bonifica, specificando competenze e funzioni

dei soggetti pubblici e privati coinvolti, e che definiscono le modalità di aggiornamento del PRB. La Regione Campania ha proceduto ad un primo aggiornamento con Delibera di G.R n. 831 del 28/12/2017 (BURC n. 1 del 02/01/2018), a cui ha fatto seguito un secondo aggiornamento (Deliberazione di Giunta Regionale n. 35 del 29/01/2019 - BURC n. 15 del 22/03/2019) e la pubblicazione dell'attuale Piano aggiornato a dicembre 2019, con aggiornamento delle NTA, e adottato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 685 del 30/12/2019 (BURC n. 3 del 13/01/2020).

A seguito dell'entrata in vigore del D.M. 11 gennaio 2013 sono diventati di competenza regionale quattro Siti di Interesse nazionale (SIN) il "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano", il "Bacino Idrografico del Fiume Sarno", le "Aree del Litorale Vesuviano" e "Pianura". Oggi i SIN presenti nel territorio regionale campano sono: "Napoli Orientale" e "Bagnoli-Coroglio" (riperimetrato con D.M. 8 agosto 2014).

Il citato D.M. 11 gennaio 2013 ha trasferito alla Regione Campania la competenza per le necessarie operazioni di verifica ed eventuale bonifica all'interno degli ex SIN campani, mentre il D.M. 8 agosto 2014, ridefinendo il perimetro del SIN "Napoli Bagnoli – Coroglio", ha attribuito alla Regione Campania la titolarità dei procedimenti di cui all'art. 242 del D. Lgs. n. 152/06 per tutte le aree non ricomprese nella nuova perimetrazione di bonifica.

I siti in attesa di indagine nel PRB rappresentano gran parte del totale (il 77% nel 2018), in quanto circa il 64% dei siti proviene da perimetrazioni degli ex SIN effettuata a prescindere dall'effettiva potenziale contaminazione. Circa il 76% dei siti ricade nelle province di Napoli e Caserta cui appartiene la maggior parte del territorio degli ex SIN.

Con la Legge 120/2020 si individua quale sito di interesse nazionale ai sensi della normativa vigente l'area interessata dalla presenza di discariche ed impianti di trattamento dei rifiuti, compresa nel sito dell'Area vasta di Giugliano (Napoli). Con successivo decreto del Ministero della Transizione Ecologica si provvederà alla perimetrazione della predetta area.

A livello regionale, il PRB individua criteri di priorità nella realizzazione degli interventi secondo i quali vengono assegnate le risorse pubbliche e vengono individuati gli interventi condotti in danno dall'amministrazione regionale. Per favorire il risanamento del territorio regionale e per promuoverne lo sviluppo economico, la Regione, insieme ad altri Enti ed istituzioni preposti ha sottoscritto "Accordi di Programma" e altri strumenti di programmazione negoziata attraverso i quali sono individuati gli interventi da attuare e le relative risorse economiche.

La sentenza della Corte di Giustizia europea del 2 dicembre 2014 n° c-196/13 ha condannato l'Italia al pagamento di sanzioni pecuniarie per non avere dato esecuzione alla condanna del 2007 per inadempimento alle direttive europee sui rifiuti. La Corte dichiara che l'Italia è venuta meno agli obblighi relativi alla gestione dei rifiuti stabiliti dalle Direttive relative ai rifiuti, ai rifiuti pericolosi e alle discariche di rifiuti. In Campania 49 siti di discarica sono stati oggetto della procedura da parte dell'Unione europea partita nel 2007 a fine 2019 restano ancora 4 siti non usciti dall'infrazione.

Con DGR n. 739 del 13/11/2018 la Giunta Regionale ha programmato l'intervento "SI-PRB Campania (Sistema Informativo Piano Regionale di Bonifica Campania)" a valere sui fondi del programma POR FESR 2014-2020 - Asse 2 - Obiettivo Specifico 2.2, Azione 2.2.2 "Soluzioni tecnologiche per la realizzazione di servizi di e-Government interoperabili, integrati (joined-up services) e progettati con cittadini e imprese e soluzioni integrate per le smart cities and communities".

La Regione per la realizzazione del Sistema Informativo in argomento ha aderito al Contratto Quadro Sistema Pubblico di Connettività del 04/08/2017 – Lotto 4 (SPCL4) "Servizi di realizzazione e gestione di Portali e Servizi on-line".

La gestione dei rifiuti a livello regionale, urbani e speciali, pericolosi e non, ha una stretta correlazione con il tema della mobilità e dei trasporti perché la raccolta e il trasporto incidono circa il 45% del costo di gestione a kg di rifiuto indifferenziato in Campania nel 2019. In particolare nella gestione della frazione organica nel 2019 in Campania circa il 75% è stato destinato a impianti localizzati nel Nord Italia.

Probabile evoluzione della componente senza l'attuazione del Programma

I significativi obiettivi raggiunti, specialmente in materia di bonifiche in termini di riqualificazione del territorio e superamento delle procedure di infrazione, sono stati possibili grazie alle risorse delle programmazioni 2007-13 (avvio della fase delle indagini ambientali sulle ex discariche pubbliche) e 2014-20 (avvio delle bonifiche delle ex discariche pubbliche). Anche nel settore rifiuti le risorse della programmazione 2014-20 hanno consentito un incremento dell'efficienza della raccolta differenziata urbana.

Le azioni da metter in atto nel ciclo di programmazione 2021-27 in materia di rifiuti e bonifiche se in continuità con quanto già fatto nella scorsa programmazione, consentiranno di massimizzare i risultati raggiunti e garantire il prosieguo delle attività avviate per il superamento delle procedure di infrazione ancora in essere.

Senza il contributo del programma 2021-27 non sarebbe possibile, in materia di bonifiche, proseguire la riqualificazione e il recupero di aree pubbliche e acque sotterranee.

Nel settore rifiuti, senza il contributo delle risorse del programma, non sarebbe possibile il necessario potenziamento delle infrastrutture per il recupero, specialmente per la frazione organica, con una conseguente probabile maggiore dipendenza da impianti localizzati fuori regione e annesso aumento dei costi della gestione dei rifiuti urbani.

Tabella 4.8.1 Indicatori di contesto componente rifiuti e bonifiche

Indicatore	Anno	Aggregazione	Valore	Fonte
Produzione di rifiuti urbani totale [t/anno]	2019	Regione Campania	2.595.166	Osservatorio Regionale Rifiuti (ORR)

Produzione di rifiuti urbani pro capite [kg/ab.*anno]	2019	Regione Campania	448,5	ORR
Raccolta differenziata pro capite [kg/ab.*anno]	2019	Regione Campania	235,8	ORR
Percentuale di raccolta differenziata [%]	2019	ATO Avellino	64,3	ORR
		ATO Benevento	71,9	
		ATO Caserta	51,8	
		ATO Napoli 1	38,4	
		ATO Napoli 2	50,1	
		ATO Napoli 3	56,9	
		ATO Salerno	64,4	
		Regione Campania	52,8	
Quantità di rifiuti organici prodotti [t/anno]	2019	Regione Campania	925.484	ORR
Rifiuti organici separati con RD [t/anno]	2019	Regione Campania	624.191	ORR
Totale rifiuti organici avviati fuori regione [t/anno]	2019	Regione Campania	434.651	ORR
Costo medio di gestione dei rifiuti urbani per abitante [€/ab]	2019	Regione Campania	203	ORR
Costo medio di gestione dei rifiuti urbani chilogrammo di rifiuti prodotti [€/kg]	2019	Regione Campania	0,45	ORR
Capacità degli impianti di trattamento frazione organica da raccolta differenziata [t/anno]	2019	Impianti esistenti e in esercizio	271.600	ORR
		Impianti in corso di progettazione/realizzazione su iniziativa della SM RSB	448.213	
		Impianti esistenti non in esercizio	101.909	
		Impianti in corso di progettazione/realizzazione su iniziativa privata	694.910	
		Ulteriori iniziative da verificare	30.000	
		Totale Regione Campania	1.546.632	
Siti censiti nel PRB	2020	Regionale	3805	PRB
Siti censiti contaminati in "Anagrafe" (n)	2020	Regionale	222	PRB
Procedimenti conclusi	2020	Regionale	457	PRB
Siti non contaminati in seguito alle indagini preliminari (n)	2020	Regionale	331	PRB

4.2.7 Qualità dell'aria

Con il termine “aria ambiente” o outdoor, si intende l'aria esterna presente nello strato inferiore dell'atmosfera terrestre, denominato troposfera e più precisamente ci si riferisce all'aria presente nella parte più bassa della troposfera, a diretto contatto con la superficie terrestre. È esclusa pertanto da questa definizione l'aria interna presente nei luoghi di lavoro e negli ambienti domestici e pubblici – detta anche “aria indoor”.

La componente aria è essenziale per la vita degli organismi animali e vegetali, infatti grazie alla sua composizione (O₂, N₂, Ar, CO₂ e altri elementi in quantità minore) sono possibili una serie di processi vitali per gli organismi.

Gli inquinanti immessi in atmosfera si possono, a loro volta, classificare in:

- **macroinquinanti** - sostanze le cui concentrazioni nell'atmosfera sono dell'ordine dei milligrammi per metro cubo (mg/m³) o dei microgrammi per metro cubo (µg/m³) come, ad esempio, il monossido di carbonio (CO), l'anidride carbonica (CO₂), gli ossidi di azoto (NO e NO₂), l'anidride solforosa (SO₂), l'ozono (O₃) e il particolato;
- **microinquinanti** - sostanze le cui concentrazioni in atmosfera sono dell'ordine dei nanogrammi per metro cubo (ng/m³), come gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e le diossine.

La qualità dell'aria è, purtroppo, quotidianamente sottoposta a degrado a causa di numerose emissioni di inquinanti in atmosfera derivanti da sorgenti di natura antropogenica (legate a processi industriali, ai trasporti, ai rifiuti) o biogenica (ad esempio legate all'erosione del suolo, all'attività della flora e della fauna, alle eruzioni vulcaniche, etc.) che contribuiscono differenzialmente alla pressione emissiva.

Mantenere uno stato ottimale della qualità dell'aria è obiettivo prioritario del legislatore e tema centrale a livello europeo. Due gli adempimenti normativi comunitari più importanti, con cui l'UE da un lato intende ridurre l'inquinamento atmosferico, spesso causa di morti premature (COM/2005/446 - Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico) e dall'altro fissa i valori limite degli inquinanti atmosferici nocivi da non superare sul territorio europeo e a cui gli Stati membri sono tenuti a limitare l'esposizione dei cittadini (Direttiva 2008/50/CE).

Gli effetti delle emissioni inquinanti a scala locale sono largamente dipendenti dal contesto in cui si inseriscono e diversi possono essere i fattori che alterano la qualità dell'aria: si va dal livello di qualità dell'aria già esistente, alle caratteristiche meteorologiche e orografiche dei territori, dalla presenza di impianti industriali nei centri più sviluppati alla distribuzione di concimi nelle zone maggiormente coltivate, fino alle emissioni dovute al traffico veicolare nei centri più urbanizzati e/o la presenza di eventuali nodi caratterizzati da episodi di traffico veicolare lento, senza trascurare gli effetti dovuti agli impianti di riscaldamento nelle zone ad alta densità abitativa. Il settore dei trasporti nel suo complesso, ma in particolare il trasporto su strada fornisce uno dei contributi più rilevanti per quanto riguarda le emissioni di inquinanti atmosferici sia a carattere locale che a scala globale (gas a effetto serra).

La Direttiva 2008/50/CE, recepita in Italia con il D. Lgs. n. 155/2010, fissa i limiti di qualità dell'aria che non possono essere superati sul territorio dell'UE e impone agli Stati membri di limitare l'esposizione dei cittadini agli inquinanti atmosferici nocivi. Di conseguenza, l'articolo 9 del decreto legislativo n. 155/2010 ha previsto che, in caso di superamenti dei valori limite di qualità dell'aria, le Regioni e le Province autonome adottino un piano che preveda le misure necessarie ad agire sulle principali sorgenti di emissione aventi influenza sulle aree di superamento ed a raggiungere i valori limite nei termini prescritti.

L'aria è tra le componenti ambientali maggiormente suscettibile di impatti derivanti dall'attuazione del Piano Direttore Mobilità Regionale 2021/2030 e di conseguenza, la determinazione dei livelli di qualità dell'aria esistenti costituisce una premessa fondamentale per una corretta valutazione dei potenziali impatti, nonché un elemento di sicura rilevanza per la scelta degli interventi e/o delle relative specifiche progettuali ed attuative.

Di recente, il 21 settembre 2021, l'Organizzazione Mondiale per la Sanità (OMS) ha pubblicato un aggiornamento delle Linee Guida globali sulla qualità dell'aria (AQG 2021). Il documento fornisce le raccomandazioni sui livelli obiettivo per sei inquinanti principali (PM_{2,5}, PM₁₀, ozono, biossido di azoto, biossido di zolfo, monossido di carbonio) e propone, inoltre, buone pratiche dal punto di vista qualitativo per la gestione di alcuni tipi di particolato, come black carbon/carbonio elementare, particelle ultrafini e particelle derivanti da tempeste di sabbia e di polvere, per i quali non ci sono prove quantitative sufficienti per fissare livelli guida. Le nuove linee guida Oms, basate su un'ampia ricognizione delle evidenze scientifiche disponibili, individuano i livelli di qualità dell'aria che sarebbe opportuno raggiungere per proteggere la salute umana e rappresentano un riferimento per la valutazione dell'esposizione della popolazione a livelli di inquinanti che possono causare problemi di salute. L'obiettivo è di fornire ai decisori una guida nel fissare gli standard e gli obiettivi normativi per la gestione della qualità dell'aria a livello internazionale, nazionale e locale. Dall'ultimo aggiornamento del 2005, c'è stato un notevole incremento nella quantità e qualità di studi che mostrano gli effetti avversi dell'inquinamento atmosferico su diversi aspetti della salute. Si è evidenziato che effetti sulla salute si verificano anche a livelli di inquinanti più bassi di quanto prima si pensasse.

Per questo motivo molti dei valori guida sono stati abbassati ed in particolare, rispetto alle linee guida 2005:

- per il PM_{2,5} il valore annuale passa da 10 a 5 µg/m³, quello sulle 24 ore da 25 a 15 µg/m³
- per il PM₁₀ il valore annuale passa da 20 a 15 µg/m³, quello sulle 24 ore da 50 a 45 µg/m³
- per l'ozono (O₃) viene introdotto un valore per il picco stagionale pari a 60 µg/m³
- per il biossido di azoto (NO₂), il valore annuale passa da 40 a 10 µg/m³ e viene introdotto un valore sulle 24 ore pari a 25 µg/m³
- per il biossido di zolfo (SO₂), il valore sulle 24 ore è stato modificato da 20 a 40 µg/m³
- per il monossido di carbonio (CO) viene introdotto un valore sulle 24 ore pari a 4 µg/m³.

A livello europeo, le misure di riduzione delle emissioni di inquinanti sono essenzialmente conseguenti all'adozione a livello della Commissione Europea della cosiddetta Direttiva NECD

(Direttiva (UE) 2016/2284) che stabilisce gli impegni di riduzione delle emissioni per le emissioni antropogeniche degli Stati membri relativamente al biossido di zolfo (SO₂), agli ossidi di azoto (NO_x), i composti organici volatili non metanici (NMVOC), l'ammoniaca (NH₃) e le polveri con diametro inferiore a 2,5 µm (PM_{2,5}) e richiede che siano elaborati, adottati e attuati programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico e che le emissioni di tali inquinanti, nonché i relativi impatti, siano monitorate e segnalate. Le proiezioni delle emissioni nell'ambito della NECD sono comunicate ed aggiornate dagli stati membri e raccolte dall'Agenzia Europea dell'Ambiente.

Di seguito sarà fornito un quadro dello stato di attuazione degli impegni per la riduzione delle emissioni di gas climalteranti che tiene conto anche degli obiettivi di sostenibilità ambientali stabiliti a livello internazionale, comunitario e nazionale per il settore dei trasporti. Per tale disamina si è fatto riferimento al documento predisposto dal Ministero dell'Ambiente, allegato al DEF 2020 (Relazione del MATTM sullo stato di attuazione degli impegni per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra L. 39/2011, art. 2, c. 9).

Già nel febbraio 2005, con l'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC) si è provveduto a regolamentare le emissioni di gas globali di sei gas ad effetto serra per il periodo 2008-2012, con l'obiettivo principale di ridurre l'anidride carbonica (CO₂). Il Protocollo è stato ratificato dall'Unione Europea (Decisione del Consiglio del 25 aprile 2002) che si è impegnata a ridurre, entro il 2012, le proprie emissioni dell'8% rispetto ai livelli del 1990 e successivamente dai suoi Stati membri. La percentuale fissata a livello europeo è stata ripartita in maniera differenziata tra gli Stati Membri (Decisione della Commissione del 14 dicembre 2006). L'impegno per la prosecuzione oltre il 2012 delle misure previste dal Protocollo è stato assunto nel corso della Conferenza delle Parti (COP18), conclusasi a Doha (Qatar) l'8 dicembre 2012 solamente da un gruppo ristretto di Paesi, oltre all'Unione Europea, che hanno approvato il cosiddetto emendamento di Doha al Protocollo.

L'impegno sottoscritto dall'Unione Europea con l'emendamento di Doha per il periodo successivo al 2012 coincide con quello già assunto unilateralmente con l'adozione del pacchetto clima - energia (Pacchetto per il clima e l'energia 2020), che definisce tre obiettivi principali:

- taglio del 20% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990);
- 20% del fabbisogno energetico ricavato da fonti rinnovabili;
- miglioramento del 20% dell'efficienza energetica.

Gli obiettivi effettivi attribuiti a ciascuno Stato membro sono stati determinati sulla base delle Decisioni 2013/162/EU e 2013/634/EU, successivamente riviste per quanto riguarda i target dal 2017 al 2020 al fine di tenere conto degli effetti del ricorso ai fattori di emissione del 4° rapporto IPCC e del cambiamento delle metodologie UNFCCC usate dagli Stati membri - Decisione (UE) 2017/1471.

L'obiettivo indicato dal pacchetto clima-energia è stato perseguito mediante una serie di strumenti normativi, tra cui si pongono in evidenza per il settore dei trasporti:

- Decisione Effort Sharing che stabilisce un obiettivo di riduzione delle emissioni nei settori non coperti dalla Direttiva ETS (trasporti, edifici, agricoltura e rifiuti) del -10% (sui livelli del 2005) al 2020; l'obiettivo è ripartito in modo vincolante tra gli Stati membri;
- Direttiva Carbon Capture and Storage che definisce un quadro regolatorio comune a livello europeo per la sperimentazione e lo sviluppo su scala industriale di progetti di cattura, trasporto e stoccaggio della CO₂;
- Direttiva 2009/30 CE, stabilisce le caratteristiche che devono avere benzina e combustibile diesel per essere commercializzati in Europa; richiede ai fornitori di carburante di ridurre, entro il 31 dicembre 2020, fino al 10% le emissioni di gas serra in atmosfera per unità di energia prodotte durante il ciclo di vita dei carburanti e dell'energia fornita, rispetto alla quantità di gas serra prodotti nel medesimo ciclo di vita nel 2010;
- Regolamento CO₂ auto (ed il Regolamento CO₂ Van) impongono ai produttori di auto e veicoli commerciali leggeri di raggiungere standard minimi di efficienza per le vetture immatricolate per la prima volta nel territorio dell'Unione dal 2012; l'obiettivo medio che la Unione Europea dato ai produttori, espresso in grammi di emissioni di CO₂ per chilometro, è pari a 95 g CO₂/km dal 2021 per le auto e 147 g CO₂/km dal 2020 per i Van.

Nel 2015, si è svolta la XXI Conferenza delle Parti della Convenzione Quadro per la lotta contro i cambiamenti climatici che ha portato all'adozione dell'Accordo di Parigi (Decisione 1/CP21). Rispetto al Protocollo di Kyoto ed al suo emendamento (Emendamento di Do), che prevedono impegni di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra da parte dei Paesi industrializzati, rispettivamente, nei periodi 2008-2012 e 2013- 2020, l'Accordo di Parigi rappresenta un cambio di paradigma nell'approccio alla lotta ai cambiamenti climatici. L'approccio 'bottom up' basato su contributi determinati a livello nazionale ad ambizione crescente nel tempo prevede un impegno da parte di tutte le Parti dell'Accordo verso il raggiungimento degli obiettivi comuni, abbandonando la distinzione tra Paesi industrializzati e non.

Dopo la presentazione della Comunicazione sul Quadro Clima-Energia 2030, il Consiglio europeo del 23-24 ottobre 2014 ha approvato le Conclusioni che contengono i nuovi obiettivi per il periodo 2021-2030, che costituiscono l'INDC dell'Unione Europea e sono stati inviati all'UNFCCC come contributo all'Accordo di Parigi.

Gli obiettivi prevedono:

- una riduzione dei gas serra di almeno il 40% a livello europeo rispetto all'anno 1990, senza utilizzo di meccanismi di mercato internazionali;
- un obiettivo vincolante a livello europeo pari ad almeno il 32% di consumi energetici da rinnovabili (l'obiettivo iniziale di almeno il 27% è stato rivisto al rialzo nel 2018);
- un obiettivo indicativo a livello europeo pari ad almeno il 32,5% per il miglioramento dell'efficienza energetica nel 2030 rispetto alle proiezioni del futuro consumo di energia (l'obiettivo iniziale di almeno il 27% è stato rivisto al rialzo nel 2018);

- la ripartizione dell’obiettivo di riduzione dei gas serra tra i settori ETS e non-ETS, che pesano, rispetto all’obiettivo del 40% riferito all’anno 1990, rispettivamente 43% e 30% rispetto all’anno 2005; tra i settori da considerare per il raggiungimento dell’obiettivo non-ETS, è incluso anche il settore dell'uso del suolo, dei cambiamenti di uso del suolo e della silvicoltura (“LULUCF”).

Nel maggio 2018 è stato approvato un nuovo regolamento effort-sharing volto a definire le riduzioni annuali delle emissioni di gas serra per il settore non ETS per il periodo 2021-2030 e che ripartisce l’obiettivo europeo di riduzione delle emissioni del 30% tra gli Stati Membri sulla base del PIL pro-capite del 2013 (Regolamento (UE) 2018/842).

Infine, relativamente alle emissioni di gas climalteranti, la tabella di marcia per l'economia a basse emissioni di carbonio dell'Unione Europea (EU low-carbon economy roadmap - Comunicazione della Commissione 885-2011. Tabella di marcia per l’energia 2050) suggerisce che:

- entro il 2050, l'Unione Europea dovrebbe ridurre le emissioni di gas serra all'80% rispetto ai livelli del 1990
- gli obiettivi intermedi per raggiungere questo obiettivo finale sono il 40% di riduzione delle emissioni entro il 2030 e il 60% entro il 2040.

Nella Tabella che segue sono riportati gli obiettivi di riduzione per settore rispetto al 1990

Tabella 4.9.1: obiettivi di riduzione per settore rispetto al 1990 Fonte: Piano di Tutela della Qualità dell'Aria - Rapporto Ambientale. Novembre 2020

SETTORE	2005	2030	2050
Centrali di potenza (CO ₂)	-7%	-54 a -68%	-93 a -99%
Industria (CO ₂)	-20%	-34 a -40%	-83 a -87%
Trasporto (incl. Aviazione di CO ₂ , escluso marittimo)	+ 30%	+20 a -9%	-54 a -67%
Residenziale e servizi (CO ₂)	-12%	-37 a -53%	-88 a -91%
Agricoltura (non CO ₂)	-20%	-36 a -37%	-42 a -49%
Altre emissioni non CO ₂	-30%	-72 -73%	-70 -78%
Totale	-7%	-40 a -44%	-79 a -82%

In tale cornice programmatica, il trasporto è una delle politiche comuni maggiormente strategiche dell'UE finalizzata a garantire la transizione ecologica, come indicato anche di recente dal Green New Deal che prevede attraverso la riduzione della dipendenza dal petrolio riducendo le emissioni di carbonio del settore trasporti. La Commissione europea l’11 dicembre 2019 ha presentato il “Green Deal europeo” (COM(2019) 640 final) quale parte integrante di una Strategia europea per attuare molti degli obiettivi dell’Agenda 2030. Con l’adozione del Green Deal l'Europa l’UE si pone l’obiettivo entro il 2050 di diventare il primo continente neutro in termini di emissioni di CO₂.

Per raggiungere questo obiettivo ambizioso c’è bisogno di una nuova strategia per la crescita che trasformi l'Unione in un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva, nonché capace di investire in tutti i settori economici: dalle tecnologie rispettose dell’ambiente

all'industria innovativa, dalle forme di trasporto più ecologiche ad una maggiore efficienza energetica degli edifici, senza trascurare la collaborazione con i partner internazionali per migliorare gli standard ambientali a livello globale.

In riferimento specifico al tema dei cambiamenti climatici e dell'energia per il periodo dal 2021 al 2030 il quadro comunitario prevede i seguenti obiettivi chiave:

- riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (nell'ambito del Green Deal europeo, la Commissione intende proporre di innalzare tale obiettivo ad almeno il 50%, puntando fino al 55%);
- aumento della quota ad almeno il 32% di energia rinnovabile;
- un miglioramento almeno del 32,5% dell'efficienza energetica.

Tali obiettivi interessano direttamente anche il sistema della mobilità e dei trasporti, costretto ad innovazioni tecnologiche e gestionali molto rilevanti. I trasporti rappresentano attualmente un quarto delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE e questa cifra continua ad aumentare con la crescita della domanda. Il Green Deal europeo mira a una riduzione del 90% di queste emissioni entro il 2050. Questo è lo sforzo richiesto ai trasporti per garantire che l'UE diventi il primo continente a clima neutrale entro il 2050. Passare a una mobilità più sostenibile significa mettere gli utenti al primo posto e fornire loro alternative più economiche, accessibili, più sane e pulite.

A livello nazionale il quadro strategico e i target da raggiungere anche in termini di decarbonizzazione, nell'ambito del quale incardinare i processi di programmazione e pianificazione del sistema dei trasporti, è offerto dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, pubblicato a gennaio del 2020 a seguito di un lungo confronto con le Regioni e i servizi della Commissione.

Il Piano intende concorrere a un'ampia trasformazione dell'economia, nella quale la decarbonizzazione, assieme all'economia circolare, all'efficienza e l'uso razionale ed equo delle risorse naturali, rappresentano insieme obiettivi e strumenti per un'economia più rispettosa delle persone e dell'ambiente, in un quadro di integrazione dei mercati energetici nazionale, nel mercato unico e con adeguata attenzione all'accessibilità dei prezzi e alla sicurezza degli approvvigionamenti e delle forniture. Infatti, il settore dei trasporti è tra quelli maggiormente responsabili delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra che ricadono nell'ambito di applicazione del Regolamento (UE) 2018/842.

Il Regolamento (UE) 2018/842 relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri, nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi (Regolamento Effort Sharing), prevede un obiettivo di riduzione per l'Italia nei settori non soggetti a ETS, pari al -33% rispetto ai livelli del 2005. Tale obiettivo dovrà essere raggiunto secondo una traiettoria lineare di riduzione che determinerà ogni anno un taglio alle emissioni. Per il settore dei trasporti, l'effetto sulle emissioni (con una riduzione rispetto al 2005 pari a circa 46 MtCO₂eq nello scenario PNIEC) è imputabile, oltre che alla graduale e naturale sostituzione del parco veicolare, innanzitutto allo sviluppo della mobilità condivisa/pubblica e alla progressiva diffusione di mezzi caratterizzati da consumi energetici ridotti e da emissioni di CO₂ molto basse o pari a zero.

Il processo di definizione del piano nazionale prende le mosse dal Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico e del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, del 10 novembre 2017 con il quale è stata adottata la Strategia Energetica Nazionale (SEN) e integra una serie di misure e strumenti che progressivamente sono messi in campo tra i quali:

- gli “Elementi per una Roadmap della Mobilità Sostenibile”,
- il Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati a energia Elettrica (PNIRE), approvato nel 2012 e aggiornato nel 2016,
- il Quadro strategico nazionale per lo sviluppo del mercato dei combustibili alternativi nel settore dei trasporti e la realizzazione delle relative infrastrutture (D.Lgs. 16/12/2016, n. 257),
- il Documento di Economia e Finanza 2019 e 2020
- la Legge 12 dicembre 2019, n.141, che ha convertito il Decreto Legge 14 ottobre 2019, n.111, che introduce misure per migliorare la qualità dell’aria, in coordinamento con il PNIEC, e predispone politiche per l’incentivazione di comportamenti ecosostenibili (misure per incentivare la mobilità sostenibile nelle aree metropolitane, disposizioni per la promozione del trasporto scolastico sostenibile, etc.). Tra gli obiettivi generali perseguiti dal PNIEC ritroviamo la promozione dell’elettrificazione dei consumi, in particolare nel settore civile e nei trasporti, come strumento per migliorare la qualità dell’aria e dell’ambiente da accompagnare a misure di efficientamento energetico.

Nell’ambito della pianificazione nazionale, particolare interesse assume inoltre la strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile che rappresenta il primo passo per declinare a livello nazionale i principi e gli obiettivi dell’Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile. Premesso che tutta la strategia ha implicazioni sulla pianificazione della qualità dell’aria, si riportano per lo scopo del presente Rapporto, quegli obiettivi strategici più direttamente legati al Piano Direttore della Mobilità regionale e quindi al settore dei trasporti.

Nell’ambito dell’area “Prosperità” assume una particolare rilevanza per le tematiche del Piano, nella scelta strategica IV - Decarbonizzare l’economia, l’obiettivo strategico IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci con i seguenti obiettivi specifici per i trasporti, riferiti alla Agenda 2030: 9.1 Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti – comprese quelle regionali e transfrontaliere – per supportare lo sviluppo economico e il benessere degli individui, con particolare attenzione ad un accesso equo e conveniente per tutti, Entro il 2030, garantire a tutti l’accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, migliorando la sicurezza delle strade, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani, IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS con il seguente obiettivo specifico per i trasporti, riferito alla Agenda 2030: Entro il 2030, ridurre l’impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell’aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti.

In generale va messo in evidenza che con riferimento alle norme dell'Unione Europea per la riduzione degli inquinanti dell'aria, la Nuova Direttiva NEC (Direttiva (UE) 2016/2284), nell'ambito dell'attuazione della strategia tematica sull'inquinamento atmosferico sulla riduzione delle emissioni nazionali di alcuni inquinanti atmosferici, prevede per l'Italia le riduzioni delle emissioni dei differenti inquinanti rispetto al 2005. La direttiva è stata recepita nel maggio 2018 con il Decreto Legislativo 30 maggio 2018, n. 81 e prevede l'elaborazione e adozione dei programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico come lo strumento finalizzato a limitare le emissioni di origine antropica per rispettare gli impegni nazionali. Il primo programma nazionale "Programma nazionale di controllo dell'inquinamento atmosferico redatto ai sensi del decreto legislativo 30 maggio 2018, n. 81" è stato finalizzato nel luglio 2020 con il relativo rapporto ambientale ai fini VAS e la sintesi non tecnica.

Per le azioni nazionali di riduzione delle emissioni sono inoltre di riferimento specificatamente per il settore trasporti:

- il cosiddetto protocollo antismog definito dal MATTM nel 2016;
- l'accordo con ANCI: Protocollo di Intesa per migliorare la qualità dell'aria, incoraggiare il passaggio a modalità di trasporto pubblico a basse emissioni, disincentivare l'utilizzo del mezzo privato, abbattere le emissioni, favorire misure intese a aumentare l'efficienza energetica del 2015;
- il programma di cofinanziamento degli interventi di sostituzione di autovetture e veicoli commerciali inquinanti;
- il programma TPL.

Sono infine rilevanti le seguenti normative in materia di trasporti per la valutazione dell'evoluzione dei determinanti delle emissioni di inquinanti dell'aria:

- Elementi per una roadmap della mobilità sostenibile del maggio 2017;
- Piano strategico nazionale della portualità e della logistica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 2014;
- Piano Nazionale degli Aeroporti ed in particolare il Rapporto Preliminare Ambientale del Processo di Valutazione Ambientale Strategica;
- Previsioni di domanda energetica e petrolifera italiana 2018-2030 dell'Unione Petrolifera del maggio 2018;
- Scenari energetici e di mobilità in Italia 2016-2030 dell'Unione Petrolifera (contributo dell'Unione Petrolifera alla Roadmap della mobilità sostenibile fino al 2030).

Per quanto concerne la pianificazione a livello regionale, attualmente in Campania è stato approvato il "Piano di Tutela della Qualità dell'Aria" adottato con DGR n. 412 del 28 settembre 2021 i cui obiettivi primari del Piano sono:

- il rispetto dei limiti e degli obiettivi di qualità dell'aria dove per gli ossidi di azoto, le Particelle sospese totali con diametro inferiore a 10 e il benzo(a)pirene;

- il contributo al rispetto dei limiti ed al raggiungimento degli obiettivi, con la riduzione delle rispettive concentrazioni, per l’ozono;
- la tutela e il miglioramento della qualità dell’aria relativamente agli altri inquinanti su tutto il territorio regionale;
- il contributo alla riduzione delle emissioni degli inquinanti per i quali l’Italia ha impegni di riduzione nell’ambito della Direttiva NEC e comunque per cui siano stati fissati obiettivi nell’ambito Piano nazionale integrato per l’energia e il clima.

Il PRQA aggiornato secondo i criteri previsti dalla normativa europea (Direttiva 2008/50/CE) e nazionale (D. Lgs. n. 155/2010) di riferimento con l’obiettivo di risolvere anche le criticità evidenziate con le procedure di infrazione comunitaria in relazione alle emissioni, include misure di tutela volte alla riduzione delle emissioni dei principali inquinanti provenienti dai settori che influiscono direttamente sull’inquinamento atmosferico (territorio, trasporti, energia, industria, rifiuti, incendi boschivi, etc.). Tali misure si stima produrranno come conseguenza una riduzione delle concentrazioni delle emissioni dei principali inquinanti in aria ambiente negli scenari futuri.

Alla base della valutazione della qualità dell’aria ambiente c’è la zonizzazione del territorio (art. 3 del D. Lgs. 155/2010) che consente di classificare ciascuna zona o agglomerato allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazioni e tecniche disposte dal decreto nazionale vigente.

L’attuale zonizzazione regionale prevede tre zone (Agglomerato Napoli – Caserta “IT1507”; Zona costiera-collinare “IT1508”; Zona montuosa “IT1509”) e costituisce il presupposto fondamentale per organizzare l’attività di valutazione della qualità dell’aria. Mentre la nuova struttura della Rete Regionale di Monitoraggio, oggi gestita dall’ARPAC, è ancora in corso di riorganizzazione e potenziamento.

Il vigente Piano di Tutela della Qualità dell’aria integra i contenuti del “Accordo di programma per l’adozione di misure per il miglioramento della qualità dell’aria nella Regione Campania”, tra il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (ora MiTE) e la Regione Campania.

L’Accordo (prot. 0027732 del 17/03/2021) è stato digitalmente sottoscritto dalle Parti in data 11 febbraio 2021, ammesso alla registrazione del competente ufficio di controllo della Corte dei Conti con atto n. 786 del 12 marzo 2021 ed è pertanto pienamente efficace. Tale atto contiene le misure e gli interventi necessari al superamento della procedura di infrazione aperta dalla Corte di Giustizia UE contro lo Stato italiano.

Con sentenza del 10 novembre 2020 (Sentenza nella causa C-644/18), infatti, la Corte di Giustizia dell’UE ha condannato l’Italia per non avere assicurato che le concentrazioni di materiale particolato (PM10) rispettassero i valori limite fissati dalla Direttiva 2008/50/CE, in numerose zone e agglomerati del territorio nazionale (si tratta di criticità già rilevate con precedente sentenza del 2012 - Sentenza del 19 dicembre 2012, causa C-68/11),

In particolare, per la Regione Campania gli agglomerati interessati sono:

- Agglomerato Napoli – Caserta - Zona “IT1507” (ex zona IT1501, zona di risanamento Area Napoli e Caserta) a partire dal 2008 e fino al 2017;

- Zona costiera-collinare - Zona "IT1508" (ex zona IT1504, zona costiera collinare-Beneventana), dal 2008 al 2009 e dal 2011 al 2017.

In riferimento ai superamenti continui e di lungo periodo dei valori limite di PM10 e del biossido di azoto sul territorio italiano la Commissione europea nell'avviare i procedimenti di infrazione ha attribuito le fonti emissive critiche responsabili di detti superamenti prioritariamente al traffico veicolare, al riscaldamento domestico, a biomassa e agricoltura.

Una incidenza diretta sul tema della mobilità e dei trasporti è rinvenibile quindi nelle attività pianificatore connesse al miglioramento della qualità dell'aria.

Specificatamente per il settore "Trasporti, mobilità e traffico veicolare", l'Accordo sottoscritto tra il MiTE e la Regione Campania individua diverse misure di riduzione descritte nella tabella che segue e riportate anche nel nuovo Piano di Tutela della qualità dell'aria aggiornato.

Tabella 4.9.2: Misure di riduzione previste per lo Scenario Accordo di Programma in materia di trasporti

TRAFFICO	
MISURA	DESCRIZIONE
Agevolazioni mobilità elettrica	Attivazione e gestione di un tavolo tecnico con l'Ente di distribuzione dell'energia elettrica per introdurre agevolazioni tariffarie per chi acquista un autoveicolo elettrico in relazione ai costi fissi connessi all'aumento della potenza del contatore privato da 3 kW a 6-9 kW / ora
Veicoli più inquinanti	Limitazione della circolazione dal 1° ottobre al 31 marzo di ogni anno, da applicare entro il 1° ottobre 2019, dal lunedì al venerdì, dalle ore 8:30 alle ore 18:30, salve le eccezioni indispensabili, per le autovetture e i veicoli commerciali di categoria N1, N2 e N3 ad alimentazione diesel, di categoria inferiore o uguale ad "Euro 3"; tale limitazione è applicata anche ai motoveicoli e ai ciclomotori di categoria inferiore o uguale ad "Euro 1". Entro il 1° ottobre 2021, la limitazione è estesa alla categoria "Euro 4" ed è applicata anche ai motoveicoli e ai ciclomotori di categoria inferiore o uguale a "Euro 2". La limitazione è estesa alla categoria "Euro 5" entro il 1° ottobre 2025. La limitazione si applica prioritariamente nelle aree urbane dei comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti presso i quali opera un adeguato servizio di trasporto pubblico locale, ricadenti in zone presso le quali risulta superato uno o più dei valori limite del materiale particolato (PM10) o del biossido di azoto (NO2)
Contributi al rinnovo del parco autovetture	Fermo restando l'obiettivo generale della riduzione del numero complessivo dei veicoli circolanti da perseguire nel medio periodo, istituire un sistema di contributi per la sostituzione di una o più tipologie di veicoli oggetto dei divieti di cui alla misura di limitazione della circolazione dei veicoli più inquinanti, da applicare entro il 1° ottobre 2019, con veicoli a basso impatto ambientale, anche mediante un sistema di esenzione, totale o parziale, delle tasse automobilistiche per un periodo di 7 anni in caso di alimentazione esclusivamente elettrica, 5 anni in caso di alimentazione ibrida - elettrica, 3 anni in caso di alimentazione ibrida - gas metano o esclusivamente GPL o gas metano
Agevolazioni tariffarie TPL	L'incentivazione all'uso del trasporto pubblico locale, in particolare attraverso biglietti e abbonamenti agevolati per l'utilizzo di parcheggi di scambio
Regolamentazione accesso, circolazione e sosta	Elaborazione di un modello di regolamentazione omogenea, da recepire da parte delle autorità locali, per accesso a zone ZTL, tariffazione di sosta e limitazioni temporanee alla circolazione di tutti i veicoli non alimentati da carburanti alternativi
Regolazione semaforica	Sincronizzazione dei semafori con il monitoraggio dell'intensità di traffico, finalizzata ad aumentare la fluidità del traffico veicolare, in particolare nelle zone urbane a più alta densità, in prossimità di plessi scolastici e zone ospedaliere, ed a ridurre il fermo protratto dei veicoli

Aree di interscambio	Realizzazione di aree di interscambio con mezzi di trasporto pubblici o con servizio di car sharing in concessione
Car - sharing	Inserimento, nelle concessioni relative al servizio di car sharing rilasciate dal 2020, di prescrizioni volte a prevedere l'utilizzo di auto alimentate con carburanti alternativi nelle prestazioni del servizio
Car - pooling	L'incentivazione del car pooling per gli autoveicoli a partire dalla categoria "Euro 4"
Mobilità ciclopedonale	Creazione/incremento di infrastrutture per la mobilità ciclopedonale urbana
Bike - sharing	Attivazione/incremento del bike sharing (con o senza pedalata assistita) in aree urbane e, in particolare, nei centri storici e nelle zone ZTL
Ricarica dei veicoli elettrici	Potenziamento delle infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici
Mobility manager	Attuazione di quanto previsto dall'articolo 3 del DM 27 Marzo 1998, con particolare riferimento all'individuazione del mobility manager nelle imprese ed enti pubblici
Trasporto su ferro	Implementare/migliorare le infrastrutture di trasporto pubblico locale su ferro, attivando nuovi collegamenti con le periferie dei maggiori centri urbani e con i comuni limitrofi, in modo da favorire ed indurre l'utenza all'uso del mezzo pubblico
TRASPORTI	
Elettrificazione banchine portuali	Concertare protocolli di intesa con le Autorità portuali per la realizzazione di nuovi servizi marittimi per il trasporto combinato di merci e l'elettrificazione delle banchine portuali, i quali prevedano anche sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili, con la finalità di ridurre le concentrazioni di materiale particolato PM10 nell'area cittadina prossima al bacino portuale.

Nel piano sono previsti scenari nell'ambito del quale prevedere ulteriori misure supplementari per il pieno raggiungimento degli obiettivi e per il rispetto dei valori limite previsti dalla legislazione vigente, in particolare relativamente agli ossidi di azoto ed al particolato che, in un'ottica di lungo periodo, sono finalizzate al miglioramento della qualità dell'aria anche relativamente all'ozono.

Infine, il Consiglio Regionale ha approvato la Legge Regionale n. 36 del 03/08/2020 "Disposizioni urgenti in materia di qualità dell'aria", pubblicata sul BURC n. 157 del 3 Agosto 2020, che dispone in conformità alla normativa comunitaria e statale vigente in materia, misure di rafforzamento per il rispetto degli obblighi europei relativi ai valori limite previsti dal decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 (Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa), con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita e di salvaguardare l'ambiente e la salute pubblica.

Tra le misure previste, l'art. 2 definisce le competenze dei Comuni in caso di superamenti dei limiti del PM10. In particolare laddove l'ARPAC, ente deputato al controllo ed al monitoraggio della qualità dell'aria, comunichi con apposito bollettino di qualità dell'aria e meteo ambientale, valori misurati di PM10 superiori al limite giornaliero in oltre la metà delle stazioni di misura per ciascuna zona e di concomitanti avverse condizioni meteo ambientali che non favoriscono il rimescolamento delle polveri nell'aria nel periodo dal 1° ottobre al 31 marzo di ogni anno, i sindaci dei Comuni delle aree interessate sono tenuti ad adottare ordinanze ad hoc entro e non oltre il giorno feriale successivo alla comunicazione dell'ARPAC, con ulteriori prescrizioni ed iniziative di seguito riportate:

- a) divieto, per qualsiasi tipologia di combustione all'aperto, anche per le deroghe consentite dall'articolo 182, comma 6 bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale);
- b) divieto di utilizzare generatori con la classe di prestazione emissiva inferiore a 4 stelle;
- c) divieto per tutti i veicoli di sostare con il motore acceso;
- d) potenziamento dei controlli riguardo il rispetto del divieto di utilizzo degli impianti termici a biomassa legnosa, di combustioni all'aperto e di spandimento dei liquami.

Inoltre, l'art. 5, comma 1 "Incentivi per il rinnovo del parco automobilistico" prevede l'esenzione dal pagamento della tassa automobilistica per le autovetture immatricolate successivamente alla data di entrata in vigore (18/08/2020) della legge regionale n. 36/2020 acquistate in sostituzione di autovetture di categoria da euro 0 a euro 4 avviate alla rottamazione per un periodo che va dai 3 anni per automobili acquistate ad alimentazione ibrida - gas metano, 5 anni per quelle ad alimentazione ibrida - elettrica, fino ad arrivare ai 7 anni in caso di autovetture ad alimentazione esclusivamente elettrica. Al fine di indirizzare le politiche regionali per la difesa della qualità dell'aria e la lotta all'inquinamento atmosferico verso il raggiungimento dei valori limite di particolato e ossidi di azoto in atmosfera, come imposto agli Stati Membri dalla vigente normativa nazionale e comunitaria prevedendo, specificatamente, l'attuazione di misure strutturali, la Giunta Regionale della Campania con specifico provvedimento di attuazione (DGR n. n. 23 del 19/01/2021, pubblicata sul BURC n. 14 del 8 Febbraio 2021) ha stabilito le modalità di attuazione delle disposizioni di cui all'art. 5, comma 1 della Legge Regionale n. 36/2020. In Regione Campania, come precedentemente detto, è oggi in vigore la zonizzazione adottata nel dicembre 2014 (DGR n. 683 del 23/12/2014) e per la quale il territorio regionale è stato suddiviso in tre zone:

- Agglomerato Napoli - Caserta (IT1507);
- Zona costiera-collinare (IT1508);
- Zona montuosa (IT1509).

L'agglomerato NA-CE, Zona "IT1507" è caratterizzato dalla presenza di un esteso territorio pianeggiante delimitato ai margini dai rilievi della catena appenninica che ostacolano il ricambio delle masse d'aria quando si verificano condizioni meteorologiche avverse. Tale agglomerato delimita un'area urbana principale ed un insieme di aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico e dei servizi. Infatti, gravitano sul porto di Napoli i principali flussi di merci distribuite attraverso un sistema integrato di infrastrutturazione stradale. In tale contesto, si registrano la maggiore densità di infrastrutture del territorio regionale ed i maggiori flussi di traffico di persone e merci, con i due principali interporti di Maddaloni-Marcianise (CE) e Nola (NA). È presente inoltre la maggiore concentrazione di fonti emissive connesse ad impianti di produzione energetica ed industriale che determinano di fatto l'omogeneità di tale ambito territoriale caratterizzato da carichi emissivi sensibilmente superiori al resto del territorio regionale.

Le altre due zone, invece, sono state definite al di sotto e al di sopra dei 600 metri s.l.m., suddividendo la zona costiera-collinare dalla zona montuosa e sono caratterizzate dalle specificità di seguito dettagliate.

La zona costiero-collinare, Zona "IT1508", posta al di sotto dei 600 m s.l.m., si presenta omogenea perché caratterizzata da una struttura policentrica con più centri urbani interconnessi fra loro da un sistema di strade statali e autostrade che rappresentano una significativa sorgente di emissioni assieme a industrie, centri commerciali e residenziali, con effetti sulla qualità dell'aria non riconducibili ai singoli territori comunali. Ricadono all'interno di questa zona gli altri tre maggiori centri urbani della Regione (Salerno, Benevento e Avellino); localmente si riscontra la variabilità delle condizioni meteo-climatiche all'interno della stessa zona.

La zona montuosa, Zona "IT1509", posta al di sopra dei 600 m s.l.m., si presenta omogenea dal punto di vista territoriale con presenza di piccoli comuni con poche centinaia di migliaia di abitanti sparsi e con assenza di emissioni di inquinanti concentrate ed elevate; dal punto di vista climatico si tratta di territori con un clima temperato, con precipitazioni superiori rispetto alla media regionale e con regime anemometrico caratterizzato da venti più intensi rispetto alla media regionale. In questa zona il livello di infrastrutturazione è a tutt'oggi molto contenuto, con assenza di emissioni inquinanti significative.

Una volta suddiviso il territorio regionale in zone ed agglomerati, ai fini della valutazione della qualità dell'aria, come da Allegato II del D. Lgs. 155/10, è necessario effettuare un'ulteriore classificazione mediante l'utilizzo di specifiche soglie di valutazione superiore (SVS) e inferiore (SVI) per ciascun inquinante per cui la legislazione fissa standard di qualità dell'aria e per cui esiste un superamento o rischio di superamento.

Il superamento delle soglie è determinato in base alle concentrazioni misurate nei cinque anni precedenti. Una soglia si intende superata se il superamento è stato registrato in almeno tre sui cinque anni precedenti.

Nel Piano Regionale di Tutela della qualità dell'aria recentemente adottato, come base della conoscenza delle sorgenti dell'inquinamento atmosferico e per individuare i settori verso cui orientare gli eventuali interventi, è stata effettuata un'analisi delle principali sorgenti di inquinamento insistenti sul territorio regionale.

Le informazioni sulle sorgenti emissive sono state ricavate dall'inventario regionale delle emissioni atmosferiche, già redatto dalla Regione Campania nel 2002 ed aggiornato nel 2016.

L'inventario è stato prodotto secondo i criteri stabiliti dal già citato decreto legislativo n. 155/2010 (Appendice V - Criteri per l'elaborazione degli inventari delle emissioni). Il decreto fa esplicito riferimento al EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook utilizzato anche per la compilazione dell'inventario nazionale. In particolare, la metodologia di stima delle emissioni utilizzata per il nuovo inventario è quella, che tiene in considerazione l'aggiornamento dei fattori di emissione, pubblicati nel Guidebook 2016. L'inventario ha come ultimo anno di riferimento il 2016.

A partire dai dati emissivi dell'inventario è stata effettuata l'analisi delle sorgenti maggiormente responsabili dei livelli emissivi per gli inquinanti maggiormente critici o in quanto tali o in quanto coinvolti nella produzione di inquinanti secondari.

In primo luogo sono state analizzate la Zona "IT1507" e la Zona "IT1508", poi è stata analizzata la zona montuosa (IT1509). Ai fini del mantenimento della qualità dell'aria, l'analisi ha riguardato i seguenti inquinanti: ossidi di azoto (NO_x), PM₁₀, PM_{2,5} e benzo(a)pirene, come prevede la legislazione vigente in materia a cui sono stati aggiunti il l'ammoniaca (NH₃) ed i composti organici volatili non metanici (COVNM) per la loro rilevanza nelle politiche europee e nazionali di riduzione delle emissioni e, relativamente ai COVNM anche per la loro rilevanza nei processi di formazione dell'ozono (controllo di O₃), per il quale sussistono criticità nella qualità dell'aria regionale.

Facendo riferimento alla zonizzazione regionale vigente in Campania, di seguito una sintesi di quanto rilevato nel corso delle analisi svolte per l'anno di riferimento (2016), in cui i dati indicati sono ripresi dal nuovo Piano Regionale di Tutela della qualità dell'aria, risalente a Novembre 2020.

Agglomerato Napoli - Caserta (IT1507)

In tale ambito è stato rilevato che la principale sorgente di emissione di NO_x risulta il traffico stradale (65% del totale), cui seguono le emissioni da attività marittime (soprattutto Porto di Napoli). Minori contributi provengono dai forni di processo con contatto (in particolare cemento ed alluminio) con il 6% e dalle centrali elettriche pubbliche con il 5%. Per quanto riguarda le particelle di PM₁₀ sono gli Impianti di combustione residenziali, a legna, la sorgente principale le cui emissioni arrivano a coprire circa il 44% delle emissioni totali. A questa quota va aggiunto un ulteriore 20% causato dal traffico stradale nella componente "combustione" mentre circa il 15% è causato dal traffico nella componente "usura freni, gomme e abrasione strada veicoli stradali". Con percentuali minori seguono le emissioni da alcuni processi industriali (7%) e dalle Attività marittime (3%). Per le particelle sospese di PM_{2,5} valgono, in generale, le stesse considerazioni fatte per il PM₁₀. Passando poi alle emissioni del benzo(a)pirene, queste sono dominate dal contributo degli impianti di combustione residenziali, a legna (80%), con un contributo importante degli Incendi forestali (quasi 5%) e degli impianti di combustione nel terziario (4%). Le emissioni dei COVNM, sono dominate dai settori dell'applicazione di vernici (31%) e dell'altro uso di solventi e relative attività (21%), in particolare in uso domestico, e dai veicoli a benzina. Il 5%, sicuramente da non trascurare, proviene anche in questo caso dagli impianti di combustione residenziali a legna. L'agricoltura con gli allevamenti di bestiame-escrementi (50%) e le coltivazioni-fertilizzanti (17%) costituisce la principale fonte delle emissioni di NH₃; le restanti quote sono da attribuire agli impianti di combustione residenziali a legna (13%), delle automobili (9%) e dello smaltimento e interrimento di rifiuti solidi (7%).

Zona costiera-collinare (IT1508)

Anche in questa zona il traffico stradale rappresenta la principale causa di emissione di NO_x (circa il 67% delle emissioni totali), mentre un ulteriore 12% è causato dall'agricoltura. Contributi minori provengono dagli impianti di combustione residenziali (8% circa) e dalla combustione industriale in caldaie, turbine a gas e motori fissi (6%). Restano gli impianti di combustione residenziali, a legna, la sorgente prevalente di emissione di PM₁₀ (circa il 70% delle emissioni totali), cui segue un ulteriore 10% causato da agricoltura e circa un totale 10% da traffico stradale (componente "combustione" +

componente “usura freni, gomme e abrasione strada veicoli stradali”). Per le particelle di PM_{2,5} valgono le stesse considerazioni fatte per il PM₁₀. Andando a vedere poi le emissioni del benzo(a)pirene, va detto che queste sono dominate dal contributo degli impianti di combustione residenziali, a legna, (82%), con un contributo importante degli incendi forestali (10%). L'utilizzo dell'applicazione di vernici è anche in questa Zona la principale causa di emissione dei COVNM, cui segue il contributo dovuto agli impianti di combustione residenziali (a legna), quello relativo all'allevamento di bestiame - escrementi, ai veicoli a benzina, alle foreste ed altra vegetazione. Infine per quanto concerne le emissioni di NH₃, in questo ambito territoriale, sono dovute per ben il 90% dall'allevamento di bestiame – escrementi.

Zona montuosa (IT1509)

Il traffico stradale resta anche nella zona montuosa il principale fattore di emissione di NO_x (63% circa), mentre un ulteriore 8% è causato dagli impianti di combustione residenziali ed il 6% dalla combustione industriale in caldaie, turbine a gas e motori fissi. Dall'analisi dei risultati è stato rilevato che gli impianti di combustione residenziali, a legna, sono la causa determinante delle emissioni di particelle sospese di PM₁₀ (circa il 70% delle emissioni totali) e la restante quota percentuale è da attribuirsi all'agricoltura e al traffico stradale nella componente “combustione” e al che deriva dagli Incendi forestali. Le medesime considerazioni fatte per il PM₁₀, valgono anche per le particelle di PM_{2,5}, con un contributo ancora più evidente degli impianti di combustione residenziali, a legna (circa 82%). Per le emissioni di benzo(a)pirene è dominante il contributo degli impianti di combustione residenziali, a legna, (80%), con un contributo importante degli Incendi forestali (13%). Infine, per i COVNM composti organici volatili non metanici pesano principalmente i settori degli impianti di combustione residenziali (23%), dell'applicazione di vernici e dell'altro uso di solventi e relative attività (rispettivamente 17% e 12%), dell'allevamento di bestiame - escrementi (7%), dei veicoli a benzina (16%) e delle Foreste (13%).

Ovviamente l'analisi effettuata conferma che la forte differenza nella popolazione complessiva delle tre zone (circa 3 milioni per l'Agglomerato Napoli-Caserta, 0,7 per la Zona costiera-collinare e circa 2 milioni per la Zona montuosa) si riflette anche sulla differente pressione emissiva al loro interno.

Si può tuttavia affermare che con riferimento agli ossidi di azoto, pur nelle evidenti differenze sulle quantità emesse tra le zone, il traffico stradale è responsabile per i due terzi delle emissioni totali in tutte le zone, mentre molto rilevante per l'Agglomerato Napoli-Caserta è anche il contributo delle attività marittime (in particolare per la posizione del Porto di Napoli a ridosso della città). Per quanto riguarda invece le particelle sospese (PM₁₀ - PM_{2,5}), per l'Agglomerato Napoli-Caserta le due principali problematiche da risolvere sono rappresentate dagli impianti di combustione residenziali (come inquinamento per la legna) e dal traffico stradale (come situazioni di criticità locale per il traffico). Nelle altre zone gli impianti di combustione residenziali, a legna, sono la problematica più importante insieme all'agricoltura e, solo in modo marginale, assieme al traffico stradale. Il benzo(a)pirene è una problematica legata in modo quasi esclusivo alla combustione della legna negli impianti di combustione residenziali, a cui si affiancano gli incendi forestali e, solo nell'Agglomerato Napoli-Caserta, anche gli Impianti di combustione nel terziario.

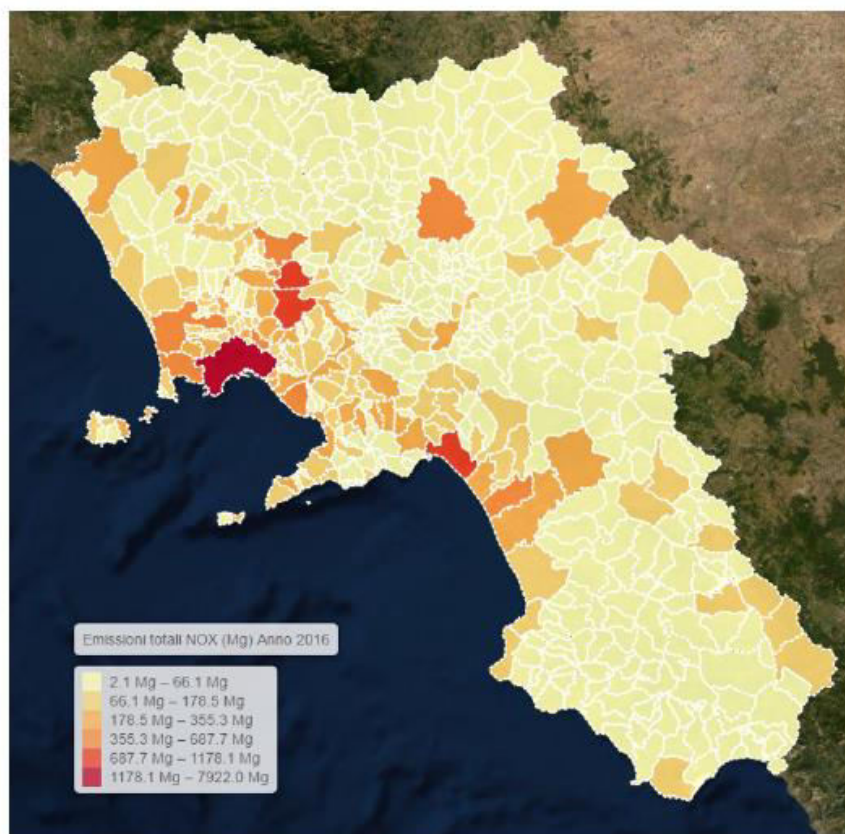
L'ammoniaca è una problematica prevalente nella Zona costiera-collinare e quasi esclusivamente dovuta all'allevamento di bestiame – escrementi, mentre nell'Agglomerato Napoli-Caserta e nella Zona montuosa si affiancano anche le emissioni causate dalle coltivazioni con fertilizzanti e nell'Agglomerato Napoli-Caserta anche gli impianti di combustione residenziali, a legna. Infine, per i composti organici volatili non metanici la situazione è più variegata con una prevalenza dei settori dell'applicazione di vernici e dell'altro uso di solventi e relative attività e dei veicoli a benzina, quest'ultimo settore risulta maggiore nell'Agglomerato Napoli-Caserta, mentre nelle altre zone si rileva più importante il contributo degli impianti di combustione residenziali, a legna.

Come base di conoscenza al fine di individuare i settori che maggiormente contribuiscono all'inquinamento atmosferico, il Rapporto Ambientale del PRQA analizza, sulla base dei dati dell'Inventario, i principali inquinanti.

Ossidi di azoto

I trasporti contribuiscono all'81% delle emissioni totali relative al 2016; di queste circa il 65% sono dovute al trasporto stradale. Gli impianti di combustione industriale e processi di combustione contribuiscono per circa il 9% mentre gli Impianti di combustione non industriale contribuiscono per il 6,4%.

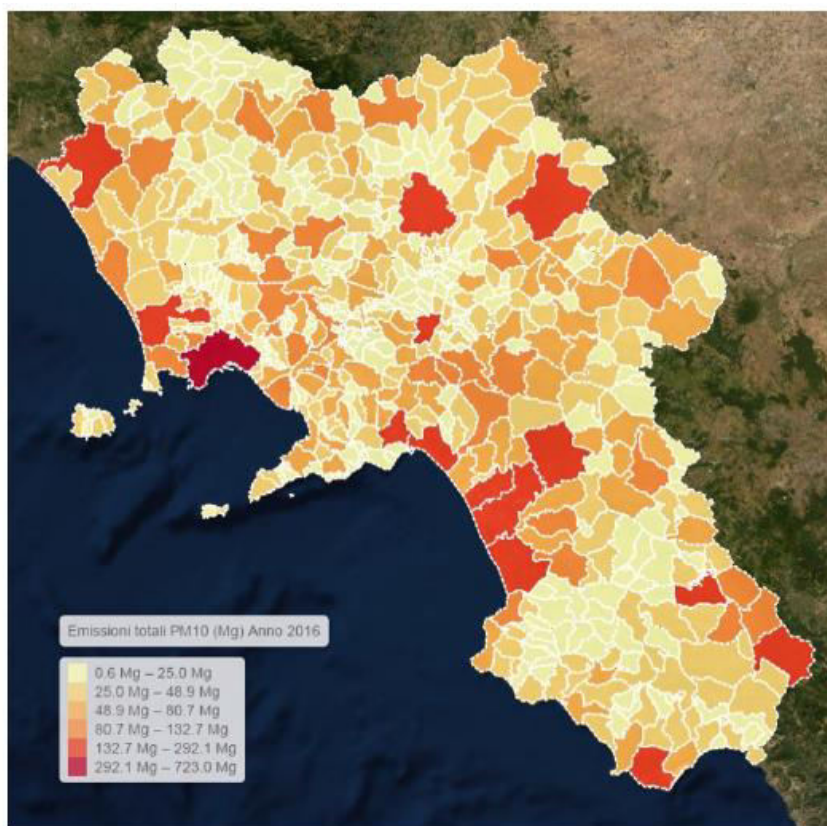
Figura 4.9.1 - Mappa delle emissioni totali di Nox (Mg) nel 2016 (fonte PRQA)



PM 10

Le emissioni sono principalmente dovute agli Impianti di combustione non industriali che contribuiscono per oltre il 67%. I Trasporti stradali sono causa di circa il 13% delle emissioni, mentre il settore dell'Agricoltura è responsabile di oltre il 9% delle emissioni ed i Processi industriali senza combustione per circa il 4%. Un contributo non trascurabile deriva dagli Incendi boschivi (3%).

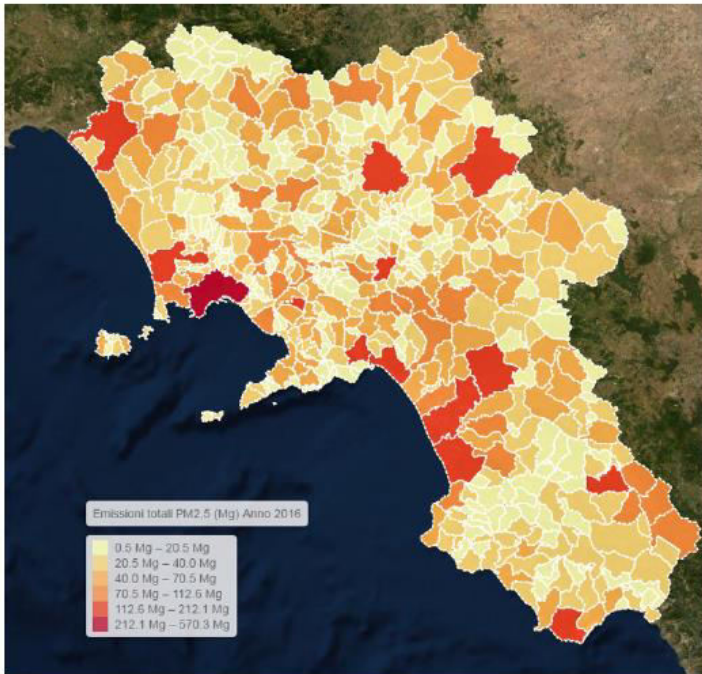
Figura 4.9.2 - Mappa delle emissioni totali di PM10 (Mg) nel 2016 (fonte PRQA)



PM 2,5

Le emissioni di PM2,5 sono principalmente dovute agli Impianti di combustione non industriali che contribuiscono per oltre il 77% al 2016. I Trasporti Stradali contribuiscono per il 12%. Un contributo non trascurabile deriva dagli Incendi boschivi (3,5%).

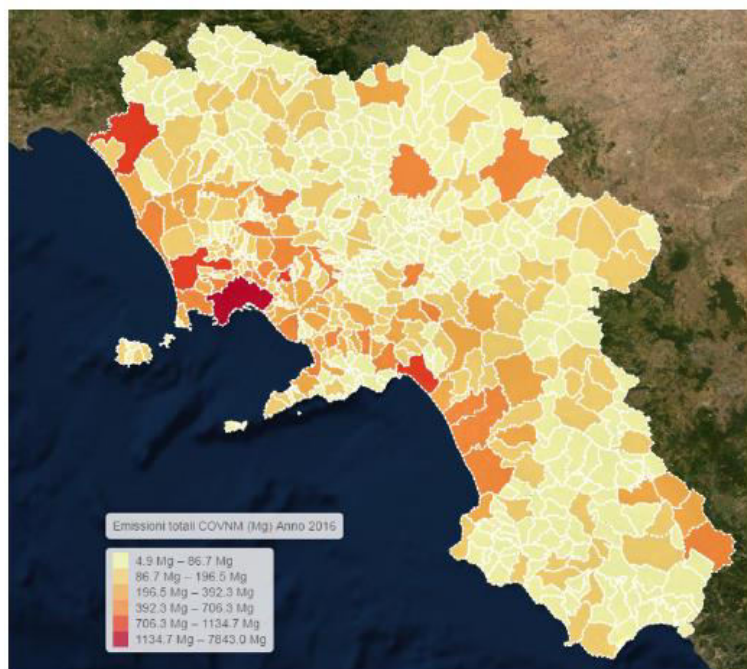
Figura 4.9.3 - Mappa delle emissioni totali di PM_{2,5} (Mg) nel 2016 (fonte PRQA)



Composti organici volatili

Nel 2016 le emissioni sono state dovute per quasi il 39% al settore Uso di solventi. Contribuisce per il 24%, quello dei Trasporti stradali e per il 16% quello degli Impianti di combustione non industriali. Il settore Altre sorgenti/natura contribuisce per circa il 9%.

Figura 4.9.4 - Mappa delle emissioni totali di COVNM (Mg) nel 2016 (fonte PRQA)

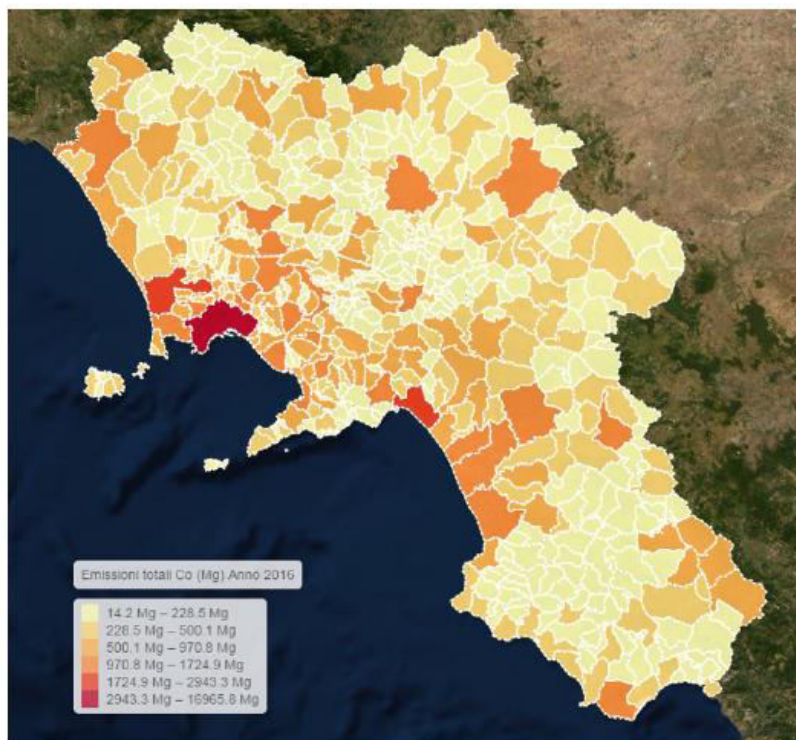


Ossidi di zolfo

Nell'anno 2016, per quanto riguarda gli ossidi di zolfo, le emissioni sono dovute principalmente al settore Altre sorgenti mobili e macchine con circa il 52% delle emissioni. Gli Impianti di combustione industriale e processi con combustione contribuiscono per circa il 25% delle emissioni. Gli Impianti di combustione non industriali contribuiscono con circa l'11%. La Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche, in ultimo contribuisce con più dell'8%. Monossido di carbonio

Per quanto riguarda il monossido di carbonio, le emissioni sono dovute principalmente ai settori Trasporti stradali per oltre il 48% ed Impianti di combustione non industriali per circa il 45%.

Figura 4.9.5 - Mappa delle emissioni totali di CO (Mg) nel 2016 (fonte PRQA)



Metalli pesanti

Per tutti i metalli pesanti il contributo pressoché esclusivo proviene dalla combustione e dai processi industriali

Idrocarburi Policiclici Aromatici, benzene

Per questi inquinanti il contributo prevalente deriva dagli Impianti di combustione non industriale ed in particolare dalla combustione della legna in sistemi tradizionali. Il macrosettore copre l'82% delle emissioni di benzo(a)pirene, il 66% delle emissioni di benzene. Il Traffico stradale è responsabile per il 32% delle emissioni di benzene. Il Trattamento e smaltimento rifiuti copre il 5% delle emissioni di benzo(a)pirene.

Infine, a causa degli Incendi forestali, le Altre sorgenti/natura contribuiscono per l'11% alle emissioni di benzo(a)pirene.

Gas serra

Per l'anidride carbonica le emissioni sono prevalentemente dovute ai Trasporti Stradali (41,5%), agli Impianti combustione non industriali (25%) ed alla Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche (17%).

Con riferimento al metano il maggior contributo proviene dall'Agricoltura (circa 41%), dal Trattamento e smaltimento rifiuti (33%) e dagli Impianti combustione non industriali (20%).

Con riferimento al protossido di azoto il contributo quasi esclusivo proviene dall'Agricoltura (87%) con un minore contributo dagli Impianti combustione non industriali.

Sintesi regionale delle emissioni da traffico stradale

Con riferimento agli ossidi di azoto, pur nelle evidenti differenze sulle quantità emesse tra le zone, il traffico stradale è responsabile, in tutte le zone, per i due terzi delle emissioni totali della zona. Con riferimento alle particelle sospese (PM10 e PM2,5), per l'Agglomerato Napoli-Caserta, il Traffico Stradale rappresenta una delle due problematiche da risolvere, per il contributo a situazioni di criticità locale per il traffico.

Il benzo(a)pirene è una problematica non legata al traffico stradale, come l'ammoniaca.

Per i composti organici volatili non metanici la situazione è più variegata con una prevalenza dei settori dell'Applicazione di vernici e dell'Altro uso di solventi e relative attività, e dei veicoli a benzina (Motocicli cc < 50 cm³, Emissioni evaporative dai veicoli e Automobili) maggiore nell'Agglomerato Napoli-Caserta, ed un contributo più importante degli Impianti di combustione residenziali, a legna, nelle altre zone.

Il sistema di monitoraggio della Regione Campania ha la funzione di garantire il controllo dell'attuazione del Piano di tutela della qualità dell'aria e di valutarne l'efficacia in termini di riduzione delle concentrazioni atmosferiche degli inquinanti.

Come prescritto dal Decreto Legislativo 155/2010, il monitoraggio implica un periodico aggiornamento delle conoscenze relative allo stato dell'ambiente: la misurazione continua delle concentrazioni tramite la rete di monitoraggio regionale, l'aggiornamento biennale dell'inventario delle emissioni e l'aggiornamento dei risultati ottenibili dall'applicazione di modelli di dispersione degli inquinanti atmosferici, ad integrazione delle misurazioni in siti fissi.

In particolare il D. Lgs. 155/2010 stabilisce di valutare i seguenti inquinanti:

- particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron (PM10);
- biossido di azoto (NO₂);
- benzo(a)pirene (BAP);
- Ozono (O₃);

a questi va aggiunta anche la valutazione dei livelli di concentrazione di benzene (C₆H₆), Metalli pesanti (Cd, Ni, As), benzo(a)pirene (B(a)P).

L'Autorità responsabile del piano di monitoraggio è la Regione Campania (Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema, Unità Operativa Dirigenziale: Acustica, Qualità dell'Aria e Radiazioni - Criticità ambientali in rapporto alla salute umana) che si avvale anche avvalendosi del supporto tecnico dell'ARPA.

La struttura della Rete di Monitoraggio della qualità dell'aria in essere in Regione Campania, è stata adottata nel dicembre 2014 (DGR n. 683 del 23/12/2014) in concomitanza con la nuova zonizzazione regionale. Come riportato nel Rapporto Ambientale del PRQA, con riferimento all'assetto della Rete regionale ad oggi risultano attivi tutti i punti di misura previsti, ad eccezione di quelli appartenenti alla stazione Matese, prevista nella zona IT1509 e non ancora installata.

Il Rapporto ha analizzato i dati provenienti dalla rete a partire dall'anno 2013 e fino al 2019, utilizzando per gli anni 2013 e 2014 i dati delle centraline già esistenti e successivamente integrate nella nuova rete. Al riguardo va precisato che la rete di monitoraggio regionale ha subito nel corso degli anni un profondo processo di ristrutturazione e rinnovamento a causa del quale si è riscontrata per alcuni anni una carenza di dati assieme ad alcune discontinuità nelle le serie storiche dei dati stessi.

Tabella 4.9.3 – Rete di misura del Programma di Valutazione

Codice	Zona	Nome	Lon	Lat	h	tipo°
IT0936A	IT1508	AV41 Scuola V Cimarosa	14,78	40,91	366	F
IT2224A	IT1507	Teverola (SET)	14,21	40,98	36	I
IT2225A	IT1507	Marcianise (SET)	14,29	40,99	18	F/I
IT1486A	IT1507	CE51 Istituto Manzoni	14,35	41,08	95	F
IT1487A	IT1507	CE52 Scuola De Amicis	14,34	41,08	82	T
IT1488A	IT1507	CE54 Scuola Settembrini	14,37	41,05	60	T
IT1497A	IT1507	NA01 Osservatorio Astronomico	14,25	40,86	115	F
IT1496A	IT1507	NA02 Ospedale Santobono	14,23	40,85	180	T
IT0898A	IT1507	NA06 Museo Nazionale	14,25	40,85	65	T
IT1491A	IT1507	NA07 Ferrovia	14,27	40,85	19	T
IT1495A	IT1507	NA08 Ospedale Nuovo Pellegrini	14,28	40,87	65	T
IT1493A	IT1507	NA09 Via Argine	14,35	40,85	69	T
IT2277A	IT1507	Parco Virgiliano	14,18	40,80	150	F
IT2221A	IT1507	Epomeo (Tirrenopower)	14,21	40,84	91	F/I
IT2211A	IT1507	Acerra Z.I.	14,40	40,98	29	I
IT2271A	IT1507	Scuola Cirillo	14,21	40,98	38	T
IT2226A	IT1507	Area ASI	14,39	40,92	27	I
IT2270A	IT1507	Parco Reggia	14,35	40,82	75	F
IT2272A	IT1507	Villa Avellino	14,12	40,82	39	F
IT2223A	IT1507	Volla (Tirrenopower)	14,35	40,88	23	F/I
IT2212A	IT1507	Scuola Elementare Marconi	14,48	40,92	31	F
IT2216A	IT1507	Scuola Palizzi (CAM)	14,30	40,91	57	F
IT2219A	IT1507	Scuola Caporale	14,37	40,94	27	T
IT2227A	IT1508	Scuola Alighieri	14,79	40,92	360	T
IT2210A	IT1508	Solofra zona Industriale	14,83	40,84	341	I
IT2215A	IT1508	Benevento Z.I.	14,83	41,15	128	F
IT0934A	IT1508	BN32 Via Flora	14,78	41,13	120	T
IT2228A	IT1508	Campo Sportivo	14,78	41,11	127	F
IT2218A	IT1508	Complesso scolastico	14,42	40,99	42	T
IT2220A	IT1508	Pignataro M(CALENIA)	14,09	41,19	60	F/I
IT2222A	IT1508	Sparanise (CALENIA)	14,15	41,17	45	I
IT2217A	IT1507	Scuola Media Pascoli	14,44	40,76	45	F
IT2214A	IT1508	Scuola Solimene	14,64	40,74	51	T
IT2268A	IT1508	Parco Fiume	14,98	40,61	70	F
IT2273A	IT1508	Area tritovagliatore	15,52	40,49	445	I
IT2213A	IT1508	Stadio	14,70	40,71	191	F
IT1504A	IT1508	SA22 Ospedale Via Vernieri	14,77	40,68	58	T
IT2269A	IT1508	Parco Mercatello	14,80	40,66	11	F
IT1041A	IT1508	SA23 Scuola O. Conti	14,78	40,70	111	F
NC	IT1509	Matese	14,42	41,42	1030	F
IT2283A	IT1509	Alburni	15,28	40,50	798	F
IT2276A	IT1509	Villa Comunale	15,09	41,15	792	F

F: fondo; I: Industriale; T: traffico

Tabella 4.9.4 – Dotazione delle singole stazioni della Rete di misura del Programma di Valutazione

Codice	SO2 Salute	SO 2 Eco s.	NO2 Salute	NO2 Veget.	PM 10	PM2 ,5	Lead	C6 H6	CO	O3 Salute	O3 Veget.	As	Cd	Ni	B(a)P	Altri	NO2 Ozono	Fondo Indust. r.	Meteo
IT093 6A IT222 4A	IC		PDC IC		IC				IC	PDC						SI	X		**
IT148 6A IT148 7A IT148 8A			AP C PD C PD C		AP C PD C PD C	AP C PD C PD C		PD C	PD C	PDC		PD D	PD D	PD D	PDD		X		**
IT149 7A IT149 6A			PD C SD C		PD C SD C														*
IT0898 A			PDC		PDC	PDC		PD C	PD C			SD D	SD D	SD D	PDD				*
IT149 1A IT149 5A IT149 3A	SDC		AP C PD C SD C		AP C PD C SD C	SDC		SDC	SD C							SI			**
IT221 1A IT227 1A			I C AP C					I C AP C	I C AP C										*
IT2226 A	IC		IC		IC	IC		IC	IC			ID	ID	ID	ID		X		*
IT227 2A IT222 3A IT221 2A	AMC		PD C IC AM C		PDC IC AM C	AMC IC AMC	SD D	SDC	IC	AMC		SD D	SD D	SD D	SDD		X		**
IT221 6A IT221 9A			SD C AP C		SD C AP C	SD C AP C		APC	APC										*
IT221 0A IT221 5A IT093 4A	IC		I C SD C PD C		IC SD C PD C	IC PDC		IC	IC	AMC							X		**
IT221 8A IT222 0A	AMC IC		AM C IC IC		AMC IC IC				AMC IC	AM C IC PDC							X X		*

IT222 2A IT221 7A			PD C														X		
IT2214 A	AM C		AM C		AM C	AMC		APC	AM C			AP D	AP D	AP D	APD				*

Legenda

La prima lettera indica il ruolo del sensore e può avere i seguenti valori: P - sensore afferente alla rete minima; A - sensore aggiuntivo; S - sensore di supporto.

La seconda lettera indica la finalità del monitoraggio e può avere i seguenti valori: D nel caso di sorgenti diffuse e sensore della rete minima O, P, M, Y nel caso di sorgenti diffuse, per sensori aggiuntivi (O=orografia, P=popolazione, M=modellistica, Y=altro); I = per sorgenti industriali, per sensori aggiuntivi

La terza lettera indica: C - misure in continuo; D - misure discontinue.

Nelle tabelle seguenti è riportata un'analisi per gli inquinanti che presentano problematiche con riferimento ai limiti legislativi, indicati nelle ultime righe delle tabelle stesse. In particolare, sono indicati i risultati per il PM10, il PM2,5, l'NOx, l'O3, il benzene, il benzo(a)pirene ed i metalli. Per la media annuale il verde indica un valore inferiore alla soglia di valutazione inferiore, il giallo un valore tra le soglie inferiore e superiore, l'arancione un valore tra la soglia di valutazione superiore ed il valore limite ed il rosso un valore superiore al valore limite; per i superamenti della media giornaliera il verde indica un valore inferiore ed il rosso un valore superiore al valore limite. Per la media massima giornaliera calcolata su 8 ore dell'ozono il colore rosso indica il superamento del valore obiettivo per la protezione della salute ed il giallo il superamento del valore obiettivo a lungo termine. Per l'ozono, per il quale i limiti sono da calcolare su tre anni consecutivi, il colore è stato assegnato comunque ai valori dell'anno.

Tabella 4.9.5 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: media annuale PM10 (µg/m3)

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IT1507	Acerra Scuola Caporale	-	-	45	40	37	35	64
	Acerra Zona Industriale	-	-	35	34	34	38	57
	Casoria Scuola Palizzi (Cam)	-	-	43	38	36	34	46
	CE51 Istituto Manzoni	27	26	36	32	24	23	6
	CE52 Scuola De Amicis	31	38	37	29	33	36	34
	CE54 Scuola Settembrini	28	27	35	33	30	27	27
	NA01 Osservatorio Astronomico	35	26	-	26	26	32	16
	NA02 Ospedale Santobono	33	24	25	23	25	21	18
	NA06 Museo Nazionale	31	36	33	35	31	31	21
	NA07 Ente Ferrovie	46	28	36	40	35	35	36
	NA08 Ospedale Nuovo Pellegrini	36	23	34	28	24	26	30
	NA09 I.T.I.S. Argine	39	29	39	38	34	30	35
	Parco Virgiliano	-	-	-	-	-	16	9
	Pomigliano d'Arco Area ASI	-	-	52	40	49	45	82
	Portici Parco Reggia	-	-	-	25	28	33	19
	Pozzuoli Villa Avellino	-	-	-	-	27	28	16

	San Vitaliano Scuola Elementare Marconi	-	-	56	45	48	51	115
	Tirrenopower Volla	-	-	-	-	-	-	50
IT1508	AV41 Scuola V Circolo	30	29	35	-	-	-	-
	Avellino Scuola Alighieri	-	-	46	35	32	35	31
	Battipaglia Parco Fiume	-	-	-	27	23	22	18
	Benevento Campo Sportivo	-	-	35	32	27	23	29
	Benevento Zona Industriale	-	-	28	24	19	19	4
	BN32 Via Flora	47	43	45	37	29	28	15
	Cava De' Tirreni Stadio	-	-	27	24	27	30	26
	Nocera Inferiore Scuola Solimene	-	-	39	34	35	41	72
	Salerno Parco Mercatello	-	-	-	21	20	18	29
	Pignataro	-	-	-	-	34	30	30
	Polla Area tritovagliatore	-	-	-	-	19	16	4
	SA22 Ospedale Via Vernieri	44	29	35	27	24	20	10
	San Felice A Cancelli Complesso Scolastico	-	-	43	36	31	27	46
	Solofra Zona Industriale	-	-	29	25	23	21	28
	Sparanise	-	-	-	-	32	31	13
IT1509	Ottani – Alburni	-	-	-	-	-	-	0
Valore limite		40	40	40	40	40	40	40
Soglia di valutazione superiore		28	28	28	28	28	28	28
Soglia di valutazione inferiore		20	20	20	20	20	20	20

Tabella 4.9.6 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: superamenti media giornaliera PM10 (µg/m3)

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IT1507	Acerra Scuola Caporale	-	-	87	53	63	68	64
	Acerra Zona Industriale	-	-	59	36	60	63	57
	Casoria Scuola Palizzi (Cam)	-	-	82	36	8	50	46
	CE51 Istituto Manzoni	22	18	50	10	6	7	6
	CE52 Scuola De Amicis	29	45	27	23	53	31	34
	CE54 Scuola Settembrini	35	12	24	34	41	32	27
	NA01 Osservatorio Astronomico	49	18	-	12	10	17	16
	NA02 Ospedale Santobono	45	14	12	2	4	4	18
	NA06 Museo Nazionale	43	32	29	18	18	16	21
	NA07 Ente Ferrovie	120	16	48	19	43	37	36
	NA08 Ospedale Nuovo Pellegrini	63	13	46	17	19	27	30
	NA09 I.T.I.S. Argine	67	36	74	29	28	29	35
	Parco Virgiliano	-	-	-	-	-	3	9
	Pomigliano d'Arco Area ASI	-	-	92	55	114	99	82
	Portici Parco Reggia	-	-	-	2	14	26	19
	Pozzuoli Villa Avellino	-	-	-	-	23	16	16
	San Vitaliano Scuola Elementare Marconi	-	-	126	79	114	120	115
	Tirrenopower Volla	-	-	-	-	-	-	50

IT1508	AV41 Scuola V Circolo	41	39	50	-	-	-	-
	Avellino Scuola Alighieri	-	-	42	43	49	46	31
	Battipaglia Parco Fiume	-	-	-	13	14	10	18
	Benevento Campo Sportivo	-	-	40	45	24	9	29
	Benevento Zona Industriale	-	-	38	15	8	4	4
	BN32 Via Flora	89	75	26	21	29	20	15
	Cava De' Tirreni Stadio	-	-	25	13	21	40	26
	Nocera Inferiore Scuola Solimene	-	-	63	37	62	64	72
	Salerno Parco Mercatello	-	-	-	2	11	4	29
	Pignataro	-	-	-	-	55	31	30
	Polla Area tritovagliatore	-	-	-	-	5	4	4
	SA22 Ospedale Via Vernieri	74	23	40	7	11	3	10
	San Felice A Cancelli Complesso Scolastico	-	-	80	47	41	26	46
	Solofra Zona Industriale	-	-	41	18	13	11	28
	Sparanise	-	-	-	-	48	45	13
IT1509	Ottani – Alburni	-	-	-	-	-	-	0
Valore limite		35	35	35	35	35	35	35

Tabella 4.9.7 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: media annuale PM_{2,5} (µg/m³)

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IT1507	Acerra scuola Caporale	-	-	-	18	15	15	15
	Acerra Zona Industriale	-	-	19	18	16	16	19
	Casoria Scuola Palizzi (CAM)	-	-	23	18	18	18	18
	CE51 Istituto Manzoni	-	-	-	14	14	13	18
	CE52 Scuola De Amicis	18	19	-	12	11	11	13
	CE54 Scuola Settembrini	-	-	-	17	15	14	13
	NA01 Osservatorio Astronomico	16	13	16	14	11	11	10
	NA06 Museo Nazionale	-	-	18	21	18	16	15
	NA07 Ente Ferrovie	24	16	-	-	-	-	-
	NA09 I.T.I.S. Argine	-	-	-	23	22	19	18
	Parco Virgiliano	-	-	-	-	-	8	8
	Pomigliano d'Arco Area ASI	-	-	-	19	21	18	19
	Portici parco reggia	-	-	-	17	11	12	12
	Pozzuoli Villa Avellino	-	-	-	-	11	10	10
	San Vitaliano Scuola Elementare Marconi	-	-	-	24	18	19	19
IT1508	Avellino Scuola Alighieri	-	-	-	21	18	17	15
	Battipaglia Parco Fiume	-	-	-	11	10	10	9
	Benevento Campo Sportivo	-	-	-	21	18	13	16
	BN32 Via Flora	19	19	24	25	20	16	17
	Cava De' Tirreni Stadio	-	-	-	14	15	14	14
	Nocera Inferiore Scuola Solimene	-	-	-	20	18	17	18
	Salerno Parco Mercatello	-	-	-	12	9	8	9
	Polla Area tritovagliatore	-	-	-	-	10	9	9

	SA22 Ospedale Via Vernieri	22	15	17	14	14	12	12
	San Felice a Cancellio Complesso Scolastico	-	-	-	20	16	16	15
	Solofra Zona Industriale	-	-	20	15	12	12	13
Valore limite		25	25	25	25	25	25	25
Soglia di valutazione superiore		17	17	17	17	17	17	17
Soglia di valutazione inferiore		12	12	12	12	12	12	12

Nelle tabelle 6-7 è riportata la situazione regionale relativa alle particelle sospese di particolato (PM10 e PM2,5) che presenta delle persistenti criticità per l'agglomerato Napoli-Caserta ed in misura minore per la zona costiera-collinare, mentre non si hanno informazioni, fino al 2018, per la zona montuosa. La criticità è in particolare evidente, pur nella limitatezza dei dati, per i superamenti della media giornaliera del PM10 (Tabella 6) dove la concomitanza del maggiore contributo delle sorgenti emissive in periodo invernale e della situazione meteorologica creano condizioni favorevoli al superamento dei limiti.

Per quanto riguarda il biossido di azoto si rileva una situazione di assoluta criticità con riferimento alla media annuale, vedi tabella 8, sia nell'agglomerato, in particolare nella città di Napoli, che nella zona costiera-collinare, in particolare nella città di Salerno. Superamenti sono rilevati nelle stesse zone anche per la media oraria (Tabella 9).

Tabella 4.9.10 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: Superamenti media mobile 8 ore O3

Zona	Nome Stazione	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IT1507	Casoria Scuola Palizzi (Cam)	-	-	-	0	23	34	52
	CE51 Istituto Manzoni	9	0	23	17	31	0	68
	CE54 Scuola Settembrini	1	6	-	5	20	10	2
	Marcianise SET	-	-	-	-	-	7	7
	NA01 Osservatorio Astronomico	16	11	-	19	56	21	0
	Parco Virgiliano	-	-	-	-	-	43	7
	Portici Parco Reggia	-	-	-	6	88	20	11
	Pozzuoli	-	-	-	-	15	6	7
	San Vitaliano Scuola Elementare Marconi	-	-	42	6	51	51	77
	Torre Annunziata	-	-	-	-	20	41	25
IT1508	AV41 Scuola V Circolo	-	-	-	1	72	43	76
	Battipaglia Parco Fiume	-	-	-	0	0	24	54
	Benevento Campo Sportivo	-	-	-	24	78	11	2
	Benevento Zona Industriale	-	-	-	9	0	27	35
	Cava De' Tirreni Stadio	-	-	7	7	0	0	7
	Salerno Parco Mercatello	-	-	-	5	29	11	25
	Pignataro	-	-	-	-	11	1	43
	SA23 Scuola Osvaldo Conti	5	2	-	3	2	1	0
	San Felice a Cancellio Complesso Scolastico	-	-	-	5	5	0	13
IT1509	Ariano Irpino Villa Comunale	-	-	-	-	78	91	114
	Ottani – Alburni	-	-	-	-	-	-	64

Valore obiettivo (media su tre anni)	25	25	25	25	25	25	25
Valore obiettivo lungo termine (media su tre anni)	0	0	0	0	0	0	0

Per l'ozono (Tabella 10), pur nella forte discontinuità dei dati, si rileva una situazione globalmente critica in tutte le zone sia per il rispetto dei valori obiettivo sulla media di otto ore, che per la soglia di informazione ed in alcuni casi della soglia di allarme per la media oraria.

Tabella 4.9.11 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: media annuale benzene (ng/m3)

Zona	Nome Stazione	2015	2016	2017	2018	2019
IT1507	Acerra Scuola Caporale	-	1,5	1,6	1,7	2,0
	Acerra Zona Industriale	1,0	0,7	1,0	1,0	0,6
	Aversa scuola Cirillo	-	1,2	2,6	1,3	1,2
	CE52 Scuola De Amicis	-	0,9	1,5	1,2	1,2
	NA01 Osservatorio Astronomico	-	1,0	1,2	1,5	1,6
	NA06 Museo Nazionale	-	2,5	1,2	1,3	1,5
	NA07 Ente Ferrovie	1,6	1,3	1,1	2,1	1,6
	NA09 I.T.I.S. Argine	0,9	0,9	0,6	0,7	0,9
	Parco Virgiliano	-	-	-	0,4	0,5
	Pomigliano d'Arco Area ASI	-	2,3	1,2	0,9	1,0
	Portici Parco Reggia	-	0,7	1,0	0,9	0,8
	San Vitaliano Scuola Elementare Marconi	1,6	1,9	2,0	1,8	1,5
IT1508	Avellino Scuola Alighieri	-	1,1	1,4	0,9	0,9
	Battipaglia Parco Fiume	-	0,6	0,7	0,6	0,8
	Benevento Campo Sportivo	-	0,7	0,7	0,8	0,6
	Nocera Inferiore Scuola Solimene	1,8	1,8	1,6	1,3	1,1
	Salerno Parco Mercatello	-	0,8	1,4	0,6	0,5
	Polla	-	-	0,6	0,7	0,2
	SA22 Ospedale Via Vernieri	1,6	0,9	1,0	0,6	0,7
	San Felice A Cancelli Complesso Scolastico	1,2	1,4	1,0	0,9	0,8
	Solofra Zona Industriale	-	0,7	0,7	0,8	0,3
Valore limite		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Soglia di valutazione superiore		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Soglia di valutazione inferiore		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Per il benzene, invece, la tabella 4.9.11 rileva solo alcuni superamenti della soglia di valutazione inferiore e non esistono problematiche importanti. Oramai da diversi anni tutte le stazioni presentano valori al di sotto della soglia di valutazione superiore e quasi ovunque al di sotto della soglia di valutazione inferiore.

Tabella 4.9.12 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: media annuale Benzopirene (ng/m3)

Benzopirene				
Zona	Nome Stazione	2017	2018	2019
IT1507	Acerra Zona Industriale	0,4	0,2	0,2
	CE52 Scuola De Amicis	0,2	0,1	0,1
	NA01 Osserv. Astronomico	0,1	0,1	0,1
	Pomigliano d'Arco Area ASI	0,6	0,4	0,2
	Portici Parco Reggia	0,1	0,1	0,1
	italiano Sc. El. Marconi	1,1	1,0	0,7
IT1508			1,0	0,1
	Benevento Campo Sportivo	0,5	0,8	-
	Nocera Inferiore Sc.Solimene	0,3	0,2	0,2
	Salerno Parco Mercatello	0,1	0,1	0,1
IT1509	Ariano Irpino Villa Comunale	-	-	0,2
Valore obiettivo		1,0	1,0	1,0
Soglia di valutazione superiore		0,6	0,6	0,6
Soglia di valutazione inferiore		0,4	0,4	0,4

Passando al benzo(a)pirene (Tabella 4.9.12), pur con le cautele già segnalate sulla completezza del rilevamento, si rileva il superamento del valore obiettivo sia nell'Agglomerato Napoli – Caserta che nella Zona costiera-collinare.

Tabella 4.9.13 – Rete di rilevamento della qualità dell'aria: media annuale metalli (ng/m3)

		Arsenico			Cadmio			Nichel			Piombo		
Zona	Nome Stazione	17	18	19	17	18	19	17	18	19	17	18	19
IT1507	Acerra Zona Industriale	0,6	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	3,0	3,8	2,0	-	7	7
	CE52 Scuola De Amicis	0,5	0,5	0,5	0,2	0,3	0,1	-	2,3	2,0	6	-	-
	NA01 Osserv. Astronomico	0,5	0,5	0,5	0,2	0,9	0,2	2,4	2,6	4,0	-	5	5
	Pomigliano d'Arco Area ASI	0,5	0,5	-	0,2	0,2	0,3	2,7	3,3	2,0	-	-	-
	Portici Parco Reggia	0,5	0,5	-	0,1	0,1	0,2	1,3	2,8	5,0	-	-	-
	San Vitaliano Sc. El. Marconi	0,6	0,6	0,7	0,4	0,2	0,2	2,0	2,3	11,0	-	5	10
IT1508	Avellino Scuola Alighieri	1,3	0,6	0,3	1,7	0,1	0,1	8,9	3,0	5,0	17	17	5
	Benevento Campo Sportivo	0,5	0,6	0,5	0,8	0,2	0,1	2,9	9,0	3,0	11	14	
	Nocera Inferiore Sc.Solimene	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	2,1	3,6	3,0	-	-	-
	Salerno Parco Mercatello	0,5	0,5	0,5	0,3	0,1	0,2	1,9	3,5	2,0	-	4	7
IT1509	Ariano Irpino Villa Comunale	-	0,7	-	-	0,1	-	-	2,9		-	-	-
Valore obiettivo		3,6	3,6	3,6	3,0	3,0	3,0	14,0	14,0	14,0	250	250	250
Soglia di valutazione superiore		2,4	2,4	2,4	2,0	2,0	2,0	10,0	10,0	10,0	350	350	350
Soglia di valutazione inferiore		6,0	6,0	6,0	5,0	5,0	5,0	20,0	20,0	20,0	500	500	500

Infine, per i metalli è evidente in tabella (4.9.13) che tutte le stazioni presentano valori al di sotto della soglia di valutazione inferiore, pur con le già ricordate cautele sulla completezza del rilevamento.

All'analisi condotta, va aggiunta una considerazione per il Monossido di Carbonio e gli Ossidi di Zolfo, per i quali non esistono problematiche rilevanti e oramai da molti anni tutte le stazioni presentano valori al di sotto della soglia di valutazione inferiore.

Probabile evoluzione della componente senza l'attuazione del Programma

Ai fini della valutazione della componente si fa riferimento allo scenario regionale WAM/P del Piano di Tutela della Qualità dell'Aria che considera l'impatto delle misure previste dall'accordo di programma con il MiTE a cui vengono aggiunte misure supplementari per il pieno raggiungimento degli obiettivi del rispetto dei valori limite sulla qualità dell'aria previsti dalla legislazione.

In particolare con l'applicazione delle misure previste dal PRQA si prevede che al 2030 possa essere ottenuto il rispetto dei valori limite sulla qualità dell'aria per tutti gli inquinanti su tutto il territorio regionale ad eccezione degli ossidi di azoto in alcune maglie dell'area di Napoli e dell'ozono su tutto il territorio regionale. Le maglie che superano il limite per gli ossidi di azoto sono alcune maglie interessate dalla mobilità autostradale mentre sempre con riferimento agli ossidi azoto permangono alcune aree del comune di Napoli con valori al di sopra della soglia di valutazione superiore.

Più in dettaglio si prevede che:

- con riferimento al biossido di azoto: l'analisi dei risultati permette di affermare che al 2030 è ottenuto il rispetto dei valori limite sulla qualità dell'aria su tutto il territorio regionale, alcune maglie confinate in aree autostradali potrebbero avere valori superiori al limite. l'area con concentrazioni più elevate, e con il superamento della soglia di valutazione superiore è molto ridotta, e rimane confinata nelle aree centrali dell'agglomerato Napoli-Caserta;
- con riferimento al PM10: la distribuzione delle concentrazioni, come media annuale, mostra, un generale accentuato miglioramento su tutto il territorio regionale dove non si manifestano situazioni di criticità; l'analisi della quota antropica del PM10 evidenzia in differenza con il totale un contributo di circa 9-10 µg/m3 della componente naturale;
- con riferimento al PM2,5 permangono ampie zone del territorio regionale al di sopra della soglia di valutazione superiore, in particolare nella zona nord-ovest della regione, se tuttavia si analizza la quota antropica, depurata dai contributi naturali, le concentrazioni sono al di sotto della soglia di valutazione superiore;
- le concentrazioni di ozono mostrano il superamento del valore obiettivo della media mobile di otto ore in tutta la regione;
- le concentrazioni di biossido di zolfo sono basse su tutto il territorio regionale.

Le azioni del PR FESR 2021-2027 Campania potranno contribuire in maniera sostanziale, attraverso azioni dirette o indirette che impattano sulla qualità dell'aria, al raggiungimento degli obiettivi dello scenario regionale WAM/P del Piano di Tutela della Qualità dell'Aria, anche potenzialmente superando le previsioni previste al 2030.

In assenza del PR FESR 2021-2027 Campania, potrebbero non essere disponibili le risorse per attuare tutte le azioni previste dal PRQA e pertanto non raggiungere gli obiettivi prefissi al 2030.

Tabella 4.9.14 Indicatori di contesto componente qualità dell'aria

Indicatore	Anno	Aggregazione	Valore	Fonte
<i>Persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro solo con mezzi privati (%)</i>				
Persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro solo con mezzi privati (%)	2020	Regionale	73,9 %	ISTAT
<i>Studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con mezzi pubblici (%)</i>				
Studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con mezzi pubblici (%)	2020	Regionale	30,1 %	ISTAT
Studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con mezzi pubblici (%)	2019	Regionale	31,1 %	ISTAT
Studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con mezzi pubblici (%)	2018	Regionale	32,6 %	ISTAT
Studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con mezzi pubblici (%)	2017	Regionale	31,8 %	ISTAT
Studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con mezzi pubblici (%)	2016	Regionale	31 %	ISTAT
Studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con mezzi pubblici (%)	2015	Regionale	28,5 %	ISTAT
Studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con mezzi pubblici (%)	2014	Regionale	30 %	ISTAT
Studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con mezzi pubblici (%)	2013	Regionale	30,4 %	ISTAT
Studenti che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di studio solo con mezzi pubblici (%)	2012	Regionale	36,3 %	ISTAT
<i>Superamenti del valore limite giornaliero previsto per il PM10 nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (max 35 giorni in un anno)</i>				
Superamenti del valore limite giornaliero previsto per il PM10 nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (AVELLINO)	2019	Comunale	31	ISTAT
Superamenti del valore limite giornaliero previsto per il PM10 nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (BENEVENTO)	2019	Comunale	15	ISTAT
Superamenti del valore limite giornaliero previsto per il PM10 nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (CASERTA)	2019	Comunale	7	ISTAT
Superamenti del valore limite giornaliero previsto per il PM10 nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (NAPOLI)	2019	Comunale	36	ISTAT
Superamenti del valore limite giornaliero previsto per il PM10 nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (SALERNO)	2019	Comunale	33	ISTAT
<i>PM10 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ media annuale)</i>				
PM10 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di	2019	Comunale	24	ISTAT

provincia/città metropolitana (AVELLINO) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
PM10 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (BENEVENTO) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019	Comunale	7	ISTAT
PM10 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (CASERTA) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019	Comunale	30	ISTAT
PM10 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (NAPOLI) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019	Comunale		ISTAT
PM10 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (SALERNO) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019	Comunale		ISTAT
PM2,5 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana				
PM2,5 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (AVELLINO) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019	Comunale	5,00	ISTAT
PM2,5 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (BENEVENTO) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2018	Comunale	9,00	ISTAT
PM2,5 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (CASERTA) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019	Comunale	8,00	ISTAT
PM2,5 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (NAPOLI) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019	Comunale	18,00	ISTAT
PM2,5 Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (SALERNO) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019	Comunale	6,00	ISTAT
O3 Ozono. Numero di giorni di superamento dell'obiettivo nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana				
O3 Ozono. Numero di giorni di superamento dell'obiettivo nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (AVELLINO)	2015	Comunale	8,00	ISTAT
O3 Ozono. Numero di giorni di superamento dell'obiettivo nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (CASERTA)	2018	Comunale	44,00	ISTAT
O3 Ozono. Numero di giorni di superamento dell'obiettivo nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (NAPOLI)	2017	Comunale	56,00	ISTAT
NO2 Biossido di azoto. Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana				
NO2 Biossido di azoto. Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (AVELLINO)	24,00	Comunale	2019	ISTAT
NO2 Biossido di azoto. Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (BENEVENTO)	42,00	Comunale	2017	ISTAT
NO2 Biossido di azoto. Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (CASERTA)	21,00	Comunale	2018	ISTAT
NO2 Biossido di azoto. Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (NAPOLI)	57,00	Comunale	2019	ISTAT
NO2 Biossido di azoto. Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (SALERNO)	18,00	Comunale	2019	ISTAT
NO2 Biossido di azoto. Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (SALERNO)	18,00	Comunale	2018	ISTAT
Qualità dell'aria - PM 2,5	77,40	Regionale	2019	ISTAT
Emissioni totali Automobili Autostrade C6H6 (kg)	6029,38	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Autostrade COVNM (Mg)	169,25	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Autostrade NOX (Mg)	2073,32	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Autostrade Pb (kg)	6,28	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Autostrade PM10 (Mg)	76,5	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Autostrade PM2_5 (Mg)	62,81	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Autostrade SOX (Mg)	3,82	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Strade Extraurbane C6H6 (kg)	19735,26	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Strade Extraurbane COVNM (Mg)	626,25	Regionale	2016	ARPAC

Emissioni totali Automobili Strade Extraurbane NOX (Mg)	4675,89	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Strade Extraurbane Pb (kg)	15,59	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Strade Extraurbane PM10 (Mg)	176,61	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Strade Extraurbane PM2_5 (Mg)	176,61	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Strade Extraurbane SOX (Mg)	8,03	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Strade Urbane C6H6 (kg)	39118,92	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Strade Urbane COVNM (Mg)	1195,7	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Strade Urbane NOX (Mg)	4509,14	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Strade Urbane Pb (kg)	25,83	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Strade Urbane PM10 (Mg)	200,99	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Strade Urbane PM2_5 (Mg)	200,99	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Automobili Strade Urbane SOX (Mg)	14,36	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Ferrovie C6H6 (kg)	0,06	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Ferrovie COVNM (Mg)	11,64	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Ferrovie NOX (Mg)	131,21	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Ferrovie Pb (kg)	0	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Ferrovie PM10 (Mg)	3,6	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Ferrovie PM2_5 (Mg)	3,43	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Ferrovie SOX (Mg)	0,25	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc < 50 cm3 C6H6 (kg)	438370,85	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc < 50 cm3 COVNM (Mg)	9365,37	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc < 50 cm3 NOX (Mg)	2643,48	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc < 50 cm3 Pb (kg)	0	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc < 50 cm3 PM10 (Mg)	290,65	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc < 50 cm3 PM2_5 (Mg)	290,65	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc < 50 cm3 SOX (Mg)	5,46	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc > 50 cm3 Strade Extraurbane C6H6 (kg)	3950,14	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc > 50 cm3 Strade Extraurbane COVNM (Mg)	85,53	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc > 50 cm3 Strade Extraurbane NOX (Mg)	35,94	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc > 50 cm3 Strade Extraurbane Pb (kg)	0	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc > 50 cm3 Strade Extraurbane PM10 (Mg)	1,47	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc > 50 cm3 Strade Extraurbane PM2_5 (Mg)	1,47	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc > 50 cm3 Strade Extraurbane SOX (Mg)	0,07	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc > 50 cm3 Strade Urbane C6H6 (kg)	18858,28	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc > 50 cm3 Strade Urbane COVNM (Mg)	408,87	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc > 50 cm3 Strade Urbane NOX (Mg)	61,26	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc > 50 cm3 Strade Urbane Pb (kg)	0	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc > 50 cm3 Strade Urbane PM10 (Mg)	3,53	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc > 50 cm3 Strade Urbane PM2_5 (Mg)	3,53	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Motocicli cc > 50 cm3 Strade Urbane SOX (Mg)	0,2	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Porti C6H6 (kg)	1044,32	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Porti COVNM (Mg)	98,52	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Porti NOX (Mg)	3449,28	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Porti Pb (kg)	9,26	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Porti PM10 (Mg)	157,34	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Porti PM2_5 (Mg)	157,34	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Porti SOX (Mg)	1522,42	Regionale	2016	ARPAC

Emissioni totali Traffico aereo internazionale (cicli LTO < 1000 m) C6H6 (kg)	1394,62	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Traffico aereo internazionale (cicli LTO < 1000 m) COVNM (Mg)	71,88	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Traffico aereo internazionale (cicli LTO < 1000 m) NOX (Mg)	130,91	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Traffico aereo internazionale (cicli LTO < 1000 m) Pb (kg)	0	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Traffico aereo internazionale (cicli LTO < 1000 m) PM10 (Mg)	0,53	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Traffico aereo internazionale (cicli LTO < 1000 m) PM2_5 (Mg)	0,53	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Traffico aereo internazionale (cicli LTO < 1000 m) SOX (Mg)	11,18	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Traffico aereo nazionale (cicli LTO < 1000 m) C6H6 (kg)	1035,01	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Traffico aereo nazionale (cicli LTO < 1000 m) COVNM (Mg)	53,35	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Traffico aereo nazionale (cicli LTO < 1000 m) NOX (Mg)	98,05	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Traffico aereo nazionale (cicli LTO < 1000 m) Pb (kg)	0	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Traffico aereo nazionale (cicli LTO < 1000 m) PM10 (Mg)	0,4	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Traffico aereo nazionale (cicli LTO < 1000 m) PM2_5 (Mg)	0,4	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Traffico aereo nazionale (cicli LTO < 1000 m) SOX (Mg)	8,45	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Autostrade C6H6 (kg)	450,9	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Autostrade COVNM (Mg)	19,45	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Autostrade NOX (Mg)	287,05	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Autostrade Pb (kg)	1,14	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Autostrade PM10 (Mg)	29,3	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Autostrade PM2_5 (Mg)	23	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Autostrade SOX (Mg)	0,45	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Strade Extraurbane C6H6 (kg)	6795,84	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Strade Extraurbane COVNM (Mg)	265,71	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Strade Extraurbane NOX (Mg)	2669,05	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Strade Extraurbane Pb (kg)	9,42	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Strade Extraurbane PM10 (Mg)	283,64	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Strade Extraurbane PM2_5 (Mg)	283,64	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Strade Extraurbane SOX (Mg)	3,85	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Strade Urbane C6H6 (kg)	11731,15	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Strade Urbane COVNM (Mg)	379,21	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Strade Urbane NOX (Mg)	3234,06	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Strade Urbane Pb (kg)	9,96	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Strade Urbane PM10 (Mg)	225,26	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Strade Urbane PM2_5 (Mg)	225,26	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli leggeri < 3.5 t Strade Urbane SOX (Mg)	4,42	Regionale	2016	ARPAC

Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Autostrade C6H6 (kg)	57,03	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Autostrade COVNM (Mg)	27,33	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Autostrade NOX (Mg)	540,84	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Autostrade Pb (kg)	1,1	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Autostrade PM10 (Mg)	14,24	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Autostrade PM2_5 (Mg)	12,01	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Autostrade SOX (Mg)	0,42	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Strade Extraurbane C6H6 (kg)	716,55	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Strade Extraurbane COVNM (Mg)	404,53	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Strade Extraurbane NOX (Mg)	7414,55	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Strade Extraurbane Pb (kg)	14,97	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Strade Extraurbane PM10 (Mg)	197,28	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Strade Extraurbane PM2_5 (Mg)	197,28	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Strade Extraurbane SOX (Mg)	5,75	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Strade Urbane C6H6 (kg)	98,2	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Strade Urbane COVNM (Mg)	93,37	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Strade Urbane NOX (Mg)	1279,41	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Strade Urbane Pb (kg)	2,26	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Strade Urbane PM10 (Mg)	38,3	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Strade Urbane PM2_5 (Mg)	38,3	Regionale	2016	ARPAC
Emissioni totali Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus Strade Urbane SOX (Mg)	0,86	Regionale	2016	ARPAC

4.2.8 Paesaggio e patrimonio culturale

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, di cui al D.lgs. 22 gennaio 2004 n. 42, nella sua Parte Terza, definisce il concetto di tutela del paesaggio quale attività "... volta a riconoscere, salvaguardare e, ove necessario, recuperare i valori culturali che esso esprime ...", e pone tra gli strumenti fondamentali delle politiche di tutela, in coerenza con i principi della Convenzione Europea del Paesaggio (CEP), la pianificazione paesaggistica regionale, la cui elaborazione avviene congiuntamente tra Ministero e Regioni e che costituisce il quadro di riferimento per la pianificazione territoriale e settoriale di ogni ordine e livello. Le disposizioni dei piani paesaggistici, ai sensi dell'articolo 145 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, sono cogenti per gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistici dei comuni, delle città metropolitane e delle province e comunque prevalenti sulle disposizioni contenute negli atti di pianificazione a incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, ivi compresi quelli degli enti gestori delle aree naturali protette. Attualmente, a tutela degli ambiti paesaggistici regionali di maggiore pregio, alcuni decreti ministeriali hanno individuato aree nelle quali sono state disciplinate, anche mediante adeguata zonizzazione, le trasformazioni compatibili con i valori paesaggistici, le azioni di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela, nonché gli interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione alle prospettive di sviluppo sostenibile. A partire da questa attività, la strategia regionale intende attuare politiche di valorizzazione di aree in ritardo di sviluppo di grande pregio anche attraverso la promozione delle filiere produttive, dei prodotti di qualità, della cultura e dei paesaggi rurali tradizionali. In tale ottica si ritiene di fondamentale rilevanza strategica la valorizzazione e, soprattutto, la gestione dei siti inseriti nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'Unesco. Si tratta del Centro storico di Napoli, già oggetto di un Grande progetto, delle Aree archeologiche di Pompei, Ercolano e Torre Annunziata, già oggetto d'intervento da parte del POin Attrattori Culturali, ma che necessitano di piani di gestione di dettaglio per poter effettivamente divenire volano di sviluppo per tutta l'area vesuviana, la Reggia di Caserta con il parco, l'Acquedotto Vanvitelliano e il Complesso di S. di San Leucio, il Parco Nazionale del Cilento e del Vallo di Diano con i siti archeologici di Paestum e Velia e la Certosa di Padula, la Costiera Amalfitana. A questi elementi occorre aggiungere la necessaria valorizzazione dei sistemi agroforestali e dei giacimenti culturali presenti nelle aree interne della Campania, al fine di arricchirne il grado di attrattività e di contribuire al miglioramento complessivo delle performances ambientali e paesaggistiche, costituendo, al contempo, le basi per un processo di diversificazione economica delle aree rurali.

La descrizione relativa alle caratteristiche paesaggistiche della regione riprende i contenuti riportati per i medesimi aspetti nel Piano Territoriale Regionale approvato con Legge Regionale 22 dicembre 2004, n. 16. "Norme sul governo del territorio e nel Piano Paesaggistico Regionale adottato in via preliminare con deliberazione della Giunta Regionale della Campania n. 560 del 12/11/2019.

Il Piano Territoriale Regionale rappresenta il quadro di riferimento unitario per tutti i livelli della pianificazione territoriale regionale, ed è assunto quale documento di base per la

territorializzazione della programmazione socio-economica regionale. Al tempo stesso anche il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) descrive le linee guida per le azioni di tutela e valorizzazione dei paesaggi campani e il quadro strategico delle politiche di trasformazione sostenibile del territorio in Campania, sempre improntate alla salvaguardia del valore paesaggistico dei luoghi. Gli obiettivi del Piano paesaggistico si riconnettono direttamente agli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati a livello europeo e nazionale sia per il tematismo paesaggio, assunto come trasversale alle altre componenti ambientali, che per le altre tematiche ambientali e antropiche di influenza del Piano stesso. Nel dettaglio da un punto di vista normativo è importante:

- Assicurare che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c.1);
- Delimitare gli ambiti di paesaggio, riconoscendo gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale. (D.Lgs. 42/2004, art.135, c.2).
- Predisporre per ciascun ambito di paesaggio specifiche normative d'uso finalizzate a riconoscere, salvaguardare e, ove necessario, recuperare i valori culturali che il paesaggio esprime, attribuendo adeguati obiettivi di qualità. (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c. 3 e 131, c. 4).

Il paesaggio risulta costituito dall'insieme degli aspetti visivamente percettibili dell'ambiente naturale e di quelli prodotti dalla stratificazione degli interventi dell'uomo sul territorio. Il mantenimento ed il recupero di elevati livelli di qualità del paesaggio, rappresenta per la Regione un obiettivo prioritario e una chiave strategica essenziale per rimodellare il complesso rapporto che esiste tra territorio e comunità, in una prospettiva di sviluppo sostenibile.

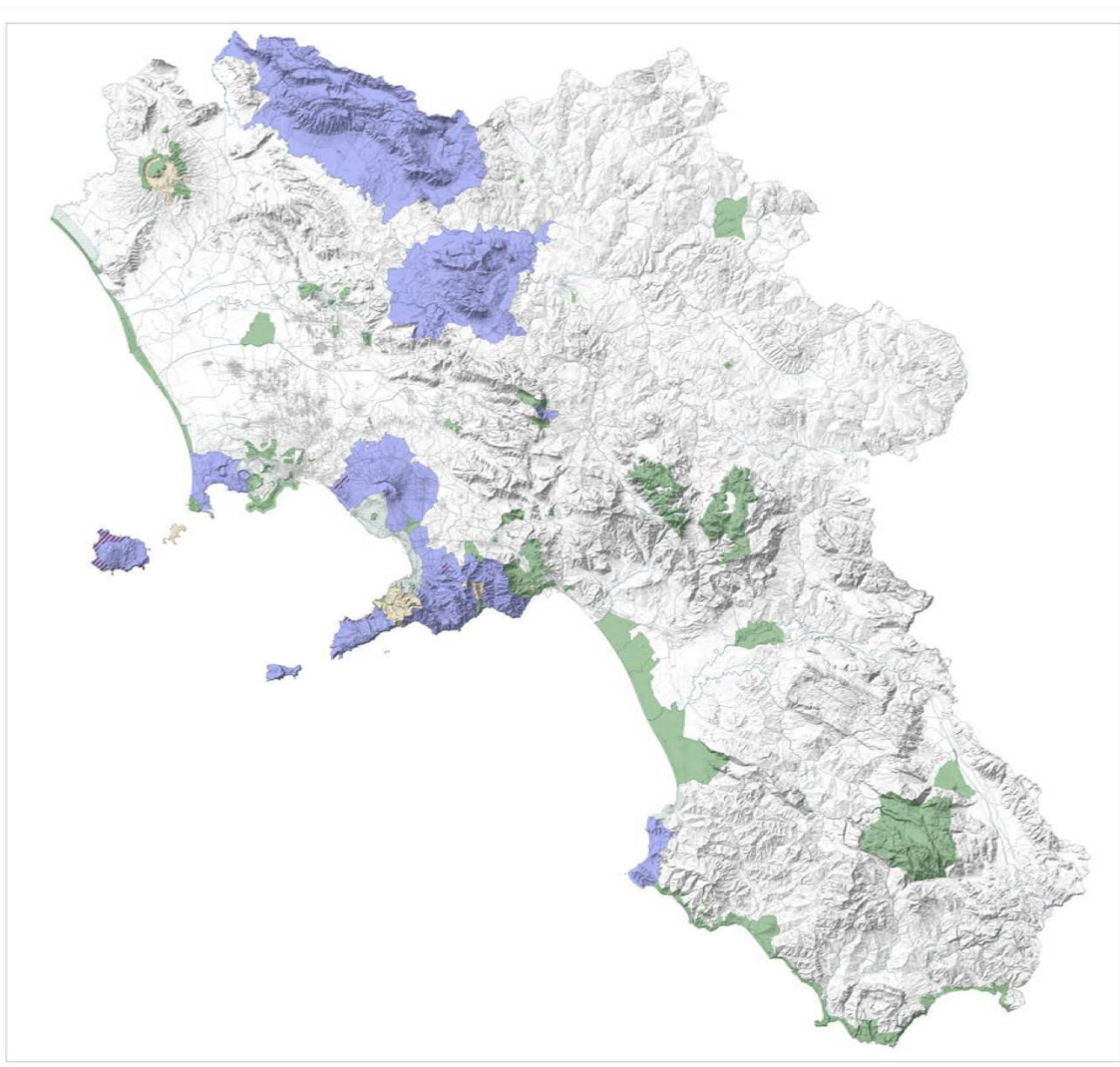
La Campania è caratterizzata dalla presenza contestuale di ambiti contraddistinti da grande rilevanza paesaggistica, connessa sia ad ambienti naturali di particolare suggestione scenica sia ad ambienti costruiti armonicamente inseriti nel contesto circostante, ed ambiti fortemente degradati percepiti come "estranei" e "dissonanti". I paesaggi regionali così costituiti non possono non essere considerati "bene culturale complesso" in quanto lì dove l'intervento dell'uomo non abbia stravolto completamente i tratti ed i simboli identitari, si leggono gli apporti culturali, le stratificazioni storiche e le valenze ambientali.

Il preliminare del Piano Paesaggistico Regionale riafferma che il paesaggio rappresenta una componente essenziale dell'ambiente di vita delle popolazioni, fondamento della loro identità, espressione della diversità del loro patrimonio culturale e naturale e occasione di benessere individuale e sociale. La sua qualità può favorire attività economiche ad alto valore aggiunto nel settore agricolo, alimentare, artigianale, industriale e dei servizi, permettendo uno sviluppo economico fondato su un uso sostenibile del territorio, rispettoso delle sue risorse naturali e culturali. In ogni parte del territorio regionale, nelle aree degradate come in quelle di particolare pregio, il paesaggio costituisce un elemento importante per la qualità di vita delle popolazioni.

Il Piano ricorda inoltre come, secondo la strumentazione legislativa vigente sono beni paesaggistici gli immobili e le aree indicati dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e ogni altro bene individuato dalla legge (immobili e aree individuate dalla legge). Conservano, inoltre, efficacia a tutti gli effetti i beni paesaggistici come già individuati ai sensi della legislazione vigente, le zone di interesse archeologico riconosciute con appositi provvedimenti.

Nella Figura gg sono riportate le aree soggette a tutela paesaggistica come riportate nel preliminare del Piano Paesaggistico Regionale.

Figura 4.10.1 – Aree sottoposte a tutela paesaggistica ai sensi del comma 1 lettere c) e d) dell’articolo 136 del Codice



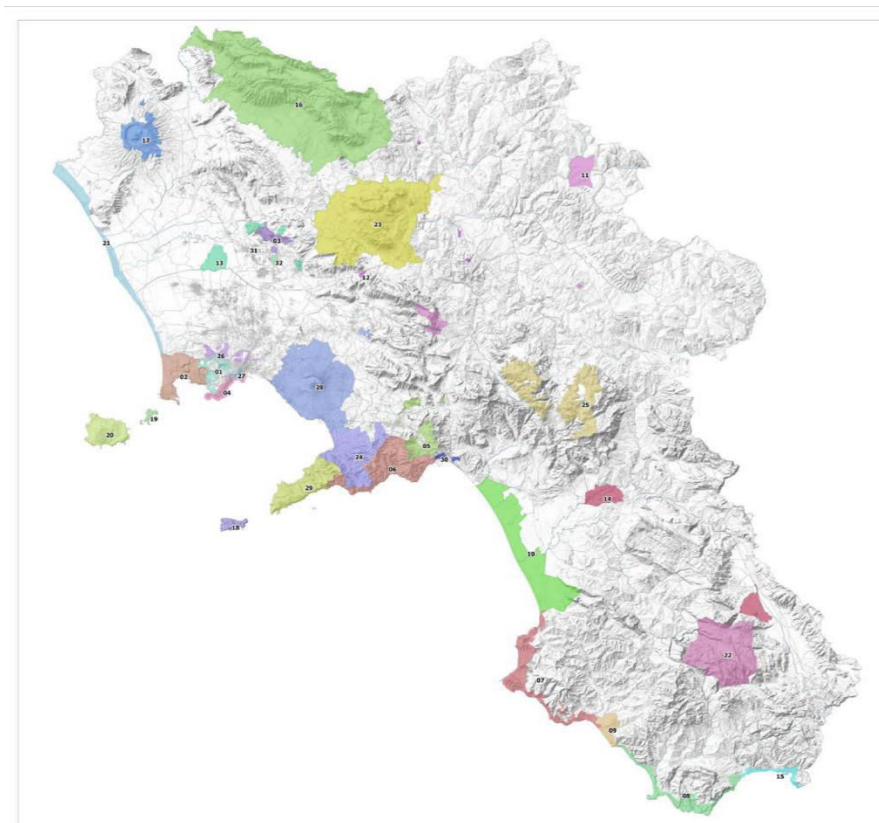
In particolare, sono stati individuati i comuni interessati con la seguente classificazione (con relativo colore sulla mappa):

- Totale (l'ambito di tutela riguarda l'intero territorio comunale - azzurro);
- Parziale (l'ambito di tutela riguarda una parte del territorio comunale - verde);
- Parziale a completamento (la perimetrazione del Decreto Ministeriale si aggiunge ad una esistente fino a comprendere e tutelare l'intero territorio comunale – quadrettato rosso);
- Parziale di sovrapposizione (l'ambito di tutela riguarda una parte del territorio comunale in cui due o più Decreti Ministeriali si sovrappongono su una determinata area – rigato verde);
- Parziale storico (l'ambito di tutela riguarda una parte del territorio comunale precedente a una dichiarazione la quale comprende il suo intero territorio – diagonale rosso).

La Figura 4.10.2 rappresenta, le dichiarazioni di notevole interesse pubblico per i 32 ambiti di tutela:

01 - Agnano Camaldoli Bagnoli; 02 - Campi Flegrei; 03 - Caserta Vecchia e San Leucio; 04 - Collina di Posillipo; 05 - Colline salernitane; 06 - Costiera Amalfitana; 07 – Costiera Cilentana Nord; 08 - Costiera Cilentana Sud; 09 - Costiera e colline di Ascea; 10 – Costiera salernitana; 11 - Emergenze isolate avellinesi; 12 - Emergenze isolate beneventane; 13 - Emergenze isolate casertane; 14 - Emergenze isolate salernitane; 15 - Golfo di Policastro; 16 - Gruppo Montuoso del Matese; 17 - Gruppo Vulcanico di Roccamonfina; 18 - Isola di Capri; 19 - Isola di Procida; 20 - Isola d'Ischia; 21 - Litorale Domitio; 22 - Massiccio del Cervati; 23 - Monte Taburno; 24 - Monti Lattari; 25 – Monti Picentini; 26 - Napoli Nord; 27 - Napoli; 28 -Paesi della cintura Vesuviana; 29 - Penisola Sorrentina; 30 - Salerno; 31 - Via Appia; 32 – Viale Carlo III.

Figura 4.10.2 – Ambiti di tutela paesaggistica ai sensi del comma 1 lettere c) e d) dell'articolo 136 del Codice



Oltre ai territori già sottoposti a regime di tutela paesaggistica vi sono paesaggi di alto valore ambientale e culturale ai quali, secondo il preliminare di Piano, quando non inclusi nelle aree sopra menzionate, vanno attribuiti gli obiettivi di qualità paesaggistica e per i quali sarà necessario valutare l'individuazione di mirate forme di tutela o di specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione:

- aree individuate come Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.) definite ai sensi della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”;
- i siti inseriti nella lista mondiale dell’UNESCO ove non inclusi nelle aree sopra menzionate;
- le aree della pianura campana ove sono ancora leggibili le tracce della centuriazione (area di Caserta-Marcianise, area aversana, area giuglianesa, area di Pomigliano-Nola, agro nocerino-sarnese);
- località e immobili contenuti negli elenchi forniti dalle Soprintendenze Archeologiche e dalle Soprintendenze per i Beni Architettonici ed il Paesaggio e per il Patrimonio Storico Artistico e Demo-etno-antropologico competenti per territorio;
- l’intera fascia costiera, ove già non tutelata, per una profondità dalla battigia di 500 metri;
- le ZPS (Zone di Protezione Speciale);

- i territori compresi in una fascia di 300 metri dalle sponde dei seguenti corsi d'acqua, ove non già tutelati: Garigliano, Savone, Volturno, Regi Lagni (Provincia di Caserta); Isclero, Calore, Sabato, Titerno, Tammaro, Tammarecchia, Fortore (Provincia di Benevento); Cervaro, Ufita, Calaggio, Calore, Ofanto, Sabato, Sele, Solofrana, Lagno di Lauro, Osento. (Provincia di Avellino); Canale di Quarto, Alveo Camaldoli, Vallone S. Rocco, Regi Lagni (Provincia di Napoli); Sarno, Solofrana, Picentino, Tusciano, Sele, Calore Salernitano, Tanagro, Alento, Lambro, Mingardo, Bussento, Bussentino (Provincia di Salerno);
- i Parchi e le Riserve Naturali di rilievo nazionale o regionale, e i rispettivi territori di protezione esterna, istituiti sulla base della Legge n. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" e della Legge Regionale n. 33/93 "Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania";
- i parchi urbani di interesse regionale istituiti sulla base della Legge Regionale n.17/2003 "Istituzione del sistema parchi urbani di interesse regionale";
- le oasi naturalistiche;
- i siti della Rete Natura 2000 (Zone di Protezione Speciale e Siti di Importanza Comunitaria¹³⁷) individuati sulla base della normativa di recepimento della Direttiva 79/409/CEE e della Direttiva 92/43/CE¹³⁸ (queste ultime non comprese nella lett. f dell'art. 142 del codice ma oggetto di regimi generali di tutela in assenza dei previsti Piani di Gestione);
- le aree marine protette istituite sulla base della Legge n. 979/82 o della Legge n. 394/91.

Per l'analisi e la descrizione dello stato della componente Paesaggio si sono presi a riferimento oltre al Piano Paesaggistico Regionale approvato in via preliminare con delibera di Giunta Regionale n.560 del 12/11/2019, anche il Piano Territoriale Regionale, approvato con Legge Regionale n.13/2008.

Nel dettaglio il Piano Territoriale Regionale suddivide il territorio campano in tre grandi macrosistemi (paesaggi di pianura, paesaggi di collina, paesaggi di montagna) suddivisi in tipi fisiografici. Il Piano Paesaggistico Regionale, partendo da un'analisi più ampia, identifica preliminarmente:

- il sistema fisico che si dettaglia di seguito in macro-sistema fisiografico (ambiente continentale, ambiente insulare), sub-sistema fisiografico, elementi morfogeografici del sub-sistema fisiografico, caratteri morfo-litologici del sub-sistema fisiografico;
- il sistema naturalistico ambientale che si declina nelle unità degli habitat;
- il sistema antropico.

Per la descrizione della componente verrà analizzato esclusivamente il sistema fisico, il sistema naturalistico-ambientale e quello antropico verranno analizzati dettagliatamente in altre componenti del rapporto ambientale. Così come definito nel Preliminare del Piano Paesaggistico

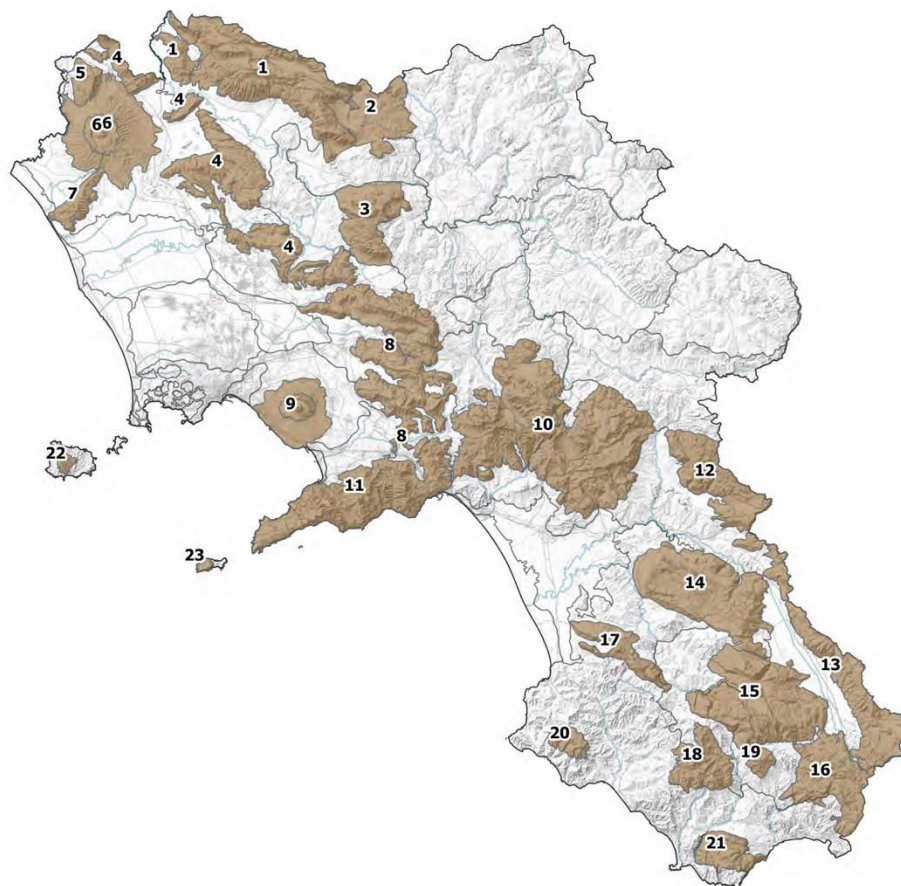
Regionale, il sistema fisico, individua ambiti geografici che si caratterizzano nel contesto regionale per una specifica e riconoscibile fisiografia (territori montani, collinari, pianure) e per la particolare diffusione, al loro interno, di risorse naturalistiche e agroforestali. Esso è stato definito mediante la realizzazione di quattro cartografie tematiche che descrivono, all'interno dei due macro-ambienti continentale e insulare, il macro sistema fisiografico articolato gerarchicamente in tre principali sistemi fisiografici, successivamente differenziati in 62 sub sistemi fisiografici per i quali vengono evidenziati e descritti i principali elementi geografici per il riconoscimento territoriale e i relativi caratteri morfologici e litologici; a loro volta, quest'ultimi, costituiscono la base territoriale conoscitiva per le individuazione delle Unità Morfo-litologiche. Il sistema delle risorse naturalistiche comprende la distribuzione nel territorio regionale dei differenti tipi di ecosistemi naturali e seminaturali, descrivendone preliminarmente valori, funzioni, attitudini e sensibilità specifiche. (La descrizione cartografica del sistema naturalistico ambientale in Campania ne deriva dai contenuti del progetto Carta della Natura di cui alla convenzione tra ISPRA e ARPAC 2015. L'obiettivo dichiarato di tale progetto dalla Legge quadro sulle aree protette (L.394/91), è stato quello di individuare lo stato dell'ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali e i profili di vulnerabilità.)

Per quanto riguarda il sistema fisico, il territorio campano continentale e insulare può essere ripartito in tre sistemi fisiografici come di seguito specificati: Sistema montuoso, Sistema collinare e Sistema di pianura.

Le aree montane si estendono su una superficie di circa 400.000 ettari, pari al 30% del territorio regionale. Il mosaico ecologico è a matrice forestale prevalente, localmente interrotta da habitat aperti seminaturali (cespuglieti radi, praterie) e aree agricole. Le aree montane, oltre ad essere sede di attività produttive tipiche legate alla zootecnia, alla gestione del bosco, al turismo, forniscono servizi ambientali di valore strategico per il mantenimento degli equilibri locali, regionali, globali. Esse comprendono una porzione rilevante - i due terzi - di tutte le aree a vegetazione seminaturale della Campania, e rappresentano la struttura portante della rete ecologica regionale. Le aree montane comprendono i più estesi siti di interesse comunitario facenti parte della rete europea "Natura 2000", e costituiscono il fulcro di gran parte delle aree protette presenti in Campania. Le aree montane comprendono le principali aree di ricarica delle falde acquifere, e rappresentano i più importanti serbatoi idrici della regione. I boschi delle aree montane sono i maggiori pozzi (sink) di anidride carbonica, che contribuiscono a migliorare il bilancio regionale delle emissioni di gas serra. L'evoluzione delle aree montane segue percorsi contrastanti. Nelle aree di versante e di vetta prevalgono dinamiche di spopolamento ed abbandono colturale: nel periodo 1960-2000 la copertura a boschi e arbusteti è aumentata del 40%, mentre le praterie e le aree agricole sono diminuite di un terzo. All'opposto, le fasce pedemontane sono diffusamente interessate da processi di intensivizzazione, con la conversione a vigneto e oliveto specializzato degli arboreti promiscui e degli orti arborati e vitati tradizionali. Le politiche regionali per le aree montane devono basarsi sul riconoscimento della loro multifunzionalità (funzione protettiva, produttiva, ecologico-naturalistica, ricreativa), e del valore economico dei servizi ambientali che esse forniscono per la stabilizzazione

dei cicli idrologici e biogeochimici a beneficio delle aree di collina e pianura. Al fine di preservare queste funzioni ed equilibri, il presidio e l'attività umana devono essere mantenuti, qualificati, incentivati con il ricorso agli approcci di sviluppo rurale multisettoriale e integrato proposti dalla nuova politica agricola comunitaria, nei limiti della compatibilità paesaggistica. Le aree montane della Campania costituiscono nel loro complesso una risorsa chiave per i processi di sviluppo locale e per il mantenimento degli assetti e degli equilibri ecologici, ambientali, paesaggistici, storico-culturali e socio-economici a scala regionale. La Figura aa riporta, come definito nel Piano Paesaggistico Regionale, le 23 aree montane del macrosistema fisiografico.

Figura 4.10.3 – Sistema fisiografico montuoso

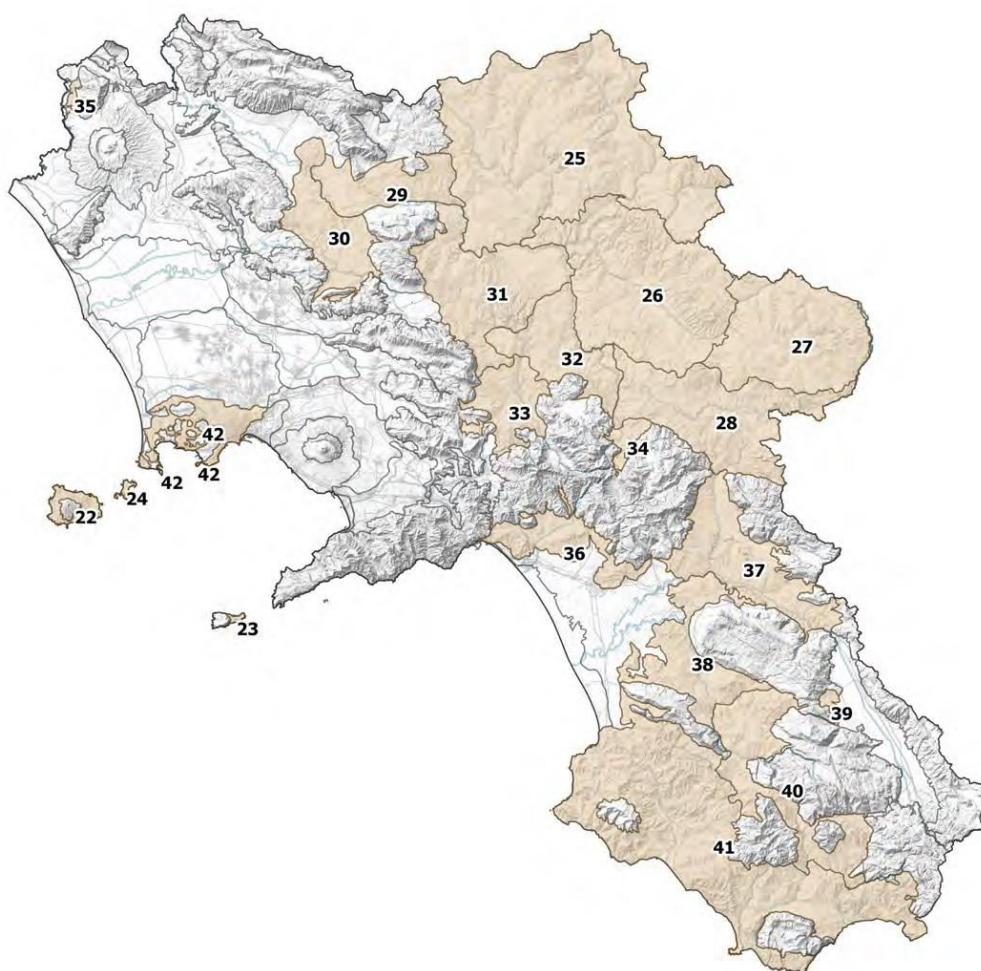


Le aree collinari occupano in Campania una superficie di circa 540.000 ettari, pari al 40% del territorio regionale. Il mosaico ecologico è a matrice agricola prevalente (le aree agricole occupano il 78% della superficie complessiva), con chiazze di habitat seminaturali (boschi, cespuglieti) a vario grado di connessione e continuità.

Il grande sistema della collina comprende il 50% delle aree agricole regionali, e un terzo circa di quelle seminaturali. Il carattere dominante della collina è legato al presidio agricolo prevalente, che plasma e struttura il paesaggio rurale, conservando significativi aspetti di diversità ecologica ed estetico percettiva. È in collina che gli abitanti delle città possono più facilmente ricercare l'atmosfera degli ambienti rurali tradizionali: i paesaggi collinari sono quelli della campagna abitata, con assetti ed equilibri sostanzialmente conservati e non completamente alterati dalla trasformazione urbana, così come più di sovente è avvenuto in pianura. Le tendenze evolutive dei paesaggi collinari sono legate a molteplici processi. Da un lato, i sistemi urbani della regione esprimono una domanda crescente per la localizzazione in aree collinari di servizi, attrezzature, impianti tecnologici e produttivi. Nel periodo 1960-2000, l'espansione degli insediamenti e delle reti infrastrutturali ha comportato nei paesaggi di collina in Campania un incremento delle superfici urbanizzate del 436%, tra i più elevati a scala regionale, con il grado di urbanizzazione che è passato dallo 0,5% al 2,9% della superficie complessiva, soprattutto a causa di dinamiche di dispersione insediativa. Dall'altro, sono da valutare gli effetti sul paesaggio rurale della rimodulazione in corso dei meccanismi di politica agricola comunitaria, tenuto conto della particolare dipendenza di molti ordinamenti produttivi tradizionali della collina dall'attuale regime di aiuti.

La tavola rappresentata dalla figura 4.10.4 rappresenta, come definito nel Piano Paesaggistico Regionale le 21 aree collinari del macrosistema fisiografico.

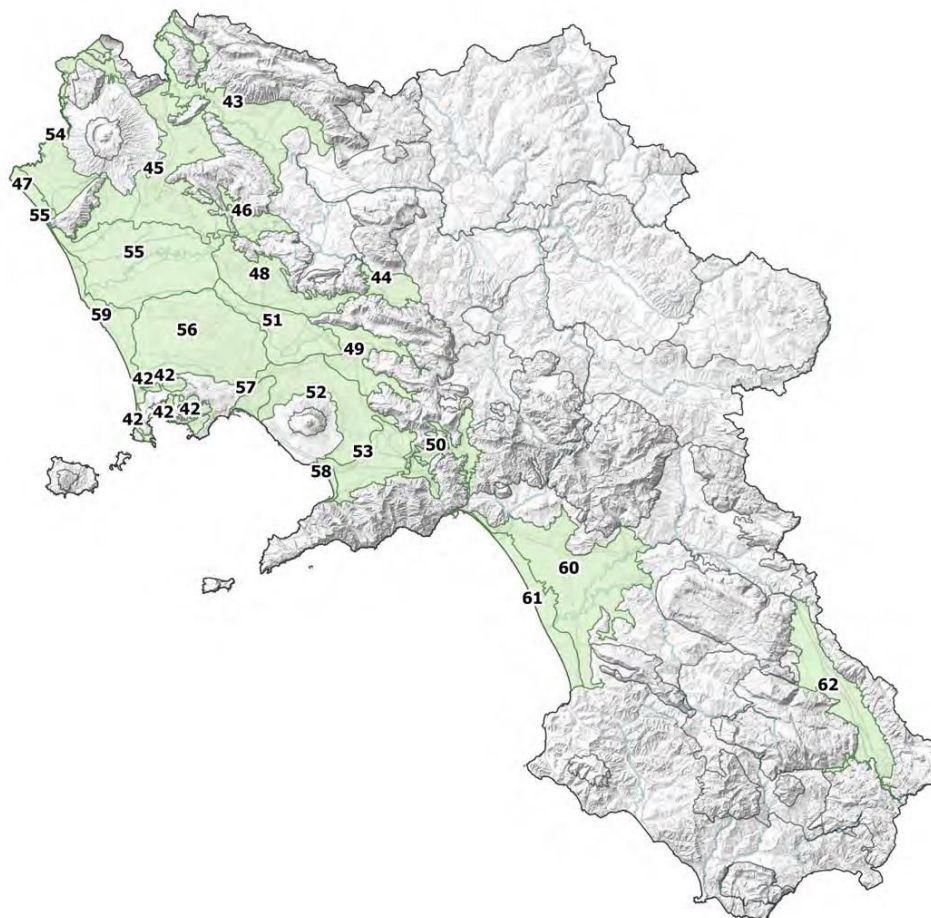
Figura 4.10.4 - Sistema fisiografico collinare



Le pianure occupano in Campania una superficie di circa 344.000 ettari, pari al 25% del territorio regionale. Esse si articolano in pianure interne (intra-montane e intra-collinari) e costiere, a cui si associano le principali aree di fondovalle e fluviali del reticolo idrografico. Esse si articolano in un'ampia gamma di tipologie differenziate, comprendenti molte delle aree territorialmente più forti della regione: la polpa contrapposta all'osso dei territori collinari e montani, secondo l'espressione di Manlio Rossi-Doria. Le trasformazioni che hanno interessato negli ultimi quarant'anni le pianure campane sono legate, oltre che a processi interni al settore agricolo, allo sviluppo dei sistemi urbani, produttivi, infrastrutturali, ed alla conseguente, intensa competizione per l'uso dei suoli. Le aree di pianura ospitano attualmente il 57% delle aree urbane regionali. Il modello campano di urbanizzazione incontrollata delle pianure ha come effetto, oltre che il consumo irreversibile di suoli a elevata capacità produttiva, la frammentazione dello spazio rurale. In molti settori della pianura si è passati, nell'arco di quattro decenni, da un assetto a matrice rurale prevalente, con lo schema insediativo ed infrastrutturale accentrato di impianto settecentesco, immerso in un paesaggio rurale ad elevata continuità, ad un assetto di frangia, a matrice urbana prevalente, dove lo spazio rurale è frammentato in isole e chiazze sempre meno interconnesse, impoverite ed imbruttite, altamente esposte al degrado, alle interferenze ed alle pressioni delle attività urbane e industriali adiacenti. Una sorta di terra di nessuno, priva di identità, un continuum rurale urbano non più campagna, ma non ancora città. In tale contesto, anche gli ordinamenti produttivi agricoli hanno subito una significativa evoluzione, con la drastica diminuzione delle colture tradizionali promiscue e la notevole diffusione dei seminativi irrigui e delle colture orticole di pieno campo e protette. I processi di urbanizzazione e di intensivizzazione agricola hanno comportato, in ampi settori della pianura, la degradazione e banalizzazione degli habitat fluviali e ripariali, oltre che un complessivo aggravamento degli squilibri del bilancio idrico, con il degrado significativo della falda idrica sotterranea e della qualità ecologica delle acque superficiali. Il riequilibrio dei paesaggi di pianura richiede una strategia che preveda la tutela negli strumenti di piano ai diversi livelli delle aree rurali e di quelle non urbanizzate e l'incentivazione, anche con i meccanismi di condizionalità previsti dalla nuova politica agricola comunitaria, di tecniche di produzione agricola rispettose dell'ambiente e del paesaggio. Sono ascrivibili al sistema delle aree di pianura della regione: le pianure pedemontane; le pianure alluvionali quali la Piana del Garigliano - Basso Volturno, la Piana dei Regi Lagni, la Pianura del Sebeto, la Piana del Sarno, la Piana del Sele; le pianure costiere. Peculiari elementi del paesaggio della Campania sono rappresentati dagli apparati vulcanici (Somma-Vesuvio, Campi Flegrei, Roccamonfina), la cui presenza ed il cui aspetto caratteristico è immediatamente percepibile dagli osservatori, e dalle isole del golfo di Napoli, Ischia, Procida e Capri, che connotano fortemente il paesaggio marino-costiero della regione. La tavola rappresentata dalla figura 4.10.5

riporta, come definito nel Piano Paesaggistico Regionale le ventuno aree di pianura del macrosistema fisiografico.

Figura 4.10.5 Aree di pianura del macrosistema fisiografico



Parte integrante e sostanziale del Macro-Sistema Fisiografico (ambiente insulare), le isole di Ischia, Procida e Capri, con una estensione complessiva di 6.200 ettari – pari allo 0,5% del territorio regionale – costituiscono, sia nel loro insieme che singolarmente, per la loro natura e costituzione geologica, uno dei principali elementi caratterizzanti il paesaggio della Campania. In tal senso, se pure gli ambienti rurali che le contraddistinguono presentano caratteristiche ed elementi riscontrabili in alcuni paesaggi continentali costieri della Campania, le condizioni di insularità e la particolare fisionomia del rilievo conferiscono loro caratteri di intensità e valore scenico del tutto peculiari. Un aspetto che probabilmente accomuna i paesaggi insulari è il realizzarsi in essi della fusione più intima tra elementi del territorio rurale e insediamento, con i terrazzamenti e i ciglionamenti agricoli, le terre murate, gli orti ed i giardini interclusi che costituiscono parte integrante, con i sistemi di drenaggio e le percorrenze, del tessuto insediativo, in un delicatissimo

equilibrio di volumi costruiti, terrapieni, colture agrarie, vegetazione ornamentale e spontanea, masse rocciose. La natura finita, confinata dei paesaggi insulari rende più stringente che altrove l'esigenza di una loro gestione sostenibile basata su un'attenta lettura e rispetto dei limiti e delle condizioni fisiche ed ecologiche che ne regolano struttura e funzionamenti. Gli ambienti dell'isola di Ischia comprendono il rilievo, di origine vulcano-tettonica, del monte Epomeo, con cresta arrotondata e versanti acclivi, incisi, a profilo regolare, e i rilievi collinari dei centri eruttivi minori. La morfologia costiera è caratterizzata dall'alternanza di alte pareti laviche e tufacee, e di tratti di costa bassa con spiagge e insenature. La vegetazione semi-naturale occupa i due terzi circa della superficie dell'isola, con boschi di castagno sui versanti settentrionali; praterie xerofile, macchia, nuclei a leccio, pinete antropiche su quelli meridionali. Sui versanti pedemontani e collinari con ciglionamenti e terrazzamenti antropici l'uso è agricolo con vigneti, orti vitati e arborati. La densità urbana è bassa nelle aree di versante alle quote più elevate; elevata o molto elevata nella fascia pedemontana e costiera. Gli ambienti dell'isola vulcanica di Procida sono caratterizzati da un dolce pianoro, contornato da coste alte tufacee con vegetazione rupicola e sclerofilla, ricoperto da un minuto mosaico di agrumeti, arboreti promiscui, orti e giardini murati, all'interno d'insediamento sparso estremamente fitto. Gli ambienti dell'isola di Capri sono caratterizzati da alte pareti, coste calcaree rupestri e versanti marittimi con vegetazione rupicola, macchia, boschi misti di latifoglie decidue e leccio. Sui versanti occidentali del monte Solaro e sulla sella di Capri, frammisti ai centri abitati e le abitazioni sparse, sono presenti estesi sistemi di terrazzamenti con agrumeti, arboreti promiscui, orti arborati.

Alla stregua di quanto appena evidenziato per le Isole (Macro-Sistema Fisiografico), le aree vulcaniche della Campania, con una estensione di circa 69.300 ettari – pari al 5,1% del territorio regionale – conferiscono al territorio, per le loro peculiarità geomorfologiche ed identità territoriale, una valenza paesaggistica di notevole pregio e valore. Le aree vulcaniche si distribuiscono sia in ambiente continentale (Complessi vulcanici di Roccamonfina, Campi Flegrei e Monte Somma-Vesuvio) che in ambiente insulare (Isole di Ischia e Procida). La presenza sul territorio campano di aree vulcaniche di notevole interesse, inserita nei processi orogenetici della costruzione della catena appenninica, è specificatamente legata alle fasi tettoniche Plio-Pleistoceniche a carattere distensivo che hanno portato allo smembramento del margine occidentale della parte centrale della catena appenninica e alla creazione della depressione della Piana Campana. A dispetto della modesta incidenza territoriale, i tre complessi vulcani continentali - Roccamonfina, Flegrei e Somma-Vesuvio - hanno profondamente plasmato i suoli, gli ecosistemi e i paesaggi dell'intera regione, rappresentando il fattore genetico ed evolutivo naturale di maggiore portata. Ciascuno dei centri eruttivi ha una sua spiccata identità, legata al periodo di attività, alla morfologia, alla natura dei materiali eruttati, ai suoli, alla copertura vegetale, al differente sviluppo dello schema insediativo. La morfologia del grande vulcano estinto di Roccamonfina è caratterizzata da una caldera sommitale, con versanti esterni solcati da profonde incisioni radiali. L'uso prevalente è forestale e agricolo, con un lussureggiante mantello di cedui di castagno, castagneti da frutto, nocciuleti, oliveti. Lo schema insediativo comprende le cittadine, i piccoli centri e le frazioni

cadenzate radialmente nella fascia pedemontana e gli insediamenti montani della caldera. I rilievi vulcanici flegrei comprendono un articolato sistema di colline costiere, intercalato da conche e caldere, digradante verso la piana campana con l'ampia superficie inclinata dell'archicaldera flegrea, il fianco dell'immenso vulcano distrutto dalla catastrofica eruzione del tufo grigio campano di 39.000 anni fa. La linea di costa si sviluppa in un'alternanza di insenature e promontori con pareti tufacee di elevata spettacolarità. Il paesaggio è caratterizzato da dinamiche di intensa e caotica urbanizzazione, oramai vicina al 50% della superficie, che ha fortemente disarticolato la continuità degli ambienti rurali. Nelle aree non urbanizzate è possibile osservare un mosaico agro-forestale complesso, con lembi di formazioni seminaturali sui versanti settentrionali (cedui di castagno, boscaglie miste mesofite) e su quelli meridionali e costieri più accidentati (nuclei a roverella e leccio, macchia, praterie xerofile), inframmezzati ad aree agricole con orti arborati e vitati, su estesi sistemi di ciglionamenti, la cui edificazione ha avuto inizio in età angioina. Nelle conche e sul versante esterno dell'archicaldera si estendono gli arboreti specializzati e gli orti arborati a elevata complessità strutturale delle masserie storiche. Il sistema del Somma-Vesuvio presenta due volti molto differenti: quello della porzione meridionale - il Vesuvio - con una morfologia giovane, irriducibile a schemi ordinati perché sconvolta nel corso degli ultimi due millenni dal succedersi dell'attività eruttiva; e quello della porzione più antica, i versanti settentrionali del M. Somma, che conservano la morfologia vulcanica più matura, precedente all'eruzione pliniana del 79 d.C. I paesaggi del Somma costituiscono la facies tranquilla, verde, rigogliosa del vulcano, con un microclima fresco ed umido, i boschi di latifoglie e castagno, i terrazzamenti eroici che si inerpicano lungo i versanti, fino al limite del bosco, con gli albicoccheti e gli orti arborati lussureggianti e disordinati, che simulano essi stessi un bosco-giardino ancestrale. I paesaggi del Vesuvio rappresentano invece la facies terribile del Vulcano, a morfologia irregolare, priva ancora di un reticolo idrografico affermato. Alle quote più alte il mosaico ecologico è dominato dalla presenza di ecosistemi pionieri che colonizzano i depositi di ceneri e le colate laviche: distese a licheni, macchia, nuclei di leccio, pinete antropiche. I versanti bassi ospitano albicoccheti, orti arborati e colture serricole, all'interno di un paesaggio agrario che si fa via via, procedendo verso la costa, più frammentato e intercluso da un tessuto urbano pervasivo e disordinato. I fattori evolutivi dei paesaggi vulcanici sono molteplici, e quello determinante è senz'altro rappresentato dall'incontenibile pressione dei sistemi urbani. I paesaggi vulcanici, pur occupando solo il 6% del territorio campano, comprendono il 17% delle aree urbane presenti nella regione. A tale esito contribuisce il peso della imponente conurbazione anulare che circonda il Vesuvio, e di quella policentrica dei Campi Flegrei, i due centri eruttivi attivi, ad elevato rischio vulcanico. La presenza di densità urbane tanto elevate nelle aree di maggiore rischio e di più elevato pregio naturalistico, agronomico e paesaggistico rappresenta uno degli aspetti più vistosi della patologia territoriale che connota la Campania. Nei paesaggi vulcanici, nel corso dell'ultimo quarantennio, la superficie agricola si è contratta di un terzo, mentre le aree urbane si sono quasi quintuplicate, passando dal 5,5 al 24,7% della superficie complessiva.

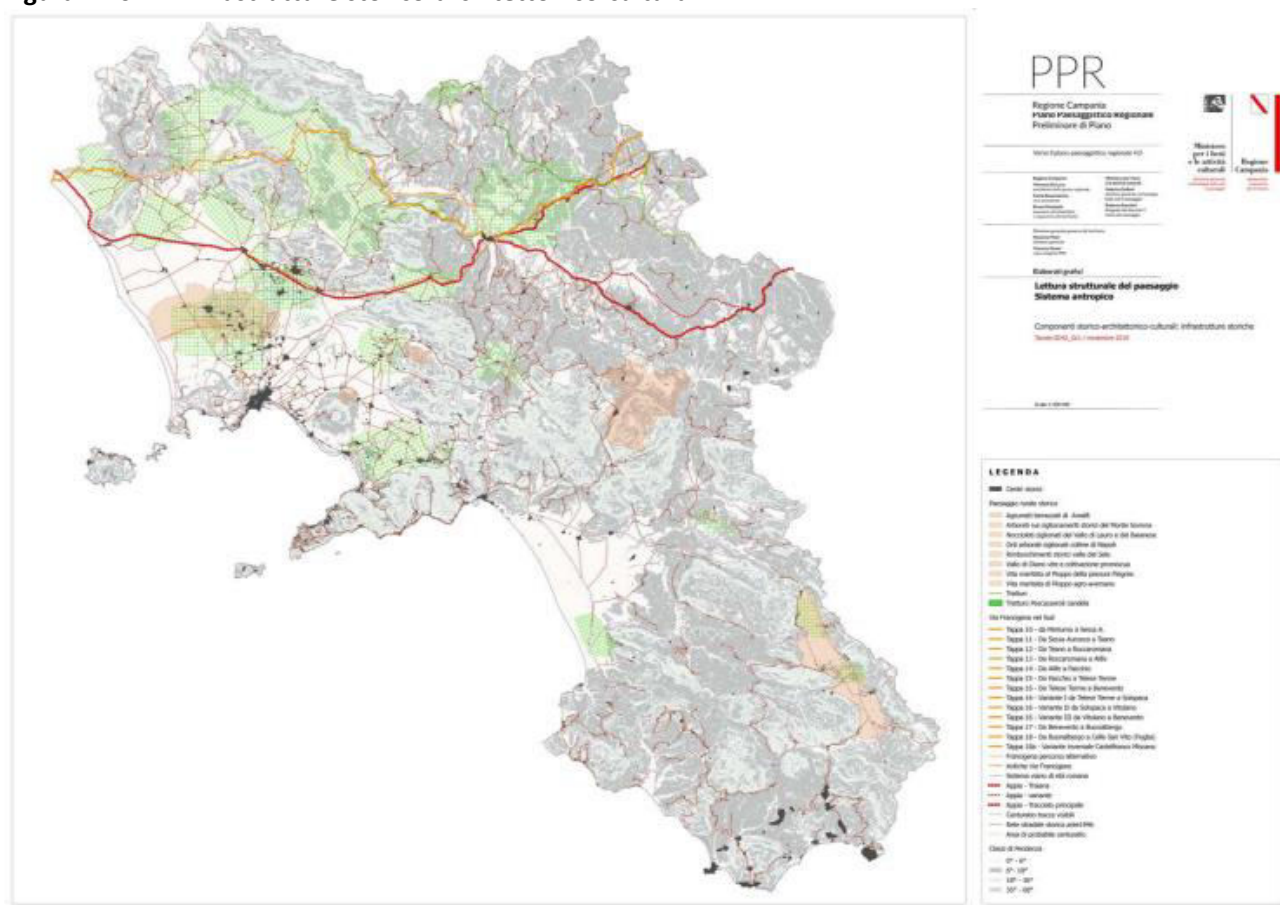
A tutela degli ambiti paesaggistici regionali di maggiore pregio, con decreti ministeriali sono state individuate aree nelle quali sono state disciplinate, anche mediante adeguata zonizzazione, le trasformazioni compatibili con i valori paesaggistici, le azioni di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela, nonché gli interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione alle prospettive di sviluppo sostenibile.

Per quanto attiene il patrimonio culturale, il Piano Strategico per le attività e i beni culturali, adottato dalla Giunta ha innovato profondamente il comparto culturale definendo una strategia complessiva dell'offerta e dei servizi che consenta di agire sui meccanismi della pianificazione mediante la concertazione inter-istituzionale, di superare la frammentazione degli interventi, di includere in un trend di crescita tutti i settori del comparto e di individuare nuovi settori di investimento finalizzate all'inclusione sociale e al recupero delle periferie urbane. La strategia si è inoltre concentrata sul rilancio delle aree urbane attraverso misure dedicate alla riqualificazione dei luoghi di attrazione religiosa quali i santuari o beni afferenti agli stessi, considerati epicentro nevralgico del flusso di attrattività religiosa nonché strutture di altissimo pregio dal punto di vista artistico e architettonico. Agire su queste realtà ha rappresentato una scelta prioritaria dell'Amministrazione Regionale per il miglioramento e potenziamento del patrimonio religioso, delle capacità attrattive dei medesimi e delle aree urbane ed interne ad essi collegati. Nel dettaglio il territorio della Campania partecipa pienamente a quel carattere di eccezionale concentrazione di beni storico-artistici e paesaggistici di grande valore che caratterizza l'Italia. In particolare, di quella vasta diffusione di centri urbani minori e più complessivamente del patrimonio edilizio storico (se ci riferiamo all'edilizia costruita prima del 1919), il patrimonio residenziale storico in Italia raggiunge i 2,1 milioni di abitazioni ed è concentrato in quattro regioni (Lombardia, Piemonte, Toscana e Campania) con il 45% del dato complessivo, superiore al corrispondente dato dello stock residenziale complessivo che nelle stesse regioni è del 37,5%. In questo quadro la Campania raggiungeva al 1991 un numero di abitazioni costruite prima del 1919 di 363.525 pari al 19,34% del totale delle abitazioni. Tale patrimonio si distribuisce nelle cinque province da un massimo del 22,79 % della provincia di Benevento ad un minimo del 15,31% di quella di Avellino, dove pesano le distruzioni del terremoto del 1980. In termini assoluti la quota più rilevante è ovviamente concentrata nella provincia di Napoli con 173.729 abitazioni. L'intreccio di storia, arte e cultura è straordinario ed estremamente vario. Significative sono le testimonianze di antiche civiltà e di culture che si sono stratificate nel corso dei secoli: dai grandi complessi archeologici campani (Napoli, Campi Flegrei, Pompei, Ercolano, Paestum Velia), agli esempi di architettura ed urbanistica medievale (Caserta vecchia, Sant'Agata dei Goti, Teggiano, ecc.), rinascimentale e barocca. L'offerta di patrimonio storico-culturale della regione è estremamente articolata essendo caratterizzata sia dalla presenza di grandi attrattori culturali sia da un patrimonio diffuso, a volte poco conosciuto, localizzato nelle aree più interne. Nel dettaglio nella Figura .. sono evidenziate le zone di interesse storico-archeologico come riportate nel preliminare del Piano Paesaggistico Regionale, e già presenti nella Carta delle strutture storico archeologiche del Piano Territoriale Regionale.

Il preliminare del Piano Paesaggistico Regionale individua le componenti storico architettonico - culturali. In particolare, sono individuati i beni di particolare interesse regionale con riferimento a dodici tipologie di oggetti. Sono riportate inoltre le infrastrutture storico-culturali presenti a livello regionale come rappresentato nella cartografia.

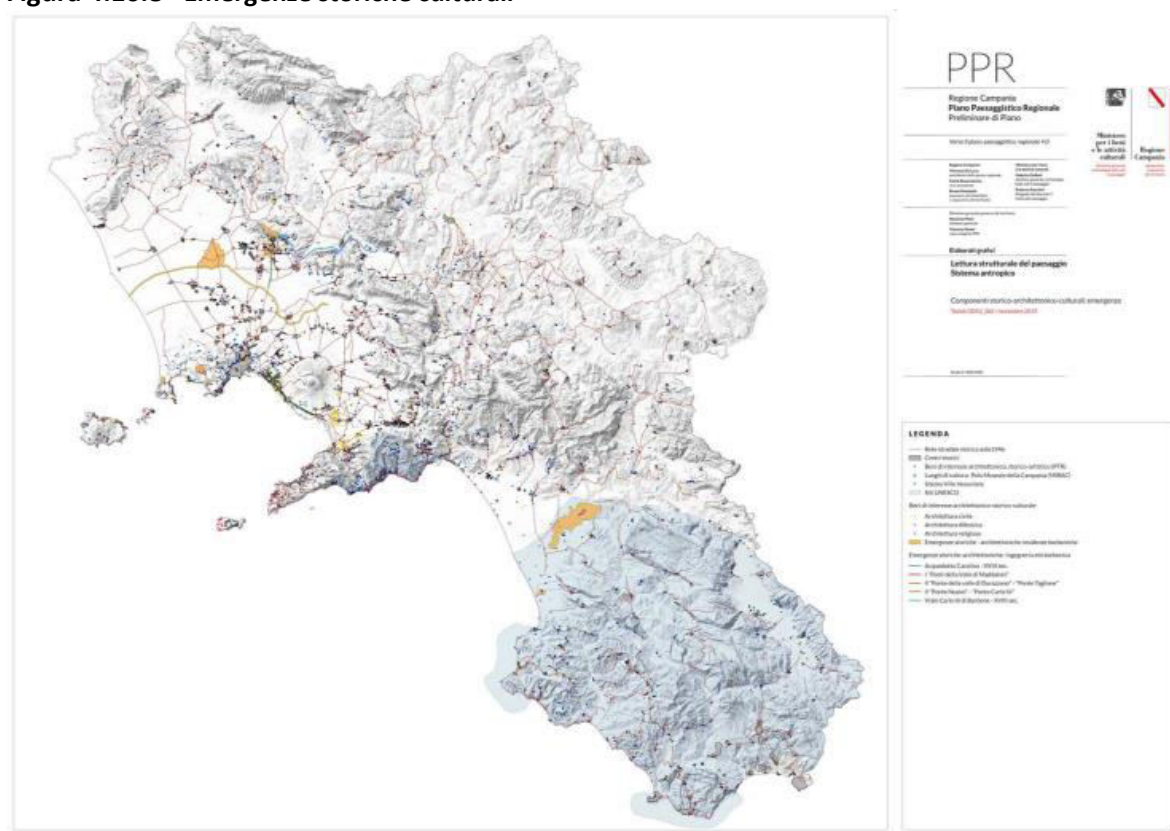


Figura 4.10.7 – Infrastrutture storico-architettonico-culturali



Il Piano riporta e mappa, infine, le emergenze storico-culturali (Figura 4.10.8) come di seguito rappresentato.

Figura 4.10.8– Emergenze storiche culturali



Per lo sviluppo regionale il patrimonio storico-architettonico, archeologico e paesaggistico campano presenta enormi potenzialità. Le tracce della storia e della tradizione insediativa, unitamente alla spettacolarità delle dominanti morfologiche ed alla varietà dei paesaggi, rappresentano elementi da tutelare e valorizzare nonché importanti fattori verso cui orientare circuiti di fruizione sia per la domanda turistica che per quella urbana. La qualità del paesaggio e dei beni culturali regionali è spesso compromessa dalla presenza di diffusi elementi detrattori sul territorio regionale. L'attuazione del Programma, mediante interventi volti a limitare e ove possibile ridurre, la superficie infrastrutturata nelle aree vincolate ai sensi della vigente normativa in materia di tutela paesaggistica, nonché interventi volti a contribuire alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti, garantiranno la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio paesaggistico e culturale con particolare riferimento alle aree di maggiore attrattività e definizione dei relativi piani di gestione; la creazione di circuiti culturali e per l'offerta integrata di servizi con lo sviluppo di reti tra i principali musei e siti archeologici allo scopo di realizzare percorsi i principali attrattori culturali presenti sul territorio; la valorizzazione del grado di fruibilità di aree e destinazioni turistiche regionali caratterizzate da un'elevata potenzialità di sviluppo per la concentrazione di risorse naturali, ambientali e culturali, ma non adeguatamente valorizzate sia in ambito nazionale che internazionale, associando il restauro del patrimonio di pregio e la messa in

sicurezza e il recupero di spazi di grande valore storico-monumentale, ad interventi più ampi di rigenerazione urbana e valorizzazione identitaria.

Le azioni previste dal Programma proposto possono pertanto determinare effetti positivi sul paesaggio e sui beni culturali, in particolare nel caso di interventi di miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio nelle aree di attrazione naturale, attraverso la valorizzazione integrata di risorse e competenze territoriali, integrati a interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo.

Probabile evoluzione della componente senza l'attuazione del Programma

La mancata attuazione delle azioni previste dal Programma Regionale 21-27 comporterebbe il venir meno di un quadro strategico di riferimento per la realizzazione degli interventi per la promozione del patrimonio naturale e culturale e per la riduzione della superficie infrastrutturata nelle aree vincolate ai sensi della vigente normativa in materia di tutela paesaggistica, nonché di tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti sul territorio regionale.

In modo particolare la mancata attuazione delle priorità inerenti l'Obiettivo Specifico e1 "Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane" ed e2 "Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale, il patrimonio culturale e la sicurezza, anche per le aree rurali e costiere, mediante iniziative di sviluppo locale di tipo partecipativo", declinate nell'Asse V – Sviluppo Territoriale Integrato, del PR FESR 21-27, potrebbero determinare un peggioramento della situazione attuale caratterizzata da situazioni di degrado diffuse a cui si aggiungerebbe la mancata opportunità di recupero e valorizzazione del paesaggio e della messa in sicurezza di specifiche aree regionali perdendo una prospettiva di rafforzamento competitivo della regione e di creazione di valore trasversale.

Tabella 4.10.1 Indicatori di contesto componente Paesaggio e patrimonio culturale

Indicatori	Valore	Anno	Fonte
Preoccupazione per il deterioramento del Paesaggio	9,7 %	2018	ISTAT
Pressione delle attività estrattive	219 m3	2017	ISTAT
Spesa corrente dei Comuni per Tutela e valorizzazione di beni e attività culturali e paesaggistici	4,6 Euro pro capite	2017	ISTAT
Densità di verde urbano (m2 per 100 m2 di superficie urbanizzata)	1,8	2018	ISTAT
Indice Composito Ambiente	104	2018	ISTAT
Indice Composito Paesaggio e patrimonio culturale	71,4	2018	ISTAT
Indice di abusivismo edilizio (per 100 costruzioni autorizzate)	68,4%	2018	ISTAT
Indice di domanda culturale (Visitatori dei circuiti museali e istituti simili sul totale istituti statali di antichità e d'arte appartenenti ai circuiti e istituti simili (numero per mille visitatori))	91,5	2018	ISTAT
Densità e rilevanza del patrimonio museale (per 100 km2)	3,6	2017	ISTAT
Incidenza del turismo sui rifiuti (kg / ab. equivalenti)	4,19	2017	ISPRA

Consumo energia elettrica nel settore del turismo	803 mln kWh	2017	ISPRA
Densità degli esercizi ricettivi (N. Esercizi ricettivi/km2)	0,5	2018	ISPRA
Capacità degli esercizi ricettivi (N. Letti / N. esercizi ricettivi)	29,4	2018	ISPRA
Intensità del turismo (N. Presenze/ n. abitanti)	3,7	2018	ISPRA
Numero di posti barca per regione per KM di costa	30	2017	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Distribuzione regionale delle licenze Ecolabel UE (N. Licenze Ecolabel)	3	2017	ISPRA

4.2.9 Biodiversità, aree protette e infrastrutture verdi

L'Unione Europea ha adottato la strategia sulla biodiversità per il 2030, incentrata sull'istituzione di aree protette e azioni di ripristino di buone condizioni degli ecosistemi. La nuova strategia richiede i seguenti impegni agli stati membri:

Aree protette

1. Proteggere legalmente almeno il 30 % della superficie terrestre dell'UE e il 30 % dei suoi mari e integrare i corridoi ecologici in una vera e propria rete naturalistica transeuropea.
2. Proteggere rigorosamente almeno un terzo delle zone protette dell'UE, comprese tutte le foreste primarie e antiche ancora esistenti sul suo territorio.
3. Gestire efficacemente tutte le zone protette, definendo obiettivi e misure di conservazione chiari e sottoponendoli a un monitoraggio adeguato

Ripristinare gli ecosistemi terrestri e marini

1. Proporre obiettivi unionali vincolanti di ripristino della natura nel 2021, previa valutazione d'impatto. Entro il 2030: sono ripristinate vaste superfici di ecosistemi degradati e ricchi di carbonio; le tendenze e lo stato di conservazione degli habitat e delle specie non presentano alcun deterioramento; e almeno il 30 % degli habitat e delle specie presentano uno stato di conservazione soddisfacente o una tendenza positiva.
2. Invertire la tendenza alla diminuzione degli impollinatori.
3. Ridurre del 50 % i rischi e l'uso dei pesticidi chimici e fare altrettanto riguardo all'uso dei pesticidi più pericolosi.
4. Destinare almeno il 10 % delle superfici agricole ad elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità.
5. Adibire almeno il 25 % dei terreni agricoli all'agricoltura biologica e aumentare in modo significativo la diffusione delle pratiche agroecologiche.
6. Piantare tre miliardi di nuovi alberi nell'Unione, nel pieno rispetto dei principi ecologici.
7. Realizzare progressi significativi nella bonifica dei suoli contaminati.
8. Riportare almeno 25 000 km di fiumi a scorrimento libero.
9. Ridurre del 50 % il numero di specie della lista rossa minacciate dalle specie esotiche invasive.
10. Ridurre le perdite dei nutrienti contenuti nei fertilizzanti di almeno il 50 % ottenendo una riduzione di almeno il 20 % nell'uso dei fertilizzanti.
11. Dotare le città con almeno 20 000 abitanti di un piano ambizioso di inverdimento urbano.
12. Eliminare l'uso dei pesticidi chimici nelle zone sensibili, come le aree verdi urbane dell'UE.
13. Ridurre sostanzialmente gli effetti negativi della pesca e delle attività estrattive sulle specie e sugli habitat sensibili, compresi i fondali marini, al fine di riportarli a un buono stato ecologico.

14. Eliminare le catture accessorie o ridurle a un livello che consenta il ripristino e la conservazione delle specie.

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario e coordinata con la Direttiva 2009/147/CE "Uccelli". L'obiettivo generale delle Direttive Habitat e Uccelli è la conservazione della biodiversità e degli habitat delle specie, attraverso una rete di aree protette, denominata Natura 2000, connesse tra loro da una rete ecologica.

Le politiche ambientali della Regione Campania e gli strumenti di programmazione territoriale considerano e fanno propri tali obiettivi; in particolare attraverso:

- una specifica legislazione regionale di settore relativa alle aree protette;
- gli strumenti di programmazione territoriale urbanistica, in primis il Piano Territoriale di Coordinamento Regionale e i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali e Metropolitani.
- gli strumenti di pianificazione settoriale, ad esempio il Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Meridionale, il Piano di Distretto di Gestione delle Acque, il Piano Regionale di Tutela delle Acque, il Piano Regionale di Bonifica dei suoli, il Piano di Assetto Idrogeologico, il Piano di Gestione dei Rifiuti, il Piano delle Aree protette, il Piano di Gestione Forestale,
- la Strategia regionale per lo Sviluppo Sostenibile, in corso di stesura
- gli strumenti di programmazione economica regionale, come il FESR, il FEASR, il FSE.

I principali punti di pregio naturalistico della Campania sono inclusi nel sistema regionale delle aree naturali protette e pertanto sono oggetto di specifici regimi di gestione e misure di conservazione, ai sensi della normativa nazionale (Legge n. 979/82 e Legge n. 394/91) e regionale (L.R. n. 17/2003 e L.R. n. 33/ 1993) di riferimento.

L'elenco ufficiale delle aree protette è tenuto aggiornato dal Ministero dell'Ambiente ai sensi della L. 394/97, sulla base delle informazioni che pervengono dalle regioni e dagli altri soggetti pubblici o privati che attuano forme di protezione naturalistica di aree.

L'ultimo elenco ufficiale delle aree protette include le seguenti:

Tabella 4.11.1 Aree Marine Protette istituite ai sensi dell'art. 18 della L. 394/91

Codice	Nome	Provvedimenti	Superficie (ha)
EUAP0850	Parco sommerso di Gaiola	D.I. del 07.08.2002 (G.U. n. 285 del 05.12.2002)	42
EUAP0849	Parco sommerso di Baia	D.I. del 07.08.2002 (G.U. n. 288 del 09.12.2002)	180
EUAP1228	Area marina protetta Costa degli Infreschi e della Masseta	D.M. 21.10.2009 (G.U. n. 81 del 8.04.2010)	30.854
EUAP0917	Area marina protetta Regno di Nettuno	DD.MM. 27.12.2007 (GU n. 85 del 10.04.2008)	11.303
EUAP1225	Area marina protetta Santa Maria di Castellabate	D.M. 21.10.09 (G.U. n.82 del 9.04.2010)	7.129

Codice	Nome	Provvedimenti	Superficie (ha)
EUAP0946	Area naturale marina protetta Punta Campanella	D.M. 12.12.1997 (G.U. n.47 del 26.02.1998) - D.M. 13.06.2000 (G.U. n.195 del 22.08.2000)	1.531

Tabella 4.11.2 Parchi e Riserve nazionali istituiti ai sensi dell'art. 8 della L. 394/91

Codice	Nome	Provvedimenti	Superficie (ha)
EUAP0009	Parco nazionale del Vesuvio	L. 394, 06.12.91 - DD.MM. 04.12.92 / 04.11.93 / 22.11.94 - D.P.R. 05.06.95	8.308
EUAP0003	Parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano	L. 394, 06.12.91 - DD.MM. 04.12.92 / 05.08.93 - D.P.R. 05.06.95	179.262
EUAP0056	Riserva naturale Castelvolturno	D.M. 13.07.77	277
EUAP0059	Riserva naturale Valle delle Ferriere	DD.MM. 29.03.72/02.03.77	457
EUAP0551	Riserva naturale statale Isola di Vivara	D.M. 24.06.02	36
EUAP0058	Riserva naturale Tirone Alto Vesuvio	DD.MM. 29.03.72/02.03.77	1.049
EUAP0057	Riserva naturale Cratere degli Astroni	D.M. 24.07.87	263

Tabella 4.11.3 Parchi e Riserve regionali istituiti ai sensi dell'art. 6 della L.R. 33/93

Codice	Nome	Provvedimenti	Superficie (ha)
EUAP0955	Parco regionale del Matese	L.R. 33, 01.09.93 - DD.PP.GG.RR. 5572, 02.06.95 - 8141, 23.08.95 - D.G.R. 60, 12.02.99 - D.G.R. 1407, 12.04.02 -	33.514
EUAP0957	Parco regionale del Taburno - Camposauro	L.R. 33, 01.09.93 - D.P.G.R. 5570, 02.06.95 - D.G.R. 62, 12.02.99 - D.G.R. 1404, 12.04.02	13.757
EUAP1210	Parco regionale Bacino Fiume Sarno	L.R. 33, 1.09.03 - D.G.R. 2211, 27.06.03	3.455
EUAP0174	Parco regionale Monti Picentini	L.R. 33, 01.09.93 - D.P.G.R. 5566, 02.06.95 - D.P.G.R. 8141, 23.08.95 - D.G.R. 63, 12.02.99 - D.G.R.n.1539, 24.04.03	58.828
EUAP0954	Parco regionale del Partenio	L.R. 33, 01.09.93 - D.P.G.R. 5568, 02.06.95 - D.G.R. 59, 12.02.99 - D.G.R. 1405, 12.04.02	14.952
EUAP0956	Parco regionale di Roccamonfina - Foce Garigliano	L.R. 33, 01.09.93 - D.P.G.R. 5571, 02.06.95 - D.G.R. 61, 12.02.99 - D.G.R. 1406, 12.04.02	8.748
EUAP0527	Parco regionale dei Monti Lattari	L.R. 33/93 e L.R. 18/00 - D.G.R. n.2777 26.09.03	14.015
EUAP0958	Parco regionale dei Campi Flegrei	L.R. 33, 01.09.93 - D.P.G.R. 5569, 02.06.95 - D.G.R. 8648, 12.11.97 - D.G.R. 10910, 30.12.97 - D.G.R. 2775, 26.09.03	2.296
EUAP0973	Riserva naturale Monti Eremita - Marzano	L.R. 33, 01.09.93 - D.P.G.R. 5574, 02.06.95 - D.G.R. 66, 12.02.99 - D.G.R. 1541, 24.04.03	3.664
EUAP0972	Riserva naturale Foce Volturno - Costa di Licola	L.R. 33, 01.09.93 - D.P.G.R. 5573, 02.06.95 - D.G.R. 65, 12.02.99 - D.G.R. 2776, 26.09.03 - D.G.R. 1381, 13.09.06	713
EUAP0971	Riserva naturale Foce Sele - Tanagro	L.R. 33, 01.09.93 - D.P.G.R. 5565/95 - D.P.G.R. 8141/95 - D.G.R. 64, 12.02.99 - D.G.R. 1540, 24.04.03	
EUAP0974	Riserva naturale Lago Falciano	L.R. 33, 01.09.93 - D.P.G.R. 5567, 02.06.95 - D.G.R. 67, 12.02.99 - D.G.R. 1542, 24.04.03	
EUAP0662	Parco regionale Decimare	L.R. 45, 29.05.80; art.19 L.R. 24, 29.12.05	213

Tabella 4.10.4 Parchi urbani e metropolitani di interesse regionale istituiti ai sensi della L.R. 17/2003

Codice	Nome	Provvedimenti	Superficie (ha)
EUAP1224	Parco metropolitano delle Colline di Napoli	D.P.Regione 392, 14.07.04	2.224

A questi devono essere aggiunti i seguenti parchi urbani istituiti ai sensi della medesima legge, non inclusi nell'Elenco Ufficiale del Ministero dell'Ambiente:

Tabella 4.11.5 Parchi urbani istituiti ai sensi della medesima legge, non inclusi nell'Elenco Ufficiale del Ministero dell'Ambiente

Nome	Provvedimento
Parco Urbano del comune di S. Giorgio a Cremano	Deliberazione G.R.C. n. 1043 del 29/07/2005
Parco Urbano del comune di Rocca D'Evandro	Deliberazione G.R.C. n. 1044 del 29/07/2005
Parco Urbano "Panorami di Frigento"	Deliberazione G.R.C. n. 1284 del 13/07/2007
Parco Urbano del comune di Aiello del Sabato	Deliberazione G.R.C. n. 1706 del 28/09/2007
Parco Urbano "Valle dell'Irno"	Deliberazione G.R.C. n. 1873 del 26/11/2008
Parco Urbano del comune di Baronissi	Deliberazione G.R.C. n. 1874 del 26/11/2008
Parco Urbano dell'Angelo	Deliberazione G.R.C. n. 1308 del 21/07/2009
Parco Urbano del Comune di Riardo	Deliberazione G.R.C. n. 238 del 12/03/2010
Parco Urbano "Antica città di Suessola	Deliberazione G.R.C. n. 170 del 29/04/2011
Parco Urbano Intercomunale della "Media Valle del calore"	Deliberazione G.R.C. n. 842 del 30/12/2011
Parco Urbano Intercomunale dell' "Alta Valle del calore"	Deliberazione G.R.C. n. 843 del 30/12/2011
Parco Urbano Intercomunale Bonea - Montesarchio	Deliberazione G.R.C. n. 845 del 30/12/2011
Parco Urbano Intercomunale "Dea Diana - Est Tifatino"	Deliberazione G.R.C. n. 154 del 19/04/2016

Altre aree istituite da enti privati o pubblici

Si tratta di aree segnalate da enti pubblici o privati in cui vigono misure di protezione della natura, ma non istituite ai sensi della L. 394/91 o della L.R. 33/93.

Codice	Nome	Provvedimenti
EUAP0437	Oasi naturale del Monte Polveracchio	D.C.C. 92, 14.11.85 - Convenzione 28.01.94

È un'area demaniale che il Comune ha affidato in gestione all'associazione WWF Italia. Poiché rientra nel perimetro del Parco Regionale dei Monti Picentini, di fatto vigono le norme di salvaguardia citate nelle tabelle relative ai parchi e riserve regionali. Inoltre, rientra in Siti Natura 2000 gestiti dall'Ente Parco dei Monti Picentini.

Codice	Nome	Provvedimenti
EUAP0991	Area naturale Baia di Ieranto	A.n.p. 22.04.97

È un'area di proprietà del Fondo Ambientale Italiano, che la gestisce garantendone la conservazione. Rientra nel territorio della Zona di Conservazione Speciale Punta Campanella gestita dall'Area Martina Protetta di Punta Campanella.

Codice	Nome	Provvedimenti
EUAP0436	Oasi Bosco di San Silvestro	Convenzione 06.02.93

È un'area di pertinenza della Reggia di Caserta, tutelata come bene culturale e affidata in gestione all'impresa "La Ghandaia" srl. E' una Zona di Conservazione Speciale gestita dalla Regione Campania.

Zone Ramsar

Codice	Nome	Provvedimenti
	Oasi di Castel Volturno o Variconi	Decreto MATTM 5.05.2003
	Oasi del Sele - Serre Persano	Decreto MATTM 5.05.2003

Inoltre è in corso di istituzione il Parco Nazionale Interregionale del Matese.

Le aree protette campane che rappresentano circa il 35% della superficie regionale, ancora risentono di ritardi nel completamento delle dotazioni organiche e della predisposizione degli strumenti di gestione, necessari ad assicurare la piena operatività e a contrastare i fenomeni di degrado degli ambienti protetti.

Sono stati adottati i Piani dei Parchi Nazionali (Vesuvio e Cilento, Vallo di Diano e Alburni), mentre per i parchi regionali non sono stati adottati documenti di piano.

Figura 4.11.1 Carta delle aree protette incluse nell'elenco ufficiale del Ministero dell'Ambiente (perimetri aggiornati secondo i provvedimenti di istituzione)



La Rete Natura 2000 è costituita da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) istituite dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

La rete Natura 2000 della Regione Campania è costituita da 108 ZSC e 31 ZPS. Tutti i siti della Rete riguardano la Regione Biogeografica Mediterranea e quella Marina Mediterranea.

Al loro interno sono individuati: 57 habitat di all. I Direttiva Habitat 11 specie vegetali di all. II Direttiva Habitat 15 specie di invertebrati di all. II Direttiva Habitat 9 specie di pesci di all. II Direttiva

Habitat 4 specie di anfibi di all. II Direttiva Habitat 5 specie di rettili di all. II Direttiva Habitat 13 specie di mammiferi di all. II Direttiva Habitat 45 specie di uccelli di all. I di direttiva Uccelli, di cui diverse nidificanti.

Sono in corso di designazione nuove ZPS per la conservazione di specie di uccelli (*Charadrius alexandrinus*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Recurvirostra avosetta*, *Coracias garrulus*, Ardeidi) il cui areale di distribuzione si è esteso ad aree esterne al perimetro delle ZPS la procedura dovrebbe concludersi nel corso del 2022.

Riguardo alle infrastrutture verdi e blu, la rete Natura 2000 deve essere completata con l'individuazione della Rete ecologica. Tale attività è programmata nel PAF 2021-27, pertanto si prevede che il progetto di rete ecologica sia completato entro il 2022, mentre dal 2022 al 2027 potranno realizzarsi i primi interventi dell'infrastruttura verde adeguati alla rete ecologica. Altri isolati "interventi verdi", sono già stati realizzati e altri sono in programma, ma con riferimento a rari piani settoriali specie-specifici, come quelli finalizzati alla conservazione degli habitat dunali, o alla rete di boschi vetusti nel Parco Nazionale del Cilento Vallo di Diano, Alburni e Vallo di Diano.

Di seguito si riporta distribuzione delle aree natura 2000 in Campania. Nella tabella è possibile individuare le superfici relative ai siti natura 2000 presenti in Campania, distinti per ambienti terrestri e marini. Sono inoltre riportati i dati percentuali della copertura regionale di siti natura 2000.

Tabella 4.11.6 Distribuzione delle aree natura 2000 in Campania

	TERRESTRI			MARINE			PROPORZIONE (IN %) DELLA SUPERFICIE COPERTA DA:		
tipologia:	ZSC	ZPS	Natura 2000	ZSC	ZPS	Natura 2000	ZSC	ZPS	Natura 2000
Km2 :	3390	1961	3.760	247	245	247	26,6	16,1	29,3

Figura 4.11.2 Siti tipo A (solo ZPS) designati per la rete Natura 2000 in Campania

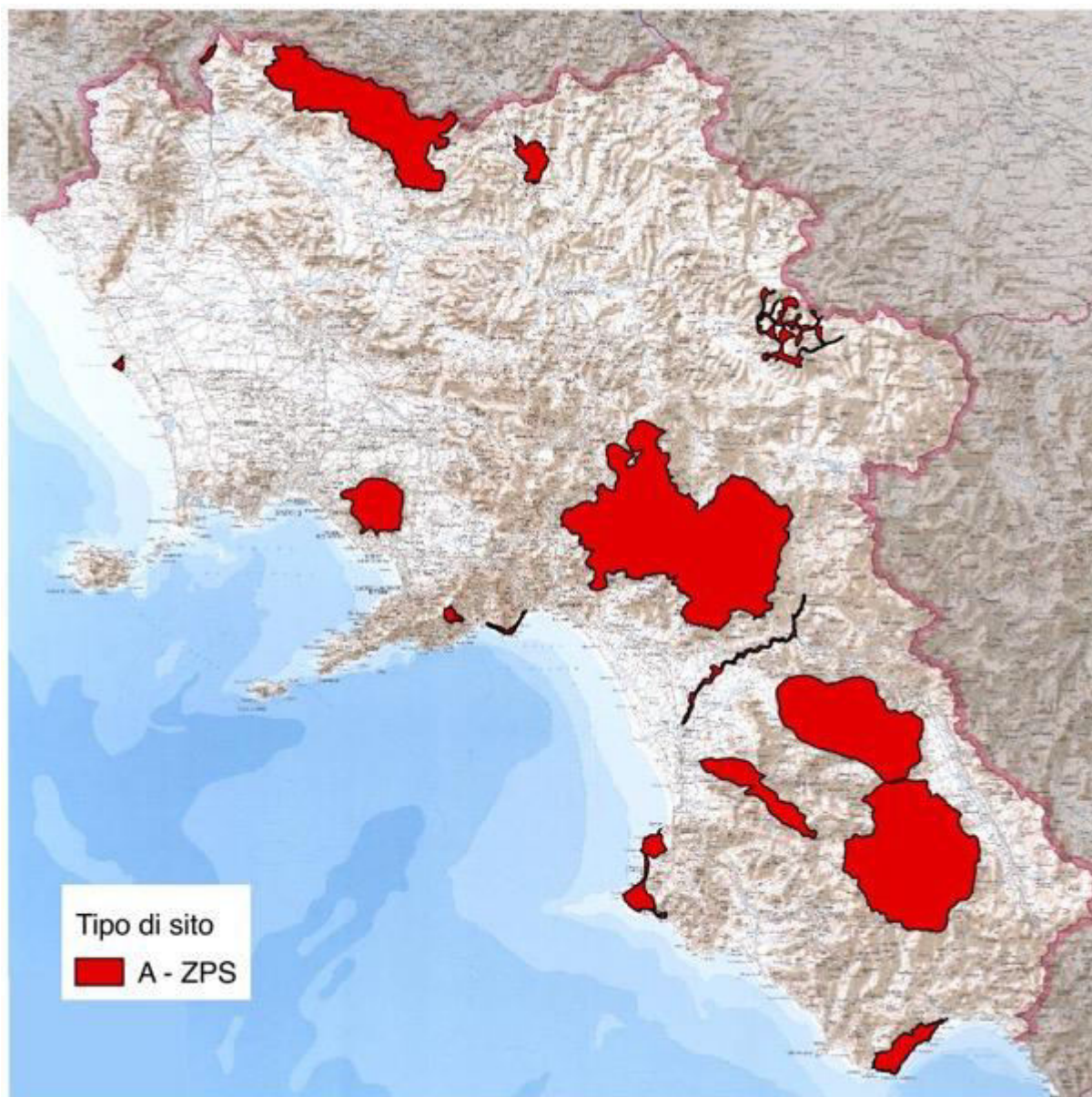


Figura 4.11.3 Siti tipo B (solo ZSC) designati per la rete Natura 2000 in Campania

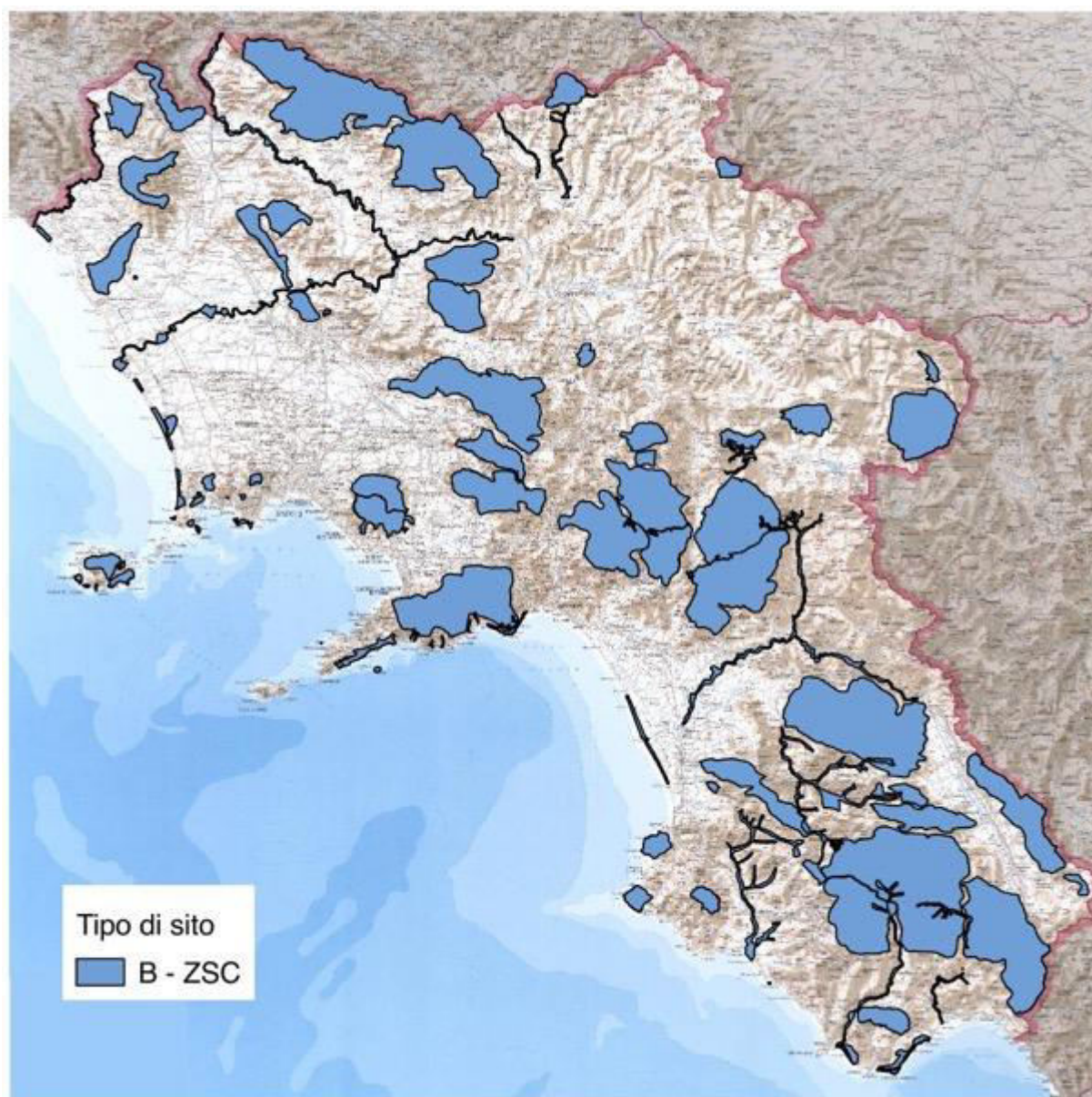
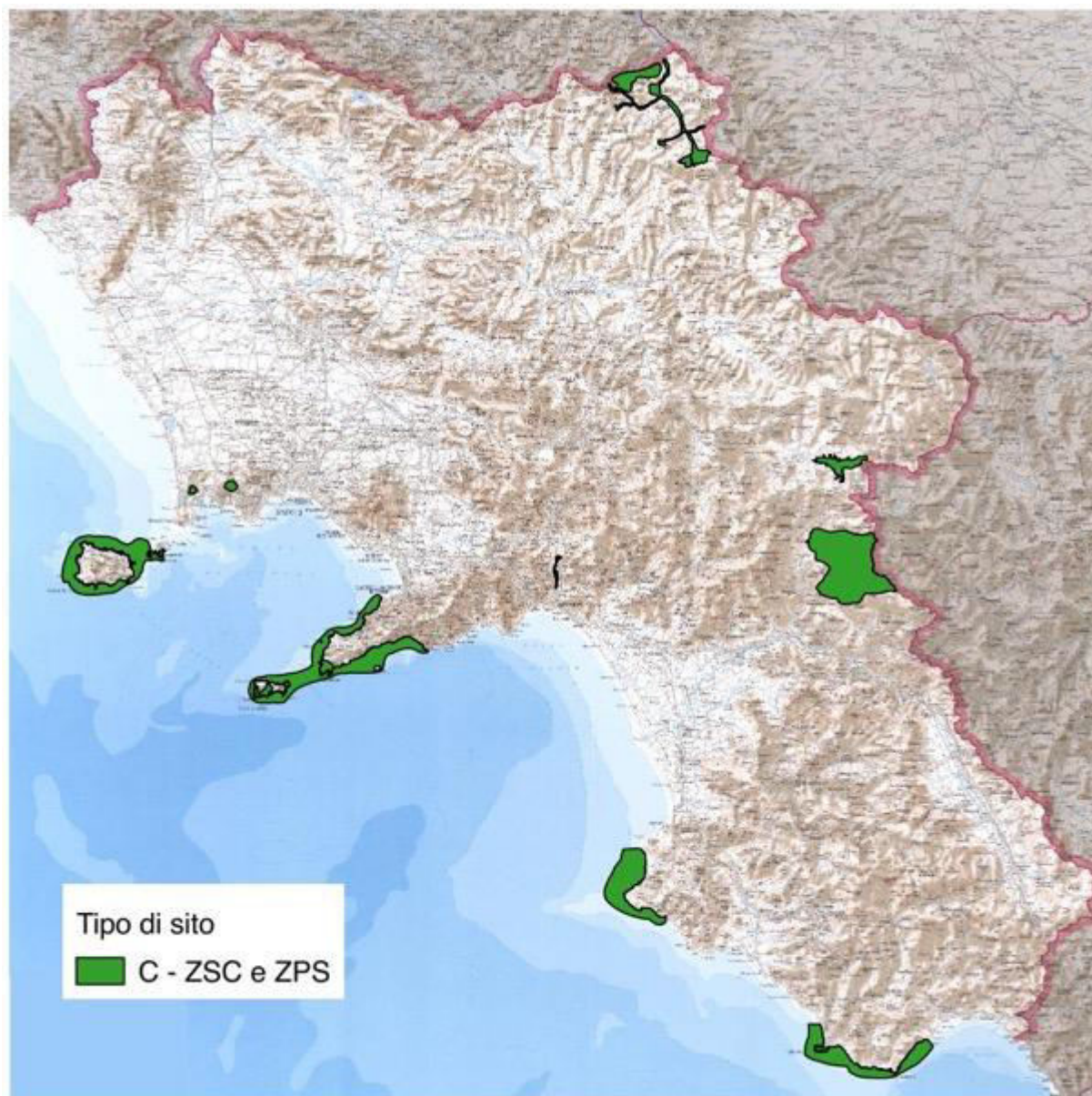


Figura 4.11.4 Siti tipo C (sia ZPS che ZSC) designati per la rete Natura 2000 in Campania



La Regione Campania è il soggetto responsabile della Rete Natura 2000 nel territorio amministrato, ai sensi del DPR 357/97. L'ufficio regionale competente è la Direzione Generale per l'Ambiente, Difesa del Suolo ed Ecosistema, Unità Operativa Dirigenziale Gestione delle risorse naturali protette (UOD 500607). La gestione dei Siti della rete è tuttavia affidata a più soggetti, compresa la stessa Regione. Entro fine 2019 la gestione dei siti è assegnata come segue: 38 ZSC e 6 ZPS gestite da Aree protette nazionali (Enti Parco, e Gestori di Riserve Naturali e Aree Marine Protette), di cui 2 cogestite con i Carabinieri 45 ZSC e 7 ZPS gestite da Enti Parco e Enti Riserve Regionali (1 cogestita con i Carabinieri) 25 ZSC e 2 ZPS gestite dalla Regione Campania.

Di seguito si riportano i soggetti gestori dei siti natura 2000 ai sensi della DGR n. 684/2019.

Tabella 4.11.7 Soggetti gestori dei siti natura 2000 ai sensi della DGR n. 684/2019

Codice sito	Tipo sito	Denominazione sito	Soggetto Gestore
IT8010004	B	Bosco di S. Silvestro	Regione Campania
IT8010005	B	Catena di Monte Cesima	Regione Campania
IT8010006	B	Catena di Monte Maggiore	Regione Campania
IT8010010	B	Lago di Carinola	Riserva Naturale Regionale - Lago Falciano
IT8010013	B	Matese Casertano	Parco Regionale del Matese
IT8010015	B	Monte Massico	Riserva Naturale Regionale - Foce Volturno - Costa di Licola
IT8010016	B	Monte Tifata	Regione Campania
IT8010017	B	Monti di Mignano Montelungo	Regione Campania
IT8010018	A	Variconi	Riserva Naturale Regionale - Foce Volturno - Costa di Licola
IT8010019	B	Pineta della Foce del Garigliano	Parco Regionale di Roccamonfina - Foce Garigliano
IT8010020	B	Pineta di Castelvoturno	Riserva Naturale Regionale - Foce Volturno - Costa di Licola
IT8010021	B	Pineta di Patria	Riserva Naturale Regionale - Foce Volturno - Costa di Licola e Riserva Naturale di Castel Volturno
IT8010022	B	Vulcano di Roccamonfina	Parco Regionale di Roccamonfina - Foce Garigliano
IT8010026	A	Matese	Parco Regionale del Matese
IT8010027	B	Fiumi Volturno e Calore Beneventano	Parco Regionale del Matese
IT8010028	B	Foce Volturno - Variconi	Riserva Naturale Regionale - Foce Volturno - Costa di Licola
IT8010029	B	Fiume Garigliano	Parco Regionale di Roccamonfina - Foce Garigliano
IT8010030	A	Le Mortine	Parco Regionale del Matese
IT8020001	B	Alta Valle del Fiume Tammaro	Regione Campania
IT8020004	B	Bosco di Castelfranco in Miscano	Regione Campania
IT8020006	C	Bosco di Castelvetere in Val Fortore	Regione Campania
IT8020007	B	Camposauro	Parco Regionale del Taburno e Camposauro
IT8020008	B	Massiccio del Taburno	Parco Regionale del Taburno e Camposauro
IT8020009	B	Pendici meridionali del Monte Mutria	Parco Regionale del Matese
IT8020014	B	Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia	Regione Campania
IT8020015	A	Invaso del Fiume Tammaro	Regione Campania
IT8020016	C	Sorgenti e alta Valle del Fiume Fortore	Regione Campania
IT8030001	B	Aree umide del Cratere di Agnano	Parco Regionale dei Campi Flegrei
IT8030002	B	Capo Miseno	Parco Regionale dei Campi Flegrei
IT8030003	B	Collina dei Camaldoli	Parco Metropolitano delle Colline di Napoli
IT8030005	B	Corpo centrale dell'Isola di Ischia	Regione Campania
IT8030006	B	Costiera amalfitana tra Nerano e Positano	Parco Regionale dei Monti Lattari
IT8030007	C	Cratere di Astroni	Riserva Naturale del Cratere degli Astroni
IT8030008	B	Dorsale dei Monti Lattari	Parco Regionale dei Monti Lattari e Riserva Naturale della Valle delle Ferriere
IT8030009	B	Foce di Licola	Parco Regionale dei Campi Flegrei
IT8030010	C	Fondali marini di Ischia, Procida e Vivara	Area Marina Protetta del Regno di Nettuno
IT8030011	C	Fondali marini di Punta Campanella e Capri	Area Marina Protetta di Punta Campanella
IT8030012	C	Isola di Vivara	Riserva Naturale di Vivara

Codice sito	Tipo sito	Denominazione sito	Soggetto Gestore
IT8030013	B	Isolotto di S. Martino e dintorni	Parco Regionale dei Campi Flegrei
IT8030014	C	Lago d'Averno	Parco Regionale dei Campi Flegrei
IT8030015	B	Lago del Fusaro	Parco Regionale dei Campi Flegrei
IT8030016	B	Lago di Lucrino	Parco Regionale dei Campi Flegrei
IT8030017	B	Lago di Miseno	Parco Regionale dei Campi Flegrei
IT8030018	B	Lago di Patria	Riserva Naturale Regionale - Foce Volturno - Costa di Licola
IT8030019	B	Monte Barbaro e Cratere di Campiglione	Parco Regionale dei Campi Flegrei
IT8030020	B	Monte Nuovo	Parco Regionale dei Campi Flegrei
IT8030021	B	Monte Somma	Parco Nazionale del Vesuvio
IT8030022	B	Pinete dell'Isola di Ischia	Regione Campania
IT8030023	B	Porto Paone di Nisida	Parco Regionale dei Campi Flegrei
IT8030024	C	Punta Campanella	Area Marina Protetta di Punta Campanella
IT8030026	B	Rupi costiere dell'Isola di Ischia	Regione Campania
IT8030027	B	Scoglio del Vervece	Area Marina Protetta di Punta Campanella
IT8030032	B	Stazioni di Cyanidium caldarium di Pozzuoli	Parco Regionale dei Campi Flegrei
IT8030034	B	Stazione di Cyperus polystachyus di Ischia	Regione Campania
IT8030036	B	Vesuvio	Parco Nazionale del Vesuvio e Riserva Naturale Tirone Alto Vesuvio
IT8030037	A	Vesuvio e Monte Somma	Parco Nazionale del Vesuvio e Riserva Naturale Tirone Alto Vesuvio
IT8030038	C	Corpo centrale e rupi costiere occidentali dell'Isola di Capri	Regione Campania
IT8030039	C	Settore e rupi costiere orientali dell'Isola di Capri	Regione Campania
IT8030040	B	Fondali Marini di Baia	Area Marina Protetta del Parco Sommerso di Baia
IT8030041	B	Fondali Marini di Gaiola e Nisida	Area Marina Protetta del Parco Sommerso della Gaiola
IT8040003	B	Alta Valle del Fiume Ofanto	Parco Regionale dei Monti Picentini
IT8040004	B	Boschi di Guardia dei Lombardi e Andretta	Regione Campania
IT8040005	B	Bosco di Zampaglione (Calitri)	Regione Campania
IT8040006	B	Dorsale dei Monti del Partenio	Parco Regionale del Partenio
IT8040007	C	Lago di Conza della Campania	Regione Campania
IT8040008	B	Lago di S. Pietro - Aquilaverde	Regione Campania
IT8040009	B	Monte Accelica	Parco Regionale dei Monti Picentini
IT8040010	B	Monte Cervialto e Montagnone di Nusco	Parco Regionale dei Monti Picentini
IT8040011	B	Monte Terminio	Parco Regionale dei Monti Picentini
IT8040012	B	Monte Tuoro	Parco Regionale dei Monti Picentini
IT8040013	B	Monti di Lauro	Parco Regionale del Fiume Sarno
IT8040014	B	Piana del Dragone	Parco Regionale dei Monti Picentini
IT8040017	B	Pietra Maula (Taurano, Visciano)	Regione Campania
IT8040018	B	Querceta dell'Incoronata (Nusco)	Parco Regionale dei Monti Picentini
IT8040020	B	Bosco di Montefusco Irpino	Regione Campania
IT8040021	A	Picentini	Parco Regionale dei Monti Picentini
IT8040022	A	Boschi e Sorgenti della Baronia	Regione Campania
IT8050001	B	Alta Valle del Fiume Bussento	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050002	B	Alta Valle del Fiume Calore Lucano	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-

Codice sito	Tipo sito	Denominazione sito	Soggetto Gestore
		(Salernitano)	Alburni
IT8050006	B	Balze di Teggiano	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050007	B	Basso corso del Fiume Bussento	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050008	C	Capo Palinuro	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050009	A	Costiera amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea	Parco Regionale dei Monti Lattari
IT8050010	B	Fasce litoranee a destra e a sinistra del Fiume Sele	Riserva Naturale Regionale - Foce Sele - fiume Tanagro
IT8050011	B	Fascia interna di Costa degli Infreschi e della Masseta	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050012	B	Fiume Alento	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050013	B	Fiume Mingardo	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050016	B	Grotta di Morigerati	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050018	B	Isolotti Li Galli	Area Marina Protetta di Punta Campanella
IT8050019	B	Lago Cessuta e dintorni	Regione Campania
IT8050020	C	Massiccio del Monte Eremita	Riserva Naturale Regionale dei Monti Eremita – Marzano
IT8050021	A	Medio corso del Fiume Sele - Persano	Riserva Naturale Regionale - Foce Sele - fiume Tanagro
IT8050022	B	Montagne di Casalbuono	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050023	B	Monte Bulgheria	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050024	B	Monte Cervati, Centaurino e Montagne di Laurino	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050025	B	Monte della Stella	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050026	B	Monte Licosa e dintorni	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050027	B	Monte Mai e Monte Monna	Parco Regionale dei Monti Picentini
IT8050028	B	Monte Motola	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050030	B	Monte Sacro e dintorni	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050031	B	Monte Soprano e Monte Vesole	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050032	B	Monte Tresino e dintorni	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050033	B	Monti Alburni	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050034	B	Monti della Maddalena	Regione Campania
IT8050036	C	Parco marino di S. Maria di Castellabate	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050037	C	Parco marino di Punta degli Infreschi	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050038	B	Pareti rocciose di Cala del Cefalo	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050039	B	Pineta di Sant'Iconio	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050040	B	Rupi costiere della Costa degli Infreschi e della Masseta	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050041	B	Scoglio del Mingardo e spiaggia di Cala del Cefalo	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni

Codice sito	Tipo sito	Denominazione sito	Soggetto Gestore
IT8050042	B	Stazione a Genista cilentana di Ascea	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050045	A	Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi	Parco Regionale dei Monti Lattari e Riserva Naturale della Valle delle Ferriere
IT8050046	A	Monte Cervati e dintorni	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050047	A	Costa tra Marina di Camerota e Policastro Bussentino	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050048	A	Costa tra Punta Tresino e le Ripe Rosse	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050049	B	Fiumi Tanagro e Sele	Riserva Naturale Regionale - Foce Sele - fiume Tanagro
IT8050050	B	Monte Sottano	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050051	B	Valloni della Costiera Amalfitana	Parco Regionale dei Monti Lattari
IT8050052	B	Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia	Parco Regionale dei Monti Picentini
IT8050053	A	Monti Soprano, Vesole e Gole del Fiume Calore Salernitano	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050054	B	Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea	Parco Regionale dei Monti Lattari
IT8050055	A	Alburni	Parco Nazionale del Cilento-Vallo di Diano-Alburni
IT8050056	C	Fiume Irno	Regione Campania

Alla data odierna nessun piano di gestione è stato formalmente adottato dalla Giunta Regionale, sebbene alcuni piani, in particolare nel Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni siano stati redatti.

Infatti, le linee guida per la redazione dei Piani di gestione dei Siti Natura 2000 redatta dalla Commissione Europea ha stabilito contenuti e forme di compilazione che hanno richiesto un significativo aggiornamento dei documenti a suo tempo elaborati. La redazione dei Piani di Gestione di tutti i siti Natura 2000, secondo gli standard definiti dalla Commissione Europea, è in corso di realizzazione utilizzando risorse del PSR e fondi di bilancio regionali e sarà completata entro il 2022.

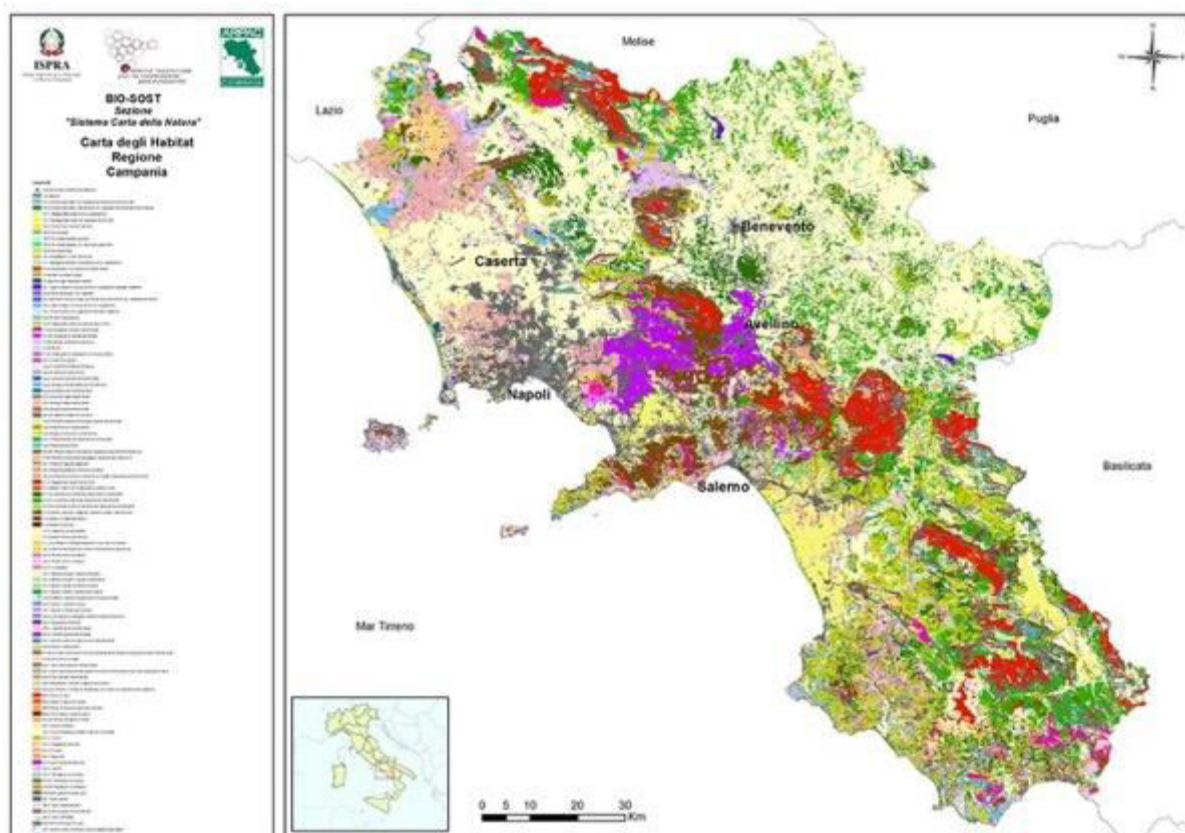
Il territorio campano è ricco di biodiversità specifica, ecosistemica e genetica. La ricchezza di ecosistemi terrestri, acquatici (lentic, lotici e marini) e di transizione favorisce la presenza di habitat che ospitano numerose specie vegetali ed animali. Gli ecosistemi campani assolvono a diverse funzioni ecologiche fornendo servizi ecosistemici di supporto, di approvvigionamento, di regolazione e culturali.

In Regione Campania attualmente la flora vascolare risulta costituita da 2845 tra specie e sottospecie, mentre sono state censite 462 specie di vertebrati (a parte quelli marini) a fronte di un

dato nazionale di 8195 specie di flora vascolare e 590 specie di vertebrati terrestri e delle acque interne^{39, 40}.

Gli habitat della regione Campania sono prevalentemente habitat antropici (61,2%), questi sono seguiti da: foreste e boschi (28,1%), cespuglieti (5,2%), praterie (4,4%), ambienti fluviali, lacustri e lagunari (0,5%) habitat con copertura vegetale rada o assente o habitat a controllo geologico (0,4%), habitat costieri (0,1%), torbiere e paludi (0,1%)⁴¹.

Figura 4.11.5 Carta degli habitat secondo la classificazione Corine (ARPAC 2018. Carta della Natura)



La vegetazione delle coste sabbiose, se presente, risulta sempre molto alterata. Solo in alcune aree del litorale Domitio, della piana del Sele e del Cilento si osservano lembi di vegetazione psammofila, anche se raramente la seriazione naturale viene conservata. Fortemente alterata risulta in particolare la zona dunale e retrodunale che nella maggior parte dei casi è stata interessata, a partire dagli anni '60 del secolo scorso, dall'urbanizzazione o da rimboschimenti a *Pinus* sp.pl. . Molto rari i casi in cui si osservano fitocenosi di grande interesse, come le comunità a *Crucianella*

³⁹ www.naturacampania.it

⁴⁰ Fraissinet M. e Russo D. (a cura di) 2013. Lista rossa dei vertebrati terrestri e dulciacquicoli in Campania. Ed. Regione Campania e Università Federico II di Napoli, Dip. di Agraria.

⁴¹ ARPAC 2018. Carta della Natura della Campania.

maritima e gli stagni effimeri caratterizzati da specie igrofile annuali come *Isoëtes duriei*, *Juncus bufonius*, *Solenopsis laurentia*.

Le foci fluviali sono spesso rovinate dalla eccessiva urbanizzazione e dagli interventi di bonifica; gli ambienti umidi salmastri e le fitocenosi ad essi associati sono scomparsi o fortemente danneggiati. Ultimo esempio di queste formazioni di grande interesse ecologico è rappresentata dalla foce del Volturno, dove sono ancora presenti lembi di fitocenosi adattate a forti concentrazioni saline e a periodiche inondazioni. Tra le alofite caratteristiche *Juncus* sp. pl., *Salicornia patula*, *Salsola soda*, *Tripolium pannonicum*. Questi ambienti ospitano moltissime specie a rischio di estinzione a causa delle trasformazioni subite dal territorio; tra queste *Orchis palustris*, ormai estinta in molte regioni. La vegetazione delle coste rocciose, invece, presenta aspetti di grande interesse ed ospita, specialmente su substrati calcarei, un'elevata concentrazione di specie rare e di elevato valore biogeografico. Sulle falesie costiere hanno trovato rifugio relitti delle flore che hanno caratterizzato le coste del Mediterraneo nelle fasi precedenti alle glaciazioni del Quaternario. Ricordiamo *Primula palinuri* endemita presente in Campania (coste meridionali del Cilento), in Basilicata e Calabria settentrionale; oppure *Bassia saxicola* (Guss.) A. J. Scott, specie descritta dal botanico irpino Gussone per Ischia, da dove risulta estinta probabilmente già dall'inizio del Novecento, e solo successivamente ritrovata a Capri e a Strombolicchio in Sicilia. La nostra recentissima scoperta (al momento inedita) di due nuove piccole stazioni nel promontorio di Palinuro, ribadisce l'importante ruolo della Campania nell'evoluzione della flora del Mediterraneo. Rilevanti dal punto di vista biogeografico sono anche le pinete spontanee che caratterizzano diversi tratti della costa rocciosa cilentana.

Le grandi pianure costiere di origine alluvionale presentano soltanto piccole superfici in grado di ospitare la serie dei boschi planiziali a *Quercus robur*, *Carpinus betulus* e *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, come avviene in alcuni tratti del Volturno e sul Sele. Anche la vegetazione ripariale con *Salix alba* e *Populus alba* è limitata a stretti filari circondati da estese superfici coltivate. Nonostante ciò nel Cilento, nel bacino dell'Alento, si sono conservate interessanti cenosi a *Platanus orientalis* che raggiunge in Campania il limite settentrionale italiano. Allontanandosi dalla costa la serie di vegetazione principale ha come stadio finale di riferimento il bosco di leccio, accompagnato da caducifoglie come *Fraxinus ornus*. In questo tipo di bosco, a causa della densità e permanenza delle chiome in tutto l'arco dell'anno, gli strati arbustivi ed erbacei sono molto radi e poveri di specie; tra gli arbusti si osservano *Phillyrea latifolia*, *Viburnum tinus* e, nello strato erbaceo, *Cyclamen hederifolium*, *C. repandum*, *Ruscus aculeatus*. Frequenti le lianose (*Rubia peregrina*, *Hedera helix*, *Smilax aspera*). Queste foreste sono generalmente governate a ceduo (forteti) come sul M.te Massico, M.te Soprano–Vesole, M.ti Alburni, M.te Bulgheria; rari sono i casi di leccete ad alto fusto, come in alcuni tratti del litorale Domitio.

Molte delle aree di pertinenza di queste foreste sono attualmente occupate da stadi di degradazione arbustivi o erbacei derivanti prevalentemente da dinamiche post-incendio. Le cenosi alto- e basso- arbustive (macchia) sono caratterizzate da arbusti sclerofilli sempreverdi come

Pistacia lentiscus, *Myrtus communis*, *Rhamnus alaternus* accompagnati, su substrati marnoso arenacei, da *Erica arborea* ed *Arbutus unedo*. Nel caso di incendi frequenti e violenti, queste formazioni sono sostituite da cespuglieti dominati dai cisti (*Cistus monspeliensis*, *C. creticus* subsp. *eriocephalus*, *C. salvifolius*), accompagnati da *Ampelodesmos mauritanicus*, una erbacea di grandi dimensioni. Gli spazi aperti sono occupati da praterie con numerosissime specie annuali che concentrano il proprio ciclo vitale nel periodo primaverile.

Nel settore collinare e submontano, le attività agro-silvo pastorali hanno da secoli sottratto spazi alla vegetazione boschiva naturale, lasciando il posto a formazioni arbustive ed erbacee semi-naturali. A partire dal secondo dopoguerra, il progressivo abbandono delle terre ha innescato processi dinamici di successione secondaria con conseguente aumento della superficie boscata.

I boschi sono dominati da specie caducifoglie che creano uno straordinario spettacolo cromatico nel periodo autunnale. Più vicino alla costa, su substrati prevalentemente calcarei si osservano boschetti radi della serie della roverella (*Quercus pubescens*), nel cui sottobosco sono frequenti sia arbusti sempreverdi che caducifogli, a testimonianza del loro carattere di transizione verso cenosi meno spiccatamente mediterranee. Su substrati marnoso-arenacei ed argillosi la roverella viene sostituita dal cerro (*Q. cerris*) accompagnato nello strato arboreo dal farnetto (*Q. frainetto*), *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, *Carpinus betulus* (sostituito da *C. orientalis* nelle stazioni più calde e secche). Su substrati calcarei alle quote superiori si osservano boscaglie della serie del carpino nero; frequenti sono anche i castagneti, la cui presenza e diffusione dipende dal valore economico del legno e dei frutti, che li rende pertanto assimilabili a “coltivazioni arboree”.

Estremamente interessanti in questo settore i boschi dei valloni e forre, in particolare su substrati calcarei con condizioni microclimatiche particolari che giustificano il fenomeno dell’inversione vegetazionale, con formazioni xerofile alle quote maggiori e formazioni mesofile alle inferiori. In questi boschi si osservano importanti relitti delle flore del passato come *Woodwardia radicans* e l’epatica *Cyatodium* al Vallone delle Ferriere o *Buxus sempervirens* lungo il corso del Bussento. In questi ambienti i processi carsici determinano risorgenze che spesso ospitano comunità briofitiche edificatrici di travertini, creando habitat di grande valore naturalistico.

Gli stadi seriali meno evoluti delle foreste caducifoglie sono rappresentati da arbusteti dominati da specie come *Spartium junceum* (sostituito da *Cytisus scoparius* su terreni a maggiore acidità), *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*. Questi arbusteti sono a loro volta in contatto dinamico con praterie a specie erbacee perenni (emicriptofite) con numerosissime entità di elevato valore biogeografico ed orchidee. Queste due fitocenosi, fisionomicamente così diverse, rappresentano due stadi evolutivi dello stesso processo dinamico che segue l’abbandono dei coltivi e spesso occupano grandi superfici formando paesaggi di straordinario impatto visivo oltre che di grande pregio naturalistico, come avviene alla Sella del Corticato in Cilento.

Nel settore montano, la serie di vegetazione forestale è quella delle faggete. Grazie alla fertilità dei suoli ed alla notevole piovosità delle aree interne, le faggete campane sono tra le più belle

dell'Appennino meridionale. Presenti in tutti i principali gruppi montuosi, sono principalmente di due tipi: quelle macroterme a quote più basse e quelle microterme, che sostituiscono le precedenti a quote maggiori o in piccole aree con particolari condizioni microambientali. Nelle prime sono presenti elementi di pregio come *Ilex aquifolium* e *Taxus baccata*, talvolta arricchite dall'endemita *Alnus cordata* e da *Acer cappadocicum* subsp. *lobelii*. Localmente (M.te Motola, Alburni, Cervati e Picentini) si osservano popolamenti relitti di *Abies alba*. Lo strato erbaceo è caratterizzato da specie a fioritura precoce (*Anemone apennina*, *Primula vulgaris*).

Le faggete microterme sono molto meno frequenti (Picentini, Cervati) e sono riconoscibili per la presenza di specie come *Asyneuma trichocalycinum*, *Adenostyles glabra*, *Orthilia secunda*; queste specie mancano nelle faggete del Matese, molto più simili a quelle dell'Appennino centrale. Gli arbusteti sono simili a quelli di quote inferiori, ad eccezione per le faggete microterme dove è lo stesso faggio in forma arbustiva a formare stadi pionieri. Solo sulle cime più elevate si osservano contatti dinamici con ginepreti a *Juniperus communis*, che assume in quota un tipico aspetto prostrato, *Daphne oleoides* e *Rosa pendulina*. Le praterie ospitano emicriptofite con numerose *Poaceae* (*Bromus erectus*, *Festuca* sp.pl., *Poa* sp.pl.) e cespugli appressati al suolo (camefite) (*Helianthemum nummularium*, *Thymus* sp. pl.). Questo settore ospita molte specie a distribuzione prevalentemente settentrionale con areale disgiunto e frammentato in Appennino meridionale (*Botrychium matricariifolium*, *Gentiana verna*) dimostrando l'importante ruolo di rifugio delle vette campane per specie microterme che nel corso del Quaternario sono state spinte verso Sud dai fenomeni glaciali. Altra entità di notevole interesse è l'endemita *Minuartia moraldoi*, specie descritta di recente e nota soltanto in una piccolissima stazione delle rupi flyshoidi delle faggete del Monte Sacro (SA).

Un ultimo cenno lo dedichiamo alle formazioni a casmofite (piante degli strapiombi), spesso svincolate dal settore bioclimatico, con specie quali l'endemita puntiforme *Asperula crassifolia* (presente a Capri e in piccolissime stazioni a Punta Campanella e all'Isolotto de Li Galli) o *Athamantia ramosissima*, specie anfiadriatica che raggiunge in Campania (Penisola Sorrentina e Cilento) il limite occidentale del suo areale.

La diversità di ambienti, che spaziano dal mare alle montagne, ha determinato una notevole varietà di associazioni faunistiche.

Gli studi sulla fauna invertebrata hanno riguardato finora essenzialmente la malacofauna terrestre, la fauna invertebrata delle grotte, i lepidotteri, gli odonati (le libellule), gli insetti di interesse agrario.

Molto spesso le ricerche conducono alla scoperta di specie che si ignorava potessero esistere anche in Campania o che, più semplicemente, necessitavano di qualcuno che andasse a cercarle. E' il caso della scoperta di otto nuove specie di libellule per la Riserva naturale dello Stato del Cratere degli Astroni (D'Antonio, 1994), o dell'*Opius concolor*, un insetto entomofago individuato per la prima volta in Campania all'inizio degli anni '60. Lo stesso dicasi per il Parco nazionale del Vesuvio nel

quale una ricerca sugli artropodi del Parco vengono segnalate 3 specie nuove per la scienza – *Lampyrus vesuvius vesuvius*, *Dienerella* sp., *Epuraea* sp. (tre coleotteri) –, 2 entità nuove per la fauna italiana – *Mycetoporus bosnicus* (un coleottero) e *Docosia* sp. (un dittero) –, 5 specie nuove per l'Italia continentale – *Zelotes denapes* (un ragno), *Ectobius aeoliensis* (una blattaria), *Mycomya permixta* (un dittero), *Plactycranus hartigi* (un eterottero) e *Bathytropa granulata* (un isopode) –, 25 specie nuove per l'Italia meridionale, 44 nuove specie per la Campania. 20 specie di artropodi del Parco, infine, sono incluse in categorie IUCN (Nardi e Vomero, 2007).

Anche tra gli invertebrati infatti ci sono specie di elevata valenza naturalistica, sia per motivazioni biogeografiche ed evolutive, che, purtroppo, per fenomeni di rarefazione delle popolazioni dovuti all'azione dell'uomo. È il caso del gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) che sopravvive ancora in pochi corsi d'acqua della Campania meridionale. Migliore lo stato di conservazione del granchio di fiume (*Potamon fluviatile*) perché più resistente all'inquinamento, ma anch'esso è divenuto raro.

Cattive condizioni per il dattero di mare (*Litophaga litophaga*) e il corallo rosso (*Corallium rubrum*). Il primo è un mollusco bivalve che nonostante la protezione accordatagli dalla legge nazionale (è una specie minacciata a livello nazionale) viene pescato con mezzi distruttivi nelle scogliere sommerse della costiera sorrentino-amalfitana. L'istituzione della Riserva marina di Punta Campanella e l'attività di sorveglianza, con relativi interventi repressivi da parte delle forze dell'ordine, apre uno spiraglio di speranza per la salvaguardia dall'estinzione. L'istituzione di riserve marine è considerata la soluzione anche per la salvaguardia del corallo rosso, minacciato da una pesca non razionale che punta al profitto immediato ma che non dà garanzie di reddito sul lungo periodo.

Molto studiati in Campania i lepidotteri, grazie soprattutto all'impegno dell'Associazione ARION, che conduce numerose ricerche sul territorio campano e che hanno realizzato numerose pubblicazioni. Grazie a loro quindi conosciamo la lepidotterofauna sia dell'intera Regione Campania – 139 specie – (Volpe e Palmieri, 2001), sia di singole località: del Parco Nazionale del Vesuvio – 44 specie (Volpe et al., 1999; Volpe et al., 2000), del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano – 132 specie - (Volpe e Palmieri, 2005), di Punta Campanella e Capri – 67 specie - (Volpe e Palmieri, 2007), dei Campi Flegrei – 65 specie - (Volpe Palmieri, 1999), dell'isola di Vivara – 29 specie – (Volpe e Palmieri, 2006).

La fauna ittica si presenta sia con forme di acqua salata che di acqua dolce e stagnante. La prima risente però di una forte tradizione di pesca, sia commerciale che sportiva, e del numero ridotto di riserve marine, peraltro solo di recente istituite. Tra le specie più rare le cernie, le murene e il tonno rosso che soffrono ancora del prelievo eccessivo della pesca sportiva, amatoriale e professionale.

La fauna ittica di acqua dolce, invece, soffre dell'inquinamento dei fiumi e, soprattutto, dell'immissione indiscriminata di specie alloctone. Sopravvivono ancora alcune specie di particolare interesse quali il vairone (*Leuciscus souffia*) e l'alborella meridionale (*Alburnus albidus*).

La fauna ittica di acqua dolce è comunque poco conosciuta in Campania, pertanto la conoscenza si limita soprattutto ad alcune località bene indagate.

Alcune decine le specie di anfibi presenti nella regione. Da segnalare la discreta frequenza con cui si rinviene il rospo smeraldino (*Bufo viridis*) e la presenza di alcune popolazioni di ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*) in località di alta quota dell'Appennino. Di notevole interesse anche la presenza della salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), un endemismo della penisola italiana, che si rinviene frequentemente nei terreni umidi delle foreste appenniniche. In rarefazione sembra la raganella italiana (*Hyla intermedia*) che soffre dell'alterazione degli ambienti umidi, nonché dell'uso dei pesticidi in agricoltura.

Anche i rettili contano alcune decine di specie. Da segnalare il transito regolare nei mari prospicienti le coste campane della tartaruga marina (*Caretta caretta*). Rarissima e ridotta a poche popolazioni isolate la testuggine comune (*Testudo hermanni*). Più diffusa invece la testuggine palustre (*Emys orbicularis*), che diviene addirittura comune lungo il Fiume Sele, nell'Oasi WWF di Serre Persano. Delle almeno sette specie di serpenti note per la Campania vanno segnalate le presenze del cervone (*Elaphe quatuorlineata*) e del colubro liscio (*Coronella austriaca*). Non molto comune, infine, la luscengola (*Chalcides chalcides*).

Sia per i Rettili che per gli Anfibi non ci sono molti studiosi in Campania e manca quindi al momento uno studio complessivo sull'intero territorio regionale. Esistono, invece, diversi lavori su singole località. Sono state studiate, infatti, l'erpetofauna del Cilento (Caputo et al., 1993), dei Monti Alburni (Caputo et al., 1985), dell'isola di Vivara (Picariello, 1979/1980), del Matese (Odierna e Guarino, 2002), del Vesuvio (Maio et al., 2000).

Gli uccelli rappresentano la classe animale meglio studiata e conosciuta della Campania ed è anche quella che, assieme ai mammiferi, subisce l'impatto dell'attività venatoria. A partire dalla fine degli anni '70 sono andate crescendo in maniera esponenziale le pubblicazioni scientifiche riguardanti l'ornitologia campana, si sono avviate diverse stazioni ornitologiche di inanellamento (Capri, Vivara, Foce del Volturno, Serre – Persano, Foresta di Cuma), si sono pubblicate opere fondamentali per la conoscenza di base dell'avifauna regionale: l'Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti della provincia di Napoli in due edizioni (Fraissinet e Caputo, 1984; Fraissinet, 1985; Fraissinet 1986; Fraissinet e Mastronardi, 2010), nel 1989 è stato pubblicato l'Atlante regionale degli uccelli nidificanti (Fraissinet e Kalby, 1989), e la prima check – list (Milone et al., 1989), nel 1992 un report complessivo sull'attività di inanellamento (Fraissinet e Milone, 1992), nel 1993 una seconda check – list commentata e aggiornata (Scebba, 1993), nel 1994 la Lista Rossa (Fraissinet et al., 1994), nel 1995 l'Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti nella città di Napoli (Fraissinet, 1995), ripetuto e ripubblicato nel 2006 (Fraissinet, 2006), nel 1999 l'Atlante regionale degli uccelli svernanti (Milone, 1999), nel 2001 una nuova check-list (Fraissinet et al., 2001), ripetuta e ulteriormente aggiornata nel 2007 (Fraissinet et al., 2007). A questi si aggiungano le numerose check – list locali, i reports e le analisi relative a singoli taxa, i monitoraggi condotti sugli uccelli svernanti nell'ambito dell'IWC o delle specie nidificanti nell'ambito di MITO, la raccolta dei dati mediante Ornitho.it per l'atlante

nazionale degli uccelli nidificanti e svernanti, il monitoraggio di singole specie (cicogna nera, aquila reale, coturnice, starna, fratino, gabbiano reale, gabbiano corso, ecc.) e quello relativo a singoli taxa (rapaci, anatidi, ecc.).

L'ultima check-list dell'avifauna della Campania, pubblicata nel 2021 (Fraissinet e Usai 2021) riporta 361 specie, delle quali 154 nidificanti.

Diverse decine, infine, le specie di mammiferi presenti in Campania. Davvero notevole la presenza di specie di particolare rilevanza faunistica, quali lupo (*Canis lupus*) e lontra (*Lutra lutra*), in una regione a così alta densità di abitanti. Mancano invece alcuni grandi ungulati, come il cervo (*Cervus elaphus*) e il capriolo (*Capreolus capreolus*), sebbene nel Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni e nel Parco del Matese si stia lavorando a progetti di reintroduzione, soprattutto a carico del capriolo. Ampiamente distribuita la volpe (*Vulpes vulpes*), mentre sono più localizzate la martora (*Martes martes*) e il gatto selvatico (*Felis silvestris*). Interessante anche la chirotterofauna campana, con diverse specie di pipistrelli, alcune anche rare, come, ad esempio, il molosso del Cestoni (*Tadarida teniotis*). Tornato nella regione lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), che ha ricolonizzato diverse aree del Casertano. Sempre nell'ambito della famiglia dei gliridi va segnalata la presenza di una discreta popolazione di topo quercino (*Eliomys quercinus*).

Tutto da approfondire il popolamento dei cetacei che frequentano le acque antistanti la regione. Le segnalazioni sono frequenti ed è nota la presenza di un discreto numero di specie. Va chiarita la consistenza popolazionistica e, soprattutto, il ruolo che riveste il Tirreno meridionale nella biologia di queste specie.

In ogni caso anche per i mammiferi mancano studi di sintesi sul taxon a livello regionale e si hanno soprattutto indagini relative a singole località. I maggiori approfondimenti si sono fatti nelle aree naturali protette – Parco nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni, Parco nazionale del Vesuvio, Parco regionale del Partenio, Riserva naturale dell'Isola di Vivara, ecc. – ma la conoscenza è ancora sicuramente molto carente.

Da evidenziare la forte crescita popolazionistica e la notevole espansione territoriale del cinghiale (*Sus scropha*), frutto di immissioni non pianificate, che sta comportando anche seri danni alle coltivazioni. Di contro la forte rarefazione, al limite dell'estinzione, della lepre italiana (*Lepus corsicanus*) che soffre la competizione con la lepre europea (*Lepus europaeus*). Lo stesso dicasi per nutria (*Myocastor coypus*), specie alloctona, ormai presenti in quasi tutti i corsi d'acqua e zone umide.

Particolarmente studiati in Campania sono i chirotteri (pipistrelli). Si contano infatti numerosi lavori che analizzano la chirottero fauna di varie località campane. Sappiamo pertanto che nel Parco Nazionale del Vesuvio sono presenti 8 specie (Carpino et al., 2009), nel Parco regionale del Partenio 12 specie (Carpino e Capasso, 2008), nel Parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano 20 specie (Feola et al., 2008). Diversi studi sono dedicati a località del Parco regionale del Matese (Fraissinet e Russo 2013).

Anche per i mammiferi molte specie presenti in Campania sono inserite in categorie internazionali per la conservazione della natura e della biodiversità. Ben 30 specie sono inserite nelle appendici della Direttiva "Habitat": Lupo, Gatto selvatico, Lontra comune, Martora, Puzzola, Molosso di Cestoni, Ferro di cavallo di Blasius, Ferro di cavallo euriale, Ferro di cavallo maggiore, Ferro di cavallo minore, Ferro di cavallo di Mehely, Barbastello, Serotino comune, Pipistrello di Savi, Miniottero, Vespertilio di Bechstein, Vespertilio di Blyth, Vespertilio di Brandt, Vespertilio di Capaccini, Vespertilio di Daubenton, Vespertilio maggiore, Vespertilio di Natterer, Nottola di Leisler, Nottola comune, Pipistrello albolimbato, Pipistrello di Nathusius, Pipistrello nano, Orecchione meridionale, Istrice e Moscardino.

Le seguenti specie inoltre sono considerate "vulnerabili" nella Lista Rossa dell'UICN: Ferro di cavallo euriale, Ferro di cavallo minore, Ferro di cavallo Meheley, Barbastello, Vespertilio di Bechstein, Vespertilio di Capaccini, Topo Quercino. Le seguenti specie invece sono considerate "a più basso rischio": Ferro di cavallo di Blasius, Ferro di cavallo maggiore, Miniottero, Vespertilio maggiore, Nottola di Leisler, Istrice, Moscardino, Ghiro.

Limitare la frammentazione è obiettivo fondamentale e prioritario per la conservazione delle specie, degli habitat e della biodiversità, perseguito dalla legislazione comunitaria ("Direttiva Habitat" - "Direttiva Uccelli"), nazionale (Legge Quadro sulle Aree Protette) e regionale (L.R. n. 17/2003 e L.R. n. 33/ 1993).

Infatti, l'indice di frammentazione del territorio naturale e agricolo è per il 46% classificato come alto o molto alto (ISPRA 2018).

Le pressioni originate dall'attuazione del Programma, come ad esempio i disturbi diretti associati alla costruzione e all'esercizio delle infrastrutture, all'espansione del fenomeno di urbanizzazione, all'inquinamento, etc. possono incidere sulla frammentazione e sulla funzionalità degli ecosistemi e degli habitat, nonché sulla riduzione degli areali delle specie o addirittura in alcuni casi sulla loro possibile estinzione locale. Tutti questi effetti diventano più significativi se insistono su aree caratterizzate da particolare sensibilità, dall'elevato valore naturalistico o dall'eccezionale funzionalità ecologica.

Di contro, alcune azioni possono essere dirette al miglioramento della funzionalità degli habitat e dei servizi ecosistemici associati ai diversi elementi della biodiversità regionale.

Per questo motivo è necessario conoscere lo stato degli habitat e delle specie e le minacce che agiscono.

Un aspetto molto importante della biodiversità regionale è rappresentata dagli habitat e dalle specie di importanza comunitaria, ossia quelli individuati dalle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli".

In Campania, come si è detto, risultano attualmente presenti 57 tipi di habitat, 11 specie vegetali e 91 faunistiche di importanza comunitaria, considerando tali solo quelle degli allegati I e II della Direttiva Habitat e dell'allegato I della Direttiva Uccelli.

Diverse specie aliene hanno naturalizzato popolazioni in Campania, sia all'interno di Siti Natura 2000, che all'esterno. La consistenza di tali popolazioni e la reale minaccia per la rete Natura 2000 è sconosciuta. La Regione Campania ha recentemente acquisito un quadro conoscitivo completo del fenomeno, collaborando con il Dipartimento di Biologia dell'Università Federico II di Napoli, per poter definire un programma di sorveglianza e controllo delle specie aliene e invasive.

In Campania, la tendenza dello stato di conservazione di habitat e specie vegetali e animali prevista per i prossimi 10 anni è molto diversificata, secondo l'habitat e la specie considerate.

Il PAF (Prioritized Action Framework) individua ingenti risorse economiche necessarie per mantenere o migliorare lo stato di conservazione all'interno dei siti Natura 2000, che rappresentano il core delle aree strategiche per il mantenimento di un adeguato stato di conservazione della biodiversità. Allo stesso tempo, il PAF pone attenzione anche sulla rete ecologica e alle esigenze di connettere funzionalmente le aree protette, assegnando anche alle aree urbanizzate e antropizzate un ruolo del miglioramento della funzionalità dei sistemi ecologici e dei servizi ecosistemici forniti dalla biodiversità.

Nell'ambito del PAF Campania 2021-2027 è stato descritto lo stato degli habitat di importanza comunitaria della Regione Campania e delle specie a questi connesse. Sono state quindi evidenziati i trend delle popolazioni e le minacce insistenti su habitat e specie. Per ogni tipologia di habitat all.1 è stata inoltre riportata la superficie regionale interessata. Di seguito si riportano le informazioni estratte dal PAF in merito all'estensione ed allo stato delle diverse tipologie di habitat, raggruppate per tipologia ecosistemica, seguendo la tipologia MAES, istituita come base concettuale per la valutazione degli ecosistemi a livello UE⁴².

Tabella 4.11.8 Habitat Marini

	HABITAT MARINI	
Codice Habitat	Denominazione	Ha
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	2.464,00
1120	Praterie di Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>)	4.192,35
1170	Scogliere	3.173,32

Gli ambienti marini in Regione Campania sono protetti da una adeguata rete di Aree Marine Protette, che coincidono significativamente con i Siti Natura 2000.

Le Misure di Salvaguardia delle AMP consentono già un adeguato livello di tutela che garantisce il raggiungimento degli obiettivi di conservazione sito-specifici individuati sulla base delle esigenze

⁴² <https://biodiversity.europa.eu/maes>

ecologiche di habitat e specie presenti. Tuttavia, la non completa corrispondenza tra perimetro delle AMP e siti N2000 ha richiesto l'adozione di misure di conservazione sito specifiche con la DGR 795/2017.

Per la presenza delle norme di salvaguardia delle AMP gli habitat marini sopra elencati si presentano in buono stato di conservazione, con tendenza stabile. Tuttavia, permangono minacce generalizzate relative all'impatto delle attività economiche costiere, in particolare la pesca e l'attività turistica. Inoltre, l'ambiente marino resta interessato da significativa presenza di rifiuti plastici, in particolare dal fenomeno delle reti fantasma, che mettono a rischio lo stato di conservazione dell'ittiofauna. Infine, nelle aree maggiormente interessate da infrastrutture turistiche, si registra un significativo impatto da parte delle acque reflue degli impianti civili e di depurazione a carattere stagionale.

Recentemente, l'habitat 1120, praterie di Posidonia Oceanica, già rarefatto, è sottoposta ad una nuova minaccia costituita dall'attacco di un parassita che sta decimando le popolazioni di *Pinna nobilis*, specie tipica dell'habitat.

Inoltre, nella ZSC della Gaiola, restano porzioni di habitat 1120 che ha subito significative riduzioni di superficie negli ultimi decenni. Nella stessa ZSC sussistono importanti problemi di inquinamento delle acque e compatibilità di attività economiche e turistiche.

Tabella 4.11.9 Habitat di brughiera e sottobosco

HABITAT DI BRUGHIERA E SOTTOBOSCO		
Codice Habitat	Denominazione	Ha
5210	Matorral arboreescenti di <i>Juniperus</i> spp.	114,15
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	688,05
5330	Arbusteti termo-mediterranei e predesertici	26.042,74

In questa categoria, sono incluse le diverse formazioni afferenti alla cosiddetta "macchia mediterranea", e le specie ad essa associate; si tratta di habitat presenti in Regione in uno stato di conservazione generalmente favorevole. L'habitat 5330 è ampiamente diffuso, come stadio secondario di habitat forestali.

La vasta rete di aree protette regionali e nazionali assicura agli HT 5210, 5320 e 5330 un adeguato stato di tutela dall'urbanizzazione che, in passato, è stata una pressione significativa, specialmente nelle aree a vocazione turistica costiera.

Attualmente, la minaccia principale per gli habitat 5210 e 5320 sono gli incendi dolosi; nel caso dell'habitat 5330, gli incendi sono una minaccia nel caso delle formazioni che dovrebbero evolvere in altre tipologie di habitat più maturi appartenenti alla successione vegetazionale (ad es. 9340).

A questi habitat sono legate specie di all. II Direttiva Habitat e di all. I Direttiva Uccelli, come *Melanargia arge*, *Sylvia undata*.

Su queste due specie non si hanno dati attendibili sulla consistenza delle popolazioni nella Regione Campania, né del trend. *Melanargia arge* risulta essere ampiamente diffusa nella Regione Campania, legata sia agli ambienti arbustivi sia a quelli di prateria. *Sylvia undata* risulta presente a Capri, sul Vesuvio e in Cilento, in siti all'interno della Rete Natura 2000. Dati sulle popolazioni di *Sylvia undata* nel Parco Nazionale del Cilento VDA sembrano mostrare un trend stazionario.

Per entrambe le specie, informazioni attendibili sulla consistenza delle popolazioni saranno disponibili entro il 2021 a seguito della realizzazione dei Piani di Gestione finanziati con il precedente PSR (D.G.R. n. 335/2018) e con le indagini previste dal Piano Regionale di Monitoraggio di cui alla D.D. UOD Gestione Aree Protette n. 12/2018.

La vasta rete di aree protette nella Regione Campania e la L.R. 12/2013 hanno garantito un adeguato grado di tutela a queste specie, sia pure in mancanza di misure specie-specifiche, introdotte più recentemente con DGR 795/2017. Anche se *Sylvia undata* ha popolazioni rarefatte sul territorio regionale, l'ampia diffusione dell'habitat e la mancanza di pressioni specifiche sulle popolazioni delle due specie non evidenzia particolari minacce nei siti in cui frequentano gli habitat arbustivi. *Melanargia arge* è trattata anche in relazione agli habitat di praterie, alla cui descrizione si rimanda per le minacce a cui è sottoposta.

Tabella 4.11.9 Habitat torbiere, paludi basse e altre zone umide

	HABITAT TORBIERE, PALUDI BASSE E ALTRE ZONE UMIDE	
Codice Habitat	Denominazione	Ha
1130	Estuari	445,06
1150	Lagune costiere	389,75
1310	Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e Sabbiose	52,02
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	30,3

Le zone umide ad acque basse naturali sono molto rarefatte nella regione Campania. Alla foce del fiume Volturno, è presente una ZSC, dove sono segnalati gli habitat 1130, 1150, 1310 e 1410, con valutazione globale buona o eccellente. Nelle ZSC di Lago del Fusaro, di Lucrino, di Miseno e di Patria è presente l'habitat 1150, con valutazione globale eccellente o buona. L'habitat 1130 si ritrova anche alla foce del Garigliano, del Sele e dei fiumi del Cilento, con valutazione globale da eccellente a scarsa o non significativa alla foce del Mingardo.

La maggior parte delle superfici interessate da questi habitat rientrano in aree protette nazionali o regionali le cui misure di salvaguardia sono completate da quelle sito specifiche delle ZSC; in particolare, le misure di conservazione tendono a evitare la perdita di superficie dell'habitat e a ridurre la pressione antropica, che hanno agito in maniera significativa in passato, ma che oggi non rappresentano una minaccia importante. Invece, resta significativo l'impatto dell'inquinamento delle acque, il bracconaggio, la fruibilità disordinata, l'avvenuta estinzione di alcune specie (*Emys orbicularis*), l'esiguità delle superfici (HT 1310 e 1410) o delle popolazioni (*Triturus carnifex*), la

presenza di elementi di interferenza sul sistema ecologico e dell'equilibrio idrologico, dipendente prevalentemente dalla gestione dei canali irrigui.

Gli habitat 1310 e 1410 possono essere presenti anche al di fuori dei Siti della Rete, ma non si hanno notizie quantitative sulla loro localizzazione e sulle superfici interessate.

Le lagune dell'habitat 1150 presentano uno scarso livello di qualità delle acque a causa di fonti di inquinamento prevalentemente residenziale ed agricolo, che potrebbe determinare nel tempo una riduzione della qualità globale.

Minacce specifiche di questi habitat sono la persistenza di elementi antropici dovuti a precedenti interventi (argini in calcestruzzo, ecc.). Molte di queste aree sono di proprietà privata e possono essere oggetto di proposte di trasformazione degli usi.

A questa tipologia ambientale sono legate specie di all. II come *Triturus carnifex*, *Emys orbicularis*, alcune specie di chiroterri che vi si alimentano (senza rifugi estivi o invernali), oltre che specie di Uccelli di all. I, come *Himantopus himantopus*, *Ixobrychus minutus*, e significative popolazioni di uccelli acquatici migratori, in particolare ardeidi, caradriformi e anseriformi.

Triturus carnifex è presente in tutti i Siti in cui sono presenti questi habitat, ma è presente anche in molti altre ZSC collinari e montani. Nei Siti relativi a questa sezione E.2.3 la valutazione globale delle popolazioni è buona, con tendenza stazionaria. In questo habitat non ci sono specifiche minacce per questa specie.

Emys orbicularis è estinta in diversi siti nei quali era segnalata, ma resta una popolazione in buono stato di conservazione nella ZSC del fiume Sele, con tendenza stazionaria. La principale minaccia è l'isolamento delle popolazioni presenti.

Tra gli uccelli nidificanti di all. I, *Himantopus himantopus*, *Ixobrychus minutus* presentano popolazioni in buono stato di conservazione con tendenze stabili. *Himantopus himantopus* è presente anche al di fuori della Rete Natura 2000, in aree prossime alle ZPS /ZSC e non corre specifiche minacce. *Ixobrychus minutus* non risulta presente fuori della Rete Natura 2000; la principale minaccia è la rarefazione delle popolazioni e l'isolamento di quelle presenti.

Tutti gli habitat qui citati sono comunque molto importanti per le specie di uccelli migratori abituali, che comprendono molte decine di specie. Tra quelle più tipiche di questi habitat si citano gli ardeidi, gli anatidi e i caradriformi

Tabella 4.11.10 Habitat di formazioni erbose

	HABITAT DI FORMAZIONI ERBOSE	
Codice Habitat	Denominazione	Ha
6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	2232,65
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuci-Brometalia) (stupenda fioritura di orchidee)	36609,99

6220	Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	38207,72
6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	368,13
6430	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	1442,30
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	3795,92

Le maggiori superfici sono interessate dagli habitat 6210 (sia nella forma prioritaria che non) e 6220, che occupano superfici pari al 93% degli habitat di prateria all'interno della rete Natura 2000. Essendo formazioni secondarie dipendono strettamente dalla persistenza dell'uso del pascolo, prevalentemente bovino ed ovino. Attualmente, la principale minaccia è costituita dal cambiamento di usi zootecnici, caratterizzato da usi che portano in alcune zone ad abbandono dei pascoli, mentre in altri a carico eccessivo. Le conseguenze sono una semplificazione di composizione floristica dei pascoli, l'invasione di specie non palatabili (specialmente *Pteridium aquilinum* e *Asphodelus* sp.pl.) e la colonizzazione di arbusti. L'elemento fondamentale degli usi zootecnici che determina tali condizioni è la minore presenza dell'allevatore presso le mandrie al pascolo, accompagnato da un minor numero di allevatori. La causa è da ricercare nell'intensificazione delle aziende che allevano in stalla nelle aree di pianura, nella riduzione degli animali da latte a vantaggio di quelli da carne (che non richiedono mungitura quotidiana in montagna), nella cattiva gestione dello strumento della fida pascolo (con presenza di più allevatori nello stesso pascolo), nell'eccessivo carico di azoto in talune circostanze, nell'abbandono dei pascoli non utilizzabili, dall'utilizzo di razze zootecniche a maggiore richiesta trofica, dalla presenza di specie più invasive (equini).

Localmente possono sussistere minacce dovute ai cambi di uso del suolo, in particolare, essendo percepiti come "aree incolte", possono essere indicati dalle amministrazioni come sedi per ubicare infrastrutture pubbliche (aree industriali, commerciali, ecc.). Per le superfici che ricadono in aree protette nazionali e regionali, tale rischio è minore, ma a tal fine sono state adottate misure di conservazione (DGR 795/2017) che prevedono il divieto di cambio di destinazione d'uso diverso dal pascolo.

Un ulteriore minaccia può essere costituita dal ripristino di pratiche agricole, motivato spesso dal fatto che tali habitat possono derivare da coltivi abbandonati.

Gli altri habitat non sono molto rappresentati nel territorio regionale e la principale minaccia è costituita dal cambio di uso del suolo. Inoltre, HT 6510 richiede una gestione appropriata alle esigenze di conservazione, essendo dipendente dall'attività di sfalcio.

Agli habitat di prateria sono associate le seguenti specie di all. I direttiva Habitat: *Euphydryas aurina*, *Malanarge arge*, *Elaphe quatuorlineata*, *Himantoglossum adriaticum*, e gli uccelli nidificanti di all. I direttiva Uccelli: *Anthus campestris*, *Caprimulgus europaeus*, *Carduelis cannabina*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, oltre che specie migratrici, in particolare di passeriformi e falconiformi.

Sono anche zone di alimentazione di uccelli rapaci nidificanti nei Siti N2000, come *Aquila chrysaetos*, *Circaetus gallicus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Pernis apivorus*, e di diverse specie di chiroterti. Negli ambienti delle formazioni erbose sono spesso presenti piccole pozze, linee di impluvio o abbeveratoi che costituiscono una zona di riproduzione e rifugio per anfibi come *Bombyna pachypus*, *Salamandrina terdigitata*, *Salamandrina perspicillata*, *Triturus carnifex*.

Melanargia arge è diffusa sul territorio regionale e nel 42% dei Siti Natura 2000, mentre *Euphydryas aurina* è più localizzata alle aree montane centrali, nel 7% sei Siti della Rete; entrambe presentano popolazioni in buono stato di conservazione e mostrano tendenze stabili. Le minacce sono legate esclusivamente alla perdita di habitat di prateria e all'impatto delle sostanze chimiche in agricoltura e per il diserbo. A tal proposito la Regione Campania nel sito Natura 2000 ha vietato l'uso delle sostanze a base di glifosato e di neonicotinoidi (DGR 795/2017).

Elaphe quatuorlineata è presente diffusamente sul territorio regionale e nel 56% dei Siti Natura 2000, con popolazioni in buono stato di conservazione anche se in maniera rarefatta nei siti ma con tendenza stabile. Le minacce sono costituite dall'eliminazione di elementi di eterogeneità del paesaggio, come i cespuglieti e i muretti a secco, e dalla trasformazione in aree agricole.

Himantoglossum adriaticum è una specie segnalata nel 19% dei siti della rete Natura 2000, mentre non si hanno molte notizie sulla presenza in aree esterne a ZSC e ZPS. Nei siti di presenza è molto rara, tanto da essere segnalata come presenza non significativa nei relativi formulari standard. È legata all'habitat 6220 col quale condivide le minacce, costituite prevalentemente dalla trasformazione di uso del suolo (urbanizzazione e agricoltura).

Bombyna pachypus, *Salamandrina terdigitata*, *Salamandrina perspicillata* e *Triturus carnifex*, sono presenti in oltre il 40% dei Siti della Rete N2000. Non sono note popolazioni significative all'esterno di ZSC e ZPS. Le popolazioni di *Bombyna pachypus* hanno avuto un sensibile peggioramento dello stato di conservazione, fino ad estinguersi in alcuni Siti, a causa dell'azione di agenti patogeni che hanno colpito le popolazioni in tutta Europa (*B. variegata*); ulteriore minaccia è costituita dalla trasformazione delle zone umide nelle praterie e conche carsiche. *Salamandrina terdigitata*, *Salamandrina perspicillata* e *Triturus carnifex* presentano popolazioni in migliore stato di conservazione ma sono minacciate dalla scomparsa degli habitat sia per motivi locali sia per i cambiamenti climatici in atto su larga scala. In particolare, subiscono una significativa minaccia dalla gestione delle risorse idriche che nel passato ha visto sparire abbeveratoi e altre fonti di acqua per la zootecnica costruite in forme tradizionali a vantaggio di strutture prefabbricate e in cemento poco idonee agli anfibi. Sebbene, con i fondi dell'ultimo PSR siano stati ripristinati diversi pozzi e abbeveratoi in modo che fossero compatibili con le esigenze ecologiche degli anfibi, restano diverse criticità che richiedono un miglioramento delle condizioni ambientali per queste specie. Tali condizioni sono aggravate da un uso zootecnico poco attento delle risorse idriche.

Anthus campestris, *Caprimulgus europaeus*, *Carduelis cannabina*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea* sono specie segnalate in molte ZPS/ZSC ma anche al di fuori della Rete N2000.

Nell'intera Regione, *Anthus campestris* presenta popolazioni stimate in 100-400 coppie nidificanti, con tendenza stabile. *Caprimulgus europaeus* presenta popolazioni stimate in 50-100 coppie nidificanti, con tendenza stabile ma vulnerabile per popolazioni rarefatte. *Lanius collurio* presenta popolazioni stimate in 100-400 coppie nidificanti, con tendenza stabile. *Lullula arborea* presenta popolazioni stimate in 100-1000 coppie nidificanti, con tendenza stabile.

Tutte le specie di uccelli che nidificano nelle praterie sono minacciate dalla trasformazione in altri usi (compreso agricoltura, impianti energetici e rimboschimenti), uso di sostanze chimiche nelle aree agricole confinanti alle praterie, fruibilità turistica, anche escursionistica, semplificazione del paesaggio con eliminazione di elementi di eterogeneità (cespuglieti), sovrappascolo o sottopascolo, con conseguente innesco di dinamiche successioni della vegetazione.

Gli habitat delle praterie e le specie associate sono comunque abbastanza tutelati dalla legislazione attuale, sia quella in materia di aree protette sia quella che tutela la fauna omeoterma (L.R. 26/2012, L.R. 33/93), oltre che dalle misure di conservazione di ZSC e ZPS (DGR 795/2017 e DGR 2295/2007).

Tabella 4.11.11 Habitat di boschi e foreste

	HABITAT DI BOSCHI E FORESTE	
Codice Habitat	Denominazione	Ha
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	368,13
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	2570,5
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e ulmus minor, Fraxinus excelsior e Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)	49,24
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	2124,35
9210	Faggeti degli Appennini con Taxus Ilex	45195,58
9220	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis	1712,27
9260	Boschi a Castanea sativa	35044,9
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	3773,09
92C0	Foreste di Platanus orientalis e Liquidambar orientalis (Platanion orientalis)	151,2
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	13470,6
9530	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici	143,07
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	1444,2

La gestione del patrimonio forestale orientata verso la produzione rinnovabile del legname ha prodotto una eccessiva semplificazione della struttura del bosco, della sua funzionalità ecosistemica e della biodiversità complessiva. Tale situazione riguarda in particolare gli habitat 91AA, 91M0, 9210, 9220, 9260, 9340, 9530. In particolare, la minaccia principale è la eccessiva semplificazione floristica arborea, con tendenza alla presenza di "monocolture" arboree (in particolare gli habitat di faggeta 9210 e 9220); inoltre, le foreste presentano generalmente una scarsa presenza di sottobosco e una carenza di necromassa. Alcuni interventi di difesa dagli incendi costituiscono un rischio per questi habitat e le loro specie tipiche.

Benché alcuni habitat forestali siano piuttosto diffusi nella Regione Campania (ad esempio le faggete 9210 e 9220 e i castagneti 9260), essi presentano una struttura molto semplificata (specie arboree presenti, classi di età, presenza di sottobosco, ecc.) con riflessi negativi sulla funzionalità ecologica.

Nei formulari standard dei Siti vengono inclusi nell'habitat 9260 anche i castagneti da frutto; pertanto la superficie di questo HT è sovrastimata rispetto alla reale situazione regionale.

Le foreste termofile corrispondenti all'HT 9340, sono molto ridotte rispetto all'areale potenziale nella Regione e sono le formazioni sottoposte in passato ad una maggiore azione di conversione verso altri usi del suolo, in particolare agricoltura e urbanizzazione. Tuttavia, le dinamiche evolutive degli habitat arbustivi secondari, stanno tendendo alla ricostituzione spontanea di foreste termofile, lì dove non intervengano fattori come gli incendi o sussistano interessi verso altri usi del suolo. Anche alcune pinete costiere, di origine recente, mostrano chiari segni di dinamiche evolutive della vegetazione verso le foreste termofle che rappresentavano le foreste autoctone nelle aree di impianto di queste pinete.

Le formazioni boschive ripariali (HT 91F0, 92A0, 92C0) hanno subito una drastica e progressiva distruzione, prima dell'avvento della Direttiva Habitat, e attualmente versano in uno stato cattivo di conservazione e sono distribuite in maniera inferiore alla loro potenzialità. In molti tratti lungo i corsi d'acqua e nelle aree planiziarie, queste formazioni sono scomparse o ridotte a fasce strette o semplici filari di alberi.

L'habitat 9180 è costituito da formazioni relitte in valloni e versanti ripidi in cui le difficoltà di accesso hanno determinato uno scarso interesse per la silvicoltura; ne consegue una condizione di maggiore diversità e complessità forestale, sia a livello di strati vegetazionali, sia di specie arboree, che di necromassa. Questo habitat presenta pertanto un migliore stato di conservazione.

Nel territorio regionale si registra la presenza di formazioni alloctone dovute a precedenti rimboschimenti che costituiscono elementi di disturbo per la funzionalità ecosistemiche delle formazioni forestali circostanti.

In relazione agli ambienti forestali si individuano popolazioni di diverse specie di importanza comunitaria: tra gli invertebrati *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*, *Osmoderma eremita*, *Euplagia quadripunctaria*, tra gli uccelli nidificanti *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Milvus migrans*, *M. milvus*, *Pernis apivorus*, *Ficedula albicollis*, tra i mammiferi, molte specie di chiroteri e *Canis lupus*. Alcune di queste specie presentano un buono stato di conservazione, altre meno, ma in generale si osservano problemi per il loro mantenimento ogni qual volta la gestione del bosco preveda scarsa necromassa e rimozione di alberi vetusti.

I coleotteri *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*, *Osmoderma eremita*, presentano popolazioni rare o molto rarefatte in buona parte dei Siti nei quali è segnalata la presenza. Sono specie che simboleggiano, con il loro scarso stato di conservazione, le problematiche di gestione delle foreste

in relazione alla biodiversità; infatti, hanno subito le conseguenze di una gestione poco orientata a favorire la necromassa e gli alberi vetusti, aspetti questi che risultano al momento le uniche effettive minacce a breve e a lungo termine. Per tale motivo le popolazioni di queste specie devono considerarsi a trend in diminuzione a scala regionale.

Anche *Euplagia quadripunctaria* presenta popolazioni in cattivo stato di conservazione con tendenze alla diminuzione, dovute alla scarsità del suo habitat, costituito da foreste termofile con presenza di aree umide e abbondante sottobosco. Le minacce sono, pertanto, costituite ancora una volta dalla gestione forestale e alla tendenza di eliminare il sottobosco. I picchi *Dendrocopos medius* e *Dryocopus martius*, sono presenti in pochi Siti della Rete N2000.

Dendrocopos medius ha una popolazione fortemente sottostimata rispetto alla potenzialità, mentre *Dryocopus martius* presenta popolazioni in buono stato di conservazione nei Siti in cui è presente, limitate alle faggete montane; entrambe possono definirsi a trend stabile.

Le popolazioni nidificanti dei rapaci *Milvus migrans*, *M. milvus* e *Pernis apivorus* sono in cattivo stato di conservazione a causa del basso numero di casi riproduttivi e con tendenze in diminuzione. Tuttavia, tale condizione è dovuta non solo alla struttura delle foreste dove nidificano, ma anche a quanto accade nelle aree di caccia, costituite dalle praterie naturali e dagli agroecosistemi; in questi ambiti, sono vulnerabili al bracconaggio, all'effetto dei fitofarmaci e alla presenza di impianti eolici estensivi.

Ficedula albicollis è un passeriforme che risente, come altre specie, della mancanza di alberi vetusti e/o marcescenti; nidifica in pochissime aree della Regione.

I chirotteri *Miniopterus schreibersi*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros* non sono specie esclusive degli habitat forestali, ma trovano rifugio all'interno delle foreste, in corrispondenza delle cavità e anfratti rocciosi così come nei tronchi degli alberi vetusti. La maggiore capacità di trovare rifugi, rispetto ad altre specie trattate precedentemente, fa sì che in molti casi le popolazioni siano in uno stato discreto; tuttavia, sono fortemente vulnerabili, la scarsa disponibilità sia di rifugi, sia di aree aperte all'interno delle foreste, dovuti alla gestione forestale. Inoltre, la vulnerabilità di queste specie è maggiore in alcuni HT, specie quelli in cui la struttura forestale è molto giovane e coetanea.

Sebbene *Canis lupus* sia una specie che frequenta una serie di habitat molto varia, è nelle foreste che trova i siti di riproduzione. È l'unica specie tra quelle trattate in questa sezione le cui popolazioni possono definirsi in buono stato di conservazione, essendo in aumento su tutto il territorio regionale, così come in quello nazionale. Le minacce sono costituite essenzialmente dal bracconaggio.

Tabella 4.11.12 Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione

	HABITAT ROCCIOSI, DUNE E TERRENI A BASSA DENSITÀ DI VEGETAZIONE	

Codice Habitat	Denominazione	Ha
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	129,21
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. Endemici	895,48
2110	Dune embrionali mobile	161,50
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	85,65
2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)	136,53
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	3,13
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	58,05
2250	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	133,75
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i>	156,55
2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	335,60
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	114,15
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	1110,80
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	120,00
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	14720,74

Gli habitat rocciosi (HT 1240, 5210, 8120, 8130, 8210) presentano un buono stato di conservazione e allo stato attuale non subiscono particolari pressioni antropiche, se non perché sottoposti a interventi di difesa idrogeologica per proteggere infrastrutture costruite inopportuna alla loro base.

Agli habitat rocciosi sono associate alcune specie di importanza comunitaria; tra le piante: *Primula palinuri*, *Bassia saxicola*, *Dianthus rupicola*, tra la fauna, numerosi specie di chiroterti, e uccelli rupicoli nidificanti, come *Aquila chrysaethos*, *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*, *Larus auduoinii*, *Pyrrocorax pyrocorax*, *Ciconia nigra*. Di queste specie solo *Falco peregrinus*, *Primula palinuri* e *Dianthus rupicola* presentano popolazioni in buono stato di conservazione, mentre le altre sono molto rare e presenti solo in poche località della Regione e in popolazioni di piccole dimensioni, con il dato limite di *Aquila chrysaethos* con 1-2 sole coppie nidificanti in maniera incostante. La maggior parte di queste specie non subisce pressioni da riduzione dell'habitat perché l'habitat roccioso è in buono stato di conservazione, tuttavia possono osservarsi pressioni indirette dovute a interventi realizzati nei pressi dei siti riproduttivi, come la presenza di elettrodotti o impianti eolici. In passato, invece, queste specie sono state sottoposte a pressioni dirette (caccia) o indirette (distruzione dell'habitat). Nell'insieme queste specie presentano attualmente un trend stazionario che, per le specie rare, rappresenta un problema perché gli obiettivi di conservazione prevedono invece un miglioramento dello stato di conservazione. Va notato che *Ciconia nigra* è presente nella Regione Campania con poche coppie localizzate in aree esterne ai Siti Natura 2000. Ad eccezione di *Ciconia nigra*, tutte le altre specie ricadono in aree protette nazionali o regionali e sono soggette a tutela ai sensi delle norme di salvaguardia ai sensi della L.R. 33/93. Anche *Larus auduoinii* presenta popolazioni che nidificano in modo discontinuo, essendo la Regione Campania ai margini del suo areale distributivo attuale nel Tirreno. Attualmente nidifica fuori di aree protette e le aree riproduttive non subiscono particolari minacce, perché poco frequentate da attività antropiche.

Gli habitat sabbiosi costituiscono la serie di quelli che dal litorale sabbioso termina alle formazioni dunali più interne (HT 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270). Rappresentano gli habitat a peggiore stato di conservazione a causa delle continue pressioni dovute all'urbanizzazione, sia residenziale che turistica, e alla fruibilità balneare lungo la fascia di costa. Sebbene oggi molti di questi habitat ricadano in aree protette, tutelati dalla L.R. 33/93, pur essendo ridotta la pressione da parte dell'urbanizzazione, permangono forti pressioni da parte dell'industria del turismo balneare, oltre che attività illecite di occupazione dei suoli. Inoltre, restano fuori delle aree protette e dai siti Natura 2000 diversi tratti di litorale sabbioso, sia nella piana del Volturno, e Garigliano, sia Lungo il Litorale Domizio e quello della Piana di Paestum, sono presenti distese di pinete da rimboschimenti classificati come HT 9540 ma che occupano aree di pertinenza dunale o di habitat forestali termofili, il cui destino sarà definito dai piani di gestione da terminare entro il 2021. Agli habitat sabbiosi e dunali sono associate specie di uccelli nidificanti, come *Charadrius alexandrinus*, e numerose specie migratrici, come i caradriformi. *Charadrius alexandrinus* presenta un cattivo stato di conservazione a causa del disturbo continuo a cui viene sottoposto in periodo di nidificazione, per la pulizia degli arenili a fini balneari; il trend è in diminuzione, anche perché la maggior parte dei siti riproduttivi sono al di fuori della rete di aree protette e dei Siti Natura 2000. Sugli arenili sabbiosi nidifica Caretta caretta. Nonostante sia ancora definibile in cattivo stato di conservazione è una specie a trend in aumento, con sempre più tentativi di nidificazione in tutto il litorale della regione Campania. Il cattivo stato di conservazione è dovuto al persistere delle minacce costituite dal disturbo ai siti di nidificazione per la presenza di attività balneari estive. Sia gli habitat rocciosi che quelli sabbiosi sono spesso colonizzati da piante alloctone, che possono costituire anche popolamenti stabilizzati e invasivi (ad esempio *Carpobrotus edulis*).

Tabella 4.11.13 Habitat di acque dolci

	HABITAT DI ACQUA DOLCE	
Codice Habitat	Denominazione	Ha
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea	235,88
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.	1,00
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	665,01
3170	Stagni temporanei mediterranei	25,91
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con Glaucium flavum	6180,62
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion.	358,8
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.	671,89
3280	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con Paspalo-Agrostidion	246,2

Gli ambienti fluviali e lacustri (HT 3130, 3140, 3150, 3170, 3250, 3260, 3270, 3280) soffrono prevalentemente di problemi legati allo scarso livello di depurazione delle acque reflue che si scaricano nei corpi idrici superficiali. Lo stato di conservazione non è buono e la tendenza è stabile.

Un ulteriore aspetto è la pressione antropica esercitata lungo le sponde da fenomeni di urbanizzazione o industriale e più frequentemente dalle coltivazioni agricole. Le aree golenali o più genericamente quelle di pertinenza fluviale sono sovente occupate da attività agricole o infrastrutture, ai danni in particolare delle zone umide che si dovrebbero costituire o delle fasce boscate ripariali. Questi ultimi habitat (HT 91F0, 92A0, 92C0) sono già stati trattati nella sezione E.2.6.

Le acque dolci interne (HT 3130, 3140, 3150, 3170, 3250, 3260, 3270, 3280) sono state sottoposte a continue e ripetute immissioni di specie alloctone a scopo alieutico a cui si associa un altrettanto continuo e ripetuto prelievo, che colpisce anche le specie e le popolazioni autoctone. Ne consegue che la fauna ittica di all II (*Alburnus albidus*, *Alosa fallax*, *Aphanius fasciatus*, *Barbus plebejus*, *Cobitis taenia*, *Cobitis zanandreae*, *Lampetra fluviatilis*, *Lampetra planeri*, *Leuciscus souffia*, *Rutilus rubilio*, *Salmo macrostigma*), caratterizzata da diverse specie endemiche, è oggi in cattive condizioni di conservazione. Alcune specie risultano estinte in alcuni dei corsi d'acqua in cui potrebbero essere presenti in base al loro areale biogeografico. La tendenza delle popolazioni è in peggioramento o stabile su livelli cattivi di conservazione.

Gli habitat fluviali sono abitati in molti Siti della Rete N2000 da *Lutra lutra*. La sua popolazione è in buono stato di conservazione, con tendenza all'aumento o alla stabilità, e non sono richieste azioni particolare a sua difesa; tuttavia, in corrispondenza dell'estensione del suo areale, si registra una sempre più frequente mortalità dovuta agli investimenti stradali.

Oltre all'ittiofauna, subisce la stessa sorte anche il *Austropotamobius pallipes*, ridotto a poche popolazioni isolate a cui fa riscontro la presenza di specie di gamberi alloctoni, in molte acque interne. *Austropotamobius pallipes* risulta estinto in diversi siti in cui potrebbe essere presente in base all'areale biogeografico e la tendenza è stabile o in diminuzione.

Nei fiumi campani si è diffusa *Myocastor coypus*, specie esotica e invasiva le cui conseguenze sugli habitat non sono ancora ben visibili, ma che sta già provocando problemi a causa degli scavi negli argini.

Come le zone umide ad acqua bassa gli habitat lacustri e fluviali possono essere meta di attività ricreative all'aperto che, se da un lato migliorano il livello di condivisione delle politiche di conservazione di questi habitat, dall'altro possono determinare una fonte di pressione ai danni degli habitat e delle specie ad essi associate.

Tabella 4.11.14 Altri habitat

ALTRI HABITAT		
Codice Habitat	Denominazione	Ha
7220	Sorgenti pietrificanti con formazioni di tufi (Cratoneurion)	570,08
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	3359,69
8320	Campi di lava e cavità naturali	1392,98
8330	Grotte marine sommerse o semisommerse	222,11

Godono tutti di uno stato di conservazione favorevole, assicurato dal loro inserimento in aree protette nazionali o regionali. L'habitat 7220 localmente presenta fenomeni di dissesto dovuti alla naturale erosione delle acque. L'habitat 8330 è sottoposto all'azione erosiva del moto ondoso marino.

Le misure di conservazione adottate con DGR 795/2018 non consentono lo sfruttamento delle grotte dell'habitat 8310.

Lo stato di conservazione di questi habitat è pertanto stabile.

A questi habitat sono associate le specie di chiroteri *Miniopterus schreibersi*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros* e la felce *Woodwardia radicans*. La tutela dei loro habitat garantisce un adeguato stato di conservazione anche per queste specie, che possono definirsi con trend stabile.

Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)

A fronte di un abbandono generalizzato dell'agricoltura montana, si osserva una maggiore intensificazione di quella collinare e di pianura, con aumento della presenza di serre e dell'uso di prodotti chimici. Altra minaccia alla biodiversità è costituita dalla semplificazione del paesaggio rurale. Le politiche agricole promuovono la produzione tipica e la sostenibilità delle pratiche agricole, favoriscono nuovi insediamenti e impianti anche in ambiente collinare e montano, per i quali vanno considerate le interferenze con habitat di importanza comunitaria (ad es. HT 6210). La promozione delle pratiche a maggiore compatibilità con le esigenze di conservazione di habitat e specie è favorita dal PSR; le recenti misure di conservazione della Rete Natura 2000 hanno vietato i prodotti chimici a maggiore impatto sulla biodiversità (glifosato e neonicotinoidi). L'aver favorito la presenza agricola in collina e in montagna, con indubbi benefici alla stessa biodiversità, ha portato ad accentuare il contatto tra attività antropiche e fauna selvatica, con conseguente aumento del conflitto tra esigenze di protezione del patrimonio agro-zootecnico e quello selvatico.

Diverse specie di importanza comunitaria sono legate agli agro-ecosistemi; esse comprendono invertebrati, come *Melanargia arge* e *Euphydryas aurina*, anfibi che popolano piccole pozze, linee di impluvio o abbeveratoi, come *Salamandrina terdigitata*, *Salamandrina perspicillata*, *Triturus carnifex*, rettili, come *Elaphe quatuorlineata*, diverse specie di chiroteri, tra cui i rinolofi che usano come rifugi anche gli edifici rurali, uccelli nidificanti di all. I direttiva Uccelli, come *Caprimulgus europaeus*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, e specie migratrici, in particolare di passeriformi e falconiformi.

Melanargia arge è una specie molto diffusa in Regione Campania, con stato delle popolazioni generalmente buono, e tendenza stabile; è legata non solo agli agroecosistemi ma anche alle praterie.

Euphydryas aurina è legata agli agroecosistemi, ma maggiormente alle praterie; la distribuzione in Regione Campania non è ben definita ma risulta a macchia di leopardo.

Salamandrina terdigitata, *Salamandrina perspicillata* e *Triturus carnifex*, sono legate agli agroecosistemi perché frequentano abbeveratoi e piccoli corsi d'acqua che attraversano questi habitat. Sono presenti in oltre il 40% dei Siti della Rete N2000. Non sono note popolazioni significative all'esterno di ZSC e ZPS. *Salamandrina terdigitata*, *Salamandrina perspicillata* e *Triturus carnifex* presentano popolazioni in stato di conservazione variabile secondo i siti e sono minacciate dalla scomparsa degli habitat acquatici per motivi legati alla gestione delle aree agricole, o per abbandono, o per eliminazione e trasformazione delle zone umide, sia naturali che artificiali, comprese quelle di origine antropica, come pozzi, abbeveratoi, ecc.

Elaphe quatuorlineata è presente diffusamente sul territorio regionale e nel 56% dei Siti Natura 2000; negli agroecosistemi le popolazioni hanno uno stato di conservazione variabile secondo i siti, ed è comunque rarefatto e con tendenza variabile. Le minacce sono costituite dalla semplificazione del paesaggio con l'eliminazione di elementi di eterogeneità, come i cespuglieti e i muretti a secco, e dalla trasformazione di aree agricole.

Caprimulgus europaeus, *Lanius collurio*, *Lullula arborea* sono specie segnalate in molte ZPS/ZSC ma anche al di fuori della Rete N2000.

Nell'intera Regione *Caprimulgus europaeus* presenta popolazioni stimate in 50-100 coppie nidificanti, con tendenza stabile ma vulnerabile per popolazioni rarefatte. *Lanius collurio* presenta popolazioni stimate in 100-400 coppie nidificanti, con tendenza stabile. *Lullula arborea* presenta popolazioni stimate in 100-1000 coppie nidificanti, con tendenza stabile. Tutte le specie di uccelli che nidificano nelle aree agricole sono minacciate dalla semplificazione del paesaggio, dalla trasformazione delle aree agricole in usi urbani o energetici, dall'uso di sostanze chimiche.

Alle aree agricole sono legate molte specie di chiropteri; qui si alimentano e alcune trovano rifugio estivo e/o invernale nelle abitazioni rurali e nei ruderi.

Miniopterus schreibersi, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros* sono presenti nella maggior parte dei Siti Natura 2000 e in molte aree al di fuori della Rete, per quanto non si hanno dati quantitativi e su larga scala per queste specie. Le popolazioni hanno uno stato di conservazione variabile secondo la specie e i Siti. La tendenza varia da "stabile" a "in diminuzione". Tali specie, in questo habitat, sono minacciate prevalentemente dall'uso di pesticidi e dalla gestione e manutenzione degli edifici rurali e dei ruderi.

Stato, conservazione e minacce di altre specie di importanza comunitaria non riferibili a habitat specifici:

Bombina pachypus - È segnalata in 50 Siti N2000 che rappresentano il 40% dei Siti; di fatto le più recenti notizie la danno estinta in molti di essi; pertanto la specie presenta generalmente un cattivo

stato di conservazione nella Regione a causa di una drastica riduzione per motivi non evidenti, poiché il suo habitat non sembra esser stato soggetto a modifiche che possano aver fatto ridurre l'idoneità ambientale. Per quanto non si abbiano casi rilevati, è possibile un ruolo dell'agente fungino che ha colpito diverse popolazioni di Bombina in Europa. Le misure di conservazione di molti dei Siti in cui la specie era presente prevedono interventi di reintroduzione, per contrastare la tendenza alla diminuzione degli ultimi anni.

Testudo hermanni - la specie è molto rarefatto in Regione Campania ed è segnalata in un solo Sito Natura 2000. La popolazione è comunque isolata e a rischio di depressione da inbreeding; pertanto, sono richiesti interventi di reintroduzione iniziando dai Siti in cui era presente prima della istituzione della Rete N2000.

Trota mediterranea *Salmo macrostigma/cetti* - Le popolazioni della trota mediterranea sono fortemente ridotte e minacciate da trote di ceppo atlantico. Risulta nei formulari standard di 11 Siti N2000 ma in realtà è confusa spesso con il ceppo atlantico e pertanto viene considerata estinta in molti dei fiumi della Regione, anche al di fuori della rete N2000. La Regione Campania dispone di un centro di produzione ittica in cui sono prodotte Trote mediterranee geneticamente certificate, la cui disponibilità è però limitata per essere sufficiente al numero di reintroduzioni da realizzare secondo quanto previsto dalle misure di conservazione vigenti con DGR 795/2018.

Aree di sensibilità per la biodiversità

La carta della Natura della regione Campania (Bagnaia e Viglietti 2018) classifica il territorio regionale in base al valore ecologico, alla sensibilità e altri indicatori di qualità delle biocenosi (Angelini et al. 2009).

Valore Ecologico

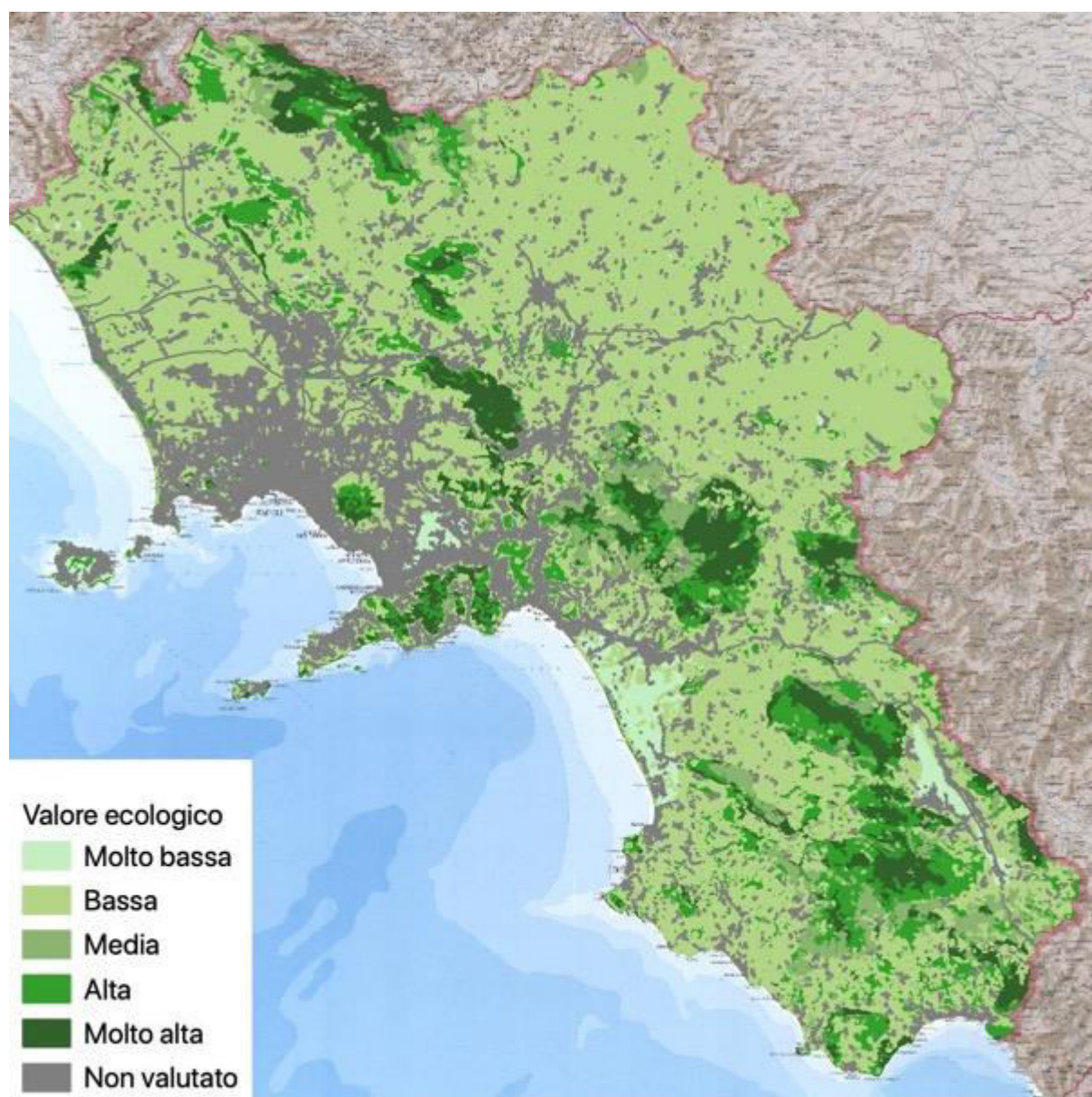
Viene inteso come pregio naturalistico (Angelini et al. 2009).

La superficie della regione Campania risulta così classificata in base al valore ecologico (Bagnaia e Viglietti 2018):

Tabella 4.11.15 Valore ecologico

Valore ecologico	superficie ettari	superficie %
Basso	674.536	49,6
Molto basso	39.988	2,9
Medio	145.810	10,7
Molto alto	133.176	9,8
Alto	255.863	18,8
Superficie non valutata	111.422	8,2

Figura 4.11.6 Carta del valore ecologico (ARPAC 2018. Carta della Natura)



Sensibilità Ecologica

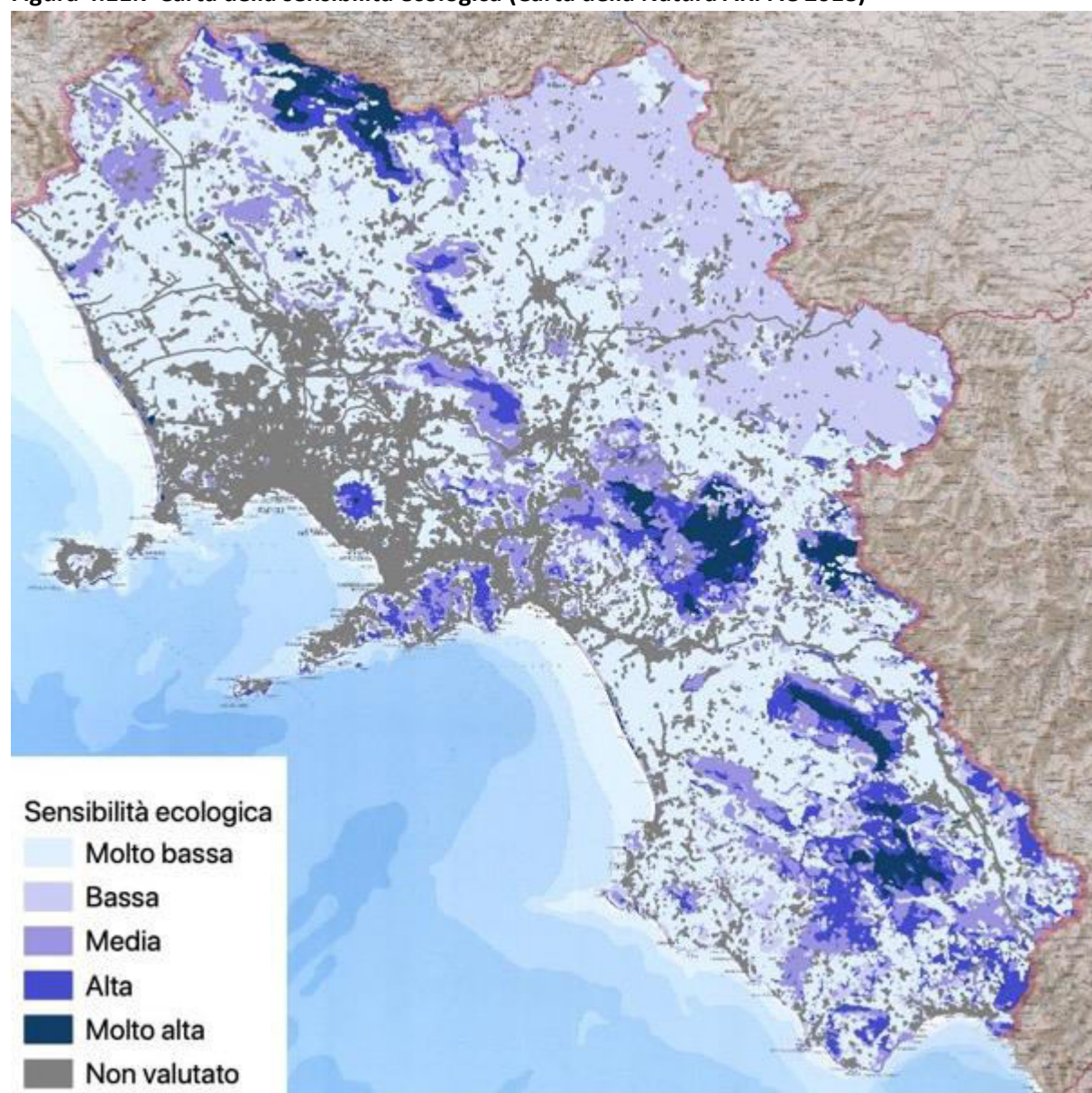
Indica la predisposizione intrinseca al degrado (Angelini et al. 2009).

La superficie della regione Campania risulta così classificata in base alla sensibilità ecologica (Bagnaia e Viglietti 2018):

Tabella 4.11.16 Sensibilità ecologica

Sensibilità ecologica	superficie ettari	superficie %
Molto bassa	537.869	39,5
Bassa	204.913	15,0
Media	321.602	23,6
Alta	132.657	9,7
Molto alta	52.334	3,8
Superficie non valutata	111.422	8,2

Figura 4.11.7 Carta della sensibilità ecologica (Carta della Natura ARPAC 2018)



Pressione Antropica

Viene calcolata tenendo conto dei seguenti indicatori (Angelini et al. 2009):

centri urbani, siti industriali, cave;

rete viaria stradale e ferroviaria;

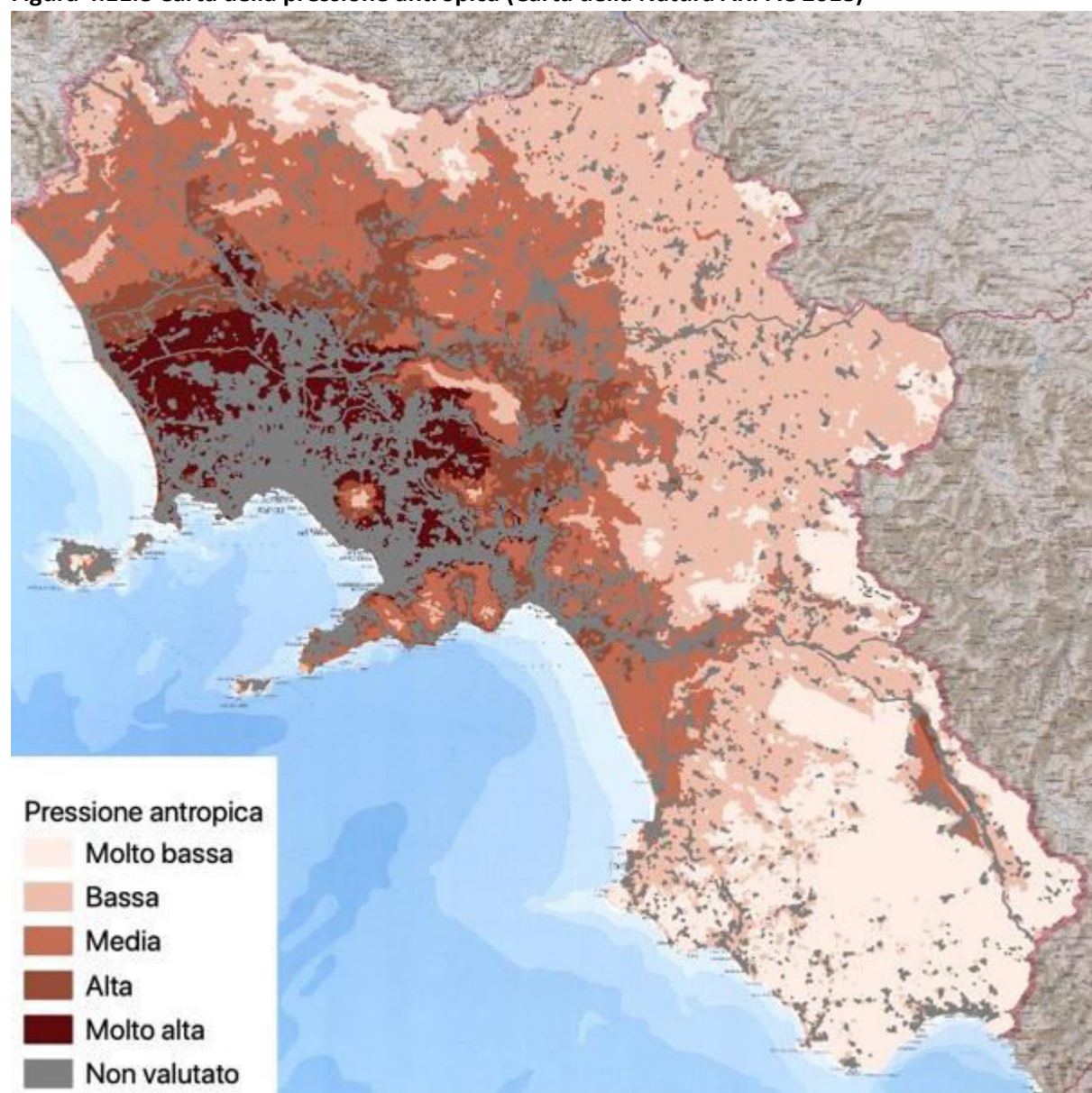
diffusione della popolazione a partire dalle singole località abitate in funzione della loro grandezza

La superficie della regione Campania risulta così classificata in base alla pressione antropica (Bagnaia e Viglietti 2018):

Tabella 4.11.17 Pressione antropica

Pressione antropica	superficie ettari	superficie %
Molto bassa	233.765	17,2
Bassa	456.426	33,5
Media	317.874	23,4
Alta	126.181	9,3
Molto alta	115.129	8,5
Superficie non valutata	111.422	8,2

Figura 4.11.8 Carta della pressione antropica (Carta della Natura ARPAC 2018)



Fragilità Ambientale

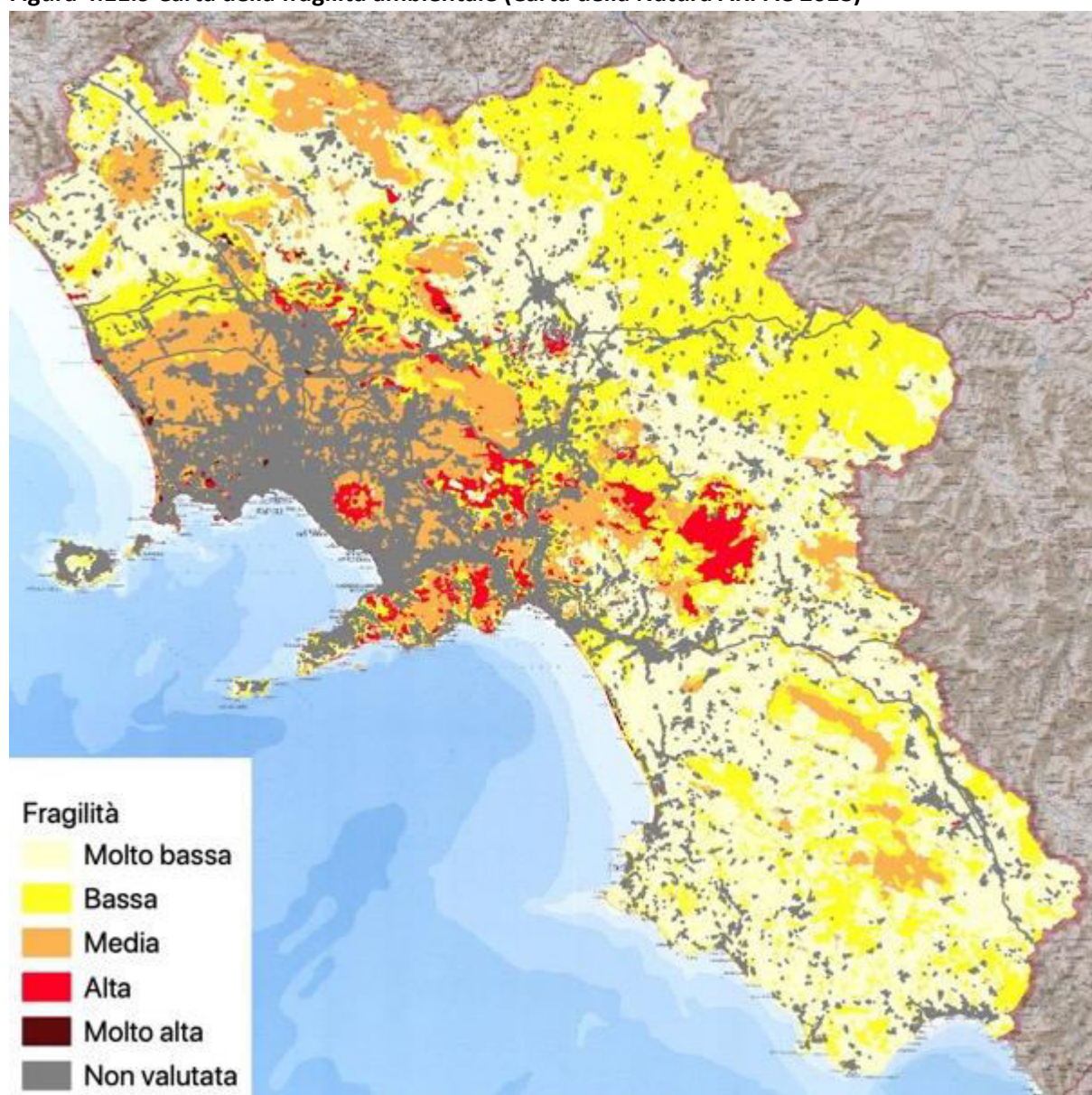
Deriva dalla combinazione della Sensibilità Ecologica con la Pressione Antropica secondo una matrice a doppia entrata, che evidenzia in particolare le aree più sensibili e maggiormente pressate dalla presenza umana (Angelini et al. 2009).

La superficie della regione Campania risulta così classificata in base alla fragilità ambientale (Bagnaia e Viglietti 2018):

Tabella 4.11.18 Fragilità ambientale

Fragilità ambientale	superficie ettari	superficie %
Molto bassa	448.084	32,9
Bassa	417.148	30,6
Media	300.765	22,1
Alta	76.413	5,6
Molto alta	6.965	0,5
Superficie non valutata	111.422	8,2

Figura 4.11.9 Carta della fragilità ambientale (Carta della Natura ARPAC 2018)



Per definire e mappare la sensibilità in relazione al tematismo della biodiversità, aree protette e infrastrutture verdi sono state aggregate le superfici territoriali comunali interessate da misure di conservazione e gestione dei sistemi naturali: la superficie comunale interessata dalla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e la superficie comunale interessata da Parchi nazionali e regionali. Si è proceduto a quantificare il totale della superficie territoriale comunale interessata dall'insieme delle misure di conservazione e gestione e a classificare i comuni in due fasce di sensibilità:

- Comuni con una percentuale di territorio AP, SIC e ZPS compresa tra il 25% e 75%;
- Comuni con un percentuale di territorio AP, SIC e ZPS maggiore del 75%.

Un'ulteriore definizione ha previsto l'aggregazione delle superfici comunali interessate da una sensibilità ecologica alta e molto alta, la quale è stata mappata in una specifica cartografia per i Comuni aventi una percentuale compresa tra il 32 e il 75%.

Probabile evoluzione della componente senza l'attuazione del Programma

La mancata attuazione delle azioni previste dal Programma Regionale 21-27 comporterebbe il venir meno di un quadro programmatico di riferimento per la realizzazione di molti degli interventi per la tutela della biodiversità secondo le priorità indicate nel Prioritized Action Framework determinando una potenziale riduzione della superficie regionale di infrastrutture verdi in ambito urbano e extraurbano e il deterioramento dello stato di conservazione di habitat e specie protette presenti nell'ambito della rete Natura 2000 a livello regionale. La mancata attuazione delle azioni del Programma potrebbero determinare un peggioramento della situazione attuale a cui si aggiungerebbe la mancata opportunità di recupero e valorizzazione del patrimonio naturalistico mettendo a rischio importanti servizi ecosistemici e perdendo una prospettiva di rafforzamento competitivo della regione.

Tabella 4.11.15 Indicatori di contesto componente biodiversità, aree protette e infrastrutture verdi

Indicatori	Valore	Anno	Fonte
Fragilità ambientale (indice da "molto basso" a "molto alto") - combinazione di Sensibilità Ecologica e Pressione Antropica. Evidenzia le aree più sensibili e contemporaneamente più "pressate" dal disturbo antropico		2018	ISPRA, Annuario dei dati ambientali
Molto bassa	32,9		
Bassa	30,6		
Media	22,1		
Alta	5,6		
Molto alta	0,5		
Pressione antropica nelle Zone Umide di Importanza Internazionale (Classe di pressione antropica)		2018	ISPRA/ARPAC Carta della Natura
Variconi	alta		
Persano	bassa		
Frammentazione del territorio naturale e agricolo (% superficie)		2018	ISPRA, Annuario ambientale
Molto bassa	0,0		
Bassa	18,0		
Media	35,8		
Alta	30,1		
Molto alta	16,0		
Consumo di suolo in aree Protette contenute nell'EUAP (Elenco	3,7	2019	ISPRA,

Indicatori	Valore	Anno	Fonte
Ufficiale Aree Protette; % superficie media annua)			Annuario dei dati ambientali
Tipologie di habitat (secondo il sistema di classificazione europeo Corine Biotopes) (ha)		2018	ISPRA/ARPAC Carta della Natura
13.2 - Estuari	55		
15.1 - Ambienti salmastri con vegetazione alofila pioniera annuale	23		
15.5 - Ambienti salmastri mediterranei con vegetazione alofila perenne erbacea	15		
16.11 - Spiagge sabbiose prive di vegetazione	1.150		
16.12 - Spiagge sabbiose con vegetazione annuale	7		
16.21 - Dune mobili e dune bianche	49		
16.22 - Dune grigie	52		
16.27 - Dune stabilizzate a ginepri	13		
16.28 - Dune stabilizzate con macchia a sclerofille	253		
16.29 - Dune alberate	803		
16.3 - Depressioni umide interdunali	121		
17.1 - Spiagge ghiaiose e ciottolose prive di vegetazione	19		
18.22 - Scogliere e rupi marittime mediterranee	461		
19 - Isolette rocciose e scogli	19		
21 - Lagune e laghi salmastri costieri	423		
22.1 - Laghi e pozze di acqua dolce con vegetazione scarsa o assente	1.598		
22.26 - Sponde lacustri non vegetate	22		
22.3 - Sponde e fondali di laghi periodicamente sommersi con vegetazione anfibia	147		
22.4 - Laghi e stagni di acqua dolce con vegetazione	293		
24.1 - Corsi d'acqua con vegetazione scarsa o assente	1.975		
24225 - Greti mediterranei	1.689		
31.81 - Cespuglieti medio europei dei suoli ricchi	8.689		
31844 - Ginestrete collinari e submontani	3.217		
31845 - Ginestrete a Genista aetnensis	553		
31863 - Campi a Pteridium aquilinum	4.524		
31.8A - Roveti	9.409		
31.8C - Cespuglieti e boscaglie a Corylus avellana	273		
32.13 - Matorral a ginepri	36		
32214 - Macchia a Pistacia lentiscus	2.653		
32215 - Macchia a calicotome	1.842		
32.22 - Macchia a Euphorbia dendroides	151		
32.23 - Gariga a Ampelodesmos mauritanicus	13.137		
32.26 - Ginestrete termomediterranee	69		
32.3 - Macchie mesomediterranee	16.195		
32.4 - Garighe mesomediterranee	1.930		
32.6 - Garighe supramediterranee	237		
32.A - Ginestrete a Spartium junceum	7.292		
34.32 - Praterie mesiche temperate e supramediterranee	5.690		
34.5 - Praterie aride mediterranee	1.948		
34.6 - Steppe di alte erbe mediterranee	382		
34.74 - Praterie aride dell'Italia centro-meridionale	28.943		
34.8 - Praterie subnitrofile	7.011		

Indicatori	Valore	Anno	Fonte
36436 - Praterie discontinue alpine e subalpine calcifile dell'Appennino	404		
37.62 - Praterie umide delle depressioni carsiche dell'Appennino	587		
38.1 - Praterie mesofile pascolate	13.590		
38.2 - Praterie da sfalcio collinari e montane	1094		
3Dcn - Campi di doline e/o morenici con dossi, vallecicole e piccole conche	138		
41.18 - Faggete dell'Italia meridionale	65.226		
41.4 - Boschi misti di forre, scarpate e versanti umidi	411		
41732 - Querceti a roverella dell'Italia centro-meridionale	59.624		
417511 - Querceti a cerro dell'Italia centro-meridionale	102.245		
417512 - Querceti a cerro e farnetto dell'Italia centro-meridionale	649		
41.8 - Ostrieti, carpineti, frassineti, acereti e boschi misti termofili	38.651		
41.9 - Boschi a Castanea sativa	51.101		
41.B - Boschi a betulla	129		
41.C1 - Boschi a Alnus cordata	11.377		
41.D - Boschi a Populus tremula	33		
41.Lcn - Boschi di latifoglie esotiche o fuori dal loro areale	2.177		
42.15 - Abetine dell'Appennino centro-meridionale e della Sicilia	90		
42.83 - Pinete a pino domestico	1.826		
42.84 - Pinete a Pino d'Aleppo	623		
42.A1 - Cipresseta	84		
44.12 - Saliceti arbustivi ripariali mediterranei	354		
44.14 - Boschi ripariali mediterranei di salici	1.124		
44513 - Boschi ripariali mediterranei a Alnus glutinosa	15		
44.61 - Boschi ripariali a pioppi	10.394		
44.71 - Boschi a Platanus orientalis	18		
44.9 - Boschi e cespuglieti palustri a ontani e/o salici	24		
44.D2cn - Boschi e boscaglie ripariali di specie alloctone	218		
45.21 - Sugherete tirreniche	727		
45.31 - Leccete termomediterranee	22.986		
45.32 - Leccete supramediterranee	12.916		
53.1 - Canneti e altre formazioni dominate da elofite	603		
53.6 - Canneti mediterranei	729		
61.3B1 - Ghiaioni carbonatici termofili della penisola italiana e delle grandi isole mediterranee	38		
61.Bcn - Campi di massi	2		
62.11 - Rupi carbonatiche mediterranee	247		
62.14 - Rupi carbonatiche dell'Appennino centro-meridionale e dei rilievi delle grandi isole	2.378		
62.28 - Rupi silicee mediterranee	58		
62.3 - Affioramenti rocciosi in lastre e cupoliformi	36		
62.8cn - Pendio in erosione accelerata con copertura vegetale rada o assente	1.366		
66.3 - Campi di lava	175		
66.4 - Campi di lapilli e di ceneri	145		
66.6 - Campi di fumarole e ambienti termali	33		
66.Acn - Cratere vulcanico attivo	22		
67cn - Pendio terrigeno in frana	402		

Indicatori	Valore	Anno	Fonte
82.1 - Colture intensive	37.511		
82.3 - Colture estensive e sistemi agricoli complessi	44.6767		
83.11 - Oliveti	93.583		
83.12 - Castagneti da frutto	24.322		
83.15 - Frutteti	57.122		
83.16 - Agrumeti	1.630		
83.19cn - Nocciuleti da frutto	29.773		
83.21 - Vigneti	12.299		
83.31 - Piantagioni di conifere	12.609		
83321 - Coltivazioni di pioppo	943		
83325 - Piantagioni di latifoglie	1.476		
85 - Parchi, giardini e aree verdi	2.905		
86.1 - Centri abitati	92.071		
86.31 - Cave e sbancamenti	2.539		
86.32 - Siti produttivi e commerciali	15.577		
86.41 - Cave dismesse	302		
86.6 - Siti archeologici e ruderi	283		
89.1 - Canali e bacini artificiali di acque salate e salmastre	25		
89.2 - Canali e bacini artificiali di acque dolci	626		
Superficie delle Zone Umide (ha)	9.118	2018	ISPRA/ARPAC, Carta della Natura
Superficie delle aree naturali protette terrestri (ha) (Elenco ufficiale Aree Protette)	376.833	2010	MITE, Elenco ufficiale aree protette
Superficie delle aree naturali protette marine (ha)) (Elenco ufficiale Aree Protette)	51.039	2010	MITE, Elenco ufficiale aree protette
Superficie totale regionale dei siti Rete Natura 2000 (Superficie a terra - ha)	376.000	2020	Regione Campania, Formulari Natura 2000
Superficie totale regionale dei siti Rete Natura 2000 (Superficie a mare - ha)	24.700	2020	Regione Campania, Formulari Natura 2000
Superficie totale regionale dei Siti di Importanza Comunitaria (ZSC) (Superficie a terra – ha)	339.000	2020	Regione Campania, Formulari Natura 2000
Superficie totale regionale dei Siti di Importanza Comunitaria (ZSC) (Superficie a mare – ha)	24.700	2020	Regione Campania, Formulari Natura 2000

Per definire e mappare la sensibilità in relazione al tematismo della biodiversità, aree protette e infrastrutture verdi sono state aggregate le superfici territoriali comunali interessate da misure di

conservazione e gestione dei sistemi naturali: la superficie comunale interessata dalla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e la superficie comunale interessata da Parchi nazionali e regionali. Si è proceduto a quantificare il totale della superficie territoriale comunale interessata dall'insieme delle misure di conservazione e gestione e a classificare i comuni in due fasce di sensibilità:

- Comuni con una percentuale di territorio AP, SIC e ZPS compresa tra il 25% e 75%;
- Comuni con un percentuale di territorio AP, SIC e ZPS maggiore del 75%.

Un'ulteriore definizione ha previsto l'aggregazione delle superfici comunali interessate da una sensibilità ecologica alta e molto alta, la quale è stata mappata in una specifica cartografia per i Comuni aventi una percentuale compresa tra il 32 e il 75%.

4.2.10 Ambiente urbano e salute

Nell'ambito della strategia della Agenda 2030, i rischi per la salute umana imputabili all'ambiente derivano da sostanze, processi o prodotti, di origine naturale o antropica presenti nell'ambiente. Si tratta di contaminanti riconducibili all'attività umana o naturalmente presenti nell'ambiente responsabili di particolari patologie causa di morte o elevati livelli di ospedalizzazione o più in generale capaci di incidere negativamente sulla qualità della vita umana. Nel caso dei trasporti i rischi per la salute sono altresì riconducibili all'incidentalità imputabile al tema della sicurezza stradale.

Nell'ambito poi del Green Deal Europeo, la Commissione europea l'11 dicembre 2019 ha presentato con la COM(2019) 640 final un pacchetto di iniziative quale parte integrante di una Strategia europea per attuare molti degli obiettivi dell'Agenda 2030. Con l'adozione del Green Deal l'Europa si pone l'obiettivo entro il 2050 di diventare il primo continente neutro in termini di emissioni di CO2 con rilevanti positivi impatti per la salute umana.

Come affermato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), nel 2012 circa il 24% dei decessi registrati in tutto il mondo sono stati collegati all'ambiente, che è di circa 13,7 milioni di morti all'anno (questo dato include la morte correlata a malattie infettive). Inoltre, l'onere globale of Disease (GBD) stima che la malattia correlata all'inquinamento fosse responsabile di 9 milioni di morti premature nel 2015 (16% della mortalità globale totale) (Forouzanfar et al., 2016).

In particolare, la contaminazione dell'aria, dell'acqua e del suolo, insieme all'inquinamento elettromagnetico, le attività industriali, l'esposizione indoor e professionale, rappresentano fattori potenzialmente correlata all'insorgenza di malattie croniche e degenerative (Pruss-Ustun et al., 2016).

Nel 2018, la Commissione Lancet sull'inquinamento e la salute ha sviluppato il concetto di "Pollutome", come la totalità di tutte le forme di inquinamento che hanno il potenziale di danneggiare l'uomo malattie che causano salute. Allo stesso modo la Commissione Lancet ha fatto

ricorso al termine di "Exposome"(coniato nel 2005 da Wild) to identificare ogni esposizione a cui un individuo è soggetto dal concepimento alla morte.

Il Piano Regionale Sanitario riprende le finalità del Piano di Prevenzione Regionale. Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 860 del 29.12.2015, e successivo DCA n. 36 del 01.06.2016 infatti, è stato adottato il Piano Regionale della Prevenzione 2014-2018, predisposto secondo indicazioni del Piano Nazionale per la Prevenzione per gli anni 2014-2018 approvato con Intesa tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, ai sensi dell'art. 8, comma 6, della Legge 5 giugno 2003, n. 131.

Il Piano Regionale della Prevenzione (PRP) definisce un sistema di azioni di promozione della salute e di prevenzione, attraverso interventi, volti a garantire un invecchiamento attivo e in buona salute, che accompagnano il cittadino in tutte le fasi della vita (approccio life-course), nei luoghi di vita e di lavoro (approccio per setting) con la finalità di conseguire il più elevato livello di salute raggiungibile, ponendo le popolazioni e gli individui al centro delle azioni.

L'elemento strategico di innovazione, che sarà ribadito nel prossimo PRP, sta nella scelta di sostenere il riorientamento di tutto il sistema della prevenzione (nella sua generale declinazione su tutti i servizi sociosanitari del territorio, sviluppata e/o orientata dai Dipartimenti di Prevenzione) affermando il ruolo cruciale della promozione della salute e della prevenzione come fattori di sviluppo della società e di sostenibilità del Welfare. La pianificazione regionale, pertanto, è stata orientata al superamento della frammentarietà di singole azioni progettuali focalizzate su singoli obiettivi e ha privilegiato una logica di piani/programmi/azioni tra loro coerenti, coordinati e sinergici creando o rinforzando le condizioni, anche organizzative, affinché i PRP si incardinassero nella più ampia programmazione regionale e aziendale e nei relativi sistemi di monitoraggio.

Il Piano Regionale Sanitario si pone tra gli obiettivi, la sorveglianza epidemiologica da rischio ambientale. Scopo primario della sorveglianza epidemiologica da rischio ambientale è favorire azioni di prevenzione primaria: identificare possibili fonti ambientali di rischio per la salute delle popolazioni e proporre la loro rimozione e/o mitigazione. La Regione Campania ha provveduto a costituire a tal fine un gruppo di lavoro permanente, coordinato dalla Direzione Generale per la Tutela della Salute e Coordinamento Sistema Sanitario Regionale, che veda al suo interno l'Agenzia Regionale protezione Ambientale (ARPA), l'Istituto Sperimentale Zooprofilattico Meridionale (IZSM), i responsabili degli otto Registri Tumori attivi in Campania, il responsabile del Registro regionale delle malformazioni, i responsabili dei Servizi di Epidemiologia Aziendali. Tale Gruppo ha già avviato i processi che sono propedeutici agli obiettivi sotto elencati, programmati per il triennio 2019-2021.

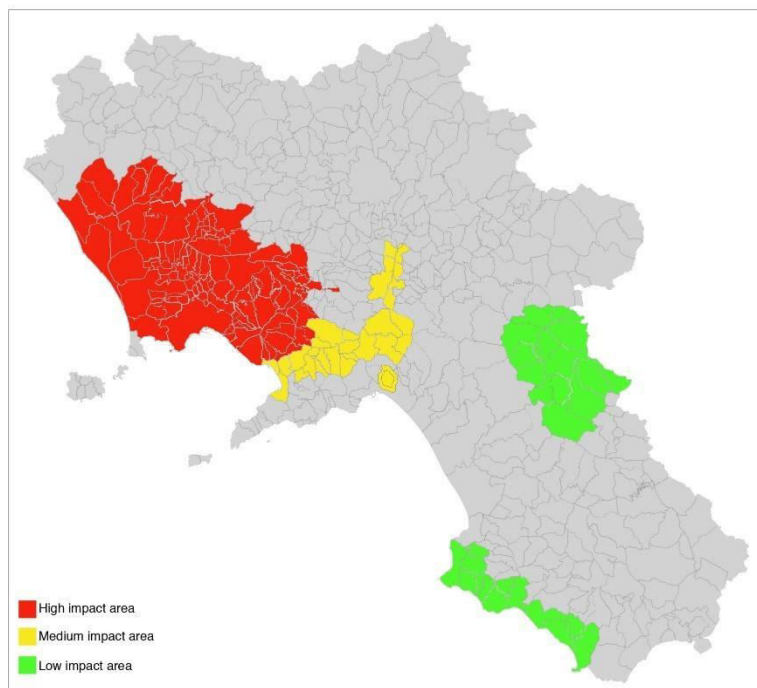
- Implementare sull'intero territorio regionale un sistema di sorveglianza epidemiologica continua correlata a rischio ambientale.
- Linkage dati di incidenza oncologica, mortalità generale e specifica per causa, ricoveri ospedalieri, malformazioni e difetti congeniti, con dati ambientali con un dettaglio comunale

Il Piano infine prevede un complesso di azioni rispetto ad un obiettivo ritenuto prioritario, date le condizioni di contesto, ovvero Mai più Terra dei fuochi: La nuova visione della Regione Campania. La Regione ha compreso che pur nella continuità della visione e delle azioni previste dalla Legge n. 6/2014, per quanto riguarda l'area sanitaria, occorre modificare approcci e paradigmi, passando da interventi settoriali, a silos, ad interventi integrati ed in parte combacianti, tali da intercettare ogni possibile interconnessione tra i determinanti di salute che impattano sulla popolazione, a cominciare dallo studio delle matrici ambientali. Il nuovo paradigma che si intende sostenere ed esplorare è la valutazione sull'impatto salute, dei diversi fattori ambientali, delle loro inferenze, interferenze e sovrapposizioni, che costituiscono nel loro insieme la reale mappa del rischio dei cittadini campani.

Lo studio SPES, pubblicato a giugno 2021 ha previsto uno studio epidemiologico trasversale sull'uomo al fine di indagare la correlazione tra esposizione ambientale e salute umana in Campania. Un approccio di ricerca dinamico, approfondito e condotto in maniera puntiforme sull'intero territorio regionale per comprendere le criticità ambientali del territorio e i possibili effetti sulla salute umana. Lo studio si propone di misurare l'esposizione significa valutare il "Rischio di esposizione ambientale". Si tratta di una valutazione condotta per esaminare gli effetti di un agente sull'uomo (Health Risk Assessment) e sugli ecosistemi (Ecological Risk Assessment). In particolare, lo studio condotto ha permesso di calcolare un "Indice di Rischio Comunale" (IRc), ovvero un "Indice di Pressione", dato dalla somma dei pesi delle variabili caratterizzanti il territorio dei Comuni oggetto di analisi. Gli IRc sono stati normalizzati e suddivisi in classi omogenee: 21 cluster comprendenti più comuni il cui punteggio di rischio l'indice è incluso in un dato intervallo. Sostanzialmente lo studio ha individuato:

- Area ad alto impatto: comprende la maggior parte del territorio del napoletano e province di Caserta; questa zona è densamente popolata, ha acque sotterranee di scarsa qualità e supera le "concentrazioni soglia di contaminazione" (CSC) nei campioni di suolo.
- Area a medio impatto: comprende i comuni delle province di Napoli, Salerno e Avellino, che hanno acque sotterranee di scarsa qualità e superano i CSC nei suoli. La "Valle dell'Irno" e la "Valle del Sabato", che si trovano in questa zona, contribuiscono a tale contaminazione attraverso la presenza di grandi impianti industriali e la conformazione orografica dei siti.
- Area a basso impatto: comprende la provincia di Salerno, la fascia costiera (Cilento) e l'entroterra (Sele-Tanagro), è caratterizzata da un buono stato delle acque sotterranee, una bassa presenza di CSC e un basso tasso di antropizzazione.

Figura 4.12.1 Aree di Impatto: Fonte Rapporto SPES 2021



In particolare, le evidenze di criticità sul territorio regionale potrebbero essere suddivise, da un punto di vista ambientale, in diverse macroaree:

1. Aree del Volturno e dei Regi Lagni (provincia di Caserta), dove i valori degli inquinanti sono superiori ai riferimenti normativi (D.Lgs. 152/2006; Allegato 5, Parte IV) in particolare per il Piombo (Pb) e Zinco (Zn) presente nella matrice del suolo, entrambi imputabili al traffico veicolare. La diffusione di Composti Organici Volatili (VOC) nelle acque superficiali, in particolare per i comuni di Villa Literno e Marcianise, è attribuibile allo smaltimento rifiuti. I picchi di nitrati sono attribuibili alle attività agricoli e urbane.
2. Area Flegrea-Napoletana (Napoli e nord di Napoli), dove si registrano alti livelli di tossicità i metalli sia nelle aree urbane che agricole. Piombo (Pb) e Zinco (Zn) presenti nei suoli sono attribuibili al traffico veicolare, mentre gli aromatici policiclici gli idrocarburi nelle acque sono probabilmente legati alla deposizione di rifiuti intenzionali o accidentali.
3. Area Sarno-Vesuvio (a sud di Napoli), dove l'inquinamento superficiale per la linea di costa è determinato dai metalli pesanti e i pesticidi organoclorurati. La questione più critica interessa l'area del fiume Sarno e il comune di Terzigno, per effetto della contaminazione delle acque sotterranee attribuibile al percolato di discarica (Cava Sari e Cava Ranieri). Infine, si registra l'ampia presenza di rame (Cu) legata all'indiscriminato uso di pesticidi in viticoltura.
4. Valle dell'Irno e del Sabato, dove la presenza di stabilimenti industriali incide notevolmente alla diffusione dei metalli pesanti e degli idrocarburi policiclici aromatici.

Anche il Rapporto MEV(i) 2019 (Morti Evitabili con intelligenza) conferma un quadro complessivo preoccupante per la Regione Campania. Essa, infatti presenta una mortalità evitabile totale (TD) pari a 22,7 giorni di vita perduti rispetto ai 18,47 della media nazionale, di cui trattabile (AD) 13,6 o prevenibile (PD) 17,24 classificandosi come la peggiore regione italiana. In coda alla classifica la provincia di Napoli, con un valore di oltre 5 giorni superiore a quello nazionale, preceduta da Caserta, con un valore quasi sovrapponibile. I dati più recenti pubblicati con il rapporto MEVI 2020-2021 registrano un dato appena più confortante con 20,8 giorni perduti contro i 17,2 della media nazionale; tuttavia, lo studio del trend tra il 2009 e il 2020 conferma che la Campania risulta per tutti gli anni in ultima posizione.

Anche alla luce della più recente crisi sanitaria, la Campania insieme con la Sicilia si confermano le due regioni con la mortalità più elevata nel 2020 con un tasso pari a 357 (MEVI 2020-2021).

Preoccupante è anche il tasso di mortalità evitabile (rapporto tra mortalità totale e morti evitabili) che seppur registrando un trend in discesa passando da 67,8% nel biennio 2010-2012 a 65,5% nel 2016-2018, resta pur sempre alto.

Tra le diverse componenti che concorrono a definire questo indice, particolarmente rilevante per la Campania, è la mortalità evitabile legata ai tumori. Con 98,34 decessi su 100.000 abitanti è la regione che presenta l'incidenza maggiore contro i 49,20 delle Marche, la più bassa d'Italia.

La componente salute è fortemente condizionata dalla presenza, nella regione Campania, della più vasta area da bonificare in Italia con il maggior numero di comuni situati in tali aree. Si tratta di una superficie di 211.000 ettari, pari al 15,5% della superficie regionale comprendente 128 comuni, più del 20% del totale. In particolare, si tratta dei Comuni coinvolti rispetto alle due macroaree oggetto dell'indagine SENTIERI:

Litorale Domizio Flegreo e agro Aversano (Acerra, Arienzo, Aversa, Bacoli, Brusciano, Caivano, Camposano, Cancellò ed Arnone, Capodrise, Capua, Carinaro, Carinola, Casagiove, Casal di Principe, Casaluce, Casamarciano, Casapesenna, Casapulla, Caserta, Castel Volturno, Castello di Cisterna, Cellole, Cervino, Cesa, Cicciano, Cimitile, Comiziano, Curti, Falciano del Massico, Francolise, Frignano, Giugliano in Campania, Grazzanise, Gricignano di Aversa, Lusciano, Macerata Campania, Maddaloni, Marcianise, Mariglianella, Marigliano, Melito di Napoli, Mondragone, Monte di Procida, Nola, Orta di Atella, Parete, Pomigliano d'Arco, Portico di Caserta, Pozzuoli, Qualiano, Quarto, Recale, Roccarainola, San Cipriano d'Aversa, San Felice a Cancellò, San Marcellino, San Marco Evangelista, San Nicola La Strada, San Paolo Belsito, San Prisco, San Tammaro, San Vitaliano, Santa Maria a Vico, Santa Maria Capua Vetere, Santa Maria La Fossa, Sant'Arpino, Saviano, Scisciano, Sessa Aurunca, Succivo, Teverola, Trentola-Ducenta, Tufino, Villa di Briano, Villa Literno, Villaricca, Visciano)

Area Litorale Vesuviano (Boscotrecase, Boscoreale, Castellammare di Stabia, Ercolano, Pompei, Portici, San Giorgio a Cremano, Terzigno, Torre Annunziata, Torre del Greco, Trecase).

Le sorgenti di esposizione sono prevalentemente amianto o altre fibre minerali e discarica.

Complessivamente, gli studi disponibili al momento evidenziano un quadro di criticità meritevole di attenzione. In particolare, per quanto riguarda la salute infantile emerge un eccesso di bambini ricoverati nel primo anno di vita per tutti i tumori e eccessi di tumori del Sistema Nervoso Centrale nel primo anno di vita e nella fascia di età 0-14 anni in entrambe le province analizzate (Napoli e Caserta).

Mentre l'associazione tra disturbi respiratori nell'infanzia e l'inquinamento atmosferico è ampiamente documentata, è al momento difficoltoso individuare i fattori ambientali specificamente associati all'insorgenza dei tumori infantili. Ciò è dovuto in parte al fatto che le esposizioni rilevanti possono riguardare il genitore, il bambino nel grembo materno, o il bambino dopo la nascita, e poiché i tumori, in particolare quelli infantili, possono essere il risultato di una combinazione di cause genetiche e ambientali.

L'Area Litorale Vesuviano comprende 11 comuni e 440.150 abitanti. I risultati dell'analisi della mortalità indicano un'area con una mortalità generale e per grandi gruppi di cause in entrambi i generi più elevata rispetto alla media regionale, come già emerso nella precedente analisi di SENTIERI del 2018.

Gli eccessi della mortalità per tutti i tumori tra le donne (SMR, rapporto standardizzato di mortalità, 102), per le malattie del sistema respiratorio in entrambi i generi (SMR 102) e per le malattie dell'apparato urinario nei soli uomini (SMR 108) sono basati tuttavia su stime incerte.

La mortalità per il tumore del polmone e per mesotelioma della pleura, cause la cui evidenza a priori di associazione con l'esposizione ad amianto, citato nel decreto istitutivo del sito, è definita rispettivamente Limitata o Sufficiente, ed è in eccesso negli uomini (SMR 185); tra le donne non sono stati riscontrati eccessi di mortalità per patologie con evidenza a priori definite Sufficiente o Limitata di associazione con le sorgenti di esposizione ambientale presenti nel sito.

Il numero dei ricoverati complessivamente, e per i principali gruppi di cause, è risultato in difetto rispetto alla media regionale, in entrambi i generi, tranne che per tutti i tumori (SHR, rapporto standardizzato di ospedalizzazione 101 per gli uomini e 100 per le donne), in linea con la media regionale.

Tra le patologie con evidenza a priori Sufficiente o Limitata con esposizioni ambientali nel sito, sono risultati in eccesso, quali diagnosi principale di ricovero, il tumore maligno del polmone e il mesotelioma della pleura, negli uomini, rispettivamente SHR pari a 104 e 186. Tra le donne è in eccesso il numero delle ricoverate per mesotelioma pleurico con SHR pari a 103.

Alla luce dei risultati riscontrati e della loro consistenza con altre indagini svolte precedentemente nell'area, l'indagine SENTIERI evidenzia gli eccessi di mesotelioma, tumore polmonare e pneumoconiosi tra gli uomini, che rappresentano un indicatore di esposizione ad amianto, in particolare in ambito professionale. Gli eccessi del tumore del fegato e di altre patologie epatiche in

entrambi i generi possono in parte essere dovuti all'esposizione a sostanze emesse o rilasciate dai siti di smaltimento incontrollato e/o a norma di rifiuti presenti sul territorio. L'esposizione a inquinanti atmosferici può aver giocato un ruolo causale o concausale nel determinare gli eccessi osservati di malattie respiratorie, patologie dall'eziologia multifattoriale per le quali il fumo attivo e passivo, e il consumo di alcol, sono importanti fattori di rischio. La mortalità per asma, così come la mortalità per tumore della mammella e della cervice uterina, impongono riflessioni oltre che per il possibile ruolo dell'esposizione ad inquinanti ambientali presenti sul territorio, per l'implementazione di percorsi diagnostici, terapeutici ed assistenziali.

Il sito Litorale Domizio Flegreo e Agro Aversano (LDF) presenta un'estensione territoriale importante, esso è costituito da 77 comuni, per una popolazione complessiva di circa 1 milione e mezzo di abitanti al 2011.

La mortalità generale e per tutte le principali cause è in eccesso in entrambi i generi rispetto alla media regionale. Il rapporto standardizzato di mortalità più alto è associato a malattie dell'apparato digerente per la donna con un rapporto pari a 113 e malattie legate all'apparato urinario per l'uomo con un rapporto pari a 112. Il rapporto standardizzato di mortalità per tumori è per l'uomo pari a 108 e per la donna pari a 106.

Le principali patologie registrate, secondo l'indagine Sentieri del 2019, sono tumori del fegato, vescica, del testicolo e della mammella, i linfomi non Hodgkin e, tra le patologie non tumorali, l'asma, e alcuni effetti avversi della riproduzione, come le anomalie congenite. Vista la presenza in alcune zone del sito di pratiche di combustione illegale di rifiuti, i risultati delle analisi per le patologie respiratorie hanno evidenziato che l'asma è segnalata tra le patologie con un'evidenza limitata di associazione con siti di rifiuti pericolosi. Inoltre, gli eccessi del tumore del polmone riscontrati nei soli uomini e non nel genere femminile, potrebbero essere ascrivibili ad esposizioni in ambito occupazionale e/o a fattori di rischio individuali come il fumo attivo o passivo. Rispetto a tali patologie anche l'inquinamento atmosferico può aver giocato un ruolo causale o concausale nel determinare gli eccessi osservati. Per quanto riguarda le analisi condotte sui sottogruppi di età, emerge un difetto di ricoverati per malattie respiratorie acute e per asma in età pediatrica, adolescenziale e giovanile. Si segnala anche un difetto di ricoverati per le condizioni morbose di origine perinatale nel primo anno di vita. Anche il tumore del testicolo, che il rapporto SENTIERI ha identificato come patologie che presenta un'un'evidenza Limitata associate con i rifiuti pericolosi, non ha fatto registrare eccessi né come causa di decesso né come causa principale di ricovero.

Gli eccessi osservati ed evidenziati nel 2014 dei tumori del colon retto e dello stomaco sono emersi anche nel rapporto Sentieri 2019. Vista la presenza di sostanze organiche persistenti in alcune aree del sito documentata da indagini ambientali e di biomonitoraggio, i Rapporti SENTIERI precedenti avevano evidenziato gli eccessi osservati di mortalità per diabete mellito, malattia che alcuni studi svolti in aree contaminate da sostanze organiche persistenti (PCB e diossine) rilasciate da siti di rifiuti hanno segnalato in correlazione con tali contaminanti. Infine, nel Rapporto SENTIERI- 2019, l'incidenza dei mesoteliomi è risultata in eccesso in entrambi i generi nel sito, rispetto alla

popolazione di riferimento. In particolare, l'esposizione ad amianto in ambito occupazionale è stata valutata prioritaria ed attribuita prevalentemente ai settori dei rotabili ferroviari e dell'industria metallurgica.

Complessivamente nell'intero territorio del sito si confermano eccessi di patologie riscontrate in periodi di osservazione precedenti in studi indipendenti, patologie molte delle quali riconoscono diversi fattori di rischio, tra i quali la più recente letteratura internazionale riconosce l'esposizione a smaltimenti non idonei di rifiuti pericolosi e urbani o a contaminanti presenti in alcune aree del sito.

Si segnala infine la criticità emersa relativamente all'eccesso di bambini ricoverati per linfomi non Hodgkin in quanto patologia riportata dalla IARC come associata all'esposizione a PCB.

Un possibile ruolo di esposizione a specifici inquinanti emessi o rilasciati da siti di smaltimento non corretto o illegale di rifiuti, d'altro canto, non può essere escluso, vista la consistenza con altri studi svolti in aree simili, e la correlazione positiva trovata con un indicatore comunale di esposizione a rifiuti in un'indagine svolta nell'area delle province di Napoli e Caserta.

Infatti, trentotto dei comuni che ricadono nel sito LDF, sono stati inclusi dal legislatore, con legge 6/2014, nella cosiddetta Terra dei Fuochi.

Al riguardo, oltre al Rapporto ITISAN dell'Istituto Superiore della Sanità pubblicato nel 2015 ai sensi della legge 6/2014, è stato pubblicato a febbraio 2021 il rapporto elaborato a cura del Gruppo di Lavoro interdipartimentale dell'Istituto Superiore di Sanità redatto sulla base dell'Accordo Istituto Superiore di Sanità e Procura della Repubblica di Napoli Nord, sottoscritto in data 23 giugno 2016.

Il rapporto ITISAN, è basato su di un'indagine condotta su 55 comuni della Provincia di Napoli e Caserta, e mostra un quadro epidemiologico della popolazione in oggetto caratterizzato da una serie di eccessi della mortalità, dell'incidenza tumorale e dell'ospedalizzazione per diverse patologie, che ammettono fra i loro fattori di rischio accertati o sospetti l'esposizione a inquinanti emessi o rilasciati da siti di smaltimento illegale di rifiuti pericolosi e di combustione incontrollata di rifiuti sia pericolosi, sia solidi urbani. Il rapporto evidenzia nel primo anno di vita, un eccesso di bambini ricoverati per tumori (97 osservati, SHR=151; IC90% 128-179), al quale corrisponde un eccesso nell'incidenza (22 osservati, SIR=115; IC90% 78-164). Per quanto riguarda l'età pediatrica (0-14 anni), lo studio evidenzia un eccesso di incidenza per i tumori dell'Sistema Nervoso Centrale (SNC), basato su 43 osservati, SIR=142 (IC90% 108-183), che trova riscontro in un eccesso di bambini ricoverati per la stessa causa (113 ricoverati, SHR=117; IC90% 100-137). Estendendo le analisi all'età adolescenziale (0-19 anni), permangono gli eccessi osservati in età pediatrica per i tumori dell'SNC sia come incidenza (51 osservati, SIR=129; IC90% 101-163) che come numero di ricoverati (138 osservati, SHR=119; IC90% 103-137). Non si registrano eccessi sull'insieme dei Comuni indagati per mortalità o ricoveri per tutte le cause, per le condizioni morbose di origine perinatale, per le malattie respiratorie acute e per l'asma. Si segnala un eccesso dell'incidenza di tutti i tumori sia nella classe di età 0-14 anni che in quella 0-19 anni.

L'indagine della Procura Napoli Nord è stata svolta per rispondere alla necessità di costruire una mappa interrogabile dei siti di smaltimento dei rifiuti presenti sul territorio ed evidenziare le aree nelle quali le attività illegali/non controllate di smaltimento di rifiuti possono aver avuto, oppure hanno tuttora, un impatto sulla salute delle popolazioni che vi risiedono.

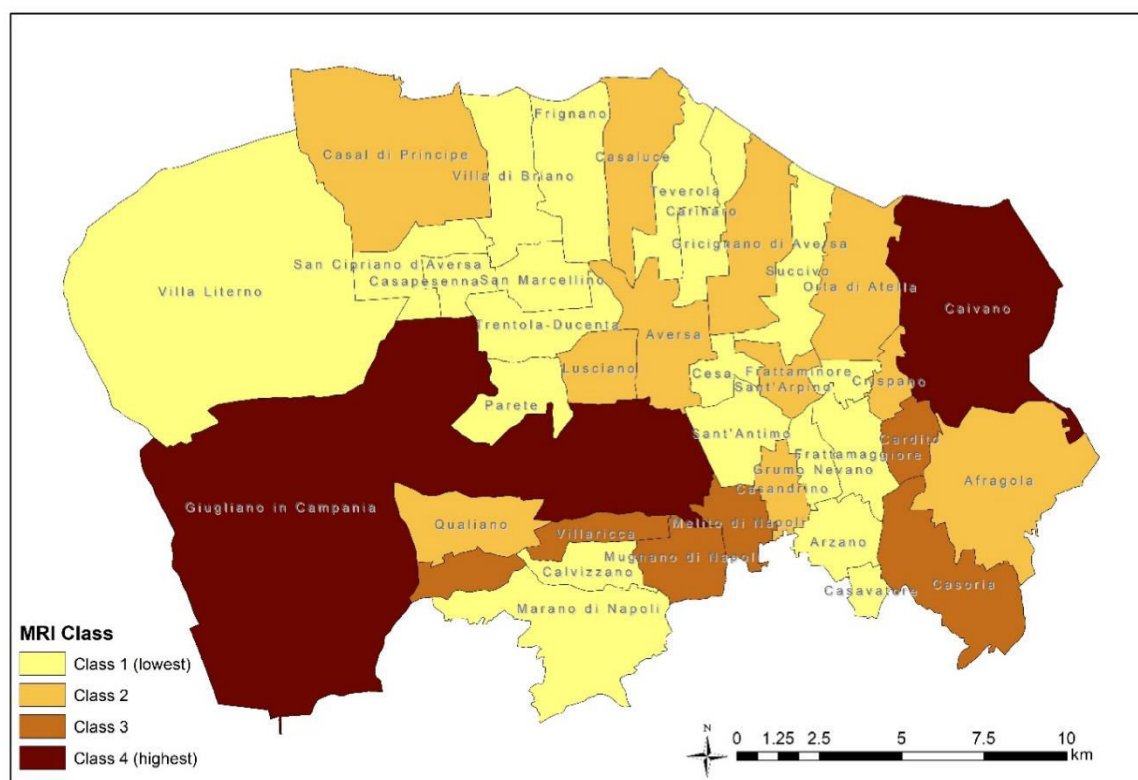
L'area oggetto dell'indagine riguarda il territorio dei 38 Comuni del Circondario della Procura di Napoli Nord, con una superficie totale di 426 km². Su questa area, in base ai dati raccolti disponibili al gennaio 2017, sono stati registrati 2.767 siti interessati da smaltimento controllato o abusivo di rifiuti, anche pericolosi, in 653 dei quali risultano anche avere avuto luogo combustioni illegali. Tali siti hanno contribuito alla costruzione dell'indicatore di rischio da rifiuti e indice di pericolosità (IP).

L'approccio utilizzato ha portato ad analizzare quelle patologie per le quali, allo stato delle conoscenze attuali, è ipotizzabile che siti di rifiuti, ovvero contaminanti da essi rilasciati, possano giocare un ruolo causale o concausale in talune malattie. Tale approccio, seguito già nel Progetto SENTIERI di sorveglianza epidemiologica delle popolazioni residenti nei Siti di Interesse Nazionale per le bonifiche, ha visto il riconoscimento e condivisione da parte dell'Organizzazione Mondiale della Sanità e dell'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro. Le patologie considerate sono: tumori del fegato, della vescica, della mammella e del testicolo, i linfomi non Hodgkin; l'asma; nascita con basso peso e nascita pretermine, malformazioni congenite alla nascita nel loro insieme e specifiche del tubo neurale, dell'apparato urogenitale e dei sistemi connettivo e muscoloscheletrico.

I 38 comuni sono stati categorizzati in base al rischio stimato di esposizione a rifiuti (Indicatore Rischio da rifiuti comunale: IRC). Tra i comuni analizzati, Giugliano in Campania e Caivano sono risultati avere un più elevato rischio di esposizione a rifiuti (IRC 4) ed entrambi sono caratterizzati dalla presenza di un elevato numero di siti di smaltimento illegale di rifiuti, incluse le combustioni. Entrambi i comuni hanno fatto registrare un elevato numero di eccessi sanitari, rispetto alle popolazioni di riferimento.

Nell'analisi interna ai 38 comuni per Indicatore di Rischio da Rifiuti (IRC), i comuni maggiormente impattati da siti di rifiuti (IRC=4 e IRC=3) hanno fatto registrare eccessi, rispetto alla classe dei comuni con indicatore più basso, per il tumore della mammella (mortalità e incidenza nelle donne) e l'asma (ricoveri in entrambi i generi) nella popolazione generale e per la prevalenza di nati pretermine e di malformazioni congenite; nella sotto-popolazione della classe di età 0-19 anni, l'incidenza di leucemie e i ricoveri per asma sono risultati in eccesso nelle classi dei comuni maggiormente impattati dai siti di rifiuti (IRC più elevati).

Fig. 4.12.2 Classe di rischio, indice esposizione rifiuti Gruppo di Lavoro interdipartimentale dell'Istituto Superiore di Sanità (2021)



Gli inquinanti di tipo fisico, chimico e microbiologico che contaminano il suolo sono anche presenti nelle acque destinate al consumo umano e di balneazione e possono determinare nell'uomo patologie di natura infettiva, infiammatoria, allergica e disturbi di vario genere. Nelle acque di balneazione i principali rischi per la salute sono riconducibili ad episodi di inquinamento accidentale o cronico dovuti a scarichi nelle zone di balneazione o anche la presenza di altri fattori di rischio di interesse sanitario (cianobatteri, alghe tossiche, contaminanti chimici, ecc.). Sul totale della costa monitorata dall'Arpa Campania pari a circa 469,7 KM, il 97% risulta balneabile: cioè di qualità "eccellente" (90%), "buona" (4%), "sufficiente" (3%). Il 3% risulta al contrario non balneabile, essendo di qualità "scarsa". Restano esclusi dal conteggio circa 60 chilometri di costa non monitorati dall'Agenzia, interdetti alla balneazione in modo permanente, dato che ospitano strutture portuali, militari, foci non risanabili di fiumi e di canali, eccetera.

La componente salute richiede di descrivere anche i rischi tecnologici rispetto ai quali si evidenzia l'esistenza in Regione Campania di due aree dichiarate a rischio di crisi ambientale identificate nei territori della provincia di Napoli e nell'Agro Sarnese-Nocerino. La causa che ha determinato tale designazione è stata individuata nella contemporanea presenza di industrie e di una forte pressione demografica. Inoltre, si è constatata la presenza diffusa nel territorio di stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti. In particolare, in Campania, secondo i dati. I dati pubblicati da ISPRA,

aggiornati a giugno 2019 hanno censito 74 stabilimenti con pericolo di incidente rilevante, di cui 35 si concentrano nella provincia di Napoli. Complessivamente rappresentano il 7,41% rispetto al numero complessivo di stabilimenti presenti in Italia e tra le regioni del mezzogiorno è quella che presenta il maggior numero. I dati dell'inventario "Seveso" redatto dal MATTM ai sensi del d.lgs 105/2015 aggiornati al 30 settembre 2020, registra 75 stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti distribuiti sul territorio, di cui 22 definiti di soglia di assoggettabilità superiore.

Negli ultimi anni in Regione Campania si è assistito anche ad un notevole aumento delle sorgenti di campi elettromagnetici, determinando la sensibilità della popolazione per i possibili effetti sulla salute dovuti all'esposizione del cosiddetto "elettrosmog".

La ricerca scientifica ha evidenziato solo alcuni degli effetti provocati dai campi elettromagnetici e tra questi, quello più semplice da rilevare è l'aumento della temperatura. L'effetto termico diventa evidente solo quando l'intensità del campo elettromagnetico è molto forte la fonte di emissione molto vicina. Per questa ragione il legislatore ha posto dei limiti alle potenze degli emettitori ed ha stabilito le distanze di rispetto dalle fonti di emissione.

L'annuario dei dati ambientali dell'ISPRA evidenzia per la Regione Campania, per il periodo 1999-settembre 2019 10 casi di superamento dei limiti di legge riguardo agli impianti RTV (radio televisione) e 5 casi di superamento per SRB (servizio radio base) con un livello di risanamento, attraverso l'intervento dell'Arpac, che è soddisfacente per SRB (4 risanamenti su 5) mentre lo è meno per i superamenti relativi a RTV (solo 3 risanamenti su 10 superamenti). Tuttavia, è opportuno segnalare che la Campania presenta il rapporto abitanti su numero di impianti RTV tra i più bassi d'Italia (3,17). Stesso dicasi per il numero di servizi per stazioni radio base (SRB) rispetto al numero degli abitanti, il cui rapporto è pari a 20,78.

Un'ulteriore fonte di rischio per la salute umana, questa volta imputabile ad una risorsa naturale è il radon. Il radon è un gas nobile, inerte chimicamente, presente in atmosfera come gas monoatomico. Il radon non ha odore, né colore per cui la sua presenza non può essere avvertita dai sensi. Essendo un gas radioattivo si disperde rapidamente in atmosfera mentre si concentra negli ambienti chiusi e viene, quindi, considerato un inquinante tipicamente indoor. Proviene principalmente dalle rocce presenti nel sottosuolo, specie se di origine vulcanica (graniti, pozzolane, tufi, lave), o dai materiali da costruzione ricchi di radionuclidi naturali. Un'altra sorgente è l'acqua (< all'1%), in quanto il gas radon è moderatamente solubile in acqua.

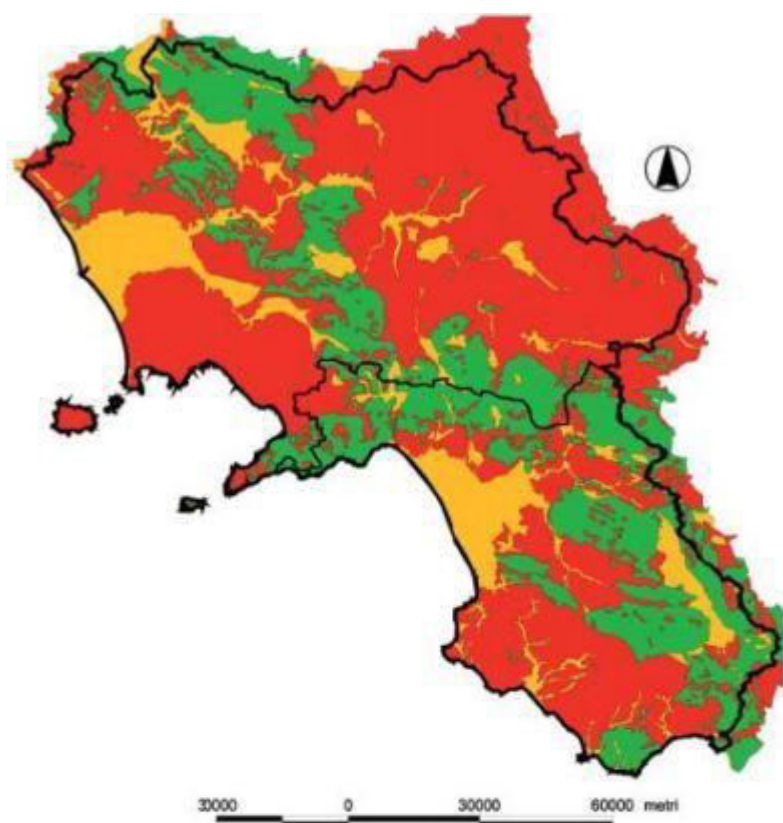
Il radon rappresenta la più importante fonte naturale di esposizione alle radiazioni ionizzanti della popolazione nel suo insieme ed è un importante agente di rischio per la salute umana. Il gas radon ed i suoi prodotti di decadimento sono stati classificati dalla IARC (International Agency for Research on Cancer), nel gruppo 1 dei cancerogeni, cioè nel gruppo delle sostanze per le quali vi è evidenza sufficiente di cancerogenicità sulla base di studi su esseri umani. Ne deriva che l'esposizione al radon indoor nelle abitazioni aumenta il rischio di contrarre un tumore polmonare e si è stimato che una percentuale che va dal 3% al 14% di tutti i tumori polmonari è attribuibile al

radon. L'Iss ha stimato che, dei 31 mila casi di tumore ai polmoni che si registrano in Italia ogni anno, il 10% circa è attribuibile al radon (questo dato comprende per la maggior parte fumatori, a causa della sinergia tra radon e fumo che ne moltiplica gli effetti). In particolare, l'Iss ha stimato che i casi di tumore polmonare dovuti al radon siano tra i 1000 e i 5500. Inoltre, lo studio epidemiologico italiano condotto nel Lazio (pubblicato su International Journal of Cancer di gennaio 2005) ha evidenziato una possibile correlazione tra radon e dieta: l'aumento di rischio prodotto dal radon risulta maggiore nei soggetti con dieta povera di alimenti antiossidanti (fonte ISS).

La concentrazione media nazionale di radon nelle abitazioni italiane è di 70 Bq/m³. La Regione Campania presenta una concentrazione di circa 80/100 Bq/m³.

Lo studio condotto dall' ARPAC nel 2008 ha preso in considerazione i sistemi litologici che caratterizzano le principali formazioni diffuse sul territorio Campano per le quali si rilevano diverse concentrazioni di radon.

Figura 4.12.3 Carta dei sistemi litologici della regione Campania (fonte Agenti Fisici, monitoraggio in Campania, ARPAC, 2008)



Legenda

SISTEMI LITOLOGICI CON CONCENTRAZIONE DI RADON POTENZIALE:

■	ALTA (H) (Sistemi: Terrigeno Arenaceo, Marnoso Argilloso, Vulcanico) > 20.000 Bq/m³
■	MEDIA (M) (Sistema Clastico) 10.000 - 19.999 Bq/m³
■	BASSA (B) (Sistema Carbonatico) < 9.999 Bq/m³

Dall'indagine condotta da Legambiente ai primi del 2021, Mal d'Aria, nel 2020 in Campania, il livello medio di PM10 era pari a:

Tabella 4.12.2 Livello medio pm10 al 2020 per province

Capoluoghi di Province	Livello medio Pm10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Avellino	31
Napoli	28
Benevento	27
Caserta	26
Salerno	25

L'esposizione media regionale è inferiore al valore del limite di legge per le concentrazioni dell'inquinante in aria ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$), ma presenta delle criticità se confrontata col valore soglia per la protezione della salute di $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, consigliato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Leggermente diversa l'esposizione delle province rispetto ai livelli di $\text{Pm}_{2,5}$ che evidenzia livelli maggiori per Avellino e Benevento ($18 \mu\text{g}/\text{m}^3$) seguite da Caserta ($14 \mu\text{g}/\text{m}^3$) Napoli ($11 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e Salerno ($9 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Rispetto all'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico, in particolare del traffico stradale, rimane un grave problema ambientale che colpisce la salute e il benessere di milioni di persone in Europa. Il venti per cento della popolazione europea è esposta a livelli di rumore a lungo termine dannosi per la salute. Il rumore sembra avere un impatto maggiore sugli indicatori relativi alla qualità della vita e alla salute mentale. In effetti, secondo alcuni risultati dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), il rumore è la seconda più grande causa ambientale di problemi di salute, subito dopo l'impatto dell'inquinamento atmosferico (particolato). In Campania, in tema di inquinamento acustico le principali criticità derivano dall'assenza di una pianificazione tale da minimizzare gli impatti delle attività antropiche (principalmente traffico veicolare, ferroviario, aereo, attività industriali) ed inoltre i rilevamenti fonometrici vengono effettuati dagli organi tecnici competenti (ARPAC) quasi esclusivamente su richiesta di AG, Forze dell'ordine o Autorità locale. Gli indicatori ISPRA sulla base dei dati forniti da ARPA evidenziano un'elevata esposizione della popolazione del comune/aggregato napoletano al traffico veicolare nelle ore diurne per livelli di decibel superiori ai limiti fissati dall'OMS (158.000 abitanti $L_{den} > 75 \text{ dbae}$ rispetto al limite di 53 dbae) e aeroportuale (47.000 popolazione esposta a $L_{den} > 75 \text{ dba}$ rispetto al limite di 45 dba) seguito dal comune/aggregato di Salerno per traffico ferroviario (900 popolazione esposta a $L_{den} > 75 \text{ dba}$ rispetto al limite di 54 dba). I dati sono aggiornati al 2012. Unico dato disponibile aggiornato al 2017 è relativo al rumore per traffico aeroportuale che segna un incremento notevole per l'aeroporto di Capodichino in termini di popolazione esposta a dba compresa tra 50 e 54 dba nelle ore notturne passando da 800 a 9100.

Rispetto all'esposizione ai rischi connessi alla sicurezza stradale, con particolare riferimento all'incidentalità, il quadro complessivo mostra una situazione in Campania preoccupante. Nel 2019 si sono verificati in Campania 10.058 incidenti stradali, che hanno causato la morte di 223 persone e il ferimento di altre 15.067. Rispetto al 2018, aumentano gli incidenti (+3,5%), le vittime della strada (+8,3%) e i feriti (+2,9%), in netta contrapposizione alla tendenza nazionale che presenta diminuzioni seppur modeste per tutti i suddetti aggregati. I dati rilevati al 2020, confermano il trend negativo della mortalità legata agli incidenti stradali che da 223 passano a 176 vittime di cui 79 utenti della strada vulnerabili (bambini, giovani, anziani).

Nel 2019 l'incidenza degli utenti vulnerabili per età (bambini, giovani e anziani), periti in incidente stradale, in Campania è superiore alla media nazionale (51,1% contro 52,1%).

Negli ultimi nove anni (2010-2019) l'incidenza di pedoni deceduti è aumentata in Campania da 12,2% a 21,1%, nel resto del Paese da 15,1% a 16,8%.

Tra il 2018 e il 2019 l'indice di lesività rimane stabile, circa 150 feriti ogni 100 incidenti; l'indice di mortalità mostra un lieve aumento da 2,1 a 2,2 decessi ogni 100 incidenti, così pure quello di gravità (rapporto tra il numero dei decessi e somma di decessi e feriti moltiplicato 100) che passa da 1,4 a 1,5. L'incidentalità rimane alta lungo le strade statali 7 (Appia), 162 NC (Asse mediano), 145 (Sorrentina) e 18 (Tirrenica inferiore) e nei comuni a nord di Napoli fino al litorale casertano. Gli indici di mortalità e gravità si riducono di pochi punti decimali sia nel complesso della Città Metropolitana (rispettivamente 1,6 e 1,1) che nel Comune capoluogo (0,9 e 0,6).

Nel 2019 il maggior numero di incidenti (7.391, il 73,5% del totale) si è verificato sulle strade urbane, provocando 98 morti (43,9% del totale) e 10.657 feriti (70,7%).

Gli indicatori statistici di mortalità e gravità evidenziano una situazione critica nelle Aree interne, dove nel 2018 si registrano valori (rispettivamente 4,3 e 2,6) pari a circa il doppio della media regionale (2,1 e 1,4). Gli indici di mortalità e gravità raggiungono quota 4,6 e 2,9 nei comuni Periferici e sono in forte aumento rispetto all'anno 2017.

Il tasso di mortalità standardizzato è più alto per la classe di età 15-29 anni (5,3 per 100mila abitanti), mentre l'indice di lesività standardizzato è pari a 510,7 per la classe di età 15-29 anni e a 301,4 per quella 30-44 anni.

La componente salute è infine influenzata dalla mobilità attiva. Per mobilità attiva si intende l'uso della bicicletta o la scelta di andare a piedi per recarsi a lavoro o a scuola o per i propri spostamenti abituali, in alternativa all'uso di veicoli a motore. Oltre che vantaggiosa per l'ambiente, la mobilità attiva offre la possibilità di raggiungere i livelli di attività fisica raccomandati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e avere benefici sulla salute. Per le persone che vanno in bicicletta o a piedi per almeno 150 minuti a settimana, come raccomandato dalle linee guida sull'attività fisica pubblicate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), il rischio di mortalità si riduce infatti del 10%.

Dal 2014, l'indagine PASSI condotta dall'ISS, raccoglie informazioni su chi pratica mobilità attiva e fa uso della bicicletta o si muove a piedi per i propri spostamenti abituali, e sul tempo impiegato per farlo (numero medio di giorni a settimana e di minuti al giorno). L'indicatore mobilità attiva per la Campania è 38,7 peggiore del valore nazionale (44,1).

La mobilità attiva è direttamente collegata al tema di obesità. L'indagine condotta dall'ISS in collaborazione con la Regione Campania, OKkio alla SALUTE ha dimostrato che nel 2019 la prevalenza dell'eccesso ponderale nei bambini della Regione Campania è rimasta stabile rispetto al 2016.

Il rapporto ITISAN del 2018 su Movimento sport e salute conferma questo dato allarmante anche per gli adulti. La Campania, infatti, detiene il primato per quota più alta di persone in eccesso ponderale (1 persona su 2).

Il programma HEAT (Health Economic Assessment Tool) dell'OMS permette inoltre di stimare le morti evitabili (fra 18-69 anni) grazie alla mobilità attiva sostenuta. In Italia, l'utilizzo della bicicletta per gli spostamenti quotidiani avrebbe permesso una riduzione media della mortalità stimabile al 15% (circa 1.800 decessi annui), muoversi abitualmente a piedi dell'11% (pari a quasi 4900 decessi). Se le Regioni del Centro e del Sud Italia avessero i livelli medi di uso della bicicletta del Nord (21,3%), si risparmierebbero ulteriori 1.437 decessi all'anno (fonte rapporto ITISAN movimento sport e salute 2018).

Come già anticipato la popolazione è esposta ad un ulteriore rischio per la salute determinato per effetto dei cambiamenti climatici. Numerosi studi epidemiologici hanno evidenziato che le elevate temperature e le ondate di calore hanno effetti a breve termine (da uno a tre giorni) sulla mortalità in seguito a complicazioni cardiovascolari e respiratorio. In Campania, solo la città di Napoli è dotata del HHWW - Heat Health Watch Warning, un sistema rapido di monitoraggio della mortalità giornaliera che permette di valutare, in tempo reale, l'impatto delle ondate di calore sulla salute della popolazione.

I dati disponibili di Ispra per l'estate 2018 hanno evidenziato un'esposizione al caldo medio-bassa. Tuttavia, se si considera solo la seconda metà di maggio, in Campania si è osservato un incremento della mortalità giornaliera del 5% maggiore rispetto ai mesi di luglio e agosto.

La Regione Campania presenta, inoltre, una densità abitativa elevata con importanti riflessi sul rischio di infortuni e conseguenziale riduzione dell'aspettativa e qualità della vita.

Una densità pari a 428 abitanti per Km², oltre che il maggiore tra le regioni italiane, risulta altresì sbilanciato tra le aree interne e la fascia costiera: la forte concentrazione di attività produttive nell'area costiera attrae consistenti masse insediative lungo la costa campana. Inoltre, il 54,5% degli incidenti stradali è concentrato nei Poli urbani. In Campania si contano 40 comuni che, essendo centri di offerta di servizi, sono classificati come Polo o Polo intercomunale, dove risiede quasi il 44% della popolazione. Tuttavia, è nelle Aree Interne che si verificano gli incidenti con maggior tasso di mortalità e gravità (nel 2018 si registrano valori rispettivamente 4,3 e 2,6 pari a circa il doppio della media regionale 2,1 e 1,4).

Infine, considerato che l'ambiente incide in maniera significativa su qualità della vita e benessere della comunità, è utile descrivere il contesto rispetto alle superfici utilizzabili, in particolare rispetto al totale verde in ambito urbano. L'Ispra, nel dossier sulla sostenibilità delle aree metropolitane, registra per Napoli 23,1 Km², per la corona metropolitana 118,7 e infine per la Città Metropolitana di Napoli 92,4 km² che rappresenta il 9% della superficie complessiva (dati carta copertura del suolo ISPRA e carta consumo di suolo ISPRA-SNPA (2018) con riferimento ai dati del 2012). Di particolare interesse poi il dato rilevato dal rapporto BES 2022 relativo al verde storico: cioè le ville,

giardini e parchi che abbiano interesse artistico, storico, paesaggistico e/o che si distinguono per la non comune bellezza (ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e successive modifiche), ivi compresi gli alberi monumentali (anch'essi tutelati dal Codice dei beni culturali). La Campania presenta una percentuale per mq pari a 1,7. Infine, il rapporto BES rileva una disponibilità di verde urbano per abitante della regione pari a 14,3 mq.

Probabile evoluzione della componente/tematismo in assenza di Programma

La strategia di sviluppo che caratterizza il PR FESR riserva una concertazione di risorse verso interventi che hanno un significativo impatto in temi di prevenzione e gestione dei rischi naturali e antropici, di contrasto al cambiamento climatico, per il miglioramento della gestione delle risorse idriche, per il conseguimento di obiettivi ambientali e per la tutela della biodiversità. L'assenza del PR FESR per il settennio 2021-2027 determinerebbe un peggioramento dello stato delle risorse naturali con conseguenze in termini di servizi ecosistemici e qualità della vita e benessere socio-economico delle comunità anche in ambito urbano.

Di seguito si riportano gli indicatori utilizzati a supporto della analisi di contesto.

Tabella 4.12.3 Indicatori di contesto componente ambiente urbano e salute

Indicatori	Valore	Anno	Fonte
Mortalità per cause trattabili e prevenibili	357	2020	MEVI 2021
Mortalità evitabile in giorni perduti	20,8	2018	MEVI 2019-2021
Indice di lesività	150	2018	Focus ISTAT 2019
Indice di mortalità legata ad incidenti stradali (% pedoni sul tot. Morti per incidenti)	2,1	2018	Focus ISTAT 2019
Morti per incidenti stradali	176	2020	Istat
Incidentalità (nr di incidenti)	10058	2019	Focus ISTAT 2019
Incidenza pedoni deceduti	21,1%	2019	Focus ISTAT 2019
Mobilità attiva	39,4	2020	Passi 2016-2019/2017-2020
Concentrazione media annua afferente ai valori di PM10			ISPRA
• Caserta	24	2017	ISPRA
• Benevento	24	2017	ISPRA
• Napoli	29	2017	ISPRA
• Avellino	31	2017	ISPRA
• Salerno	24	2017	ISPRA
Concentrazione media annua afferente ai valori di PM 2,5			ISPRA
• Caserta	14	2017	ISPRA
• Benevento	18	2017	ISPRA
• Napoli	11	2017	ISPRA
• Avellino	18	2017	ISPRA
• Salerno	9	2017	ISPRA
Numero di giorni che superano la concentrazione di ozono >120 µg/m3			ISPRA

• Caserta	30	2017	ISPRA
• Benevento	77	2017	ISPRA
• Napoli	56	2017	ISPRA
• Avellino	71	2017	ISPRA
• Caserta	30	2017	ISPRA
Popolazione esposta al rumore nelle aree urbane Lden > 75 dBA			ISPRA
• Napoli strade	158.000	2012	ISPRA
• Salerno ferrovie	900	2012	ISPRA
• Salerno strade	4700	2012	ISPRA
Popolazione esposta al rumore nelle aree urbane Lnight > 70 dBA			ISPRA
• Napoli strade	55.000	2012	ISPRA
• Salerno ferrovie	400	2012	ISPRA
Totale verde in ambito urbano (kmq)			
• Napoli	23,1	2018	ISPRA
• Corona	118,7	2018	ISPRA
• Città Metropolitana	92,4	2018	ISPRA
Densità di verde storico (per 100 mq)	1,7	2020	ISTAT
Verde urbano per abitante	14,3	2020	ISTAT

4.2.11 Le aree di sensibilità ambientale e la vulnerabilità del territorio regionale

Al fine di analizzare preventivamente le ricadute che i potenziali effetti ambientali potranno avere a livello territoriale e monitorare in fase di attuazione gli effetti derivanti dalla realizzazione delle azioni del Programma, l'esercizio valutativo è stato completato attraverso uno strumento di analisi cartografica che fornisce un orientamento rispetto ai fabbisogni specifici del territorio, in funzione della vulnerabilità definita a scala comunale. Si è proceduto in sinergia con le attività di valutazione ambientale del Piano Direttore della Mobilità Regionale 2021-2030 ad aggiornare strumenti cartografici messi a punto attraverso una metodologia sviluppata dal Ministero dell'Ambiente e sperimentata nell'ambito del Piano Unitario di Monitoraggio Ambientale del POR FESR Campania e del PSR 2014-2020 (PUMA) dall'Autorità Ambientale della Regione Campania. La metodologia, ispirata dall'approccio "place based" proposto dalla Commissione europea, porta al centro le peculiarità dei contesti, senza escludere la possibilità di una analisi di area vasta e comparativa ricostruendo i differenti livelli di vulnerabilità del territorio alla sfida del cambiamento climatico⁴³. Lo strumento muove dalla considerazione che la rilevanza di un obiettivo di sostenibilità ambientale e di conseguenza l'efficacia di una azione rispetto all'obiettivo specifico non si distribuisce sempre in modo omogeneo e uniforme su tutto il territorio regionale. Dipende fortemente dal contesto in

⁴³ Cfr. <http://reteambientale.minambiente.it/sites/default/files/Report-GdL-Rete-Vulnerabilita-al-cambiamento-climatico-Regioni-Convergenza.pdf>

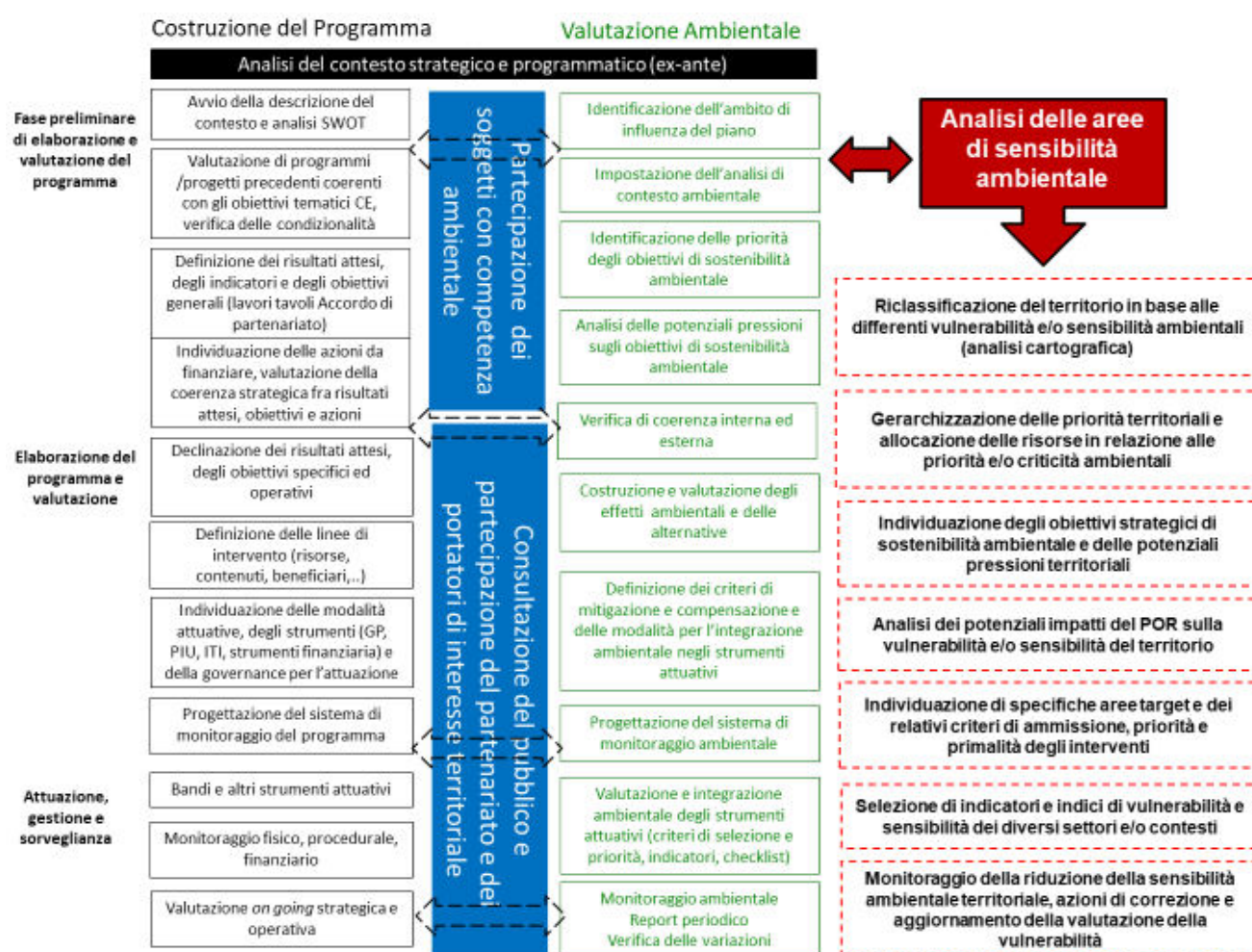
cui si inserisce l'intervento. In relazione ad ogni tematismo/ambito di policies e obiettivo di sostenibilità ambientale, sarà possibile individuare aree più o meno sensibili e/o vulnerabili agli interventi, in funzione delle caratteristiche socio-economiche e ambientali del territorio.

In una determinata area territoriale, ad esempio, potrebbero essere maggiormente rilevanti e urgenti, e di conseguenza efficaci in termini di risultati del Programma, interventi per il miglioramento della gestione delle risorse idriche, piuttosto che per il miglioramento della qualità dell'aria, in funzione della specificità del contesto. Un intervento per l'efficientamento energetico, anche se auspicabile e necessario su tutto il territorio regionale, potrebbe essere maggiormente efficace e urgente anche in funzione degli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria, in alcuni centri urbani, mentre in altri contesti potrebbe essere prioritaria la realizzazione di una infrastruttura verde per la tutela del territorio e della biodiversità.

La declinazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale andrà perseguita attraverso modalità che tengano conto della matrice ambientale maggiormente vulnerabile ai potenziali effetti negativi e/o positivi derivanti dall'attuazione degli interventi, per minimizzare gli impatti e massimizzare i benefici ambientali.

A tale scopo il territorio regionale è stato rappresentato in relazione ai differenti livelli di sensibilità in funzione dei tematismi/componenti ambientali considerati. I comuni della Regione sono classificati in differenti fasce di sensibilità in funzione di alcuni indicatori chiave e, la presenza di più sensibilità ambientali nel medesimo contesto fornirà un'indicazione sintetica rispetto al livello di vulnerabilità di un'area/comune. Attraverso tale strumento potrà essere ricostruito il peso che ogni criticità ambientale riveste nei diversi contesti, spingendo l'osservazione alla scala territoriale.

Come evidenziato nello schema seguente, in fase ex-ante la metodologia proposta rappresenta uno strumento utile alla selezione delle operazioni e individuazione delle priorità territoriali. In-itinere permette di declinare meglio le azioni sui fabbisogni specifici attraverso la definizione di criteri di selezione e/o priorità e introducendo meccanismi e strumenti di condizionalità. In fase ex-post rappresenta uno strumento utile alla verifica di coerenza degli interventi rispetto ai fabbisogni degli specifici contesti e alla verifica di efficacia degli strumenti di attuazione, attraverso l'analisi degli eventuali scostamenti dei differenti livelli di sensibilità.



In fase di impostazione del Programma e di valutazione ex-ante degli interventi da ammettere a finanziamento, l'analisi delle aree di sensibilità potrà essere utilizzata per verificare preventivamente l'efficacia potenziale dal punto di vista ambientale delle diverse azioni nei diversi contesti territoriali e gli aspetti critici da monitorare. Le rappresentazioni cartografiche relative alle Aree di sensibilità ambientale consentono da un lato di specificare meglio gli obiettivi di sostenibilità ambientale in relazione ai fabbisogni territoriali, fornendo informazioni utili al decisore per la fase di attuazione, e dall'altro di monitorare la coerenza delle realizzazioni rispetto alle priorità e ai fabbisogni specifici del contesto.

Nel presente Rapporto si è proceduto ad aggiornare le sensibilità ambientali regionali già declinate dall'Ufficio dell'Autorità Ambientale Regionale, nell'ambito dei precedenti cicli di programmazione. Tali rappresentazioni sono sottoposte a revisione ed aggiornamento, sia per un loro utilizzo ai fini di una verifica delle ricadute dei due principali Programmi regionali di sviluppo (PR FESR e PSR) nella logica dell'approccio unitario alla programmazione assunto dalla Regione Campania, sia per la funzione di indirizzo nella definizione e costruzione delle nuove azioni programmatiche per il ciclo 2021-2027.

Si riporta di seguito il metodo, gli indicatori e le principali fonti utilizzate dalla metodologia per l'aggiornamento e revisione delle Aree Sensibili che sono state organizzate attorno ai seguenti tematismi:

Aree Sensibili per l'energia

Aree sensibili per rischi naturali

Aree sensibili per le risorse idriche

Aree sensibili per rischio antropico (siti contaminati)

Aree sensibili per la biodiversità, aree protette e infrastrutture verdi

Di seguito i fenomeni chiave oggetto di osservazione e gli indicatori proposti per l'aggiornamento delle aree sensibili a livello regionale:

Aree Sensibili per l'energia

TAVOLA	DESCRIZIONE	FONTE DEL DATO
S01	Consumi energetici totali pro capite per Provincia (Anno 2020)	- Documento "Dati statistici sull'energia elettrica in Italia" Anno 2020 – Terna spa e Gruppo Terna. - Popolazione – ISTAT anno 2020.

Per definire e mappare la sensibilità ambientale del territorio in relazione al tematismo dell'energia sono stati analizzati i consumi energetici in rapporto alla popolazione residente e classificati per provincia in differenti classi di sensibilità.

Aree sensibili per il suolo e rischi naturali

TAVOLA	DESCRIZIONE	FONTE DEL DATO
S02	Sensibilità ambientale alla pericolosità da frana e alluvioni	- Mosaicatura (2017) delle aree a pericolosità da frana dei Piani di Assetto Idrogeologico - PAI (v. 3.0 – Dicembre 2017) – ISPRA. - Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA): Mappe della pericolosità da alluvioni, riesame e aggiornamento ai sensi della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo 49/2010 – Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

Per definire e mappare la sensibilità ambientale del territorio in relazione al tematismo del suolo e dei rischi naturali sono state aggregate le superfici territoriali comunali interessate dai differenti fenomeni di dissesto (frane e alluvioni). I dati sono stati elaborati utilizzando le informazioni rese disponibili dalla Pianificazione vigente (Piani di Assetto Idrogeologico, Piani di Gestione del Rischio di Alluvione) dagli enti di ricerca (ISPRA) e dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

Si è proceduto poi a rapportare il totale della superficie territoriale comunale interessata dall'insieme dei fenomeni e a classificare i comuni in due fasce di sensibilità:

- Comuni con una percentuale di territorio interessata dai fenomeni compresa fra 25% e 75%;
- Comuni con un percentuale di territorio interessata dai fenomeni maggiore del 75%.

Aree sensibili per le risorse idriche

TAVOLA	DESCRIZIONE	FONTE DEL DATO
S03	Sensibilità ambientale alla qualità delle risorse idriche superficiali	• Corpi idrici WISE Agenzia Europea dell'Ambiente. • Risultati del monitoraggio ARPAC. • Geoportale Regione Campania.
S04	Sensibilità ambientale alla qualità delle risorse idriche sotterranee	

Per quanto riguarda la sensibilità ambientale del territorio in relazione al tematismo delle risorse idriche, per mappare la sensibilità sono state aggregate le superfici territoriali interessate da deterioramento della qualità delle risorse idriche (superficie comunale interessata da Aree sensibili ai sensi della Direttiva comunitaria 91/271/CEE, da zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola ai sensi della Direttiva comunitaria 676/CEE, attraversate da corpi idrici sotterranei con stato chimico non buono, da corpi idrici superficiali con stato ecologico scarso e cattivo). Relativamente ai corpi idrici superficiali sono stati presi in considerazione i comuni attraversati dai corpi idrici che presentano un deterioramento dello stato qualitativo delle acque, analizzando i dati del monitoraggio ARPAC 2015-2017, classificandoli nelle seguenti due fasce di sensibilità:

- Comuni attraversati da corpi idrici con stato ecologico da sufficiente a pessimo o stato chimico non buono.
- Comuni attraversati da corpi idrici con stato ecologico da sufficiente a pessimo e stato chimico non buono.

Per quanto riguarda invece i corpi idrici sotterranei per mappare la sensibilità sono state aggregate le seguenti superfici territoriali:

- Superficie comunale interessata da aree sensibili.
- Superficie comunale interessata da zone vulnerabili ai nitrati.
- Superficie comunale interessata da corpi idrici sotterranei con stato chimico non buono.

Si è proceduto poi a quantificare il totale della superficie territoriale comunale interessata dall'insieme delle superfici e a classificare i comuni in due fasce di sensibilità:

- Comuni con una percentuale di territorio compresa fra 25% e 75%;
- Comuni con un percentuale di territorio maggiore al 75%.

Aree sensibili per rischio antropico (siti contaminati)

TAVOLA	DESCRIZIONE	FONTE DEL DATO
S05	Sensibilità ambientale in relazione alle bonifiche (1)	- Piano Regionale di Bonifica della Regione Campania 2020, elenchi censimenti dei Siti Potenzialmente Contaminati. - Popolazione – ISTAT anno 2020.
S06	Sensibilità ambientale in relazione alle bonifiche (2)	

Per la mappatura della sensibilità ambientale in relazione al rischio antropico è stato effettuato il rapporto per ogni Comune del numero dei siti potenzialmente contaminati (Piano Regionale di Bonifica della Regione Campania 2020, Elenchi censimenti dei Siti Potenzialmente Contaminati) alla popolazione, rappresentando il numero ogni 1000 abitanti (tavola S05), e alla superficie territoriale, rappresentando il numero dei siti per km quadrato di superficie comunale (tavola S06).

Aree sensibili per la biodiversità, aree protette e infrastrutture verdi

TAVOLA	DESCRIZIONE	FONTE DEL DATO
S07	Sensibilità ambientale dei Comuni con classe di sensibilità ecologica alta e molto alta	Carta della Natura della Regione Campania - ISPRA e ARPAC, Bagnaia e Viglietti 2018.
S08	Sensibilità ambientale rischi asset naturalistici	- Elenco dei siti Natura 2000 aggiornato a dicembre 2020 - Ministero della Transizione Ecologica. - Elenco Ufficiale delle Aree Protette - Ministero della Transizione Ecologica.

Per definire e mappare la sensibilità in relazione al tematismo della biodiversità, aree protette e infrastrutture verdi sono state aggregate le superfici territoriali comunali interessate da misure di conservazione e gestione dei sistemi naturali, la superficie comunale interessata dalla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e la superficie comunale interessata da Parchi nazionali e regionali. Si è proceduto a quantificare il totale della superficie territoriale comunale interessata dall'insieme delle misure di conservazione e gestione e a classificare i comuni in due fasce di sensibilità:

- Comuni con una percentuale di territorio AP, SIC e ZPS compresa tra il 25% e 75%;
- Comuni con un percentuale di territorio AP, SIC e ZPS maggiore del 75%.

Un'ulteriore definizione ha previsto l'aggregazione delle superfici comunali interessate da una sensibilità ecologica alta e molto alta (secondo la Carta della Natura della Regione Campania), la quale è stata mappata in una specifica cartografia mettendo in evidenza i Comuni aventi una percentuale superiore al 35%.

Per approfondimenti in relazione alla analisi cartografica rispetto alle sensibilità ambientali si veda l'APPENDICE B.

L'approfondimento cartografico è completato da una serie di carte per tematismo in grado di connotare il contesto ambientale a livello regionale. Di seguito l'elenco delle tavole cartografiche riportate in Appendice A:

COMPONENTE AMBIENTALE	N. TAVOLA	DENOMINAZIONE
POPOLAZIONE, EVOLUZIONE DEMOGRAFICA E DINAMICHE SOCIO-ECONOMICHE	01	Popolazione residente al 2020
	02	Densità popolazione residente al 2020
ENERGIA	03	Consumi energetici relativi al settore Agricoltura per Provincia (Anno 2020)
	04	Consumi energetici relativi al settore Industria per Provincia (Anno 2020)
	05	Consumi energetici relativi al settore Servizi per Provincia (Anno 2020)
	06	Consumi energetici relativi al settore Domestico per Provincia (Anno 2020)
	07	Consumi energetici totali per Provincia (Anno 2020)
	08	Consumi energetici pro capite relativi al settore "Industria" classe "Mezzi di trasporto" per Provincia (Anno 2019)
	09	Consumi energetici pro capite relativi al settore "Servizi" branca "Trasporti e magazzinaggio" per Provincia (Anno 2019)
CAMBIAMENTI CLIMATICI	10	Precipitazione annua media
	11	Temperatura annua media
	12	Emissioni totali di CO2 (Anno 2016)
	13	Emissioni di CO2 macrosettore "Trasporti" (Anno 2016)
SUOLO E RISCHI NATURALI	14	Carta dell'uso del suolo
	15	Carta dell'uso del suolo con indicazione delle aree boschive
	16	Carta Nazionale del consumo di suolo 2020
	17	Pericolosità da frana e alluvioni
	18	Pericolosità sismica

COMPONENTE AMBIENTALE	N. TAVOLA	DENOMINAZIONE
	19	Pianificazione di emergenza per il rischio vulcanico dell'Area Vesuviana e dei Campi Flegrei
RISORSE IDRICHE	20	Corpi idrici superficiali e marino costieri (stato ecologico)
	21	Corpi idrici superficiali e marino costieri (stato chimico)
	22	Corpi idrici sotterranei (stato chimico)
	23	Aree vulnerabili ai nitrati di origine agricola e aree sensibili
RIFIUTI E BONIFICHE	24	Rifiuti urbani totali pro capite (Anno 2020)
	25	Percentuale di raccolta differenziata (Anno 2020)
	26	Siti da bonificare
	27	Siti potenzialmente contaminati
QUALITA' DELL'ARIA	28	Zonizzazione ai fini della qualità dell'aria
	29	Emissioni di NOx (Anno 2016)
	30	Emissioni di NOx macrosettore "Trasporti" (Anno 2016)
	31	Emissioni di PM ₁₀ (Anno 2016)
	32	Emissioni di PM ₁₀ macrosettore "Trasporti" (Anno 2016)
	33	Emissioni di PM _{2,5} (Anno 2016)
	34	Emissioni di PM _{2,5} macrosettore "Trasporti" (Anno 2016)
	35	Emissioni di CO (Anno 2016)
	36	Emissioni di CO macrosettore "Trasporti" (Anno 2016)
BIODIVERSITA', AREE PROTETTE E INFRASSTRUTTURE VERDI	37	Carta della Sensibilità Ecologica
	38	Siti tipo A designati per la rete Natura 2000
	39	Siti tipo B designati per la rete Natura 2000
	40	Siti tipo C designati per la rete Natura 2000
	41	Siti protetti
	42	Carta del Valore Ecologico
	43	Carta della Fragilità Ambientale

COMPONENTE AMBIENTALE	N. TAVOLA	DENOMINAZIONE
	44	Carta della Pressione Antropica
AMBIENTE URBANO E SALUTE	45	Aree d'impatto dello Studio di Esposizione nella Popolazione Suscettibile
	46	Classe di indicatore di rischio comunale (IRC) di esposizione ai rifiuti (Province di Napoli e Caserta)

4.2.12 Analisi dei punti di forza e di debolezza del territorio regionale

La lettura dell'analisi di contesto della Regione Campania e gli affondi per ciascuno dei tematismi ambientali restituiscono un'immagine della regione ancora sbilanciata verso punti di debolezza ma con importanti opportunità da cogliere. Alla presenza di biodiversità e habitat di pregio e di interesse rilevante, oltre che l'elevata dotazione di risorse naturali e culturali distribuita in modo omogeneo su tutto il territorio, si contrappone la presenza della più vasta area da bonificare in Italia con il maggior numero di comuni situati in tali aree cui si associa anche un indice di mortalità evitabile totale superiore rispetto alla media nazionale. Un altro punto di debolezza che si registra sul territorio campano e che ha importanti riflessi sul rischio di infortuni e conseguenziale riduzione dell'aspettativa e qualità della vita, è l'elevata densità abitativa e la più alta prevalenza di obesità e, dato ancor più preoccupante, di obesità grave. La situazione poco favorevole dei trasporti (contesto urbano, assenza di piste ciclabili, traffico) influisce, insieme alle cattive abitudini alimentari, molto negativamente sull'obesità in Campania.

L'elevata densità associata all'elevata urbanizzazione del territorio e indice di consumo del suolo, tra i più alti di Italia, rendono la Regione un'area particolarmente sensibile sulla quale insistono tuttavia ancora ampi margini di sviluppo.

A rendere il territorio della Campania particolarmente vulnerabile è la compresenza di fenomeni geologici, tettonici, vulcanici e morfodinamici particolarmente attivi e tali da renderlo soggetto a varie tipologie di rischi geo-naturali. Anche il fenomeno del *soil sealing* e il fenomeno della subsidenza impongono un elevato livello di attenzione nelle politiche di sviluppo del territorio. Complessivamente è opportuno implementare azioni tese a ripristinare i terreni degradati ed il suolo tenendo comunque presente che alla vulnerabilità territoriale, tuttavia, la regione risponde con una buona presenza di piani di settore che consentono comunque l'attuazione di interventi strategici.

Sul fronte dello stato qualitativo dei corpi idrici superficiali si segnalano alcune criticità persistenti che trovano riscontro nelle numerose procedure di infrazione legate alla depurazione. I fenomeni di inquinamento diffuso, gli usi più o meno razionali e la non sempre adeguata dotazione impiantistica

e l'obsolescenza di molte infrastrutture, determinano pressioni rilevanti. Nonostante la rilevante disponibilità quantitativa di risorse idriche per le diverse destinazioni a livello territoriale, si osserva un consumo crescente e alcune criticità nella distribuzione di acqua potabile: la percentuale di famiglie che denunciano irregolarità nell'erogazione è ancora superiore rispetto alla media nazionale. Con riferimento alle perdite totali, si rileva un elevato livello di dispersione attribuibile sia alle inefficienze e alle esigenze di manutenzione sia agli allacci abusivi.

Il consolidamento della rete di monitoraggio dei corpi idrici, tuttavia, ha consentito una più omogenea e significativa ricerca delle sostanze chimiche in relazione alle pressioni antropiche derivanti dai comparti civile, industriale ed agro-zootecnico.

Rispetto alla qualità dell'aria, l'analisi per gli inquinanti che presentano problematiche con riferimento ai limiti legislativi, (PM10, il PM2,5, l'NOx, l'O3, il benzene, il benzo(a)pirene ed i metalli) mostra un quadro regionale particolarmente critico rispetto alle particelle sospese di particolato (PM10 e PM2,5) in particolare per l'agglomerato Napoli-Caserta ed in misura minore per la zona costiera-collinare. Per quanto riguarda il biossido di azoto si rileva una situazione di assoluta criticità con riferimento alla media annuale in maniera abbastanza diffusa rispetto ai diversi agglomerati.

Il recente aggiornamento del Piano Regionale per la Qualità dell'aria, secondo i criteri previsti dalla normativa europea (Direttiva 2008/50/CE) e nazionale (D. Lgs. n. 155/2010) e del Piano Direttore della Mobilità Regionale, rappresentano un'importante opportunità tesa a superare le criticità evidenziate con le procedure di infrazione comunitaria in relazione alle emissioni; esso include misure di tutela volte alla riduzione delle emissioni dei principali inquinanti provenienti dai settori che influiscono direttamente sull'inquinamento atmosferico (territorio, trasporti, energia, industria, rifiuti, incendi boschivi, etc.). Il piano inoltre integra i contenuti del "Accordo di programma per l'adozione di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nella Regione Campania", tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (ora MiTE) e la Regione Campania (prot. 0027732 del 17/03/2021).

In termini di emissioni, il settore dei trasporti continua ad essere il settore maggiormente responsabile delle emissioni climalteranti a livello regionale nonostante un'inversione del trend dal 2005 al 2015. Il traffico veicolare resta cruciale, come evidenziato nel PEAR, rispetto alla valutazione delle classi Euro del parco veicolare circolante in Campania; il dato preoccupante infatti, vede la Campania, ultima tra le regioni italiane, con un CEP (Classe Equivalente Pesata) pari ad Euro 2,9 che corrisponde ad una età media delle autovetture circolanti di circa 16 anni.

Per il settore energetico, si evidenzia una situazione che, seppur in miglioramento e in linea con gli obiettivi europei grazie soprattutto all'incremento della produzione da fonti rinnovabili, fa registrare ancora ritardi sul fronte della riduzione dei consumi, sia pubblici che privati, oltre che della capacità di recupero energetico e di efficienza complessiva del modello produttivo e industriale. Nonostante le nuove produzioni da FER (Fonti Energetiche Rinnovabili), infatti, la produzione energetica regionale non è in grado di coprire il fabbisogno e la domanda e i consumi

continuano a crescere. Difatti i consumi energetici della PA in Campania e a livello nazionale, nonostante alcuni interventi dimostrativi, continuano a crescere.

Nell'ambito della gestione del ciclo dei rifiuti si registrano miglioramenti significativi rispetto al recente passato, soprattutto per effetto di una riduzione del fabbisogno in discarica, anche se alcune criticità restano ancora da risolvere in relazione alla qualità dei servizi e all'impiantistica a disposizione per la chiusura del ciclo secondo le priorità indicate dalla disciplina di settore, in particolare in alcuni contesti territoriali. Si segnala, inoltre, la carenza impiantistica per il trattamento della frazione organica e difficoltà crescenti nel collocare il materiale organico in impianti extraregionali. Inoltre, il costo di gestione per chilogrammo di rifiuto prodotto in Campania è tra i più alti d'Italia (secondo solo alla Liguria). Di contro si segnalano progressi nella definizione delle procedure per la realizzazione degli impianti per il trattamento delle "ecoballe", di fatto utili a garantire il trattamento dei rifiuti stoccati su piazzole e risolutivi per i competenti Servizi della Commissione europea per risolvere le pendenze di cui alla Sentenza di Condanna della Corte di Giustizia europea del 16/07/201.

Complessivamente il riassetto della governance definito dalla legge regionale attraverso l'individuazione degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti è attualmente ancora in corso di completamento. La Regione intanto ha conseguito il potenziamento della raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e l'incentivazione del compostaggio di comunità, in linea con il raggiungimento degli obiettivi della stessa legge regionale.

Infine, concorrono a definire il bilancio dei punti di forza e debolezza del contesto campano, le dinamiche socioeconomiche regionali con una proiezione anche rispetto agli obiettivi fissati dall'Agenda 2030. In particolare, il sistema demografico appare fragile e inserito in un tessuto economico poco strutturato; la Campania si caratterizza ancora per una presenza sopra alla media nazionale di popolazione giovanile spesso con difficoltà di accesso al mercato del lavoro. Particolarmente elevato per il tasso di occupazione femminile a testimonianza di una persistente carenza di domanda di lavoro in Campania.

La percentuale di famiglie che vive in condizione di povertà è tra le più alte d'Italia e ancora significativo il divario rispetto al target fissato dall'Agenda 2030, nell'accesso ai servizi di base come pure alle risorse economiche. È ancora alta l'esposizione e vulnerabilità della popolazione ad eventi estremi legati al clima e ad altri shock e disastri economici, sociali e ambientali.

In termini di *performance* digitali, indispensabile per sostenere l'innovazione e la competitività del sistema produttivo Campano e per promuovere le competenze e l'inclusione sociale, si registra un disallineamento tra la copertura potenziale della banda larga e l'effettiva copertura in termini di accesso ad Internet per le famiglie campane inoltre resta basso il livello di "*digital culture*" delle famiglie campane.

Sul tema dei servizi all'infanzia e dell'istruzione primaria, le infrastrutture scolastiche necessitano ancora di un adeguamento rispetto alle esigenze dei bambini, alla disabilità e alle differenze di genere in modo da fornire ambienti di apprendimento sicuri.

Ancora critico l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, sostenibili, e convenienti per tutti, e resta ancora molto sentita la necessità di migliorare la sicurezza stradale, in particolare ampliando i mezzi pubblici, e ponendo attenzione alle esigenze di chi è in situazioni vulnerabili, alle donne, ai bambini, alle persone con disabilità e agli anziani. Altresì critico è il numero di decessi e le lesioni da incidenti stradali.

Rispetto alla copertura sanitaria al 2019 la Regione Campania presentava un saldo negativo relativo alla mobilità sanitaria più alto rispetto alle regioni italiane. Anche il trend della "popolazione in fuga" presenta dati non ancora incoraggianti.

Particolarmente significativo è il divario socioeconomico che si registra rispetto alle aree interne della Regione. La variazione percentuale della popolazione totale nelle aree interne della Campania ha registrato, negli ultimi anni, un dato negativo di gran lunga superiore alla media nazionale. Inoltre, rilevante è la variazione percentuale del numero di conduttori agricoli e la riduzione della superficie agricola utilizzata in tali aree.

Infine, a livello regionale la contrazione del PIL registrata al 2020 è inferiore rispetto ad altri territori italiani e questa rappresenta un'opportunità per il sistema campano poiché essa è tra le economie regionali meno coinvolte negli interscambi commerciali interni ed esteri e perciò più al riparo dalle ricadute economiche della pandemia. Tuttavia, resta significativo il divario di reddito e benessere rispetto alle regioni del Nord Italia.

Tra i punti di forza dell'economia Campana si annoverano i settori di eccellenza che hanno registrato fino al 2019 un trend in crescita, tuttavia in alcuni casi provato dagli effetti della pandemia. In particolare, si segnala il comparto delle costruzioni, le esportazioni per i principali settori di specializzazione regionale (in particolare nella farmaceutica *nell'automotive*, nell'agroalimentare) e il turismo anche su scala internazionale.

I contenuti dei punti elencati nello schema sintetico elaborato per l'analisi SWOT sono tratti dall'analisi di contesto contenuta nel Rapporto Ambientale e dall'analisi condotte a supporto della definizione della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, dalle osservazioni dell'Allegato D Country Report riferibili ad aspetti ambientali, COM(2018) 321,2 maggio 2018) e dalla lettura degli indicatori di Sviluppo Sostenibile per la Campania (Rapporto SDGs Istat).

Analisi Swot

I punti elencati sono tratti dall’analisi di contesto contenuta nel Rapporto Ambientale e dall’analisi delle componenti ambientali in esso contenuto, dalle osservazioni dell’Allegato D Country Report riferibili ad aspetti ambientali, COM(2018) 321,2 maggio 2018) e dalla lettura degli indicatori di Sviluppo Sostenibile per la Campania (Rapporto SDGs 2019 Istat)

Punti di Forza

Crescita della consapevolezza del valore delle risorse naturali a disposizione
Crescita delle coltivazioni biologiche
Elevata dotazione di risorse naturali distribuita in modo omogeneo su tutto il territorio e presenza di biodiversità e habitat di pregio e di interesse rilevante;

Presenza di un patrimonio culturale, paesaggistico e archeologico diffuso su tutto il territorio regionale;

Elevata disponibilità di servizi ecosistemici e miglioramento dell’efficienza nel trattamento acque reflue;

Buona entità e pregio delle risorse idriche;
Incremento delle attività di monitoraggio dei corpi idrici;
Presenza di una rete di attori impegnata nella gestione e nella tutela del territorio;
Integrazione fra risorse naturali e culturali;

Presenza di Piani di Settore che consentono di attuare interventi strategici

Dotazione infrastrutturale esistente su ferro a sostegno di una mobilità sostenibile dedicata alle tratte con domanda potenziale significativa (Città di Napoli);

Articolazione ed estensione della rete ferroviaria regionale in grado di consentire a gran parte della popolazione residente di gravitare sul sistema ferroviario;

Buona densità di strade rispetto alla superficie territoriale;
Infrastrutturazione del territorio regionale in stato avanzato;
Incremento della produzione da fonti rinnovabili;
Buona copertura banda larga;
Elevata presenza di imprese innovative e start up
Basso consumo di materiale pro capite;
Bassa produzione di rifiuti speciali pericolosi;

Riduzione della quantità di rifiuti in discarica con una forte riduzione delle emissioni ad essa collegate

Crescente numero di Istituzioni pubbliche che adottano forme di rendicontazione sociale e/o ambientale

Crescenti livelli di esportazioni nei settori: farmaceutico, biomedico, automotive, agroalimentare

Presenza di ricercatori e giovani talenti

Presenza di centri di ricerca in diversi comparti strategici

Presenza di una programmazione unitaria regionale che garantisce l’integrazione tra la programmazione comunitaria, nazionale e regionale

Vasto patrimonio di beni confiscati alla criminalità organizzata
Attuazione di interventi significativi del piano di rafforzamento amministrativo 2014-20
Presenza di un importante ecosistema dell’innovazione e della ricerca

Punti di Debolezza

Elevata urbanizzazione e consumo di suolo
Abbandono habitat gestiti dall'uomo (ad es. pascoli)
Scarsa necromassa boschiva

Presenza della più vasta area da bonificare in Italia con il maggior numero di comuni situati in tali aree

Indice di mortalità evitabile totale più alto di Italia

Densità abitativa elevata
Alta prevalenza di obesità
Degrado risorse idriche e procedure di infrazione legate alla depurazione dei corpi idrici
Consumo crescente e alcune criticità nella distribuzione di acqua potabile
Compresenza nel territorio di fenomeni geologici, tettonici, vulcanici e morfodinamici particolarmente attivi (rischio geo-naturale)

Fenomeno del soil sealing e subsidenza

Elevata frammentazione del territorio e degli habitat

Bassa percezione della qualità delle risorse naturali
Reti di distribuzione dell’acqua potabile non efficiente
Produzione energetica regionale inferiore al fabbisogno e domanda e consumo di energia in crescita
Basso livello di industrializzazione dei servizi ambientali;
Carenze impiantistiche per il trattamento della frazione organica del rifiuto.
Elevata conflittualità in relazione alla accettazione sociale degli impianti
Diffusi fenomeni criminali e attività illecita;

Carenza degli strumenti di gestione;

Scarsa disponibilità di progetti di qualità;

Scarsa disponibilità di professionalità e competenze legate alla green economy nel settore pubblico e privato;

Bassa presenza di imprese con attività innovative di processo o di prodotto

Elevata percentuale di persone che utilizzano il mezzo proprio e congestione del traffico urbano;

Elevato rischio frane e alluvioni e presenza di elevati livelli di rischio naturale e antropico;

Elevata Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale
Scarsa presenza di collegamenti tra i grandi centri e l'hinterland/aree interne;
Degrado infrastrutturale dei beni del patrimonio pubblico e del loro efficientamento energetico;

Fattori interni

Fattori Esterni

Presenza di Distretto dell’aerospazio molto competitivo	Compromessa qualità ambientale di vaste aree anche legate ad abusivismo e abbandoni illeciti di rifiuti;
Filiera agroalimentare ad alto valore aggiunto	Elevato abusivismo edilizio
Tradizionale vocazione marittima e eccellenze sia in ambito manifatturiero che terziario	Scarsa partecipazione delle donne al mercato del lavoro
Presenza di un sistema turistico evoluto con ruolo di primo piano nell’economia turistica del Mezzogiorno	Elevata anche la percentuale di giovani che non studiano, non frequentano corsi di formazione e non lavorano (NEET)
	Limitati investimenti e ridotta spesa pro-capite dei comuni per servizi di welfare
	Scarsa diffusione delle tecnologie ICT, sia fra le imprese, che fra i cittadini
	Scarsa vocazione internazionale delle PMI
	Scarsa capacità amministrativa della governance multilivello nella gestione e attuazione dei fondi strutturali e d'investimento europei.
	Inadeguata performance degli appalti pubblici, in particolare per quanto riguarda il numero di stazioni appaltanti
Disponibilità di un sistema diversificato di strumenti di programmazione comunitaria, nazionale e regionale per l’attuazione della strategia regionale di crescita;	Continua crescita dei consumi energetici della PA in Campania e scarsa dissociazione della crescita economica dal consumo di energia
Forte orientamento delle politiche comunitarie e nazionali a sostegno dell’innovazione la ricerca e l’ambiente, anche rispetto alla strategia per la ripresa dalla crisi sanitaria;	Bassi livelli di investimenti in innovazioni e propensione delle PMI ad investire in R&S;
Dinamica in forte sviluppo dell’efficientamento energetico Regionale;	Basso livello di “digital culture” dei cittadini
Supportare a nuove forme di accumulo e sistemi di regolazione domanda/offerta di energia più efficienti anche a livello locale, favorendo il consumo sul posto	Cambiamenti climatici e rischi naturali
Buona capacità delle imprese di attivare collaborazioni con il sistema di ricerca	Elevata produzione di rifiuti;
Aumento della quota di investimenti in R&S delle PMI	Scarsa risorsa idrica nella qualità e nella distribuzione;
Forte attenzione della commissione europea al rafforzamento amministrativo per migliorare l'attuazione dei fondi strutturali e d'investimento europei attraverso i Piani di rafforzamento amministrativi	Inefficienza della mobilità urbana;
Forte orientamento all’utilizzo delle opzioni semplificate in materia di costi (OSC) al fine di semplificare le procedure e ridurre tempi e costi amministrativi.	Inflazione e stagnazione
	Incremento della povertà e disagio sociale
	Debolezza strutturale di alcuni beneficiari dei Programmi europei e conseguente rischio di ritardo nell’attuazione

5. LA PROPOSTA DI PROGRAMMA FESR 2021-2027

5.1 Obiettivi e risultati attesi nel ciclo di programmazione 2014-2020

La strategia del POR FESR 2014-2020 si è articolata lungo tre linee di intervento, Campania Regione Innovativa, Verde e Solidale e una linea trasversale dedicata alle Strategie Territoriali Trasversali da declinare attraverso strumenti di programmazione integrati. Il Programma veniva definito alla luce del lungo periodo di crisi strutturale che ha investito l'Europa negli ultimi anni, all'interno del quadro programmatico definito dalla Strategia Europa 2020, rafforzato attraverso la definizione di 11 obiettivi tematici:

- OT1 Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione;
- OT2 Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), nonché il loro utilizzo e qualità;
- OT3 Migliorare la competitività delle PMI;
- OT4 Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio
- OT5 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici e la prevenzione e la gestione dei rischi;
- OT6 Preservare e tutelare l'ambiente e promuovere l'efficienza delle risorse
- OT7 Promuovere il trasporto sostenibile e migliorare le infrastrutture di rete
- OT9 Promuovere l'inclusione sociale e combattere la povertà
- OT10 Investire nell'istruzione, nelle competenze e nell'apprendimento permanente
- OT11 Capacità istituzionale

I primi 4 obiettivi tematici rappresentano aree prioritarie chiave per la politica di coesione nell'ambito del FESR, attuando il principio della concentrazione tematica attraverso la destinazione del 50% delle risorse allocate. Il 12% è indirizzato a progetti attinenti all'economia a basse emissioni di carbonio (OT4), mentre il 5% è destinato alle strategie integrate per lo sviluppo urbano sostenibile destinando una riserva finanziaria per le aree interne.

Gli obiettivi europei hanno trovato declinazione specifica nel POR FESR Campania 2014-2020 nelle tre linee di intervento, articolate in Assi e obiettivi specifici.

L'asse I è stato dedicato all'attuazione dell'Obiettivo Tematico 1 che, insieme all'OT2 e all'OT3, rientra nella priorità strategica Campania Regione Innovativa ed è finalizzato allo "sviluppo dell'innovazione con azioni di rafforzamento del sistema pubblico/privato di ricerca e al sostegno della competitività attraverso il superamento dei fattori critici dello sviluppo imprenditoriale". L'impianto strategico dell'Asse nella costruzione logica degli interventi è finalizzato all'attuazione del Piano RIS3 della Regione Campania, con l'obiettivo di promuovere la produzione e l'uso dell'innovazione in tutti i settori che possono innalzare i livelli occupazionali e della qualità della vita, articolando 5 obiettivi specifici e 11 linee di azione su due priorità di investimento:

- 1a - Potenziare l'infrastruttura per la ricerca e l'innovazione (R&I) e le capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I nonché promuovere centri di competenza, in particolare quelli di interesse europeo;
- 1b - Promuovere gli investimenti delle imprese in R&I sviluppando collegamenti e sinergie tra imprese, centri di ricerca e sviluppo e il settore dell'istruzione superiore.

Di seguito il quadro relativo agli obiettivi specifici e azioni relativi alle priorità:

Priorità di investimento	Obiettivo specifico	Azione
1 a	1.5 potenziamento della capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I	1.5.1 Sostegno all'infrastruttura della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali [il finanziamento alle infrastrutture di ricerca è condizionato alla realizzazione di piani industriali di sviluppo che ne evidenzino la capacità di autosostenersi]
	1.1 incremento dell'attività di innovazione delle imprese	1.1.1 Sostegno a progetti di ricerca delle imprese che prevedano l'impiego di ricercatori presso le imprese stesse 1.1.2 Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle micro e piccole imprese 1.1.3 Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca 1.1.5 Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala
1b	1.2 rafforzamento del sistema innovativo regionale e nazionale	1.2.1 Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i Cluster Tecnologici Nazionali, e progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione (come Horizon 2020)
		1.2.2 Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3 [da realizzarsi anche attraverso la valorizzazione dei partenariati pubblico privati esistenti, come i Distretti tecnologici, i Laboratori Pubblico-Privati e i Poli di Innovazione]
	1.3 promozione di nuovi mercati per l'innovazione	1.3.1 Rafforzamento e qualificazione della domanda di innovazione della PA attraverso il sostegno ad azioni di Precommercial Public Procurement e di Procurement dell'innovazione (social innovation)
		1.3.2 Sostegno alla generazione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale, anche attraverso l'utilizzo di ambienti di innovazione aperta come i Living Labs
		1.3.3 Interventi a supporto della qualificazione dell'offerta di servizi ad alta intensità di conoscenza e ad alto valore aggiunto tecnologico
	1.4 aumento dell'incidenza di specializzazioni innovative in perimetri applicativi ad alta intensità di conoscenza	1.4.1 Sostegno alla creazione e al consolidamento di start-up innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off della ricerca [anche tramite la promozione delle fasi di pre-seed e seed e attraverso strumenti di venture capital]

L'asse II è dedicato all'attuazione dell'Obiettivo Tematico 2 che, insieme all'OT1 e all'OT3, rientra nella priorità strategica Campania Regione Innovativa. L'asse attua la strategia regionale in relazione all'ICT e l'agenda digitale. La strategia regionale è fortemente connessa alla strategia nazionale Agenda Digitale per innalzare i livelli di diffusione della banda larga e ultra larga e l'interpolarità dei sistemi e servizi digitali.

La struttura strategica dell'Asse nella costruzione logica degli obiettivi e azioni è finalizzato all'attuazione del Piano per l'Agenda digitale della Regione Campania che, "in coerenza con gli obiettivi dell'Agenda Digitale Europea e della strategia nazionale Agenda Digitale Italiana intende promuovere lo sviluppo -attraverso un miglioramento della produttività delle imprese e dell'efficienza della pubblica amministrazione –anche con riguardo all'inclusione sociale, in termini di opportunità di partecipazione diffusa ai benefici della società della conoscenza". L'Asse è articolato in 3 obiettivi specifici e 4 linee di azione su tre priorità di investimento:

- 2a - Estendere la diffusione della banda larga e delle reti ad alta velocità e sostenere l'adozione di tecnologie future ed emergenti e di reti in materia di economia digitale
- 2b - Sviluppare i prodotti e i servizi delle TIC, il commercio elettronico e la domanda di TIC
- 2c - Rafforzare le applicazioni delle TIC per l'e-government, l'e-learning, l'e-inclusione, l'e-culture e l'e-health.

L'articolazione delle priorità per obiettivi specifici e azioni è riportata nella tabella seguente.

Priorità	Obiettivi specifici	Azioni
2a	2.1 riduzione dei divari digitali nei territori e diffusione di connettività in banda ultra larga ("digital agenda" europea)	2.1.1 Contributo all'attuazione del "Progetto Strategico Agenda Digitale per la Banda Ultralarga" e di altri interventi programmati per assicurare nei territori una capacità di connessione a almeno 30 Mbps, accelerandone l'attuazione nelle aree produttive, nelle aree rurali e interne, rispettando il principio di neutralità tecnologica e nelle aree consentite dalla normativa comunitaria.
2b	2.3 potenziamento della domanda di ICT di cittadini e imprese in termini di utilizzo dei servizi online, inclusione digitale e partecipazione in rete	2.3.1 Soluzioni tecnologiche per l'alfabetizzazione e l'inclusione digitale, per l'acquisizione di competenze avanzate da parte delle imprese e lo sviluppo delle nuove competenze ICT (eSkills), nonché per stimolare la diffusione e l'utilizzo del web, dei servizi pubblici digitali e degli strumenti di dialogo, la collaborazione e partecipazione civica in rete (open government) con particolare riferimento ai cittadini svantaggiati e alle aree interne e rurali.
2c	2.2 digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili	2.2.1 Soluzioni tecnologiche per la digitalizzazione e l'innovazione dei processi interni dei vari ambiti della Pubblica Amministrazione nel quadro del Sistema pubblico di connettività, [in complementarietà con OT 11 per le azioni relative a capacitazione ed accompagnamento alla progettazione) 2.2.2. Soluzioni tecnologiche per la realizzazione di servizi di e-Government interoperabili, integrati (joined-up services) e progettati con cittadini e imprese e soluzioni integrate per le smart cities and communities (non incluse nell'OT 4) [i servizi valorizzeranno la logica del riuso e sostenendo l'adozione di applicazioni informatiche comuni tra più amministrazioni]

L'asse III è dedicato all'attuazione dell'Obiettivo Tematico 3 che, insieme all'OT1 e all'OT2, rientra nella priorità strategica Campania Regione Innovativa.

L'impianto strategico dell'Asse nella costruzione logica degli interventi in coerenza con il Piano RIS3 della Regione Campania è finalizzato al sistema produttivo attraverso azioni che mirano a sostenere il rilancio degli investimenti, lo sviluppo in aree colpite dalla crisi, il consolidamento dei sistemi produttivi territoriali, l'internazionalizzazione, la nascita e il consolidamento delle PMI, l'accesso al credito e il rafforzamento delle attività economiche a contenuto sociale. L'articolazione della strategia comprende 6 obiettivi specifici e 12 linee di azione su quattro priorità di investimento:

- 3a - Promuovere l'imprenditorialità, in particolare facilitando lo sfruttamento economico di nuove idee e promuovendo la creazione di nuove aziende, anche attraverso incubatrici di imprese
- 3b - Sviluppare e realizzare nuovi modelli di attività per le PMI, in particolare per l'internazionalizzazione
- 3c - Sostenere la creazione e l'ampliamento di capacità avanzate per lo sviluppo di prodotti e servizi
- 3d - Sostenere la capacità delle PMI di impegnarsi nella crescita sui mercati regionali, nazionali e internazionali e nei processi di innovazione

L'articolazione delle priorità per obiettivi specifici e azioni è riportata nella tabella seguente.

Priorità	Obiettivi specifici	Azioni
3a	3.5 nascita e consolidamento delle micro, piccole e medie imprese	3.5.1 - Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza.
		3.5.2 - Supporto a soluzioni ICT nei processi produttivi delle PMI, coerentemente con la strategia di smart specialization, con particolare riferimento a: commercio elettronico, cloud computing, manifattura digitale e sicurezza informatica.
3b	3.2 sviluppo occupazionale e produttivo in aree territoriali colpite da crisi diffusa delle attività produttive	3.2.1 - Interventi di sostegno ad aree territoriali colpite da crisi diffusa delle attività produttive, finalizzati alla mitigazione degli effetti delle transizioni industriali sugli individui e sulle imprese.
	3.3 consolidamento, modernizzazione e diversificazione dei sistemi produttivi territoriali	3.3.2 - Supporto allo sviluppo di prodotti e servizi complementari alla valorizzazione di identificati attrattori culturali e naturali del territorio, anche attraverso l'integrazione tra imprese delle filiere culturali, turistiche, sportive, creative e dello spettacolo, e delle filiere dei prodotti tradizionali e tipici
		3.3.3 - Sostegno a processi di aggregazione e integrazione tra imprese (reti di imprese) nella costruzione di un prodotto integrato nelle destinazioni turistiche (anche sperimentando modelli innovativi, quali ad esempio, dynamic packaging, marketing networking, tourism information system)
	3.4 incremento del livello di internazionalizzazione dei sistemi produttivi	3.4.2 Incentivi all'acquisto di servizi di supporto all'internazionalizzazione in favore delle PMI 3.4.3 - Creazione di occasioni di incontro tra imprenditori italiani ed esteri finalizzati ad attrarre investimenti ed a promuovere accordi commerciali ed altre iniziative attive di informazione e promozione rivolte a potenziali investitori esteri
3c	3.1 - rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo	3.1.1 Aiuti per gli investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale 3.1.2 Aiuti agli investimenti per la riduzione degli impatti ambientali dei sistemi produttivi
	3.7 - diffusione e rafforzamento delle attività economiche a contenuto sociale	3.7.1 - Sostegno all'avvio e rafforzamento di attività imprenditoriali che producono effetti socialmente desiderabili e beni pubblici non prodotti dal mercato
3d	3.6 - miglioramento dell'accesso al credito, del finanziamento delle imprese e della gestione del rischio in agricoltura	3.6.1 - Potenziamento del sistema delle garanzie pubbliche per l'espansione del credito in sinergia tra sistema nazionale e sistemi regionali di garanzia, favorendo forme di razionalizzazione che valorizzano anche il ruolo dei confidi più efficienti ed efficaci. L'intervento pubblico potrà declinarsi anche attraverso forme di garanzia implicita (prestiti su provvista pubblica) e secondo le modalità previste dall'art. 37, comma 7 e ss. del Regolamento 1303/2013, per esempio associando agli strumenti finanziari di garanzia sovvenzioni, abbuoni di interessi e abbuoni di commissioni di garanzia.
		3.6.4 - Contributo allo sviluppo del mercato dei fondi di capitale di rischio per lo start-up d'impresa nelle fasi pre-seed, seed, e early stage

L'asse IV è dedicato all'attuazione dell'Obiettivo Tematico 4 sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori, che rappresenta un obiettivo prioritario per tutti gli Stati membri nell'ambito della strategia europea per la promozione di una crescita

intelligente, sostenibile e inclusiva, lo sviluppo delle fonti rinnovabili. Secondo quanto stabilito dalla direttiva 2009/28/CE, nel 2020 l'Italia dovrà coprire il 17% dei consumi finali di energia (elettricità, riscaldamento e raffreddamento, trasporti) mediante fonti rinnovabili, circa sette punti percentuali in più rispetto alla quota del 10,1% rilevata nel 2010⁴⁴.

L'impianto strategico dell'Asse 4 richiama nel dettaglio gli strumenti di pianificazione in materia ovvero la Strategia Europa 2020 per una crescita sostenibile, il Piano di Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica 2014 (PAE), la Strategia Nazionale Energetica (SEN 2013), il Programma "Energia efficiente – Piano per promuovere e sostenere l'efficienza energetica della Regione Campania" che assume come obiettivo regionale il target di efficientamento energetico definito a livello europeo: riduzione del 20% del consumo di energia e delle emissioni di gas a effetto serra. Si richiamano inoltre le previsioni del Piano Energetico Ambientale Regionale - PEAR che prevede: il raggiungimento del 35% della copertura del fabbisogno elettrico regionale mediante fonti rinnovabili, di cui al DGR n. 475 del 18/03/2009.

L'articolazione della strategia comprende 4 obiettivi specifici e 9 linee di azione su quattro priorità di investimento:

- 4b - Promuovere l'efficienza energetica e l'uso dell'energia rinnovabile nelle imprese
- 4c - Sostenere l'efficienza energetica, la gestione intelligente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici, e nel settore dell'edilizia abitativa
- 4d - Sviluppare e realizzare sistemi di distribuzione intelligenti che operano a bassa e media tensione
- 4e - Promuovere strategie di bassa emissione di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare per le aree urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile e di misure di adattamento finalizzate all'attenuazione delle emissioni

L'articolazione delle priorità per obiettivi specifici e azioni è riportata nella tabella seguente.

Priorità	Obiettivo Specifico	Azione
4b	4.2 riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazione di fonti rinnovabili	4.2.1 - Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza
4c	4.1 riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili	4.1.1 - Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, anche con alto valore dimostrativo, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici.
		4.1.2 - Installazione di sistemi di produzione di energia da fonte rinnovabile da destinare all'autoconsumo associati a interventi di efficientamento energetico dando priorità all'utilizzo di tecnologie ad alta efficienza
		4.1.3 Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione

⁴⁴ La politica energetica nazionale ha come riferimento principale la Strategia Energetica Nazionale (SEN), varata dal Governo nel 2013. La SEN è basata su sette priorità strategiche, miranti ad accelerare il processo di decarbonizzazione delle attività energetiche e accrescere l'integrazione orizzontale con i mercati europei.

4d	4.3 - incremento della quota di fabbisogno energetico coperto da generazione distribuita sviluppando e realizzando sistemi di distribuzione intelligenti	4.3.1 - Realizzazione di reti intelligenti di distribuzione dell'energia (smart grids) e interventi sulle reti di trasmissione strettamente complementari, introduzione di apparati provvisti di sistemi di comunicazione digitale, misurazione intelligente e controllo e monitoraggio come infrastruttura delle "città" e delle aree periurbane
		4.3.2 - Realizzazione di sistemi intelligenti di stoccaggio asserviti a reti intelligenti di distribuzione (smart grids) e a impianti di produzione da FER
4e	4.6 - aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane	4.6.1 - Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e relativi sistemi di trasporto
		4.6.2 - Rinnovo del materiale rotabile
		4.6.3 - Sistemi di trasporto intelligenti

L'asse V è dedicato all'attuazione dell'Obiettivo Tematico 5 che, insieme all'OT4 e all'OT6, rientra nella priorità strategica Campania Regione Verde. La strategia regionale è finalizzata ad attuare politiche rivolte alla mitigazione del rischio idrogeologico e di erosione costiera favorendo la messa in sicurezza del territorio e la prevenzione dei rischi connessi ad eventi franosi ed alle alluvioni; sono inoltre previste azioni per lo sviluppo e la diffusione delle infrastrutture verdi e di servizi ecosistemici nell'ambito di strategie di adattamento al cambiamento climatico. La struttura strategica dell'Asse nella costruzione logica degli obiettivi e azioni è coerente con la Pianificazione regionale di settore (Piano per l'Assetto Idrogeologico) e la Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici esplicitata attraverso 2 obiettivi specifici e 5 linee di azione su due priorità di investimento:

- 5a - Sostenere investimenti riguardanti l'adattamento al cambiamento climatico, compresi gli approcci basati sugli ecosistemi
- 5b. - Promuovere investimenti destinati a far fronte a rischi specifici, garantire la resilienza alle catastrofi e sviluppare sistemi di gestione delle catastrofi

L'articolazione delle priorità per obiettivi specifici e azioni è riportata nella tabella seguente.

Priorità	Obiettivo Specifico	Azione
5a	5.1 riduzione del rischio idrogeologico e di erosione costiera	5.1.1 - Interventi di messa in sicurezza e per l'aumento della resilienza dei territori più esposti a rischio idrogeologico e di erosione costiera
		5.1.2 - Manutenzione straordinaria del reticolo idraulico, delle reti discolo e sollevamento acque, laminazione delle piene e stabilizzazione delle pendici, utilizzando, ove possibile, infrastrutture verdi
		5.1.3 - Interventi di realizzazione, manutenzione e rinaturalizzazione di infrastrutture verdi e servizi ecosistemici funzionali alla riduzione dei rischi connessi ai cambiamenti climatici
5b.	5.3 riduzione del rischio incendi e il rischio sismico	5.3.1 - Integrazione e sviluppo di sistemi di prevenzione multirischio, anche attraverso reti digitali interoperabili di coordinamento operativo precoce
		5.3.2 - Interventi di micro zonazione e di messa in sicurezza sismica degli edifici strategici e rilevanti [1] pubblici ubicati nelle aree maggiormente a rischio

L'asse VI è dedicato all'attuazione dell'Obiettivo Tematico 6 che, insieme all'OT4 e all'OT5, rientra nella priorità strategica Campania Regione Verde. L'OT6 Tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse è indirizzato sia agli aspetti legati alla qualità dei servizi ambientali, che a quelli legati alla salvaguardia del patrimonio naturale e culturale, alle città, alla decontaminazione delle aree dismesse e al turismo.

La struttura strategica dell'Asse nella costruzione logica degli obiettivi e azioni è molto articolata richiamando la coerenza con il Piano dei rifiuti Regionali per il ciclo integrato dei rifiuti, i vari piani di gestione per le aree protette natura 2000, Piano Regionale di Bonifica e il Piano di gestione delle

acque I e II fase per il Distretto Idrografico dell'Appennino meridionale. La strategia regionale declinata in questo asse integra gli aspetti legati al miglioramento dell'offerta dei servizi ambientali (rifiuti e ciclo integrato delle acque) con la bonifica dei siti inquinanti la conservazione delle aree protette e la valorizzazione del patrimonio culturale nell'ottica di innalzare l'attrattività turistica del territorio, esplicitata attraverso 8 obiettivi specifici e 11 linee di azione su cinque priorità di investimento:

- 6a - Investire nel settore dei rifiuti per rispondere agli obblighi imposti dall'aquis dell'Unione in materia ambientale e soddisfare le esigenze, individuate dagli Stati membri, di investimenti che vadano oltre tali obblighi
- 6b - Investire nel settore delle risorse idriche per rispondere agli obblighi imposti dall'aquis dell'Unione in materia ambientale e soddisfare le esigenze, individuate dagli Stati membri, di investimenti che vadano oltre tali obblighi
- 6c - Conservare, proteggere, promuovere e sviluppare il patrimonio naturale e culturale
- 6d - Proteggere e ripristinare la biodiversità e i suoli e promuovere i servizi ecosistemici anche attraverso Natura 2000 e per mezzo di infrastrutture verdi
- 6e - Intervenire per migliorare l'ambiente urbano, rivitalizzare le città, riqualificare e decontaminare le aree industriali dismesse (comprese quelle di riconversione), ridurre l'inquinamento atmosferico e promuovere misure di riduzione del rumore.

L'articolazione delle priorità per obiettivi specifici e azioni è riportata nella tabella seguente.

Priorità	Obiettivo Specifico	Azione
6a -	6.1 ottimizzazione della gestione dei rifiuti urbani secondo la gerarchia comunitaria	6.1.1 - Realizzare le azioni previste nei piani di prevenzione e promuovere la diffusione di pratiche di compostaggio domestico e di comunità.
		6.1.2 - Realizzare i migliori sistemi di raccolta differenziata e un'adeguata rete di centri di raccolta
		6.1.3 - Rafforzare le dotazioni impiantistiche per il trattamento e per il recupero, anche di energia, ai fini della chiusura del ciclo di gestione, in base ai principi di autosufficienza, prossimità territoriale e minimizzazione degli impatti ambientali
6b -	6.3 miglioramento del servizio idrico integrato per usi civili e riduzione delle perdite di rete di acquedotto	6.3.1 - Potenziare le infrastrutture con priorità alle reti di distribuzione, fognarie e depurative per usi civili
	6.4 mantenimento e miglioramento della qualità dei corpi idrici	6.4.1 - Sostegno all'introduzione di misure innovative in materia di risparmio idrico, per il contenimento dei carichi inquinanti, riabilitazione dei corpi idrici degradati attraverso un approccio eco sistemico [si tratta di diminuzione dei prelievi e dei carichi inquinanti, efficientamento degli usi nei vari settori di impiego e il miglioramento e/o ripristino graduale delle falde acquifere]
6c -	6.6 miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio nelle aree di attrazione naturale	6.6.1 - Interventi per la tutela e la valorizzazione di aree di attrazione naturale di rilevanza strategica (aree protette in ambito terrestre e marino, paesaggi tutelati) tali da consolidare e promuovere processi di sviluppo
	6.7 miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio culturale, nelle aree di attrazione	6.7.1 - Interventi Per La Tutela, La Valorizzazione E La Messa In Rete Del Patrimonio Culturale, Materiale E Immateriale, Nelle Aree Di Attrazione Di Rilevanza Strategica Tale Da Consolidare E Promuovere Processi Di Sviluppo
		6.7.2 - Sostegno alla diffusione della conoscenza e alla fruizione del patrimonio culturale, materiale e immateriale, attraverso la creazione di servizi e/o sistemi innovativi e l'utilizzo di tecnologie avanzate:
	6.8 riposizionamento competitivo delle destinazioni turistiche	6.8.3 - Sostegno alla fruizione integrata delle risorse culturali e naturali e alla promozione delle destinazioni turistiche

6d -	6.5 contribuire ad arrestare la perdita di biodiversità terrestre, anche legata al paesaggio rurale e mantenendo e ripristinando i servizi ecosistemici	6.5.A.2 Interventi per ridurre la frammentazione degli habitat e mantenere il collegamento ecologico e funzionale [le azioni sono realizzate con il concorso del FEASR – Focus Area 4.a]
6e -	6.2 restituzione all'uso produttivo di aree inquinate	6.2.1 - Bonifica di aree inquinate secondo le priorità previste dal Piano regionale di bonifica

L'asse VII è dedicato all'attuazione dell'Obiettivo Tematico 7 Promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete.

L'articolazione strategica risponde a una logica chiara orientata da un lato a contribuire all'innalzamento della competitività del sistema regione agendo sul posizionamento competitivo nell'area del mediterraneo dei due port Napoli e Salerno, dall'altro migliorare l'accessibilità delle aree interne attraverso il potenziamento dei collegamenti con i principali assi viari e ferroviari della rete TEN-T.

L'Asse è articolato in 3 obiettivi specifici e 4 linee di azione su due priorità di investimento:

- 7b -Migliorare la mobilità regionale, collegando i nodi secondari e terziari all'infrastruttura della RTE-T, compresi i nodi multimodali;
- 7c - Sviluppare e migliorare i sistemi di trasporto ecologici (anche quelli a bassa rumorosità) e a bassa emissione di carbonio, tra cui il trasporto per vie navigabili interne e quello marittimo, i porti, i collegamenti multimodali e le infrastrutture aeroportuali, al fine di favorire la mobilità regionale e locale sostenibile.

L'articolazione delle priorità per obiettivi specifici e azioni è riportata nella tabella seguente.

Priorità	Obiettivo Specifico	Azione
7b	7.3 miglioramento della mobilità regionale, integrazione modale e miglioramento dei collegamenti multimodali	7.3.1 Potenziare i servizi di trasporto pubblico ferroviario regionale ed interregionale su tratte dotate di domanda potenziale significativa
	7.4 rafforzamento delle connessioni dei nodi secondari e terziari alla rete ten-t	7.4.1 - Rafforzare le connessioni dei nodi secondari e terziari delle "aree interne" e di quelle dove sono localizzati significativi distretti di produzione agricola e agro-industriale con i principali assi viari e ferroviari della rete TEN-T
7c	7.2 miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale	7.2.1 - Potenziare infrastrutture e attrezzature portuali (con Autorità Portuale costituita) e interportuali di interesse nazionale, ivi incluso il loro adeguamento ai migliori standard ambientali, energetici e operativi; potenziare le Autostrade del mare per il cargo Ro-Ro sulle rotte tirreniche ed adriatiche per migliorare la competitività del settore dei trasporti marittimi [infrastrutture e tecnologie della rete centrale.
		7.2.2 - Potenziare infrastrutture e attrezzature portuali e interportuali di interesse regionale, ivi inclusi il loro adeguamento ai migliori standard ambientali, energetici e operativi e potenziare l'integrazione dei porti con le aree retro portuali [infrastrutture e tecnologie della rete globale/locale]

L'asse VIII è dedicato all'attuazione dell'Obiettivo Tematico 9 Promuovere l'inclusione sociale, combattere la povertà e ogni forma di discriminazione. A livello Europeo il target da raggiungere entro il 2020 consiste nella riduzione di 20 milioni del numero di persone in condizione di povertà

ed esclusione sociale. L'OT 9 rientra nella terza linea di intervento individuata nel Documento Strategico Regionale Campania Regione Solidale.

L'articolazione strategica risponde alla necessità di migliorare l'accessibilità ai servizi sociali e di rigenerare i tessuti urbani e rurali per ridurre i rischi di povertà delle famiglie. La struttura strategica dell'Asse nella costruzione logica degli obiettivi e azioni è coerente con il Piano Sociale Regionale attraverso l'individuazione di 3 obiettivi specifici e 6 linee di azione su due priorità di investimento:

- 9a - Investire nell'infrastruttura sanitaria e sociale in modo da contribuire allo sviluppo nazionale, regionale e locale, alla riduzione delle disparità nelle condizioni sanitarie, alla promozione dell'inclusione sociale attraverso un migliore accesso ai servizi sociali, culturali e ricreativi nonché al passaggio dai servizi istituzionali ai servizi locali;
- 9b - Fornire sostegno alla rigenerazione fisica, economica e sociale delle comunità sfavorite nelle zone urbane e rurali.

L'articolazione delle priorità per obiettivi specifici e azioni è riportata nella tabella seguente.

Priorità	Obiettivo Specifico	Azione
9a	9.3 aumento/ consolidamento/ qualificazione dei servizi e delle infrastrutture di cura socio-educativi rivolti ai bambini e dei servizi di cura rivolti a persone con limitazioni dell'autonomia e potenziamento della rete infrastrutturale e dell'offerta di servizi sanitari e sociosanitari territoriali	9.3.1 - Finanziamento piani di investimento per Comuni associati per realizzare nuove infrastrutture o recuperare quelle esistenti (asili nido, centri ludici, servizi integrativi prima infanzia, ludoteche e centri diurni per minori, comunità socio - educative) conformi alle normative regionali di riferimento.
		9.3.2 - Aiuti per sostenere gli investimenti nelle strutture di servizi socio educativi per la prima infanzia [target preferenziale: imprese - anche sociali e le organizzazioni del terzo settore, di piccole dimensioni].
		9.3.5 - Piani di investimento in infrastrutture per Comuni associati e aiuti per sostenere gli investimenti privati
		9.3.8 - Finanziamento investimenti per la riorganizzazione e il potenziamento dei servizi territoriali sociosanitari, di assistenza primaria e sanitari non ospedalieri [poliambulatori, presidi di salute territoriale, nuove tecnologie, rete consultoriale, strutture residenziali e a ciclo diurno extra ospedaliero], compresa la implementazione di nuove tecnologie per la telemedicina, la riorganizzazione della rete del welfare d'accesso e lo sviluppo di reti tra servizi e risorse del territorio per favorire la non istituzionalizzazione della cura.
9b	9.4 riduzione del numero di famiglie con particolari fragilità sociali ed economiche in condizioni di disagio abitativo in coerenza con la strategia nazionale di inclusione	9.4.1 -Interventi di potenziamento del patrimonio pubblico e privato ad uso pubblico esistente e di recupero di alloggi di proprietà dei Comuni e ex IACP per incrementare la disponibilità di alloggi sociali e servizi abitativi per categorie fragili per ragioni economiche e sociali. Interventi infrastrutturali finalizzati alla sperimentazione di modelli innovativi sociali e abitativi
	9.6 aumento della legalità nelle aree ad alta esclusione sociale e miglioramento del tessuto urbano nelle aree a basso tasso di legalità	9.6.6 - Interventi di recupero funzionale e riuso di vecchi immobili in collegamento con attività di animazione sociale e partecipazione collettiva, inclusi interventi per il riuso e la rifunionalizzazione dei beni confiscati alle mafie

L'asse IX è dedicato all'attuazione dell'Obiettivo Tematico 10 Investire nell'istruzione, nella formazione e nella formazione professionale per le competenze e l'apprendimento permanente. A livello Europeo il target da raggiungere entro il 2020 consiste nella riduzione del tasso di abbandono scolastico al disotto del 10% e di aumentare la percentuale dei giovani 30-34 anni (almeno il 40%) in possesso di un titolo di studio di livello terziario. L'OT 10 rientra nella terza linea di intervento individuata nel Documento Strategico Regionale Campania Regione Solidale.

L'articolazione strategica risponde alla necessità di migliorare la dotazione di laboratori e di infrastrutture delle università e delle scuole, al fine di contribuire al potenziamento competitivo del sistema universitario e scolastico nel loro complesso.

La struttura strategica dell'Asse nella costruzione logica degli obiettivi e azioni è coerente con Piano Pluriennale 2017-2019 delle Politiche Giovanili -attraverso l'individuazione di 3 obiettivi specifici e 3 linee di azione su una priorità di investimento:

- 10a - Investire nell'istruzione, nella formazione e nella formazione professionale per le competenze e l'apprendimento permanente, sviluppando l'infrastruttura scolastica e formativa.

L'articolazione delle priorità per obiettivi specifici e azioni è riportata nella tabella seguente.

Priorità	Obiettivo Specifico	Azione
10a	10.5 innalzamento dei livelli di competenze, di partecipazione e di successo formativo nell'istruzione universitaria e/o equivalente	10.5.7 - Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica e laboratori di settore e per l'ammodernamento delle sedi didattiche (servizi integrativi prima infanzia, ludoteche e centri diurni per minori, comunità socio - educative) conformi alle normative regionali di riferimento.
	10.7 aumento della propensione dei giovani a permanere nei contesti formativi e miglioramento della sicurezza e della fruibilità degli ambienti scolastici	10.7.1 - Interventi di riqualificazione degli edifici scolastici (efficientamento energetico, sicurezza, attrattività e innovatività, accessibilità, impianti sportivi, connettività), anche per facilitare l'accessibilità delle persone con disabilità.
	10.8 diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi	10.8.1 - Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori di settore e per l'apprendimento delle competenze chiave

L'asse 10 è dedicato all'attuazione della strategia regionale per lo sviluppo urbano sostenibile (SUS) inserita nel DSR regionale come "strategia territoriale trasversale" dedicata alle "Città" che intende proseguire con l'esperienza dei PIU Europa, attraverso i quali è stato potenziato il ruolo delle Città come soggetti protagonisti delle politiche territoriali che valorizzano la crescita e la sostenibilità nell'ottica delle Smart Cities e Smart Communities.

L'impianto strategico dell'Asse nella costruzione logica degli interventi è finalizzato all'attuazione della strategia regionale dello sviluppo urbano, che nell'ambito dei singoli Assi, definisce specifiche priorità che coinvolgono più assi e riguardano ambiti rilevanti del territorio campano attraverso la realizzazione di interventi di riqualificazione e rifunzionalizzazione delle infrastrutture esistenti, di risanamento ambientale, di valorizzazione del patrimonio storico-artistico e naturale e che favoriscano la crescita dell'occupazione e della ricchezza.

In particolare, sono le sei le priorità coinvolte e 8 le linee di azione dedicate:

- 3a - Promuovere l'imprenditorialità, in particolare facilitando lo sfruttamento economico di nuove idee e promuovendo la creazione di nuove aziende, anche attraverso incubatrici di imprese;
- 3c - Sostenere la creazione e l'ampliamento di capacità avanzate per lo sviluppo di prodotti e servizi;

- 4c - Sostenere l'efficienza energetica, la gestione intelligente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici, e nel settore dell'edilizia abitativa;
- 6c - Conservare, proteggere, promuovere e sviluppare il patrimonio naturale e culturale;
- 9a - Investire nell'infrastruttura sanitaria e sociale in modo da contribuire allo sviluppo nazionale, regionale e locale, alla riduzione delle disparità nelle condizioni sanitarie, alla promozione dell'inclusione sociale attraverso un migliore accesso ai servizi sociali, culturali e ricreativi nonché al passaggio dai servizi istituzionali ai servizi locali;
- 9b - Fornire sostegno alla rigenerazione fisica, economica e sociale delle comunità sfavorite nelle zone urbane e rurali.

L'articolazione delle priorità per obiettivi specifici e azioni è riportata nella tabella seguente.

Priorità di investimento	Obiettivo Specifico	Azione
3a -	3.5 nascita e consolidamento delle micro, piccole e medie imprese	3.5.1 - Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza.
3c -	3.7 - diffusione e rafforzamento delle attività economiche a contenuto sociale	3.7.1 - Sostegno all'avvio e rafforzamento di attività imprenditoriali che producono effetti socialmente desiderabili e beni pubblici non prodotti dal mercato
4c -	4.1 riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili	4.1.3 Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione
6c -	6.7 miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio culturale, nelle aree di attrazione	6.7.1 - Interventi Per La Tutela, La Valorizzazione E La Messa In Rete Del Patrimonio Culturale, Materiale E Immateriale, Nelle Aree Di Attrazione Di Rilevanza Strategica Tale Da Consolidare E Promuovere Processi Di Sviluppo
	6.8 riposizionamento competitivo delle destinazioni turistiche	6.8.3 - Sostegno alla fruizione integrata delle risorse culturali e naturali e alla promozione delle destinazioni turistiche
9a	9.3 aumento/ consolidamento/ qualificazione dei servizi e delle infrastrutture di cura socio-educativi rivolti ai bambini e dei servizi di cura rivolti a persone con limitazioni dell'autonomia e potenziamento della rete infrastrutturale e dell'offerta di servizi sanitari e sociosanitari territoriali	9.3.2 - Aiuti per sostenere gli investimenti nelle strutture di servizi socio educativi per la prima infanzia [target preferenziale: imprese - anche sociali e le organizzazioni del terzo settore, di piccole dimensioni].
		9.3.8 - Finanziamento investimenti per la riorganizzazione e il potenziamento dei servizi territoriali sociosanitari, di assistenza primaria e sanitari non ospedalieri [poliambulatori, presidi di salute territoriale, nuove tecnologie, rete consultoriale, strutture residenziali e a ciclo diurno extra ospedaliero], compresa la implementazione di nuove tecnologie per la telemedicina, la riorganizzazione della rete del welfare d'accesso e lo sviluppo di reti tra servizi e risorse del territorio per favorire la non istituzionalizzazione della cura.

9b -	9.6 aumento della legalità nelle aree ad alta esclusione sociale e miglioramento del tessuto urbano nelle aree a basso tasso di legalità	9.6.6 - Interventi di recupero funzionale e riuso di vecchi immobili in collegamento con attività di animazione sociale e partecipazione collettiva, inclusi interventi per il riuso e la rifunionalizzazione dei beni confiscati alle mafie

Ai fini di una analisi e discussione rispetto ai risultati raggiunti dal Programma occorrerà verificare il grado di attuazione degli interventi in relazione all'intensità assunta dagli investimenti. L'osservazione congiunta con l'evoluzione del contesto consentirà una ricostruzione più profonda attraverso analisi di dettaglio e valutazioni specifiche, come previsto nell'ambito del Piano di Valutazione del POR FESR 2014-2020. Di seguito si riporta il quadro dell'attuazione in relazione alle Priorità:

DETTAGLIO STATO DI AVANZAMENTO DEL POR FESR 2014-2020

Priorità	Obiettivo Specifico	Azione	Peso su TOT POR	Percentuale di avanzamento azione
ASSE 1 - Ricerca e Innovazione			13,2%	41%
1.b	1.1	1.1.1 - Sostegno a progetti di ricerca delle imprese che prevedano l'impiego di ricercatori (dottori di ricerca e laureati magistrali con profili tecnico-scientifici) presso le imprese stesse	0,0%	100%
		1.1.2 - Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese [l'azione si attua preferibilmente attraverso voucher, che raggiungano un elevato numero di imprese anche grazie ai bassi oneri amministrativi che impongono e ha come target preferenziale le imprese di modesta dimensione]	0,4%	53%
		1.1.3 - Sostegno alla valorizzazione economica dell'innovazione attraverso la sperimentazione e l'adozione di soluzioni innovative nei processi, nei prodotti e nelle formule organizzative, nonché attraverso il finanziamento dell'industrializzazione dei risultati della ricerca [target preferenziale imprese di medie e grandi dimensioni]	0,5%	48%
		1.1.4 - Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi [realizzate dalle imprese in collegamento con altri soggetti dell'industria, della ricerca e dell'università, e dalle aggregazioni pubblico-private già esistenti, come i Distretti Tecnologici, i Laboratori Pubblico-Privati e i Poli di Innovazione]	1,8%	79%
		1.1.5 - Sostegno all'avanzamento tecnologico delle imprese attraverso il finanziamento di linee pilota e azioni di validazione precoce dei prodotti e di dimostrazione su larga scala	0,3%	50%
	1.2	1.2.1 - Azioni di sistema per il sostegno alla partecipazione degli attori dei territori a piattaforme di concertazione e reti nazionali di specializzazione tecnologica, come i Cluster Tecnologici Nazionali, e a progetti finanziati con altri programmi europei per la ricerca e l'innovazione (come Horizon 2020)	0,1%	0%
		1.2.2 - Supporto alla realizzazione di progetti complessi di attività di ricerca e sviluppo su poche aree tematiche di rilievo e all'applicazione di soluzioni tecnologiche funzionali alla realizzazione delle strategie di S3 [da realizzarsi anche attraverso la valorizzazione dei partenariati pubblico-privati esistenti, come i Distretti Tecnologici, i Laboratori Pubblico-Privati e i Poli di Innovazione]	4,4%	43%
	1.3	1.3.1 - Rafforzamento e qualificazione della domanda di innovazione della PA attraverso il sostegno ad azioni di Precommercial Public Procurement e di Procurement dell'innovazione	0,2%	14%
		1.3.2 - Sostegno alla generazione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale, anche attraverso l'utilizzo di ambienti di innovazione aperta come i Living Labs	0,1%	12%
		1.3.3 - Interventi a supporto della qualificazione di servizi ad alta intensità di conoscenza e ad alto valore aggiunto tecnologico	0,8%	9%

	1.4	1.4.1 - Sostegno alla creazione e al consolidamento di start-up innovative ad alta intensità di applicazione di conoscenza e alle iniziative di spin-off della ricerca [anche tramite la promozione delle fasi di pre-seed e seed e attraverso strumenti di venture capital]	0,5%	61%
1.a	1.5	1.5.1 - Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali [Il finanziamento alle infrastrutture di ricerca è condizionato alla realizzazione di piani industriali di sviluppo che ne evidenzino la capacità prospettica di autosostenersi]	1,1%	33%
1.b	1.6	1.6.1 - Investimenti necessari per rafforzare la capacità del complesso dei servizi sanitari di rispondere alla crisi provocata dall'emergenza epidemiologica	3,0%	24%
ASSE 2 - ICT e Agenda Digitale			6,3%	40%
2.a	2.1	2.1.1 - Contributo all'attuazione del "Progetto Strategico Agenda Digitale per la Banda Ultra Larga" e di altri interventi programmati per assicurare nei territori una capacità di connessione a almeno 30 Mbps, accelerandone l'attuazione nelle aree produttive, nelle aree rurali e interne, rispettando il principio di neutralità tecnologica nelle aree consentite dalla normativa comunitaria.	3,2%	30%
2.c	2.2	2.2.1 - Soluzioni per la digitalizzazione e l'innovazione dei processi interni dei vari ambiti della Pubblica Amministrazione nel quadro del Sistema pubblico di connettività, quali ad esempio la giustizia (informatizzazione del processo civile), la sanità, il turismo, le attività e i beni culturali, i servizi alle imprese.	1,7%	59%
		2.2.2 – Soluzioni tecnologiche per la realizzazione di servizi di e-government interoperabili integrati (joined-up services) e progettati con cittadini e imprese, soluzioni integrate per le smart cities and communities (non incluse nell'OT4)	1,0%	50%
2.b	2.3	2.3.1 - Soluzioni tecnologiche per l'alfabetizzazione e l'inclusione digitale, per l'acquisizione di competenze avanzate da parte delle imprese e lo sviluppo delle nuove competenze ICT (eSkills), nonché per stimolare la diffusione e l'utilizzo del web, dei servizi pubblici digitali e degli strumenti di dialogo, la collaborazione e partecipazione civica in rete (open government) con particolare riferimento ai cittadini svantaggiati e alle aree interne e rurali. Tali soluzioni possono essere attuate anche in modo integrato con l'azione 1.3.2 (laboratori di innovazione aperta)	0,5%	9%
ASSE 3 - Competitività del sistema produttivo			13,4%	68%
3.c	3.1	3.1.1 - Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale [Azione di rapida e semplificata esecuzione che, per i bassi requisiti e oneri di accesso, consenta di raggiungere tempestivamente una platea ampia di imprese. La definizione operativa dell'azione dovrà mostrare consapevolezza delle scelte operate con la strategia di specializzazione intelligente con riguardo ai territori in cui si attua]	0,9%	208%

		3.1.2 - Aiuti agli investimenti per la riduzione degli impatti ambientali dei sistemi produttivi [es. riduzione alla quantità e pericolosità della gestione dei rifiuti, sostegno a progetti di simbiosi industriale, sostegno per il trasporto sostenibile dei rifiuti, gestione efficiente dell'acqua nei cicli produttivi, ...]	0,3%	48%
3.b	3.2	3.2.1 - Interventi di sostegno ad aree territoriali colpite da crisi diffusa delle attività produttive, finalizzati alla mitigazione degli effetti delle transizioni industriali sugli individui e sulle imprese. [Si tratta di interventi misti su aree di crisi industriale che siano in grado di partecipare a un progetto unitario di rilancio. I piani di intervento potranno prevedere: (i) la promozione di investimenti produttivi e di riconversione industriale a carattere innovativo; (ii) forme attive di rafforzamento delle capacità dei lavoratori eventualmente da integrare a strumenti di sostegno al reddito, e da incentivi alla creazione di imprese anche a carattere cooperativo; (iii) la riqualificazione delle aree interessate e la riconversione di aree industriali dismesse, strettamente funzionali agli altri interventi]	8,4%	64%
	3.3	3.3.2 - Supporto allo sviluppo di prodotti e servizi complementari alla valorizzazione di identificati attrattori culturali e naturali del territorio, anche attraverso l'integrazione tra imprese delle filiere culturali, turistiche, creative e dello spettacolo, e delle filiere dei prodotti tradizionali e tipici [azione collegata ai RA 6.6 – 6.8]	0,7%	47%
		3.3.3 - Sostegno a processi di aggregazione e integrazione tra imprese (reti di imprese) nella costruzione di un prodotto integrato nelle destinazioni turistiche (anche sperimentando modelli innovativi, quali, dynamic packaging, marketing networking, tourism information system, customer relationship management) [Questa azione contribuisce al raggiungimento del RA 6.8]	0,0%	0%
	3.4	3.4.2 - Incentivi all'acquisto di servizi di supporto all'internazionalizzazione in favore delle PMI [Lo strumento prioritario con cui si prevede di finanziare l'acquisto di questi servizi è l'emissione di voucher di importo limitato, che raggiungano un elevato numero di imprese anche grazie ai bassi oneri amministrativi che impongono]	0,5%	27%
		3.4.3 - Creazione di occasioni di incontro fra imprenditori italiani ed esteri finalizzati ad attrarre investimenti ed a promuovere accordi commerciali, ed altre iniziative attive di informazione e promozione rivolte a potenziali investitori esteri	0,1%	88%
3.a	3.5	3.5.2 - Supporto a soluzioni ICT nei processi produttivi delle PMI, coerentemente con la strategia di smart specialization, con particolare riferimento a: commercio elettronico, cloud computing, manifattura digitale e sicurezza informatica. [Le soluzioni riguarderanno in particolare acquisto e customizzazione di software, servizi e soluzioni avanzate in grado di incidere significativamente sui processi aziendali, comprese le azioni rivolte a stimolare la domanda di servizi BUL]	0,3%	3%

3.d	3.6	3.6.1 - Potenziamento del sistema delle garanzie pubbliche per l'espansione del credito in sinergia tra sistema nazionale e sistemi regionali di garanzia, favorendo forme di razionalizzazione che valorizzino anche il ruolo dei confidi più efficienti ed efficaci.[Gli interventi devono avere la proprietà di estendere il credito a classi di rischio pre-identificate in cui ricadono imprese meritevoli ma razionate nell'accesso al credito bancario]	2,0%	57%
3.c	3.7	3.7.1 - Sostegno all'avvio e rafforzamento di attività imprenditoriali che producono effetti socialmente desiderabili e beni pubblici non prodotti dal mercato [si tratta di incentivi rivolti ad un platea di imprese del privato sociale quali cooperative sociali, imprese non a scopo di lucro, selezionate in funzione dei benefici sociali che le loro attività producono, ma salvaguardando il criterio della loro sostenibilità economica]	0,1%	11%
ASSE 4 - Energia sostenibile			13,9%	64%
4.c	4.1	4.1.1 - Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici	1,6%	17%
		4.1.2 - Installazione di sistemi di produzione di energia da fonte rinnovabile da destinare all'autoconsumo associati a interventi di efficientamento energetico dando priorità all'utilizzo di tecnologie ad alta efficienza	0,4%	11%
4.b	4.2	4.2.1 - Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità alle tecnologie ad alta efficienza	0,8%	6%
4.e	4.6	4.6.1 - Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e relativi sistemi di trasporto	5,8%	87%
		4.6.2 - Rinnovo del materiale rotabile	5,4%	67%
ASSE 5 - Prevenzione rischi naturali e antropici			8,2%	25%
5.a	5.1	5.1.1 - Interventi di messa in sicurezza e per l'aumento della resilienza dei territori più esposti a rischio idrogeologico e di erosione costiera	4,5%	29%
		5.1.2 - Manutenzione straordinaria del reticolo idraulico, delle reti di scolo e sollevamento acque, laminazione delle piene e stabilizzazione delle pendici, utilizzando, ove possibile, infrastrutture verdi	2,6%	9%
5.b	5.3	5.3.1 - Integrazione e sviluppo di sistemi di prevenzione, anche attraverso reti digitali interoperabili di coordinamento operativo precoce	0,3%	73%
		5.3.2 - Interventi microzonizzazione e di messa in sicurezza sismica degli edifici strategici e rilevanti pubblici ubicati nelle aree maggiormente a rischio	0,9%	35%
ASSE 6 - Tutela e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale			24,8%	49%

6.a	6.1	6.1.2 - Realizzare i migliori sistemi di raccolta differenziata e un'adeguata rete di centri di raccolta	0,5%	108%
6.e	6.2	6.2.1 - Bonifica di aree inquinate secondo le priorità previste dal Piano regionale di bonifica	2,6%	64%
6.b	6.3	6.3.1 - Potenziare le infrastrutture con priorità alle reti di distribuzione, fognarie e depurative per usi civili	17,0%	51%
6.c	6.6	6.6.1 - Interventi per la tutela e la valorizzazione di aree di attrazione naturale di rilevanza strategica (aree protette in ambito terrestre e marino, paesaggi tutelati) tali da consolidare e promuovere processi di sviluppo	0,1%	0%
	6.7	6.7.1 - Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo	3,9%	31%
	6.8	6.8.3 - Sostegno alla fruizione integrata delle risorse culturali e naturali e alla promozione delle destinazioni turistiche	0,8%	33%
ASSE 7 - Trasporti			5,4%	47%
7.c	7.2	7.2.1. Potenziare infrastrutture e attrezzature	1,5%	19%
	7.2	7.2.2 - Potenziare infrastrutture e attrezzature portuali e interportuali di interesse regionale, ivi inclusi il loro adeguamento ai migliori standard ambientali, energetici e operativi e potenziare l'integrazione dei porti con le aree retro portuali [infrastrutture e tecnologie della rete globale/locale]	0,6%	0%
7.b	7.3	7.3.1 - Potenziare i servizi di trasporto pubblico regionale ed interregionale su tratte dotate di domanda potenziale significativa	2,9%	71%
	7.4	7.4.1 - Rafforzare le connessioni dei nodi secondari e terziari delle "aree interne" e di quelle dove sono localizzati significativi distretti di produzione agricola e agro-industriale con i principali assi viari e ferroviari della rete TEN-T]	0,4%	60%
ASSE 8 - Inclusione Sociale			2,0%	35%
9.a	9.3	9.3.1 - Finanziamento piani di investimento per Comuni associati per realizzare nuove infrastrutture o recuperare quelle esistenti (asili nido, centri ludici, servizi integrativi prima infanzia, ludoteche e centri diurni per minori, comunità socioeducative) conformi alle normative regionali di riferimento	1,0%	40%
		9.3.5 - Piani di investimento in infrastrutture per Comuni associati e aiuti per sostenere gli investimenti privati [target preferenziale: imprese - anche sociali e le organizzazioni del terzo settore, di piccole dimensioni] nelle strutture per anziani e persone con limitazioni nell'autonomia [residenze sociosanitarie, centri diurni, co-housing o gruppi appartamento, strutture per il "dopo di noi"]	0,1%	24%
9.b	9.6	9.6.6 - Interventi di recupero funzionale e riuso di vecchi immobili in collegamento con attività di animazione sociale e partecipazione collettiva, inclusi interventi per il riuso e la rifunionalizzazione dei beni confiscati alle mafie	0,9%	31%
ASSE 9 - Infrastrutture per il sistema regionale dell'istruzione			3,6%	51%

10.a	10.5	10.5.7 - Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica e laboratori di settore e per l'ammodernamento delle sedi didattiche	1,0%	68%
	10.7	10.7.1 - Interventi di riqualificazione degli edifici scolastici (efficientamento energetico, sicurezza, attrattività e innovatività, accessibilità, impianti sportivi, connettività), anche per facilitare l'accessibilità delle persone con disabilità	1,5%	36%
	10.8	10.8.1 - Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori di settore e per l'apprendimento delle competenze chiave. [Interventi per l'attuazione dell'Agenda Digitale; interventi per la realizzazione di laboratori di settore, in particolare tecnico-professionali ed artistici; interventi per l'implementazione dei laboratori dedicati all'apprendimento delle competenze chiave; sviluppo e implementazione di biblioteche ed emeroteche digitali; interventi infrastrutturali per favorire la connettività sul territorio; sviluppo di reti, cablaggio]	1,0%	54%
ASSE 10 - Sviluppo Urbano Sostenibile			6,0%	13%
3.a	3.5	3.5.1 - Interventi di supporto alla nascita di nuove imprese sia attraverso incentivi diretti, sia attraverso l'offerta di servizi, sia attraverso interventi di micro-finanza. [L'azione promuove lo start-up di impresa trasversalmente ai settori di attività, eventualmente premiando caratteristiche di innovatività o creatività nell'idea imprenditoriale, nelle forme di gestione, nei prodotti o processi, l'eco-innovazione e la promozione di un uso efficace delle risorse, la crescita culturale e della biodiversità]	0,1%	13%
3.c	3.7	3.7.1 - Sostegno all'avvio e rafforzamento di attività imprenditoriali che producono effetti socialmente desiderabili e beni pubblici non prodotti dal mercato [si tratta di incentivi rivolti ad un platea di imprese del privato sociale quali cooperative sociali, imprese non a scopo di lucro, selezionate in funzione dei benefici sociali che le loro attività producono, ma salvaguardando il criterio della loro sostenibilità economica]	0,0%	
4.c	4.1	4.1.1 - Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici	0,2%	
4.c	4.1	4.1.3 Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione	0,6%	
6.c	6.7	6.7.1 - Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo	0,8%	
	6.8	6.8.3 - Sostegno alla fruizione integrata delle risorse culturali e naturali e alla promozione delle destinazioni turistiche	1,0%	
9.a	9.3	9.3.2 - Aiuti per sostenere gli investimenti nelle strutture di servizi socio educativi per la prima infanzia [target preferenziale: imprese - anche sociali e le organizzazioni del terzo settore, di piccole dimensioni]	0,6%	

		9.3.8 - Finanziamento investimenti per la riorganizzazione e il potenziamento dei servizi territoriali sociosanitari, di assistenza primaria e sanitari non ospedalieri [poliambulatori, presidi di salute territoriale, nuove tecnologie, rete consultoriale, strutture residenziali e a ciclo diurno extra ospedaliero], compresa la implementazione di nuove tecnologie per la telemedicina, la riorganizzazione della rete del welfare d'accesso e lo sviluppo di reti tra servizi e risorse del territorio per favorire la non istituzionalizzazione della cura	0,5%	
9.b	9.6	9.6.6 - Interventi di recupero funzionale e riuso di vecchi immobili in collegamento con attività di animazione sociale e partecipazione collettiva, inclusi interventi per il riuso e la rifunzionalizzazione dei beni confiscati alle mafie	2,2%	
ASSE AT - Assistenza Tecnica			3,1%	49%
AT	AT 1.1	AT 1.1 - Sostegno alle autorità (AdG, AdC e AdA), alle strutture regionali e alle amministrazioni locali mediante azioni finalizzate al rafforzamento della governance del PO	2,9%	50%
AT	AT 1.2	AT 1.2 - Valutazioni e studi realizzati, sulla base del piano di valutazione, da soggetti esterni indipendenti	0,0%	0%
AT	AT 1.3	AT 1.3 - Attività di informazione e comunicazione	0,2%	47%
Totale complessivo			100%	48%

5.2 Azioni, obiettivi e risultati attesi per il 2021-2027

Il PR - Programma Regionale FESR 2021-2027 della Campania è definito in stretta coerenza con il quadro delle principali strategie europee e nazionali che individuano nella transizione ecologica e digitale i due pilastri su cui basare lo sviluppo economico e sociale dei territori, rafforzando la coesione. Rispetto al quadro nazionale, il PR si inserisce nelle priorità tracciate dall'Accordo di Partenariato, risponde alle sfide indicate nelle raccomandazioni specifiche per paese del 2020 e nell'Allegato D al Country Report 2019 e intende agire in piena sinergia e complementarità con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Il PR è stato elaborato alla luce della necessaria demarcazione e sinergia con i consistenti interventi finanziati su PNRR e sui PN, da un lato, evidenziando gli elementi che rafforzino, qualifichino e migliorino la realizzazione e gli esiti della programmazione territoriale e, dall'altro, favorendo la complementarità e l'intersezionalità degli interventi, per ampliare i destinatari e gli impatti territoriali delle azioni nazionali, convergendo sui medesimi obiettivi per incrementare gli impatti.

A livello regionale, il PR si inserisce nel quadro di una visione strategica e unitaria della programmazione dei fondi europei, nazionali e regionali, che ha assunto come proprie le priorità del Green Deal e dell'Agenda 2030, nonché la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, declinandole territorialmente nel confronto con il partenariato istituzionale, economico e sociale.

Tale visione ha i seguenti riferimenti prioritari:

- il Documento Strategico per lo Sviluppo Territoriale con cui la Giunta ha messo in atto un progetto volto a generare nuovo sviluppo inclusivo e sostenibile; ù
- il Documento regionale di indirizzo strategico (DRIS) 2021-2027 che orienta l'insieme dei programmi europei e del Fondo Sviluppo e Coesione (FSC), indirizza la capacità del sistema regionale di attrarre ulteriori risorse, e prevede strategie territoriali integrate;
- il Documento di Strategia di Specializzazione Intelligente 2021-2027 (S3) che indirizza le politiche regionali per la ricerca e l'innovazione, al fine di favorire la crescita degli ambiti produttivi a forte potenziale di sviluppo;
- la Strategia Regionale per lo sviluppo sostenibile che declina gli impegni regionali in attuazione della Agenda 2030 (in corso di definizione);
- i documenti di programmazione settoriale regionale.

L'avvio del nuovo ciclo di programmazione avviene in un momento di grande incertezza per l'economia mondiale. La pandemia ha accentuato tendenze e cambiamenti già in atto a livello globale, ha acuito disparità ed accelerato la trasformazione digitale delle società e dell'economia. Ha inoltre rafforzato la consapevolezza della gravità di una crisi climatica che rende la transizione ecologica un imperativo non più dilazionabile. A ciò si è aggiunta di recente la guerra in Ucraina. Alla tragedia umanitaria seguiranno le forti ripercussioni economiche per l'intera Europa.

La Campania vedrà sul proprio territorio risorse moltiplicate, mai viste prima, ma dovrà fronteggiare emergenze ambientali e sociali anch'esse di dimensioni straordinarie. L'esperienza degli ultimi anni ha suggerito di impostare il Programma in maniera tale da esaltarne la resilienza contemplando anche azioni specifiche dirette a fronteggiare le emergenze, come avvenuto in seguito alla crisi pandemica.

In tale difficile e incerto contesto, la Regione Campania intende porre in atto un imponente programma di investimenti pubblici articolato attorno a cinque "sfide prioritarie" che rafforzi il sistema socio-economico regionale rendendolo più resiliente, accompagnandolo nel processo di transizione digitale e verde e contribuendo a ridurre le disuguaglianze economiche, sociali, di genere, generazionali e territoriali.

ASSE PRIORITARIO 21-27	Dotazione	Quota UE*
Asse 1 - Ricerca, Innovazione, Digitalizzazione e Competitività	1.134.566.379,00 €	794.196.464,00 €
Asse 2 - Energia, Ambiente e Sostenibilità	2.287.435.714,00 €	1.601.205.001,00 €
Asse 2bis - Mobilità Urbana Sostenibile	441.879.777,00 €	309.315.844,00 €
Asse 3 - Infrastrutture per la mobilità	408.450.000,00 €	285.915.000,00 €
Asse 4 - Sviluppo, Inclusione e Competenze	489.500.404,00 €	342.650.283,00 €
Asse 5 - Strategie di Sviluppo Territoriale	578.800.000,00 €	405.160.000,00 €
Asse AT - Assistenza Tecnica	194.000.000,00 €	135.800.000,00 €
TOTALE	5.534.632.274,00 €	3.874.242.592,00 €

*Tasso di cofinanziamento Unione Europea pari al 70%

L'attuazione delle 5 sfide nel programma coinciderà con la struttura di altrettanti assi di priorità di intervento, a loro volta organizzati in obiettivi specifici.

Sfida 1 Una Campania più intelligente e competitiva in stretta relazione con la RIS3, che indica le direttrici per rafforzare il quadro strategico di azioni integrate e coordinate per indirizzare le politiche regionali di Ricerca&Innovazione. Bisognerà intensificare gli sforzi per migliorare il grado di attrattività della regione, per intensificare gli investimenti nel settore, la qualificazione e l'aggiornamento delle competenze per accompagnare i processi di trasformazione digitale e verde delle imprese, soprattutto le PMI, per il rilancio della competitività del sistema produttivo, stimolando gli investimenti tecnologici, compresi quelli per il supercalcolo, intelligenza artificiale, robotica, internet delle cose e cybersecurity e incentivando il deposito di licenze e brevetti nell'ambito dei progetti di innovazione. Allo stesso tempo, sarà necessario accompagnare i processi di digitalizzazione della PA, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di semplificazione e di ampliamento dei servizi digitale alle imprese e ai cittadini.

Sfida 2 Una Campania più verde. La strategia è quella di indirizzare gli investimenti nella prevenzione e nell'adattamento ai rischi idrogeologico, sismico e vulcanico, anche attraverso un più capillare e

sistematico monitoraggio e controllo del territorio. Per quanto riguarda la transizione energetica, la strategia regionale punta ad accompagnare la transizione ecologica delle imprese,

a rafforzare la sostenibilità di edifici pubblici e imprese agendo in modo integrato attraverso la riqualificazione e l'efficientamento energetico, la produzione di energia da fonti rinnovabili per l'autoconsumo, la riduzione dei consumi e l'adeguamento sismico, a sostenere la creazione di comunità energetiche, nonché la promozione di interventi di protezione della biodiversità. In via prioritaria, saranno affrontate le criticità legate al superamento delle procedure di infrazione (acque e rifiuti) mediante appositi action plan.

Sfida 3 Una Campania più connessa. Saranno favoriti il completamento e/o potenziamento delle connessioni di mobilità regionale (ferroviario, portuale e stradale per le aree interne) in un'ottica di compiuta sostenibilità ambientale, tramite la messa in sicurezza e/o la realizzazione di infrastrutture e il rinnovo del parco mezzi circolante. Inoltre, assumono un ruolo cardine lo sviluppo di infrastrutture necessarie a garantire una mobilità dolce, sostenibile e a zero emissioni, il rafforzamento del parco mezzi a low carbon/zero emission, oltre che il potenziamento della sicurezza e la sostenibilità ambientale della rete infrastrutturale.

Sfida 4 Una Campania più inclusiva, che attui il Pilastro Europeo dei diritti sociali, puntando sulla riduzione delle disuguaglianze nell'accesso ai servizi di istruzione e formazione, anche tramite una rete di welfare e protezione sociale che veda una collaborazione virtuosa del settore pubblico e del terzo settore, potenziando i servizi e delle infrastrutture sociali e sanitarie. In particolare, saranno sostenuti gli investimenti in tecnologie digitali per potenziare i servizi di diagnosi e consulenza medica a distanza. Inoltre, saranno sperimentate forme innovative di sostegno ai beni e alle attività culturali anch'esse finalizzate all'inclusione e all'innovazione sociale.

Sfida 5 Una Campania più vicina ai cittadini ridisegnando il tessuto delle reti territoriali esistenti, valorizzando le strategie territoriali promosse dalle Autorità urbane, dalle Aree Vaste e dalle Aree Interne e promuovendo una condivisione ampia del partenariato socioeconomico locale nell'individuazione degli interventi portanti delle strategie.

Le priorità si declinano in 5 assi, una serie di obiettivi specifici e azioni come di seguito riportatato:

ASSE PRIORITARIO	Obiettivo Specifico	Dotazione	Quota UE*
1 Ricerca, Innovazione, Digitalizzazione e Competitività	1.1 Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate	445.000.000,00 €	311.500.000,00 €
	1.2 Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	263.780.000,00 €	184.646.000,00 €
	1.3 Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi	405.786.378,00 €	284.050.464,00 €
	1.4 Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	20.000.001,00 €	14.000.000,00 €
	TOTALE ASSE 1	1.134.566.379,00 €	794.196.464,00 €
2	2.1 Promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a	267.950.458,00 €	187.565.321,00 €

ASSE PRIORITARIO	Obiettivo Specifico	Dotazione	Quota UE*
Energia, Ambiente e Sostenibilità	effetto serra		
	2.2 Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	24.967.096,00 €	17.476.967,00 €
	2.3 Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti al di fuori della rete transeuropea dell'energia (RTE-E)	30.000.000,00 €	21.000.000,00 €
	2.4 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici;	874.873.624,00 €	612.411.537,00 €
	2.5 Promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile	796.454.893,00 €	557.518.426,00 €
	2.6 Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	174.148.123,00 €	121.903.686,00 €
	2.7 Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	119.041.520,00 €	83.329.064,00 €
	TOTALE ASSE 2	2.287.435.714,00 €	1.601.205.001,00 €
2bis Mobilità Urbana Sostenibile	2.8 Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio	441.879.777,00 €	309.315.844,00 €
	TOTALE ASSE 2bis	441.879.777,00 €	309.315.844,00 €
3 Infrastrutture per la mobilità	3.1 Sviluppare una rete TEN-T intermodale, sicura, intelligente, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile	39.400.000,00 €	27.580.000,00 €
	3.2 Sviluppare e rafforzare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, incluso il miglioramento dell'accesso alla rete TEN-T e alla mobilità transfrontaliera	369.050.000,00 €	258.335.000,00 €
	TOTALE ASSE 3	408.450.000,00 €	285.915.000,00 €
4 Sviluppo, Inclusione e Competenze	4.1 Rafforzare l'efficacia e l'inclusività dei mercati del lavoro e l'accesso a un'occupazione di qualità, mediante lo sviluppo delle infrastrutture sociali e la promozione dell'economia sociale	23.000.000,00 €	16.100.000,00 €
	4.2 Migliorare la parità di accesso a servizi di qualità e inclusivi nel campo dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente mediante lo sviluppo di infrastrutture accessibili, anche promuovendo la resilienza dell'istruzione e della formazione online e a distanza	146.365.447,00 €	102.455.813,00 €
	Promuovere l'inclusione socioeconomica delle comunità emarginate, delle famiglie 4.3 a basso reddito e dei gruppi svantaggiati, incluse le persone con bisogni speciali, mediante azioni integrate, compresi gli alloggi e i servizi sociali	70.000.000,00 €	49.000.000,00 €
	4.4 Promuovere l'integrazione socioeconomica dei cittadini di paesi terzi, compresi i migranti, mediante azioni integrate, compresi gli alloggi e i servizi sociali	10.000.000,00 €	7.000.000,00 €
	4.5 Garantire la parità di accesso all'assistenza sanitaria e promuovere la resilienza dei sistemi sanitari, compresa l'assistenza sanitaria di base, come anche promuovere il passaggio dall'assistenza istituzionale a quella su base familiare e di prossimità;	220.134.957,00 €	154.094.470,00 €
	4.6 Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell'inclusione sociale e nell'innovazione sociale	20.000.000,00 €	14.000.000,00 €
	TOTALE ASSE 4	489.500.404,00 €	342.650.283,00 €
5 Strategie	5.1 Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la	478.800.000,00 €	335.160.000,00 €

ASSE PRIORITARIO	Obiettivo Specifico	Dotazione	Quota UE*
di Sviluppo Territoriale	sicurezza nelle aree urbane		
	5.2 Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane	100.000.000,00 €	70.000.000,00 €
	TOTALE ASSE 5	578.800.000,00 €	405.160.000,00 €
AT Assistenza Tecnica	6.1 Assistenza tecnica e capacity building	194.000.000,00 €	135.800.000,00 €
	TOTALE ASSE 6	194.000.000,00 €	135.800.000,00 €
TOTALE		5.534.632.274,00 €	3.874.242.592,00 €

Di seguito la descrizione delle azioni per obiettivo specifico:

Priorità Asse 1 Ricerca, Innovazione, Digitalizzazione e Competitività

Obiettivo specifico: RSO1.1. Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate:

Azione 1.1.1 - Rafforzare e qualificare la ricerca e i processi di innovazione dell'ecosistema regionale R&I L'azione è finalizzata ad accompagnare le imprese regionali verso una transizione industriale, digitale e verde, accrescendo la resilienza dei settori economici produttivi e la presenza degli attori regionali nella catena del valore europeo (EU value chain).

Azione 1.1.2 - Stimolare il trasferimento tecnologico e sostenere il potenziale dell'ecosistema regionale della ricerca e dell'innovazione

L'azione persegue l'obiettivo di accrescere la competitività delle imprese nei settori ad alta intensità di conoscenza e con il maggiore potenziale di crescita tramite l'attivazione di percorsi di specializzazione scientifico-tecnologica, nonché la promozione di matching tra ambiti tecnologici e settori diversi, in grado di promuovere la cross-fertilisation e il coinvolgimento di attori pubblici e privati.

Azione 1.1.3 - Promuovere la creazione e il consolidamento di startup innovative e spin off, e l'attrazione di aziende e capitali

L'azione è finalizzata alla promozione della creazione di nuova imprenditorialità ad alta intensità di conoscenza e del consolidamento di startup innovative e spin off della ricerca, oltre al rafforzamento dell'ecosistema regionale Ricerca e Innovazione per l'attrazione di nuove realtà aziendali (startup e Pmi innovative), attraverso processi di scoperta imprenditoriale.

Azione 1.1.4 - Sostenere la sperimentazione diffusa e la domanda di innovazione della PA per la definizione di prodotti innovativi a beneficio di imprese e cittadini

L'Azione sostiene la sperimentazione volta all'applicazione di soluzioni tecnologiche di pronta realizzazione negli ambiti RIS3.

Azione 1.1.CB - Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti negli interventi per il rafforzamento di Ricerca&Innovazione e per l'introduzione di tecnologie avanzate

L'azione è finalizzata a un miglioramento della governance e della capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle politiche di rafforzamento del sistema di ricerca, sviluppo e innovazione regionale.

Obiettivo specifico: RSO1.2. Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione

Azione 1.2.1 - Sostenere politiche attive per la promozione della digitalizzazione e della semplificazione L'azione intende ridurre il digital divide tra cittadini, imprese e amministrazioni pubbliche, promuovere l'ulteriore sviluppo delle conoscenze nonché migliorare piattaforme, procedure e servizi pubblici digitali.

Azione 1.2.2 - Migliorare i servizi pubblici digitali a beneficio dei cittadini

L'azione mira a creare nuovi ecosistemi o sviluppare nuove funzionalità/prodotti/processi per quelli esistenti. A titolo esemplificativo gli investimenti saranno finalizzati a ottimizzare la gestione dei processi a supporto del care management; creare servizi di trusting della catena di produzione e distribuzione alimentare adottando i meccanismi della blockchain al fine di aumentare la fiducia di consumo in sicurezza verso i prodotti della filiera; aumentare la competitività dell'intero sistema regionale culturale e turistico valorizzato in chiave digitale; promuovere interventi di digitalizzazione principalmente presso gli enti locali.

Azione 1.2.CB - Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni tese alla transizione digitale e alla semplificazione amministrativa

L'azione è finalizzata a un miglioramento della governance e della capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle politiche di digitalizzazione e di transizione digitale della PA e del sistema produttivo campano.

Obiettivo specifico: RSO1.3. Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi

Azione 1.3.1 - Misure a sostegno della competitività, innovazione e internazionalizzazione delle imprese L'azione mira a rafforzare la capacità competitiva delle imprese, in particolare le PMI, a sostenere la diffusione dell'innovazione mediante risorse supplementari (aiuti diretti e/o strumenti finanziari) per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili e/o accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale nonché sostegno a programmi di

investimento produttivi strategici ed innovativi realizzati da una o più imprese (anche attraverso reti di imprese).

Azione 1.3.2 - Promuovere nuove opportunità di mercato, anche in chiave di sostenibilità e innovazione

Obiettivo è il rilancio e la riqualificazione delle attività industriali verso un paradigma di produzione sostenibile e innovativa, anche promuovendo la nascita di nuove imprese. L'azione ricomprende interventi per il potenziamento e ammodernamento delle strutture aziendali, nonché per l'acquisizione di servizi per il cambiamento organizzativo e gestionale.

Azione 1.3.3 - Sostenere l'attivazione di un processo di trasformazione digitale, lo sviluppo e la diffusione dell'Information and Communications Technology (ICT) di frontiera

Le attività sono finalizzate a promuovere la competitività della PMI attraverso l'evoluzione delle industrie tradizionali in industrie emergenti - "Industria X.0" e modello della "Fabbrica Intelligente" - nonché attraverso la digitalizzazione dei processi produttivi e con l'introduzione di pratiche e tecnologie digitali.

Azione 1.3.4 - Supporto alla nascita di nuove imprese e all'avvio di attività imprenditoriali

L'Azione promuove interventi per la creazione e l'insediamento sul territorio regionale di nuove imprese ad alto valore aggiunto, start up e spin off, supportando la creatività e la propensione imprenditoriale degli studenti e dei ricercatori operanti in ambiti riconducibili ai processi di Ricerca e Innovazione.

Obiettivo specifico: RSO1.4. Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità

1.4.1 - Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità L'azione intende favorire la transizione del sistema produttivo regionale verso la smart e green economy sviluppando e rafforzando le competenze del capitale umano per permettere l'integrazione delle tecnologie innovative volte anche a consolidare modelli di produzione e di consumo sostenibili.

PRIORITÀ: Asse 2 - Energia, Ambiente e Sostenibilità

Obiettivo specifico: RSO2.1. Promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra

Azione 2.1.1 - Riqualificazione ecologica dei processi di produzione e miglioramento della sostenibilità energetica di imprese

L'azione è finalizzata alla promozione di efficientamento e risparmio energetico delle imprese, conseguendo in media, una riduzione di almeno il 30% delle emissioni dirette e indirette di gas a effetto serra attraverso la riqualificazione energetica degli impianti e delle strutture produttive.

Azione 2.1.2 - Efficientamento energetico del patrimonio pubblico

Gli interventi sono finalizzati alla riduzione dei consumi negli edifici e nelle strutture pubbliche, conseguendo, per la quota parte relativa al pertinente settore di intervento una riduzione media di almeno il 30% delle emissioni dirette e indirette di gas a effetto serra.

Azione 2.1.3 - Miglioramento della performance energetiche del patrimonio edilizio scolastico e sanitario. L'azione è finalizzata alla promozione di interventi di miglioramento delle performance energetiche del patrimonio di edilizia scolastica e sanitaria, che presentano livelli energivori particolarmente elevati.

Obiettivo specifico: RSO2.2. Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001 sull'energia da fonti rinnovabili, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti

Azione 2.2.1 - Sostegno alla produzione energetica da fonti rinnovabili

L'azione dovrà prevedere, in via prioritaria, interventi per promuovere l'autoconsumo termico ed elettrico di comunità energetiche e di imprese favorendo l'accumulo e i settori a più alta intensità energetica. Si incentiveranno le comunità energetiche promosse da Comuni e/o agglomerati produttivi, per i benefici ambientali, economici e sociali attesi a livello locale.

Obiettivo specifico: RSO2.3. Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti al di fuori dell'RTE-E

Azione 2.3.1 - Intervenire per l'ammodernamento e l'innovazione delle reti di distribuzione energetica

Obiettivo specifico: RSO2.4. Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici

Azione 2.4.1 - Migliorare la capacità di risposta agli effetti del cambiamento climatico e ai rischi di carattere naturale e antropico

Si intende rafforzare la pianificazione di emergenza multirischio, la resilienza alle catastrofi e l'adattamento al cambiamento climatico, lo sviluppo di modelli previsionali e sistemi di monitoraggio e allarme, anche potenziando quelli esistenti.

Azione 2.4.2 - Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza ai rischi non connessi al clima

Obiettivo sono misure di prevenzione e gestione dei rischi non connessi al clima - tra cui sismico e vulcanico - con interventi finalizzati al miglioramento dei livelli di sicurezza del patrimonio edilizio pubblico e al monitoraggio e controllo del territorio.

Azione 2.4.3 - Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima

Obiettivo è ridurre il livello di esposizione al rischio idrogeologico connesso al clima e alla geomorfologia dei luoghi.

Azione 2.4.4 - Adeguamento e messa in sicurezza sismica del patrimonio edilizio scolastico e sanitario

L'azione promuove interventi di adeguamento e messa in sicurezza sismica del patrimonio edilizio scolastico e sanitario regionale.

Azione 2.4.5 - Protezione dai rischi e recupero del patrimonio culturale

Il sostegno di tale azione è finalizzato alla protezione dai rischi connessi al clima e non connessi al clima del patrimonio culturale, nonché alla transizione verde dei settori turistico e culturale.

Azione 2.4CB - Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa di AdG, Enti locali e degli organismi coinvolti nell'attuazione dei soggetti coinvolti nell'attuazione di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza

Obiettivo specifico: RSO2.5. Promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile

Azione 2.5.1 - Promuovere l'accesso all'acqua, l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato delle acque

Tale azione si prefigge di promuovere l'accesso all'acqua; sostenere l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato delle acque; garantire la manutenzione straordinaria, il completamento e l'efficientamento del sistema acquedottistico - con l'obiettivo prioritario di conseguire la totale autosufficienza regionale - e del sistema fognario-depurativo.

Azione 2.5.CB - Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione degli interventi del ciclo integrato delle acque

L'azione è finalizzata a offrire sostegno al miglioramento della governance e della capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nelle politiche di promozione dell'accesso all'acqua, nonché di gestione ottimale del ciclo integrato delle acque, per favorire una migliore attuazione degli interventi e di conseguimento degli obiettivi.

Obiettivo specifico: RSO2.6. Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse

Azione 2.6.1 - Promuovere la transizione verso un'economia circolare e l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato dei rifiuti

Saranno affrontate le procedure di infrazione ancora in essere conseguendo la riconversione di almeno il 50%, in peso, dei rifiuti non pericolosi sottoposti a raccolta differenziata in materie prime secondarie. L'azione mirerà a implementare in Regione Campania un ciclo dei rifiuti in linea con gli obiettivi europei fondato sul principio delle 3R (Reduce, Reuse, Recycle).

Azione 2.6.CB - Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle misure per la promozione dell'economia circolare

L'azione è finalizzata a un miglioramento della governance e della capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione di politiche e interventi funzionali a una migliore attuazione delle politiche connesse alla transizione verso una economia pienamente circolare, nonché alla gestione ottimale del ciclo integrato dei rifiuti.

Obiettivo specifico: RSO2.7. Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento

Azione 2.7.1 - Sviluppare il sistema delle infrastrutture verdi in ambito urbano e extra-urbano e rafforzare il sistema delle aree protette per la tutela della biodiversità, degli habitat e delle specie protette

L'azione punterà alla promozione, progettazione e gestione delle infrastrutture verdi e blu (ecosistemi acquatici) al fine di sostenere la protezione e la preservazione della natura e degli ambienti naturali, nonché il miglioramento della qualità delle acque, dell'aria e del suolo.

Azione 2.7.2 - Promuovere la bonifica delle aree inquinate

La bonifica delle aree inquinate interesserà i Siti di interesse nazionale e regionale e sarà realizzata, secondo le priorità previste dal Piano regionale di bonifica anche in relazione ai tempi di realizzazione e capacità attuative.

PRIORITÀ: Asse 2bis. MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE

Obiettivo specifico: RSO2.8. Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio

Azione 2.8.1 - Favorire il trasporto pubblico locale potenziando e ampliando infrastrutture e servizi

L'azione ha come obiettivo il generale miglioramento del settore del trasporto pubblico locale di linea e la sua razionalizzazione energetica, nonché la promozione di forme meno invasive di logistica urbana, (i.a. infrastrutture e soluzioni digitali aperte e interoperabili) contribuendo in tal modo allo sviluppo delle c.d. "Green City".

Azione 2.8.2 - Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile

Si punterà a promuovere lo sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile.

PRIORITÀ: Asse 3. INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ

Obiettivo specifico: RSO3.1. Sviluppare una rete TEN-T intermodale, sicura, intelligente, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile

Azione 3.1.1 - Potenziare il sistema logistico integrato, l'intermodalità e l'accessibilità del territorio

Gli interventi introdotti si inseriranno in una linea d'azione più ampia che punterà al potenziamento del sistema logistico campano, anche in chiave digitale, e al miglioramento dell'accessibilità dei porti e degli interporti nonché al potenziamento del sistema aeroportuale.

Obiettivo specifico: RSO3.2. Sviluppare e rafforzare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, migliorando l'accesso alla rete TEN-T e la mobilità transfrontaliera

Azione 3.2.1 - Aumentare gli standard di sostenibilità ambientale, comfort e sicurezza dei viaggiatori e potenziare l'offerta del trasporto pubblico extraurbano

L'obiettivo è migliorare l'offerta di viaggio, rendendolo più comodo, sicuro e sostenibile, anche per incentivare il Trasporto Pubblico Locale low carbon/zero emission.

Azione 3.2.2 - Migliorare l'accessibilità verso le aree urbane

L'obiettivo è favorire l'accessibilità dei territori potenziando, completando e ammodernando le infrastrutture di collegamento da e per le aree urbane.

Azione 3.2.3 - Aumentare gli standard di sicurezza e la funzionalità della rete stradale

L'obiettivo è innalzare la sicurezza e funzionalità della viabilità secondaria e favorire i collegamenti delle "aree interne", anche di comuni non ricompresi in specifiche strategie territoriali, anche con i rispettivi dei poli di attrazione di riferimento, anche completando quanto avviato nel ciclo 2014-20.

Azione 3.2.4 - Rafforzare la vocazione di gateway di accesso dei porti regionali

L'obiettivo è rafforzare la vocazione di gateway di accesso ai mercati regionali delle infrastrutture portuali interessate da servizi di Trasporto Pubblico Locale e garantire lo sviluppo di una economia del mare e del sistema turistico.

Azione 3.2.5 - Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile sul territorio regionale

L'obiettivo è rafforzare la mobilità alternativa e le forme di trasporto locali più sostenibili, in particolare nelle aree non urbane, per ridurre le emissioni di gas serra, migliorare la qualità della vita, e al contempo ridefinire e migliorare l'accessibilità di molti territori.

Azione 3.2.CB - Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni di mobilità

L'azione è finalizzata a un miglioramento della governance e della capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle politiche e degli interventi di rafforzamento della dotazione infrastrutturale e strumentale del sistema della mobilità regionale.

PRIORITÀ: Asse 4. SVILUPPO, INCLUSIONE E FORMAZIONE

Obiettivo specifico: RSO4.1. Rafforzare l'efficacia e l'inclusività dei mercati del lavoro e l'accesso a un'occupazione di qualità, mediante lo sviluppo delle infrastrutture sociali e la promozione dell'economia sociale

Azione 4.1.1 - Rafforzare l'efficacia del mercato del lavoro, mediante interventi in infrastrutture e sostegno alla nuova imprenditorialità e all'economia sociale

Con tale azione si intende sostenere il recupero, l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di immobili (spazi ed edifici); la promozione di iniziative capaci di migliorare la partecipazione delle donne al mercato del lavoro; la promozione di attività economiche a contenuto sociale, anche valorizzando il modello cooperativo.

Azione 4.1.2 - Investimenti volti a favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro

Obiettivo di tale azione è il miglioramento, l'adeguamento e la riqualificazione edilizia ed impiantistica nonché l'incremento infrastrutturale dei centri per l'impiego (CPI).

Obiettivo specifico: RSO4.2. Migliorare la parità di accesso a servizi di qualità e inclusivi nel campo dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente mediante lo sviluppo di infrastrutture accessibili, anche promuovendo la resilienza dell'istruzione e della formazione online e a distanza

Azione 4.2.1 - Migliorare i sistemi di educazione, istruzione pre-scolare, primaria e secondaria, nonché di formazione continua

Obiettivo dell'azione è rafforzare la capacità dei sistemi di istruzione e formazione, nonché innalzare la qualità del capitale umano regionale per renderlo sempre più adeguato alle sfide della transizione industriale ed ecologica. Si punterà, inoltre, a ridurre le disparità nell'accesso ai servizi di istruzione e formazione, anche attraverso la lotta alla dispersione e il contrasto alla povertà educativa.

Azione 4.2.2 - Migliorare i sistemi di istruzione terziaria

L'azione è finalizzata all'innalzamento dei livelli di competenza, di partecipazione e di successo formativo nell'istruzione universitaria. Si intende realizzare e/o ammodernare laboratori inclusi quelli tecnico – scientifici e linguistici per innalzare il livello di specializzazione dei corsi universitari, nonché le sedi didattiche.

Obiettivo specifico: RSO4.3. Promuovere l'inclusione socioeconomica delle comunità emarginate, delle famiglie a basso reddito e dei gruppi svantaggiati, incluse le persone con bisogni speciali, mediante azioni integrate riguardanti alloggi e servizi sociali

Azione 4.3.1 - Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità emarginate, fasce più deboli e soggetti con bisogni speciali

L'azione mira a promuovere l'integrazione socio-economica del target di riferimento attraverso interventi di contrasto al disagio abitativo.

Azione 4.3.2 - Rafforzare la coesione sociale e la legalità attraverso il recupero, riuso e rifunzionalizzazione di beni confiscati alle mafie

L'azione che si intende sostenere prevede il recupero funzionale, l'adeguamento e il riuso di immobili (terreni ed edifici) sottratti alla criminalità organizzata. La rifunzionalizzazione è volta alla promozione sociale ed economica delle comunità locali su cui tali beni insistono.

Obiettivo specifico: RSO4.4. Promuovere l'integrazione socioeconomica dei cittadini di paesi terzi, compresi i migranti, mediante azioni integrate riguardanti alloggi e servizi sociali

Azione 4.4.1 - Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità dei cittadini di paesi terzi

Obiettivo dell'azione è contribuire alle iniziative di contrasto alle difficoltà di inserimento sociale ed economico che i cittadini dei Paesi terzi, compresi i migranti, si trovano ad affrontare.

Obiettivo specifico: RSO4.5. Garantire parità di accesso all'assistenza sanitaria e promuovere la resilienza dei sistemi sanitari, compresa l'assistenza sanitaria di base, come anche promuovere il passaggio dall'assistenza istituzionale a quella su base familiare e sul territorio

Azione 4.5.1 - Potenziare il sistema sanitario al fine di proteggere e migliorare la salute dei cittadini

Si investirà nel processo di riorganizzazione del settore sanitario, per il pieno raggiungimento del soddisfacimento dei livelli essenziali di assistenza sanitaria e sociosanitaria (LEA). Inoltre, l'azione sarà finalizzata ad armonizzare le strutture presenti sul territorio, in coerenza con i piani di settore, nell'ottica di concentrazione e razionalizzazione dei servizi offerti al cittadino.

Azione 4.5.2 - Migliorare i servizi pubblici per superare il gap tra domanda e offerta di sanità digitale

L'azione mira a creare nuovi ecosistemi o sviluppare nuove funzionalità/prodotti/processi per quelli esistenti. A titolo esemplificativo gli investimenti saranno finalizzati a superare la frammentarietà tecnologica e il gap tra domanda e offerta di sanità digitale promuovendo l'innovazione dell'organizzazione, il cambiamento delle procedure operative, nonché l'introduzione di nuove skill, anche mediante forme di partenariato pubblico-privato.

Obiettivo specifico: RSO4.6. Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell'inclusione sociale e nell'innovazione sociale

Azione 4.6.1 - Valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l'inclusione e l'innovazione sociale

Saranno possibili interventi per la rigenerazione, rivalorizzazione, adeguamento, nonché, laddove strettamente necessario anche la realizzazione di opere materiali e/o l'acquisto di beni e servizi funzionali all'attivazione degli spazi e/o all'avvio delle nuove funzioni.

PRIORITÀ: Asse 5. SVILUPPO TERRITORIALE INTEGRATO

Obiettivo specifico: RSO5.1. Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane

Azione 5.1.1 - Sostenere l'attuazione delle Strategie di sviluppo Urbano

Il centro gravitazionale dell'azione sarà rappresentato dalle aree urbane medie individuate utilizzando la classificazione contenuta nell'“Aggiornamento 2020 della mappa delle aree interne”, curato dal Nucleo di Valutazione e Analisi per la Programmazione, con particolare riferimento a città “Polo” e città “polo Intercomunale”, identificate come “centri di offerta di servizi” a cui la Regione ha inteso aggiungere anche una soglia demografica (popolazione superiore ai 30.000 abitanti).

Azione 5.1.CB - Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle Strategie territoriali

L'azione è finalizzata a un miglioramento della capacità amministrativa dei soggetti pubblici e privati coinvolti al fine di favorire un rafforzamento stabile - lungo l'intero ciclo di investimento - delle potenzialità e delle competenze, funzionale al migliore conseguimento degli obiettivi e delle politiche finanziati con fondi strutturali.

Obiettivo specifico: RSO5.2. Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane

Azione 5.2.1 - Sostenere l'attuazione delle Strategie Territoriali per le aree Interne

L'obiettivo dell'azione è quello di contrastare fenomeni di spopolamento e declino demografico delle Aree Interne svantaggiate, anche mediante adeguamento e rafforzamento della quantità e qualità dei servizi di base (i.a. scuola, sanità, mobilità), nonché la promozione di progetti di sviluppo socio-economico integrato.

Azione 5.2.CB - Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle strategie per le aree interne

L'azione è finalizzata a un miglioramento della capacità amministrativa dei soggetti pubblici e privati coinvolti al fine di favorire un rafforzamento stabile - lungo l'intero ciclo di investimento - delle potenzialità e delle competenze, funzionale al migliore conseguimento degli obiettivi e delle politiche finanziati con fondi strutturali.

PRIORITÀ: ASSISTENZA TECNICA

Priorità per l'assistenza tecnica a norma dell'articolo 36, paragrafo 4, del CPR 6.

Azione 6.1.1 - Assistenza tecnica

L'azione sostiene gli interventi di assistenza tecnica necessari alla gestione efficace ed efficiente del Programma e funzionali al rafforzamento delle capacità dei diversi soggetti coinvolti. Nel complesso, gli interventi di assistenza tecnica riguarderanno la programmazione, gestione e monitoraggio; il rafforzamento della gestione e della governance delle Strategie territoriali per accompagnare i territori nell'intero ciclo della policy; le verifiche di gestione, attraverso un supporto altamente specialistico alle strutture dell'amministrazione deputate all'attività di controllo; il rafforzamento delle capacità istituzionali, amministrative o settoriali a tutti i livelli di governance; la valutazione e gli studi; l'informazione, comunicazione e sorveglianza del Programma.

6. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE DEL PROGRAMMA

6.1 Approccio metodologico per la valutazione ambientale del PR FESR 2021-2027

L'obiettivo prioritario dell'esercizio di valutazione ambientale integrato VAS e Valutazione di Incidenza, nella fase di definizione del Programma e di messa a punto del Rapporto Ambientale da sottoporre a consultazione del pubblico e al parere della Autorità competente, è stato di fornire al Programmatore alcuni strumenti utili a supportare le scelte di indirizzo e operative e al pubblico elementi per poter esprimere pareri, osservazioni e/o proposte.

L'approccio proposto intende porre le basi per un sistematico processo di valutazione e integrazione ambientale che interessi anche la fase attuativa. Per tale ragione gli obiettivi specifici del PR e le azioni dovranno essere inquadrati rispetto alla loro influenza sulle differenti componenti/tematismi, sui relativi obiettivi di sostenibilità ambientale e sulla loro declinazione a scala territoriale, tenendo in considerazione le specifiche peculiarità dei contesti. Per tale motivo sono state adottate metodologie e strumenti finalizzati ad approfondire anche a scala sub-regionale:

- la ricostruzione delle caratteristiche e dello stato del contesto ambientale di riferimento e dell'ambito di influenza del PR FESR;
- l'evoluzione del contesto ambientale in funzione dei potenziali effetti positivi o negativi afferenti alla realizzazione degli interventi previsti;
- la ricostruzione del contributo delle azioni previste al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale generali e specifici;
- la mappatura dei potenziali effetti in funzione delle diverse specificità, fabbisogni e sensibilità ambientali;
- l'individuazione di criteri di sostenibilità per la selezione degli interventi e di un set di indicatori per il monitoraggio.

In merito all'esercizio valutativo, la pratica specifica di valutazione ha fatto ricorso all'uso di una molteplicità di metodologie, strumenti e tecniche di analisi, spesso mutate da altre metodologie di *assessment* o di *accountability*, non solo ambientale, oltre che dalle pratiche di valutazione dei progetti. Esse si applicano principalmente per valutare, in alcuni casi stimare anche quantitativamente oltre che qualitativamente, gli impatti ambientali derivanti da attività antropiche o da scelte progettuali.

Gli indirizzi europei in materia di ambiente e sviluppo sostenibile suggeriscono l'adozione di procedure codificate e riconosciute per lo svolgimento della VAS riconducibili, ad esempio, al metodo DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte); seguendo tale impostazione i fattori dai quali dipendono significativamente le condizioni ambientali di un territorio vengono classificati come determinanti, dei quali si deve misurare il livello di pressione sulle matrici ambientali. Lo stato dell'ambiente che ne risulta, con le opportune correlazioni, consente di stabilire il livello di impatto che si può attribuire ai fenomeni in atto nel territorio o alle trasformazioni previste dal Piano o da progetti di rilevante importanza ad esso comunque correlati.

La valutazione delle capacità di risposta all'impatto o agli impatti potenziali, da parte dell'ambiente, in conclusione dell'analisi DPSIR, fornisce gli elementi necessari per procedere alla definizione di una valutazione di sostenibilità ambientale del programma che esprime l'Autorità competente che potrà quindi stabilire se le risorse ambientali disponibili e considerate consentono un positivo inserimento delle previsioni programmatiche nell'ecosistema e eventualmente a quali condizioni ciò potrebbe avvenire, mediante interventi strutturali ovvero attraverso interventi prescrittivi e/o tecnologici di mitigazione e/o compensazione e procedure operative e gestionali.

La scelta della metodologia o della specifica tecnica d'analisi è un compito del gruppo di lavoro che procede nella elaborazione dei documenti necessari ai fini della VAS.

Si riportano di seguito i principali strumenti metodologici che saranno utilizzati per condurre gli esercizi di analisi e valutazione ambientale del Programma Operativo FESR 2021-2027:

- matrici di coerenza;
- liste di controllo delle pressioni;
- matrici di impatto;
- set di indicatori;
- analisi cartografica;
- strumenti per l'analisi comparata delle alternative;
- strumenti di inquadramento degli interventi da sottoporre a ulteriore valutazione ambientale (VIA e Valutazione di Incidenza);
- criteri di selezione e priorità;
- strumenti e procedure per il monitoraggio.

I metodi di valutazione più immediati riguardano l'uso di liste di controllo e le matrici di riscontro e di coerenza. Queste ultime vengono in genere utilizzate nelle fasi iniziali e di avvio della VAS e

rappresentano strumenti di lavoro appropriato per la valutazione ambientale di livelli preliminari del piano/programma, servono in genere per verificare la coerenza degli indirizzi programmatici con il quadro strategico. Al contrario si fa ampiamente ricorso a tecniche quali-quantitative molto sofisticate che restituiscono livelli valutativi di dettaglio altrettanto circostanziati quando il piano o programma consente di definire, con ragionevole attendibilità nelle alternative (ipotesi di scenario), le loro caratteristiche e le loro conseguenze. Tali valutazioni possono essere di natura economica oppure di natura fisica oppure miste. Le indicazioni metodologiche, fornite in ambito europeo per la valutazione ambientale in materia di programmazione a valere sui fondi comunitari, fanno esplicito riferimento al ricorso a valutazioni basate su liste di controllo e matrici per la verifica degli impatti ritenuti maggiormente rilevanti o significativi, potranno essere approfondite con un adeguato riscontro valutativo anche di natura quantitativa (ad. Esempio emissioni di co2 risparmiate ecc. ecc.).

La valutazione ambientale integrata del PR FESR si propone di:

- identificare gli impatti potenzialmente più rilevanti e negativi per l'ambiente (identificare il nesso di causalità aspetto-impatto, identificare possibili altri impatti secondari, definire la cumulabilità degli impatti ambientali);
- sviluppare l'analisi del rischio correlato a ciascun impatto significativo (analisi quantitativa del rischio);
- valutare la significatività e la scala di corrispondenza tra gli impatti ritenuti significativi e le condizioni di scenario (comparazioni con analisi di contesto);
- valutare la significatività e la criticità specifica degli impatti anche rispetto alla percezione sociale e politica del contesto di riferimento;
- comparare e valutare quantitativamente la convergenza degli obiettivi di programma rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale;
- individuare gli effetti cumulativi di taluni impatti, cercando di relativizzare l'effetto cumulativo e la portata dell'evento alla scala territoriale;
- approntare una specifica valutazione per gli impatti con portata extra-territoriale;
- approntare specifiche valutazioni per le aree sensibili, per i siti di interesse naturalistico (SIC, SIN, ZPS) oppure per quelle aree già gravate da impatti pregressi;
- prestare particolare attenzione nel restituire al pubblico informazioni verificabili, accessibili e di facile comprensione (è indispensabile redigere il Rapporto ambientale e il Documento di sintesi in modo chiaro e comprensibile per il pubblico).

Tra le diverse metodologie di analisi è opportuno considerare l'analisi a multi-criteri, in cui lo strumento centrale è rappresentato dalla matrice di valutazione ovvero una matrice in cui compaiono azioni (colonne) e criteri di valutazione (righe) e i cui elementi sono costituiti da indicatori di stima delle *performance* delle azioni rispetto a ciascun criterio/obiettivo. Tali indicatori di stima possono avere diverse unità di misura: quantitativa (misurazioni), qualitativa (giudizi verbali, simboli...) o ancora mista a seconda del criterio di valutazione considerato.

Infine, va ribadito che la VAS è uno strumento incentrato su un processo partecipato che, per sua stessa natura, permette il confronto fra i diversi interessi dei soggetti coinvolti, siano essi le istituzioni, i portatori di interessi o il pubblico in generale. Quindi è solo attraverso la corretta interazione tra questi soggetti che sarà possibile, nel processo decisionale, favorire l'inserimento delle considerazioni ambientali. Al fine di favorire una partecipazione informata del pubblico e una adeguata valutazione degli effetti potenziali del PR, nel Rapporto Ambientale saranno analizzati i potenziali effetti derivanti da differenti scenari attuativi.

L'esercizio valutativo sarà in prima battuta orientato a definire le caratteristiche degli interventi, a verificare la coerenza interna e esterna del Programma, rispetto alle strategie e agli obiettivi assunti, rispetto ai piani e ai programmi e rispetto alla potenziale influenza sui differenti obiettivi di sostenibilità ambientale individuati sulla base della analisi delle strategie, dei programmi e della normativa di riferimento di livello internazionale, nazionale e regionale.

Successivamente si procederà all'individuazione delle potenziali pressioni ambientali al fine di stimare i potenziali effetti sui tematismi e sulle componenti ambientali, per verificare le alternative possibili e definire eventuali strumenti di mitigazione e/o compensazione, in funzione degli obiettivi di sostenibilità ambientali assunti. Sulla base delle analisi condotte, delle osservazioni pervenute, sarà possibile offrire una serie di criteri di priorità e individuare i principali aspetti da monitorare durante la fase di attuazione.

6.2 La verifica di coerenza interna e esterna

La valutazione della **coerenza interna** ha lo scopo di esplicitare, dal punto di vista della sostenibilità generale e dell'efficacia del Programma, il legame e le relazioni fra gli obiettivi e le azioni e fra questi e il contesto programmatico e pianificatorio di riferimento, rendendo così più trasparente il processo decisionale che accompagna la sua elaborazione. Tale analisi consente, inoltre, di verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni all'interno del Programma, sinergie o elementi da attenzionare in fase di attuazione. Al fine di impostare l'analisi di coerenza del Programma, si riporta di seguito il quadro logico del PR FESR 2021-2027 con in evidenza la distribuzione degli investimenti in relazione alle Priorità, Obiettivi specifici e Azioni.

Priorità	Peso Priorità	Obiettivo specifico	Peso OS	Codice Azione	Descrizione Azione	Peso azione
1 - Ricerca, Innovazione, Digitalizzazione e Competitività	21,3%	A1 - Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate	8,3%	1.1.1	Rafforzare e qualificare la ricerca e i processi di innovazione dell'ecosistema regionale R&I	4,0%
				1.1.2	Stimolare il trasferimento tecnologico e sostenere il potenziale dell'ecosistema regionale della ricerca e dell'innovazione	2,8%
				1.1.3	Promuovere la creazione e il consolidamento di startup innovative e spin off, e l'attrazione di aziende e capitali	0,9%

Priorità	Peso Priorità	Obiettivo specifico	Peso OS	Codice Azione	Descrizione Azione	Peso azione
		A2 - Permettere ai cittadini, alle imprese, alle organizzazioni di ricerca e alle autorità pubbliche di cogliere i vantaggi della digitalizzazione	4,9%	1.1.4	Sostenere la sperimentazione diffusa e la domanda di innovazione della PA per la definizione di prodotti innovativi a beneficio di imprese e cittadini	0,6%
				1.2.1	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni tese alla transizione digitale e alla semplificazione amministrativa	1,8%
				1.2.2	Migliorare i servizi pubblici digitali a beneficio dei cittadini	3,1%
		A3 - Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi	7,6%	1.3.1	Misure a sostegno della competitività, innovazione e internazionalizzazione delle imprese	1,7%
				1.3.2	Promuovere nuove opportunità di mercato, anche in chiave di sostenibilità e innovazione	5,1%
				1.3.3	Sostenere l'attivazione di un processo di trasformazione digitale, lo sviluppo e la diffusione dell'Information and Communications Technology (ICT) di frontiera	0,5%
				1.3.4	Supporto alla nascita di nuove imprese e all'avvio di attività imprenditoriali	0,3%
		A4 - sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	0,4%	1.4.1	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	0,4%
2 - Energia, Ambiente e Sostenibilità	42,8%	B1 - promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	5,0%	2.1.1	Riqualficazione ecologica dei processi di produzione e miglioramento della sostenibilità energetica di imprese	1,7%
				2.1.2	Efficientamento energetico del patrimonio pubblico	0,8%
				2.1.3	Miglioramento della performance energetiche del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	2,5%
		B2 - promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	0,5%	2.2.1	Sostegno alla produzione energetica da fonti rinnovabili	0,5%
		B3 - sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti al di fuori della rete transeuropea dell'energia (RTE-E)	0,6%	2.3.1	Intervenire per l'ammodernamento e l'innovazione delle reti di distribuzione energetica	0,6%
		B4 - promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di	16,4%	2.4.1	Migliorare la capacità di risposta agli effetti del cambiamento climatico e ai rischi di carattere naturale e antropico	0,6%
						0,0%

Priorità	Peso Priorità	Obiettivo specifico	Peso OS	Codice Azione	Descrizione Azione	Peso azione	
		catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici		2.4.2	Promuovere un’impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza ai rischi non connessi al clima	1,1%	
				2.4.3	Promuovere un’impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima	10,4%	
				2.4.4	Adeguamento e messa in sicurezza sismica del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	2,4%	
				2.4.5	Protezione dai rischi e recupero del patrimonio naturale e culturale	0,4%	
				2.4.6	Accrescere l’eco-efficienza, la resilienza e la capacità di adattamento al cambiamento climatico delle opere d’arte trasportistiche	1,2%	
				2.4.7	Migliorare i servizi pubblici digitali per la gestione dell’ecosistema ambientale	0,2%	
							0,0%
		B5 - promuovere l’accesso all’acqua e la sua gestione sostenibile	14,9%	2.5.1	Promuovere l’accesso all’acqua, l’innovazione tecnologica e gestionale nell’ambito del ciclo integrato delle acque	14,9%	
		B6 - promuovere la transizione verso un’economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	3,2%	2.6.1	Promuovere la transizione verso un’economia circolare e l’innovazione tecnologica e gestionale nell’ambito del ciclo integrato dei rifiuti	3,2%	
		B7 - rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	2,2%	2.7.1	Sviluppare il sistema delle infrastrutture verdi in ambito urbano e extra-urbano e rafforzare il sistema delle aree protette per la tutela della biodiversità, degli habitat e delle specie protette	1,3%	
2.7.2	Promuovere la bonifica delle aree inquinate			0,9%			
2bis - Mobilità Urbana Sostenibile	8,3%	B8 - promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un’economia a zero emissioni nette di carbonio	8,3%	2.8.1	Favorire il trasporto pubblico locale potenziando e ampliando infrastrutture e servizi	6,4%	
				2.8.2	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile	1,9%	
3 - Infrastrutture per la mobilità	9,2%	C1 - sviluppare una rete TEN-T intermodale, sicura, intelligente, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile	0,7%	3.1.1	Potenziare il sistema logistico integrato, l’intermodalità e l’accessibilità del territorio	0,7%	
		C2 - sviluppare e rafforzare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, incluso il miglioramento dell’accesso alla	6,9%	3.2.1	Aumentare gli standard di sostenibilità ambientale, comfort e sicurezza dei viaggiatori e potenziare l’offerta del trasporto pubblico extraurbano	2,1%	
				3.2.2	Migliorare l’accessibilità verso le aree urbane	1,4%	

Priorità	Peso Priorità	Obiettivo specifico	Peso OS	Codice Azione	Descrizione Azione	Peso azione
		rete TEN-T e alla mobilità transfrontaliera		3.2.3	Aumentare gli standard di sicurezza e la funzionalità della rete stradale	0,6%
				3.2.4	Rafforzare la vocazione di gateway di accesso dei porti regionali	0,9%
				3.2.5	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile sul territorio regionale	1,9%
4 - Sviluppo, Inclusione e Competenze	9,2%	D1 - rafforzare l'efficacia e l'inclusività dei mercati del lavoro e l'accesso a un'occupazione di qualità, mediante lo sviluppo delle infrastrutture sociali e la promozione dell'economia sociale	0,4%	4.1.1	Rafforzare l'efficacia del mercato del lavoro, mediante interventi in infrastrutture e sostegno alla nuova imprenditorialità e all'economia sociale	0,3%
				4.1.2	Investimenti volti a favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro	0,2%
		D2 - migliorare la parità di accesso a servizi di qualità e inclusivi nel campo dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente mediante lo sviluppo di infrastrutture accessibili, anche promuovendo la resilienza dell'istruzione e della formazione online e a distanza	3%	4.2.1	Migliorare i sistemi di educazione, istruzione pre-scolare, primaria e secondaria, nonché di formazione continua	1%
				4.2.2	Migliorare i sistemi di istruzione terziaria	1,6%
		D3 - promuovere l'inclusione socioeconomica delle comunità emarginate, delle famiglie a basso reddito e dei gruppi svantaggiati, incluse le persone con bisogni speciali, mediante azioni integrate, compresi gli alloggi e i servizi sociali	1,3%	4.3.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità emarginate, fasce più deboli e soggetti con bisogni speciali	0,8%
				4.3.2	Rafforzare la coesione sociale e la legalità attraverso il recupero, riuso e rifunzionalizzazione di beni confiscati alle mafie	0,6%
		D4 - promuovere l'integrazione socioeconomica dei cittadini di paesi terzi, compresi i migranti, mediante azioni integrate, compresi gli alloggi e i servizi sociali	0,2%	4.4.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità dei cittadini di paesi terzi	0,2%
		D5 - promuovere l'inclusione socioeconomica delle comunità emarginate, delle famiglie a basso reddito e dei gruppi svantaggiati, incluse le persone con bisogni speciali, mediante azioni integrate, compresi gli alloggi e i servizi sociali	4,1%	4.5.1	Potenziare il sistema sanitario al fine di proteggere e migliorare la salute dei cittadini	1,5%
				4.5.2	Migliorare i servizi pubblici per superare il gap tra domanda e offerta di sanità digitale	2,6%
		D6 - rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell'inclusione sociale e nell'innovazione sociale	0,4%	4.6.1	Valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l'inclusione e l'innovazione sociale	0,4%

Priorità	Peso Priorità	Obiettivo specifico	Peso OS	Codice Azione	Descrizione Azione	Peso azione
5 - Strategie di Sviluppo Territoriale	10,8%	E1 - promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane	8,9%	5.1.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie di sviluppo Urbano	8,9%
		E2 - promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane	1,9%	5.2.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie Territoriali per le aree Interne	1,9%

L'analisi di coerenza interna è stata sviluppata valutando la coerenza, incoerenza o indifferenza tra le azioni e gli obiettivi ambientali del Programma, evidenziando eventuali effetti sinergici e/o potenziali conflitti. Tale analisi viene esplicitata e rappresentata nel Rapporto Ambientale con una **matrice azioni/obiettivi ambientali del Programma** che integra il quadro logico proposto nella sezione 5 del presente documento. In tal modo sarà possibile evidenziare se vi sono azioni previste non pienamente in linea con uno o più obiettivi ambientali del Programma e/o indirizzi strategici e programmatici. Sarà inoltre possibile evidenziare le relazioni, dirette e indirette fra azioni e i diversi obiettivi utilizzando la seguente classificazione:

Coerenza diretta
Coerenza indiretta
Indifferenza
Potenziale incoerenza

Si riporta di seguito il risultato di questo esercizio valutativo nella matrice di coerenza interna del PR FESR 2021-2027 che evidenzia le relazioni fra tutte le azioni previste nell'ambito delle 5 Priorità individuate con i relativi obiettivi specifici, e gli obiettivi ambientali specifici previsti nella proposta di Programma FESR 2021-2027. L'esercizio condotto ha consentito di prevenire in fase ex-ante incoerenze potenziali fra tutte le azioni previste e gli obiettivi specifici ambientali individuati dal Programma e di suggerire l'integrazione di criteri di sostenibilità ambientale in azioni non direttamente finalizzate al perseguimento degli obiettivi ambientali, favorendo l'orientamento del PR FESR 2021-2027 ai principi di sostenibilità ambientale.

Analisi di coerenza interna delle Azioni – Priorità 1					PRIORITA' II – ENERGIA, AMBIENTE E SOSTENIBILITÀ							PRIORITA' II BIS – MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE
PRIORITA'	OS	ID Azione 2127	Descrizione Azione 2127	IPP	b1 Promuovere misure di efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2 Promuovere l'energia rinnovabile in conformità con la direttiva sulle energie rinnovabili (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b3 Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti, al di fuori della rete transeuropea dell'energia (RTE-E)	b4 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione del rischio di catastrofi e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b5 Promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile	b6 Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	b7 Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8 Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio
1	a1	1.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti negli interventi per il rafforzamento di ricerca&innovazione e per l'introduzione di tecnologie avanzate	0,1%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
1	a1	1.1.4	Sostenere la sperimentazione diffusa e la domanda di innovazione della PA per la definizione di prodotti innovativi a beneficio di imprese e cittadini	0,6%	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta
1	a1	1.1.3	Promuovere la creazione e il consolidamento di startup innovative e spin off, e l'attrazione di aziende e capitali	0,9%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
1	a1	1.1.2	Stimolare il trasferimento tecnologico e sostenere il potenziale dell'ecosistema regionale della ricerca e dell'innovazione	2,8%	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta
1	a1	1.1.1	Rafforzare e qualificare la ricerca e i processi di innovazione dell'ecosistema regionale R&I	4,0%	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta
1	a2	1.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni tese alla transizione digitale e alla semplificazione amministrativa	0,0%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
1	a2	1.2.2	Migliorare i servizi pubblici digitali a beneficio dei cittadini	3,1%	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta	Indifferenza	Coerenza diretta
1	a2	1.2.1	Sostenere politiche attive per la promozione della digitalizzazione e della semplificazione	1,8%	Coerenza indiretta	Indifferenza	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza
1	a3	1.3.4	Supporto alla nascita di nuove imprese e all'avvio di attività imprenditoriali	0,3%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
1	a3	1.3.3	Sostenere l'attivazione di un processo di trasformazione digitale, lo sviluppo e la diffusione dell'Information and Communications Technology (ICT) di frontiera	0,5%	Coerenza indiretta	Indifferenza	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza
1	a3	1.3.2	Promuovere nuove opportunità di mercato, anche in chiave di sostenibilità e innovazione	5,1%	Indifferenza	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta
1	a3	1.3.1	Misure a sostegno della competitività, innovazione e internazionalizzazione delle imprese	1,7%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
1	a4	1.4.1	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	0,4%	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza

Analisi di coerenza interna delle Azioni – Priorità 2					PRIORITA' II – ENERGIA, AMBIENTE E SOSTENIBILITÀ								PRIORITA' II BIS – MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE
PRIORITA'	OS	ID Azione 2127	Descrizione Azione 2127	IPP	b1 Promuovere misure di efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2 Promuovere l'energia rinnovabile in conformità con la direttiva sulle energie rinnovabili (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b3 Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti, al di fuori della rete transeuropea dell’energia (RTE- E)	b4 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione del rischio di catastrofi e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b5 Promuovere l’accesso all’acqua e la sua gestione sostenibile	b6 Promuovere la transizione verso un’economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	b7 Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8 Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un’economia a zero emissioni nette di carbonio	
2	b1	2.1.3	Miglioramento della performance energetiche del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	2,5%	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	
2	b1	2.1.2	Efficientamento energetico del patrimonio pubblico	0,8%	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	
2	b1	2.1.1	Riqualificazione ecologica dei processi di produzione e miglioramento della sostenibilità energetica di imprese	1,7%	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Coerenza diretta	
2	b2	2.2.1	Sostegno alla produzione energetica da fonti rinnovabili	0,5%	Coerenza indiretta	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta	
2	b3	2.3.1	Intervenire per l’ammodernamento e l’innovazione delle reti di distribuzione energetica	0,6%	Coerenza indiretta	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta	
2	b4	2.4.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa di AdG, Enti locali e degli organismi coinvolti nell’attuazione dei soggetti coinvolti nell’attuazione di interventi per l’adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza	0,1%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza diretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	
2	b4	2.4.7	Migliorare i servizi pubblici digitali per la gestione dell’ecosistema ambientale	0,2%	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	
2	b4	2.4.6	Accrescere l’eco-efficienza, la resilienza e la capacità di adattamento al cambiamento climatico delle opere d’arte trasportistiche	1,2%	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Coerenza diretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza diretta	
2	b4	2.4.5	Protezione dai rischi e recupero del patrimonio naturale e culturale	0,4%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Indifferenza	Coerenza diretta	Indifferenza	
2	b4	2.4.4	Adeguamento e messa in sicurezza sismica del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	2,3%	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza diretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	
2	b4	2.4.3	Promuovere un’impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima	10,5%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Indifferenza	
2	b4	2.4.2	Promuovere un’impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza ai rischi non connessi al clima	1,1%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	
2	b4	2.4.1	Migliorare la capacità di risposta agli effetti del cambiamento climatico e ai rischi di carattere naturale e antropico	0,6%	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza diretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	
2	b5	2.5.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell’attuazione degli	0,1%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza diretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	

Analisi di coerenza interna delle Azioni – Priorità 2					PRIORITA' II – ENERGIA, AMBIENTE E SOSTENIBILITÀ							PRIORITA' II BIS – MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE
PRIORITA'	OS	ID Azione 2127	Descrizione Azione 2127	IPP	b1 Promuovere misure di efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2 Promuovere l'energia rinnovabile in conformità con la direttiva sulle energie rinnovabili (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b3 Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti, al di fuori della rete transeuropea dell'energia (RTE-E)	b4 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione del rischio di catastrofi e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b5 Promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile	b6 Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	b7 Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8 Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio
			interventi del ciclo integratodelle acque									
2	b5	2.5.1	Promuovere l'accesso all'acqua, l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato delle acque	14,9%	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Indifferenza
2	b6	2.6.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle misure per la promozione dell'economia circolare	0,0%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza diretta	Indifferenza	Indifferenza
2	b6	2.6.1	Promuovere la transizione verso un'economia circolare e l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato dei rifiuti	3,2%	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Indifferenza	Coerenza indiretta	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Indifferenza
2	b7	2.7.2	Promuovere la bonifica delle aree inquinate	0,9%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Indifferenza
2	b7	2.7.1	Sviluppare il sistema delle infrastrutture verdi in ambito urbano e extra-urbano e rafforzare il sistema delle aree protette per la tutela della biodiversità, degli habitat e delle specie protette	1,3%	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza diretta	Indifferenza
2bis	b8	2.8.2	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile	1,9%	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta	Coerenza diretta
2bis	b8	2.8.1	Favorire il trasporto pubblico locale potenziando e ampliando infrastrutture e servizi	6,4%	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta	Coerenza diretta

Analisi di coerenza interna delle Azioni – Priorità 3					PRIORITA' II – ENERGIA, AMBIENTE E SOSTENIBILITÀ							PRIORITA' II BIS – MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE

PRIORITA'	OS	ID Azione 2127	Descrizione Azione 2127	IPP	b1 Promuovere misure di efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2 Promuovere l'energia rinnovabile in conformità con la direttiva sulle energie rinnovabili (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b3 Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti, al di fuori della rete transeuropea dell'energia (RTE-E)	b4 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione del rischio di catastrofi e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b5 Promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile	b6 Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	b7 Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8 Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio
3	c1	3.1.1	Potenziare il sistema logistico integrato, l'intermodalità e l'accessibilità del territorio	0,7%	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta
3	c2	3.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni di mobilità	0,0%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
3	c2	3.2.5	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile sul territorio regionale	1,9%	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza diretta
3	c2	3.2.4	Rafforzare la vocazione di gateway di accesso dei porti regionali	0,9%	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza diretta
3	c2	3.2.3	Aumentare gli standard di sicurezza e la funzionalità della rete stradale	0,6%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta
3	c2	3.2.2	Migliorare l'accessibilità verso le aree urbane	1,4%	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza diretta
3	c2	3.2.1	Aumentare gli standard di sostenibilità ambientale, comfort e sicurezza dei viaggiatori e potenziare l'offerta del trasporto pubblico extraurbano	2,1%	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Coerenza indiretta	Coerenza diretta	Coerenza diretta

Analisi di coerenza interna delle Azioni – Priorità 4					PRIORITA' II – ENERGIA, AMBIENTE E SOSTENIBILITÀ							PRIORITA' II BIS – MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE
PRIORITA'	OS	ID Azione 2127	Descrizione Azione 2127	IPP	b1 Promuovere misure di efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2 Promuovere l'energia rinnovabile in conformità con la direttiva sulle energie rinnovabili (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b3 Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti, al di fuori della rete transeuropea dell'energia (RTE-E)	b4 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione del rischio di catastrofi e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b5 Promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile	b6 Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	b7 Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8 Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio
4	d1	4.1.2	Investimenti volti a favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro	0,2%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
4	d1	4.1.1	Rafforzare l'efficacia del mercato del lavoro, mediante interventi in infrastrutture e sostegno alla nuova imprenditorialità e all'economia sociale	0,3%	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza

Analisi di coerenza interna delle Azioni – Priorità 4

					PRIORITA' II – ENERGIA, AMBIENTE E SOSTENIBILITÀ							PRIORITA' II BIS – MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE
PRIORITA'	OS	ID Azione 2127	Descrizione Azione 2127	IPP	b1 Promuovere misure di efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2 Promuovere l'energia rinnovabile in conformità con la direttiva sulle energie rinnovabili (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b3 Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti, al di fuori della rete transeuropea dell'energia (RTE-E)	b4 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione del rischio di catastrofi e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b5 Promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile	b6 Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	b7 Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8 Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio
4	d2	4.2.2	Migliorare i sistemi di istruzione terziaria	1,6%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
4	d2	4.2.1	Migliorare i sistemi di educazione, istruzione pre-scolare, primaria e secondaria, nonché di formazione continua	1,1%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
4	d3	4.3.2	Rafforzare la coesione sociale e la legalità attraverso il recupero, riuso e rifunzionalizzazione di beni confiscati alle mafie	0,6%	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
4	d3	4.3.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità emarginate, fasce più deboli e soggetti con bisogni speciali	0,2%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
4	d4	4.4.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità dei cittadini di paesi terzi	0,2%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
4	d5	4.5.2	Migliorare i servizi pubblici per superare il gap tra domanda e offerta di sanità digitale	2,6%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
4	d5	4.5.1	Potenziare il sistema sanitario al fine di proteggere e migliorare la salute dei cittadini	1,5%	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
4	d6	4.6.1	Valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l'inclusione e l'innovazione sociale	0,4%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza

Analisi di coerenza interna delle Azioni – Priorità 5

PRIORITA' II – ENERGIA, AMBIENTE E SOSTENIBILITÀ											PRIORITA' II BIS – MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE

PRIORITA'	OS	ID Azione 2127	Descrizione Azione 2127	IPP	b1 Promuovere misure di efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra	b2 Promuovere l'energia rinnovabile in conformità con la direttiva sulle energie rinnovabili (UE) 2018/2001, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti	b3 Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti, al di fuori della rete transeuropea dell'energia (RTE-E)	b4 Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione del rischio di catastrofi e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici	b5 Promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile	b6 Promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse	b7 Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento	b8 Promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile quale parte della transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio
5	e1	5.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle Strategie territoriali	0,1%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
5	e1	5.1.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie di sviluppo Urbano	8,9%	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta
5	e2	5.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle strategie per le aree interne	0,0%	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza	Indifferenza
5	e2	5.2.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie Territoriali per le aree Interne	1,9%	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta

Le azioni che evidenziano potenziali coerenze indirette rispetto agli obiettivi di sostenibilità potranno essere “condizionate” in fase attuativa alla adozione di specifici criteri al fine di massimizzare il potenziale di sostenibilità ambientale del PR FESR.

Ai fini degli approfondimenti analitici previsti dalla metodologia, nelle successive fasi è stata condotta la verifica della **coerenza esterna**. È stato analizzato il rapporto intercorrente tra il Programma FESR, i suoi obiettivi specifici e gli altri pertinenti piani o programmi, con la finalità di individuare potenziali fattori sinergici ed eventuali aspetti di problematicità e/o di conflittualità con altri strumenti programmatici di livello internazionale, nazionale e regionale.

L’Allegato VI del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., coerentemente con quanto previsto dall’Allegato I, punto a della direttiva, prevede infatti che in tale fase analitica venga illustrato il rapporto del piano o programma con altri pertinenti piani o programmi, individuando i potenziali fattori sinergici ed eventuali aspetti di problematicità o conflittualità.

L’obiettivo di questa fase valutativa è quello di favorire l’integrazione degli obiettivi ambientali di tali strumenti pianificatori, nelle azioni del programma, ponendo le basi per le fasi attuative. A tal fine è stata utilizzata una tabella **obiettivi del Programma/obiettivi altri Piani e programmi** pertinenti.

L’analisi è stata condotta utilizzando una tavola sinottica attraverso la quale è stato possibile comparare le priorità e gli obiettivi del PR FESR 2021-2027 con gli obiettivi dei piani ed i programmi individuati e valutarne la coerenza, l’eventuale influenza o la potenziale conflittualità secondo i seguenti criteri di valutazione:

- **Coerenza diretta**, indica che il PR Campania FESR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni dello strumento esaminato.
- **Coerenza indiretta**, indica che il PR Campania FESR persegue finalità e/o detta disposizioni compatibili o che presentano forti elementi d’integrazione con quelle dello strumento esaminato.
- **Indifferenza**, indica che il PR Campania FESR persegue finalità e/o detta disposizioni non correlate con quelle dello strumento esaminato.
- **Incoerenza**, indica che il PR Campania FESR persegue finalità e/o detta disposizioni in contrasto con quelle dello strumento esaminato.

I giudizi sono stati espressi in forma sintetica con una attribuzione cromatica e evidenziano una sostanziale coerenza fra le Priorità e gli obiettivi specifici del PR FESR e gli obiettivi degli strumenti di programmazione e pianificazione considerati.

Si riporta in allegato, la matrice utilizzata per l’analisi di coerenza con i piani e programmi. Per agevolare la lettura, la matrice è stata organizzata in due sezioni, nella prima sono riportati i principali piani e programmi nazionali e internazionali, nella seconda quelli regionali (cfr. Allegato 4).

I criteri con cui sono stati individuati i piani ed i programmi pertinenti oggetto di analisi derivano dall'individuazione delle priorità di intervento del FESR e dalla loro correlazione alle finalità perseguite da altri strumenti di pianificazione e programmazione economico-territoriale che, secondo un criterio di rilevanza, possono interagire in maniera significativa con il programma, contribuendo ad attuarne gli obiettivi, o piuttosto costituendo un vincolo alla realizzazione degli stessi. Si è ritenuto opportuno prendere in considerazione solo i piani e programmi che, per le finalità perseguite e l'ambito territoriale di riferimento, si dimostrino potenzialmente in grado di produrre significative interazioni – positive o negative – con il Programma stesso. In questa prospettiva, sono stati pertanto considerati rilevanti quegli strumenti di programmazione e pianificazione settoriale che rappresentano il quadro di riferimento per le politiche di sviluppo sostenibile poste in essere dalla Regione Campania, specificamente afferenti alle componenti ambientali considerate nel presente rapporto.

Rispetto alle previsioni iniziali, è stato inserito anche il confronto con ulteriori Piani di settore al fine di ottemperare alle richieste di alcuni SCA, pervenute in fase di scoping.

Di seguito il giudizio sintetico espresso sulla base della analisi degli obiettivi dei piani e programmi di livello nazionale e internazionale.

Obiettivi piani e programmi regionali e/o inter-regionali	Valutazione sintetica
Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile	Gli obiettivi specifici del programma relativi a tutte le Priorità perseguono finalità coerenti e/o dettano disposizioni che sono compatibili con gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.
P.N.R.R.	Gli obiettivi specifici del programma relativi a tutte le Priorità perseguono finalità coerenti e/o dettano disposizioni che sono compatibili con le missioni del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.
Programma di Sviluppo Rurale (PSR) del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR)	Gli obiettivi del programma perseguono finalità e/o dettano disposizioni che sono compatibili con gli obiettivi del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR).
PTE (Piano per la Transizione Ecologica)	Gli obiettivi specifici del programma relativi in particolare alla Priorità 2 e 2 bis perseguono finalità coerenti e/o dettano disposizioni che sono compatibili con gli obiettivi del Piano per la Transizione Ecologica
Piano per la Transizione Energetica Sostenibile delle Aree Idonee (PiTESAI)	Gli obiettivi del programma perseguono finalità e/o dettano disposizioni non influenti con gli obiettivi del Piano per la Transizione Energetica Sostenibile delle Aree Idonee.
Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza (DEF) 2021 "Dieci anni per trasformare l'Italia"	Gli obiettivi specifici del programma, in particolare quelli relativi alla Priorità 2bis e Priorità 3, perseguono finalità coerenti e/o dettano disposizioni che sono compatibili con gli obiettivi dell'Allegato "Infrastrutture" al Documento di Economia e Finanza (DEF) 2021 "Dieci anni per trasformare l'Italia".
Piano Nazionale Strategico per la Mobilità Sostenibile (PNSMS)	Gli obiettivi specifici del programma, in particolare quelli relativi alla Priorità 2bis e Priorità 3, perseguono finalità coerenti e/o dettano disposizioni che sono compatibili con gli obiettivi del Piano Nazionale Strategico per la Mobilità Sostenibile

Programma Strategico Contrasto Cambiamenti Climatici e Miglioramento della Qualità dell'Aria	Gli obiettivi specifici del programma, in particolare quelli relativi alla Priorità 2, Priorità 2bis perseguono finalità e/o dettano disposizioni che sono compatibili con gli obiettivi del Programma Strategico "Contrasto ai Cambiamenti Climatici e Miglioramento della Qualità dell'Aria"
Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) in via di approvazione	Gli obiettivi specifici del programma, in particolare quelli relativi alla Priorità 2, Priorità 2bis e Priorità 3 perseguono finalità e/o dettano disposizioni che sono compatibili con gli obiettivi del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici
Piano per il SUD	Gli obiettivi del programma perseguono finalità e/o dettano disposizioni che sono compatibili con gli obiettivi del Piano per il Sud

Di seguito il giudizio sintetico espresso sulla base della analisi degli obiettivi dei piani e programmi di livello regionale e/o territoriale.

Obiettivi piani e programmi regionali e/o inter-regionali	Valutazione sintetica
Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale	Il PR persegue finalità e/o dettando disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale	Il PR persegue finalità e/o dettando disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità".
Piano Stralcio per la Difesa delle Coste [PSDC] ex Autorità di Bacino Nord Occidentale della Campania	Il PR persegue finalità e/o dettando disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Stralcio per la Difesa delle Coste [PSDC] ex Autorità di Bacino Regionale del Sarno	Il PR persegue finalità e/o dettando disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Stralcio Erosione Costiera [P.S.E.C.] ex Autorità di Bacino Campania Sud sinistra Sele	Il PR persegue finalità e/o dettando disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Stralcio Erosione Costiera [P.S.E.C.] ex Autorità di Bacino del Liri Garigliano e Volturno (Litorale Domizio)	Il PR persegue finalità e/o dettando disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - Rischio di frana [PSAI-RF] - agg. 2017 ex Autorità di Bacino Campania Sud e Interregionale del Sele	Il PR persegue finalità e/o dettando disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico Campania Centrale - Rischio da frana [PSAI-RI] - agg. 2015	Il PR persegue finalità e/o dettando disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".

Obiettivi piani e programmi regionali e/o inter-regionali	Valutazione sintetica
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico Campania Sud destra sele e sinistra sele - Rischio di frana	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico Liri Garigliano e Volturno - Rischio Frana	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico Campania Sud destra sele e sinistra- Rischio idraulico	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico Liri Garigliano e Volturno - Rischio Idraulico	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico Campania Centrale- Rischio idraulico [PSAI-RI] - agg. 2021	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Stralcio Tutela Ambientale: Documento di Indirizzo ed Orientamento per la Pianificazione e Programmazione della Tutela Ambientale [DIOPPTA] dell'ex Autorità di Bacino del Liri Garigliano Volturno	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Energetico Ambientale Regionale Campania	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità", dell'asse II bis "MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Stralcio Tutela Ambientale: Progetto di Conservazione Zone Umide	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano di Tutela delle Acque della Regione Campania	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Programma d'azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (PdA ZVNOA)	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".

Obiettivi piani e programmi regionali e/o inter-regionali	Valutazione sintetica
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU)	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS)	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piani d'Ambito degli Enti d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico del porto di Napoli e Salerno	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico dei porti che non sono sedi di Autorità Portuale – Intesa Regionale	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Regionale di Bonifica (PRB)	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità".
Piano Territoriale Regionale (PTR)	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità", dell'asse III "INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria (PRQA)	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità", dell'asse III "INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Documento esecutivo di programmazione forestale	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Strategico Regionale per la Cultura e i Beni Culturali	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse IV "SVILUPPO, INCLUSIONE E FORMAZIONE" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".

Obiettivi piani e programmi regionali e/o inter-regionali	Valutazione sintetica
Pianificazione delle Aree naturali Protette	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Sanitario Regionale triennio 2019/2021	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse IV "SVILUPPO, INCLUSIONE E FORMAZIONE
Piano di Sviluppo Rurale 2021/2027	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP)	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano Urbanistico Territoriale dell'area sorrentino- amalfitana	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piani Territoriali Paesistici (PTP)	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano del Parco nazionale del Vesuvio	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano del Parco nazionale del Taburno	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piano del Parco nazionale del Cilento	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Misure di salvaguardia dei Parchi e riserve Regionali e delle altre aree protette nazionali e regionali	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Piani di gestione dei siti Natura 2000	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".
Misure di conservazione Rete Natura 2000	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera diretta per gli obiettivi specifici dell'Asse II "Energia, Ambiente e Sostenibilità" e dell'asse V "Sviluppo Territoriale Integrato".

Obiettivi piani e programmi regionali e/o inter-regionali	Valutazione sintetica
Piano Direttore della Mobilità Regionale	Il PR persegue finalità e/o detta disposizioni che contribuiscono e/o sono compatibili alla realizzazione degli obiettivi e delle disposizioni del piano esaminato in maniera trasversale per tutte le assi individuate.

6.3 La verifica di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale

Tra gli strumenti per la valutazione ambientale, gli **obiettivi di sostenibilità** assumono una rilevanza particolare per le informazioni che in fase preliminare riescono a fornire al Programmatore al fine di integrare, sin dall'impostazione, l'orizzonte rispetto al quale declinare le azioni e gli interventi del Programma.

Rappresentano quindi il punto di riferimento dell'intero processo di VAS, in tutte le fasi del ciclo di programmazione, dall'impostazione del PR fino alla sua implementazione e al monitoraggio dei risultati, sono l'orizzonte rispetto a cui condurre le valutazioni. A tal fine le misure di monitoraggio ambientale consentiranno, durante la fase di attuazione, di verificare e dare conto del contributo delle singole azioni e dell'intero Programma, al loro perseguimento, lasciando ad altri strumenti (come, ad esempio, la Valutazione di Impatto Ambientale), la verifica puntuale degli impatti ambientali. A tal fine nel Rapporto Ambientale del PR FESR si ricostruiscono le influenze che le azioni del PR potranno determinare rispetto al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità individuati attraverso l'analisi delle principali strategie e normative di settore e delle principali criticità ambientali del contesto.

Nel prospetto che segue sono riportati gli obiettivi di sostenibilità da utilizzare come riferimento per la valutazione ambientale del PR FESR 2021-2027 definiti sulla base delle principali strategie, regolamenti, direttive di riferimento e sulla base delle principali criticità che interessano i differenti tematismi, riportate nel capito 4. Nell'Allegato 3 sono evidenziati, per ciascuna componente ambientale e/o tematismo, i principali riferimenti normativi da cui sono stati desunti gli obiettivi.

Tematismo/Componente ambientale		Obiettivi di sostenibilità ambientale	
1	Energia	EN1	Contribuire all'uso razionale dell'energia e alla riduzione dei consumi
		EN2	Promuovere sistemi di distribuzione e produzione che favoriscano le FER e l'autoconsumo di energia
		EN3	Aumentare le quote di energia derivata da fonti rinnovabili
2	Cambiamenti climatici	CL1	Promuovere modelli di consumo, prodotti e servizi che riducono le incidenze negative sul clima e sull'ambiente
		CL2	Ridurre le emissioni di gas climalteranti e promuovere infrastrutture verdi per la cattura del carbonio
		CL3	Promuovere misure di adattamento ai cambiamenti climatici favorendo interventi naturalistici

Tematismo/Componente ambientale		Obiettivi di sostenibilità ambientale	
3	Suolo e rischi naturali	SU1	Ridurre il consumo di suolo
		SU2	Riutilizzo di aree dismesse/degradata e riqualificazione dell'ambiente urbano e dell'edilizia
		SU3	Prevenire il rischio idrogeologico ed idraulico
		SU4	Promuovere interventi di messa in sicurezza dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
4	Risorse idriche	RS1	Preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche e del mare
		RS2	Completare e migliorare i sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue
		RS3	Completare e migliorare i sistemi di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione al fine di ridurre le perdite e ottimizzare i consumi
		RS4	Migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici
5	Rifiuti e bonifiche	RB1	Ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare
		RB2	Migliorare la differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e recupero
		RB3	Promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale
		RB4	Contribuire al recupero ambientale di siti contaminati e alla messa in sicurezza delle falde e della popolazione
6	Qualità dell'aria	AR1	Incentivare un trasporto sostenibile, anche riducendo gli spostamenti casa/lavoro
		AR2	Ridurre le emissioni inquinanti
		AR3	Sviluppare infrastrutture verdi e promuovere tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell'aria
7	Paesaggio e beni culturali	PA1	Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici
		PA2	Favorire una fruizione sostenibile del patrimonio culturale e naturale regionale
8	Biodiversità	BD1	Salvaguardare la continuità e i servizi ecosistemici, le specie e gli habitat
		BD2	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi naturali e attività antropiche
		BD3	Incrementare le infrastrutture verdi e blu, le aree naturali e tutelare i boschi e le foreste
		BD4	Contribuire ad arrestare la perdita di biodiversità
9	Ambiente urbano e salute	AS1	Migliorare lo stato dell'ambiente e ridurre le pressioni ambientali
		AS2	Migliorare la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità

Gli obiettivi di sostenibilità organizzati per tematismo, il cui stato a livello regionale è descritto nella analisi di contesto, sono stati ricondotti ai 6 obiettivi ambientali introdotti dal Regolamento sulla tassonomia UE. L'esercizio analitico ha rappresentato quindi anche la prima fase della applicazione del principio *Do not significant harm* rispetto alle azioni del PR FESR 2021-2027.

Ai fini della valutazione ambientale del Programma e nello specifico per la verifica di **coerenza** del Programma con gli indirizzi **in materia di ambiente e sviluppo sostenibile**, è stata utilizzata una matrice **azioni del PR/obiettivi di sostenibilità ambientale**, finalizzata ad evidenziare le potenziali influenze positive e/o negative. Il risultato della verifica di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità è riportato nel paragrafo 6.5.

Di seguito una sintesi del risultato delle analisi condotte:

Obiettivi Specifici PR FESR	Coerenza con Obiettivi di sostenibilità ambientale
A1	Le azioni previste nell'ambito dell'obiettivo specifico hanno come finalità quella di rafforzare e qualificare l'ecosistema regionale di Ricerca e Innovazione al fine di accompagnare le imprese regionali verso una transizione industriale, digitale e verde. Le azioni potranno sostenere la realizzazione di beni e servizi innovativi in grado di rispondere in maniera efficace ed efficiente alla domanda pubblica di innovazione (es. mobilità sostenibile, sanità, sicurezza, gestione dei rifiuti e del ciclo integrato delle acque, efficienza energetica), pertanto si ipotizza una potenziale coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale.
A2	Le azioni hanno come finalità la digitalizzazione e l'innovazione tecnologica che potranno rafforzare il processo di innovazione dei processi di produzione e consumo e quindi favorire la transizione ecologica del modello di sviluppo. La finalità generale e l'adozione di criteri di sostenibilità ambientale potranno compensare le eventuali influenze negative rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale.
A3	L'obiettivo specifico mira a rafforzare la capacità competitiva delle imprese anche attraverso sostegni alla transizione verde del settore manifatturiero, aiuti agli investimenti per la riduzione degli impatti ambientali dei sistemi produttivi, e sostegni a processi di aggregazione e integrazione tra imprese incentrati nella riduzione delle emissioni di carbonio. Alcune azioni potranno influire in modo negativo su alcuni obiettivi ambientali a causa dell'incremento delle attività produttive.
A4	L'obiettivo specifico intende favorire la transizione del sistema produttivo regionale verso la smart e green economy sviluppando e rafforzando le competenze del capitale umano. È possibile ipotizzare influenze positive indirette su alcuni obiettivi legati al tematismo rifiuti, qualità dell'aria e salute, che derivino dalla formazione e riqualificazione delle competenze finalizzate alla transizione ecologica in linea con il New Green Deal Europeo.
B1	L'obiettivo specifico è finalizzato alla promozione di efficientamento energetico di imprese, del patrimonio pubblico, dell'edilizia scolastica e sanitaria. Si ravvisano, pertanto, potenziali influenze positive sugli obiettivi legati al tematismo cambiamenti climatici, qualità dell'aria e ambiente urbano in ragione della conseguente riduzione delle emissioni provenienti da sistemi di

Obiettivi Specifici PR FESR	Coerenza con Obiettivi di sostenibilità ambientale
	riscaldamento a combustibili fossili.
B2	L'obiettivo prevede un sostegno ai consumi di energia proveniente da fonti rinnovabili, si stimano potenziali influenze positive sugli obiettivi legati al tematismo al tematismo cambiamenti climatici, qualità dell'aria e ambiente urbano in ragione della conseguente riduzione delle emissioni provenienti da sistemi che producono energia da combustibili fossili.
B3	L'obiettivo promuove l'ammodernamento e l'innovazione delle reti di distribuzione energetica, si stimano potenziali impatti negativi sul tematismo salute in ragione dei maggiori campi elettromagnetici connessi al potenziamento delle infrastrutture di distribuzione. Eventuali influenze negative sugli altri obiettivi di sostenibilità potranno essere escluse in funzione delle caratteristiche e localizzazione degli interventi.
B4	L'obiettivo prevede azioni volte a promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza. Si ipotizzano influenze positive in relazione al tematismo qualità dell'aria in funzione delle azioni volte a contrastare gli incendi e impatti positivi sul tematismo rifiuti in considerazioni della riduzione del rischio di produzione di rifiuti indifferenziati in occasione di catastrofi o eventi estremi.
B5	L'obiettivo promuove l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile. Eventuali influenze negative sugli altri obiettivi di sostenibilità potranno essere escluse in funzione delle caratteristiche e localizzazione degli interventi.
B6	L'obiettivo specifico promuove interventi per la transizione verso un'economia circolare, con specifiche azioni finalizzate al sostegno al settore della gestione dei rifiuti. Si ipotizzano influenze molto positive in relazione al tematismo. Eventuali influenze negative sugli altri obiettivi di sostenibilità potranno essere escluse in funzione delle caratteristiche e localizzazione degli interventi.
B7	L'obiettivo promuove interventi finalizzati al recupero di siti contaminati e la realizzazione di infrastrutture verdi in ambito urbano e extra-urbano. Si ipotizzano influenze positive dirette e indirette su diversi obiettivi di sostenibilità ambientale.
B8	Le azioni previste nell'ambito dell'obiettivo specifico intendono promuovere la mobilità urbana multimodale sostenibile per cui si ipotizzano potenziali effetti positivi in relazione al traffico urbano ed extraurbano con miglioramento della qualità dell'aria e riduzione delle pressioni acustiche evidenziando diverse influenze positive sugli obiettivi di sostenibilità ambientale.
C1	L'obiettivo intende sviluppare una rete TEN-T intermodale, sicura, intelligente, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile. In tal senso si ravvisano potenziali impatti positivi in relazione alla qualità dell'aria. Eventuali influenze negative sugli altri obiettivi di sostenibilità potranno essere escluse in funzione delle caratteristiche e localizzazione degli interventi.

Obiettivi Specifici PR FESR	Coerenza con Obiettivi di sostenibilità ambientale
C2	L'obiettivo specifico intende sviluppare e rafforzare una mobilità intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile per cui si ravvisano influenze positive dirette in relazione al tematismo qualità dell'aria, salute umana e ambiente urbano. Eventuali influenze negative sugli altri obiettivi di sostenibilità, in particolare in relazione al suolo, alla biodiversità e al paesaggio, potranno essere escluse in funzione delle caratteristiche e localizzazione degli interventi.
D1	L'obiettivo mira rafforzare l'efficacia e l'inclusività dei mercati del lavoro contribuendo in modo diretto al miglioramento della qualità della vita. Eventuali influenze negative sugli altri obiettivi di sostenibilità potranno essere escluse in funzione delle caratteristiche e localizzazione degli interventi.
D2	L'obiettivo intende migliorare la parità di accesso a servizi di qualità e inclusivi nel campo dell'istruzione, della formazione contribuendo in modo diretto al miglioramento della qualità della vita. Eventuali influenze negative sugli altri obiettivi di sostenibilità potranno essere escluse in funzione delle caratteristiche e localizzazione degli interventi.
D3	L'obiettivo promuove l'inclusione socioeconomica delle comunità emarginate, delle famiglie a basso reddito contribuendo in modo diretto al miglioramento della qualità della vita. Eventuali influenze negative sugli altri obiettivi di sostenibilità potranno essere escluse in funzione delle caratteristiche e localizzazione degli interventi.
D4	L'obiettivo promuove l'integrazione socioeconomica dei cittadini di paesi terzi contribuendo in modo diretto al miglioramento della qualità della vita. Eventuali influenze negative sugli altri obiettivi di sostenibilità potranno essere escluse in funzione delle caratteristiche e localizzazione degli interventi.
D5	L'obiettivo intende garantire la parità di accesso all'assistenza sanitaria e promuovere la resilienza dei sistemi sanitari contribuendo in modo diretto al miglioramento della qualità della vita. Eventuali influenze negative sugli altri obiettivi di sostenibilità potranno essere escluse in funzione delle caratteristiche e localizzazione degli interventi.
D6	L'obiettivo intende rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico contribuendo in modo diretto al miglioramento della qualità della vita. Eventuali influenze negative sugli altri obiettivi di sostenibilità potranno essere escluse in funzione delle caratteristiche e localizzazione degli interventi.
E1	L'obiettivo promuove lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato nelle aree urbane contribuendo in modo diretto al miglioramento della qualità della vita. Eventuali influenze negative sugli altri obiettivi di sostenibilità potranno essere escluse in funzione delle caratteristiche e localizzazione degli interventi.
E2	L'obiettivo promuove lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato nelle aree extra urbane contribuendo in modo diretto al miglioramento della qualità

Obiettivi Specifici PR FESR	Coerenza con Obiettivi di sostenibilità ambientale
	della vita. Eventuali influenze negative sugli altri obiettivi di sostenibilità potranno essere escluse in funzione delle caratteristiche e localizzazione degli interventi.
AT	L'obiettivo sostiene gli interventi di assistenza tecnica necessari alla gestione efficace ed efficiente del Programma. Si ipotizzano influenze positive indirette rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale proposti dalla fase di impostazione preliminare del Programma, in questa fase, assumono un carattere indicativo, intendendo fornire spunti di riflessione per dare avvio efficace al processo di consultazione pubblica e di integrazione delle considerazioni ambientali nella definizione delle Azioni del Programma e nella definizione delle modalità di attuazione degli interventi.

Nel corso della consultazione e valutazione ambientale, a cui questo documento è finalizzato, e nelle successive fasi di sviluppo del Programma, potrebbe risultare necessario integrare gli aspetti ambientali e i tematismi/componenti individuati e i relativi obiettivi o, viceversa, nel caso si rilevi la non significatività delle influenze con le azioni del Programma, eliminarne alcuni al fine di individuare gli obiettivi di sostenibilità ambientale specifici rispetto ai quali proporre un set di indicatori per il monitoraggio dell'efficacia e di criteri per la definizione di priorità e la selezione delle operazioni.

6.4 La verifica degli effetti ambientali e l'analisi delle alternative

L'Allegato I della Dir. 42/01, alla lettera f), stabilisce che tra le informazioni da fornire all'interno del Rapporto Ambientale ci sono i "possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Detti effetti devono comprendere quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi".

Al fine di approfondire l'analisi spostando l'attenzione dalle potenziali influenze sugli obiettivi di sostenibilità ambientale, ai potenziali impatti sul contesto ambientale di riferimento, le differenti tipologie di intervento previste dal Programma che danno attuazione alle azioni saranno analizzate in funzione delle potenziali pressioni derivanti dalla realizzazione degli interventi.

La verifica dei potenziali effetti ambientali connessi all'attuazione delle diverse tipologie di intervento previste dal Programma sarà finalizzata a fornire, ove possibile, indicazioni preliminari in merito a possibili elementi/aspetti da considerare ed approfondire, nelle successive fasi di valutazione ambientale e di progettazione e realizzazione degli interventi, per eliminare o mitigare gli impatti ambientali potenzialmente negativi, amplificare quelli positivi favorendo quindi il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale anche durante la fase di attuazione.

Per la valutazione dei potenziali effetti delle tipologie di intervento previste dal PR FESR 2021-2027 dettagliati nell'allegato 1 - proposta di regolamento COM(2018) 375 final, si farà ricorso a stime di tipo qualitativo focalizzandosi sulla descrizione del sistema di interrelazioni causa-effetto, integrate da elementi di tipo quantitativo, derivanti dalle informazioni di carattere fisico e finanziario a disposizione. L'esercizio di valutazione in questa fase sarà finalizzato a:

- descrivere e stimare le potenziali pressioni derivanti dalla realizzazione delle differenti tipologie di intervento
- individuare le componenti ambientali potenzialmente maggiormente interessate
- stimare l'intensità e la possibile durata dell'effetto anche cumulato sullo stato delle componenti/tematismi interessati
- suggerire eventuali interventi di mitigazione e compensazione da integrare nelle azioni del Programma.

La metodologia utilizzata si baserà su una valutazione "pesata" degli effetti ambientali attesi, che consentirà una rappresentazione dell'impatto potenziale con il quale una determinata componente ambientale sarà sollecitata per la realizzazione di una certa tipologia di intervento.

La valutazione "pesata" degli effetti ambientali sarà realizzata attraverso l'attribuzione di punteggi commisurati alla intensità dell'impatto atteso, in funzione del peso assunto dall'intervento, nell'ambito di una **matrice fra tipologia di interventi/pressioni**.

Al tal fine, per ogni tematismo sono state identificate le principali **tipologie di pressione**, intese come fenomeni diretti e/o indiretti generati dalla realizzazione dei potenziali interventi previsti dal Programma e sintetizzati nel Cap. 5, in grado di alterare lo stato della componente/tematismo apportando benefici e/o degrado e fenomeni di compromissione.

	Fattori di potenziale pressione											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tematismo	Consumi energetici	Produzione di gas climalteranti	Emissioni atmosferiche inquinanti	Produzione di polveri	Produzione di rifiuti	Produzione di reflui	Consumo e/o degrado di risorse idriche	Consumo e/o impermeabilizzazione del suolo	Erosione dei versanti, superficiale e fattori idrogeologici	Frammentazione e/o perturbazione della biodiversità, degli habitat naturali e seminaturali e degli ecosistemi	Effetto di separazione o barriera precettiva tra parti di territorio, beni culturali e paesaggistici	Fattori inquinanti di origine fisica: rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici

Energia	X	X			X	X	X	X				
Cambiamenti climatici	X	X			X		X	X	X	X		
Suolo e rischi naturali	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	
Risorse idriche	X	X		X	X	X	X	X	X	X		
Rifiuti e bonifiche		X	X		X	X	X					
Qualità dell'aria	X	X	X	X	X	X				X		
Paesaggio e beni culturali	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X
Biodiversità		X	X		X	X	X	X		X	X	
Ambiente e salute		X	X	X	X	X	X		X			X

Lo schema propone le potenziali tipologie di pressione che si intende valutare in funzione di qualificare e quantificare la potenziale incidenza del Programma sullo stato dei diversi tematismi proposti e sulle condizioni di contesto ambientale descritte.

Le considerazioni analitiche rispetto agli interventi previsti dal Programma sono sintetizzate e trasformate in giudizi di valore tra loro comparabili attraverso l'attribuzione di punteggi commisurati alla intensità del potenziale impatto atteso, secondo i criteri di seguito riportati.

Legenda criteri e punteggi	
Impatto potenziale molto negativo	-2
Impatto potenziale negativo	-1
Impatto potenziale indifferente o nullo	0
Impatto potenziale positivo	1
Impatto potenziale molto positivo	2

Le tipologie di intervento di cui all'allegato 1 del Regolamento 2021/1060 recante le disposizioni comuni che saranno attivate per la realizzazione degli obiettivi specifici del PR FESR Campania, sono state analizzate rispetto alle pressioni potenziali che determinano, graduando il potenziale impatto sullo stato della singola componente su una scala di valori sia positivi che negativi. La valutazione è stata quindi "pesata" in funzione dell'intensità dell'intervento definita in funzione dell'investimento finanziario previsto non disponendo allo stato di altre informazioni fisiche. Il metodo consente una rappresentazione comparabile dell'intensità con la quale una determinata componente ambientale rischia di essere sollecitata per la realizzazione di una certa tipologia di operazione.

L'interpretazione della matrice è agevolata dalla predisposizione di due indici sintetici. L'**Indice di compatibilità ambientale** e l'**Indice di Impatto**. Il primo indica l'intensità su tutte le componenti ambientali considerate in modo aggregato, dell'impatto potenziale generato da ciascuno degli interventi previsti e/o da un insieme di essi come potranno essere gli obiettivi specifici, le Priorità e le azioni del Programma (lettura orizzontale della matrice). Il secondo indica l'intensità delle

potenziali pressioni sulle singole componenti/tematismi ambientali, rappresentando il rischio di impatto generato dal Programma, dal singolo o dall'insieme degli interventi previsti, sul tematismo consentendo anche l'analisi degli effetti cumulati (lettura verticale della matrice).

Attraverso tali strumenti potranno essere qualificati i potenziali effetti e gerarchizzati i potenziali impatti del PR FESR rispetto alle componenti/tematismi analizzando in modo comparato gli effetti derivanti dai diversi scenari attuativi. A tal fine si provvederà a considerare comparativamente gli impatti generati dallo scenario previsto dal Programma con quello in cui gli interventi previsti non vengano realizzati (Alternativa 0) e con altri derivanti da ipotesi e scenari attuativi diversi per strumenti di attuazione e/o differente distribuzione delle dotazioni finanziarie.

Una lettura aggregata degli impatti potenziali derivanti dall'attuazione del Programma rivela come le maggiori pressioni positive interesserebbero lo stato dei tematismi cambiamenti climatici, l'energia, il paesaggio e i beni culturali, la qualità dell'aria e il suolo e i rischi naturali. Tutte le Priorità del Programma sembrano produrre potenziali pressioni positive in relazione al miglioramento della qualità dell'aria. Potenziali pressioni negative, mitigabili attraverso l'adozione delle migliori pratiche e tecnologie disponibili, potranno interessare il tematismo delle risorse idriche e dei rifiuti. Tali potenziali pressioni risultano compensate dagli investimenti attivati dal programma proprio in relazione al tema della gestione delle risorse idriche e dei rifiuti in una prospettiva integrata e di economia circolare. In relazione all'obiettivo specifico B5 - promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile e B3 - sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti al di fuori della rete transeuropea dell'energia (RTE-E), infatti sono state destinate circa il 18% delle risorse dell'intero programma (il 14% per il ciclo integrato delle acque).

Gli interventi che maggiormente sembrano in grado di determinare pressioni positive sullo stato dei tematismi osservati sono rinvenibili nell'ambito della Priorità 2 e Priorità 5. Gli interventi previsti nell'ambito della Priorità 4 e della Priorità 1 risultano in grado di generare maggiori pressioni derivanti principalmente dall'incremento delle attività e delle produzioni e/o dalla realizzazione di lavori e infrastrutture. Si tratta in generale di pressioni mitigabili attraverso l'adozione delle migliori pratiche e tecnologie, spesso temporanee e reversibili che potranno essere meglio valutate nelle successive fasi di definizione delle operazioni e progettazione degli interventi.

Pressioni positive per effetto dell'attuazione del Programma sembrano poter derivare in particolare dagli interventi Previsti nell'ambito dell'obiettivo specifico B7 - rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento e B4 - promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici della Priorità 2. Nell'ambito della Priorità 1, come è possibile rilevare nelle matrici di valutazione di seguito riportate, le maggiori pressioni negative sembrano poter derivare dall'attuazione degli interventi previsti nell'ambito dell'obiettivo specifico A3 - Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi e A1 - Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e

l'introduzione di tecnologie avanzate. Nell'ambito della Priorità 3 si registrano potenziali pressioni in particolare in relazione all'obiettivo specifico C1 - sviluppare una rete TEN-T intermodale, sicura, intelligente, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, in relazione all'obiettivo specifico D2 - migliorare la parità di accesso a servizi di qualità e inclusivi nel campo dell'istruzione, della formazione e dell'apprendimento permanente mediante lo sviluppo di infrastrutture accessibili, anche promuovendo la resilienza dell'istruzione e della formazione online e a distanza e D4 - promuovere l'integrazione socioeconomica dei cittadini di paesi terzi, compresi i migranti, mediante azioni integrate, compresi gli alloggi e i servizi sociali della Priorità 4 - Sviluppo, Inclusione e Competenze.

L'intensità dei potenziali impatti positivi e negativi sarà il frutto degli investimenti attivati dal Programma e per tale ragione l'indice sintetico di compatibilità è stato rapportato al peso assunto dagli investimenti. Una analisi più in profondità rivela che in funzione degli investimenti attivati, gli effetti maggiormente positivi dovrebbero derivare dagli interventi previsti nell'ambito dell'obiettivo specifico B4 - promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici e B5 - promuovere l'accesso all'acqua e la sua gestione sostenibile. Le maggiori pressioni negative sembrerebbero derivare dall'attuazione degli interventi previsti nell'ambito dell'obiettivo specifico A3 - Rafforzare la crescita sostenibile e la competitività delle PMI e la creazione di posti di lavoro nelle PMI, anche grazie agli investimenti produttivi e A1 - Sviluppare e rafforzare le capacità di ricerca e di innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate.

Si riportano di seguito le matrici utilizzate per le analisi degli impatti potenziali organizzate per Priorità di intervento del Programma.

Priorità 1 – analisi delle pressioni e degli impatti potenziali per tematismo

				Tematismi interessati	Energia	Cambiamenti Climatici	Suolo e rischi naturali		Risorse Idriche		Rifiuti	Qualità dell'Aria		Salute umana	Biodiversità	Paesaggio e beni culturali	IMPATTO POTENZIALE		
				Fattori di potenziale pressione ambientale	Consumi energetici	Produzione di gas climalteranti	Consumo e/o impermeabil izzazione del suolo	Erosione dei versanti, superficiale e fattori idrogeologici	Produzio ne di reflui	Consumo e/o degrado di risorse idriche	Produzione di rifiuti	Emissioni atmosferiche inquinanti	Produzione di polveri	Fattori inquinanti di origine fisica: rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici	Frammentazione e/o perturbazione della biodiversità, degli habitat naturali e seminaturali e degli ecosistemi	Effetto di separazione o barriera precettiva tra parti di territorio, beni culturali e paesaggistici	INDICE DI COMPATIBILITA'	INDICE DI PESO PROGRAMMATICO	INDICE DI COMPATIBILITA' PESATO
Priorità	OS	Codice	Campo d'intervento	Dotazione CdI Quota Totale															
1	a1	3	Investimenti in capitale fisso, comprese le infrastrutture per la ricerca, in grandi imprese direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	6.300.000 €	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	0	0	-0,42	0,1	-0,05
1	a1	1	Investimenti in capitale fisso, comprese le infrastrutture per la ricerca, in microimprese direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	37.600.000 €	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	0	0	-0,42	0,7	-0,30
1	a1	2	Investimenti in capitale fisso, comprese le infrastrutture per la ricerca, in piccole e medie imprese (compresi i centri di ricerca privati) direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	37.900.000 €	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	0	0	-0,42	0,7	-0,30
1	a1	4	Investimenti in capitale fisso, comprese le infrastrutture per la ricerca, in centri di ricerca pubblici e nell'istruzione superiore pubblica direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	31.500.000 €	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	0	0	-0,42	0,6	-0,25
1	a1	25	Incubazione, sostegno a spin off, spin out e start-up	2.500.000 €	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0,17	0,0	-0,01
1	a1	5	Investimenti in beni immateriali in microimprese direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	22.600.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,4	0,00
1	a1	6	Investimenti in beni immateriali in PMI (compresi i centri di ricerca privati) direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	30.000.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,6	0,00
1	a1	7	Investimenti in beni immateriali in grandi imprese direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	4.200.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,1	0,00
1	a1	8	Investimenti in beni immateriali in centri di ricerca pubblici e nell'istruzione superiore pubblica direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	10.500.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,2	0,00
1	a1	9	Attività di ricerca e innovazione in microimprese, comprese le attività in rete (ricerca industriale, sviluppo sperimentale, studi di fattibilità)	25.100.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,5	0,00
1	a1	10	Attività di ricerca e innovazione in PMI, comprese le attività in rete	36.300.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,7	0,00
1	a1	11	Attività di ricerca e innovazione in grandi imprese, comprese le attività in rete	10.500.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,2	0,00
1	a1	12	Attività di ricerca e innovazione in centri di ricerca pubblici, nell'istruzione superiore pubblica e in centri di competenza pubblici, comprese le attività in rete (ricerca industriale, sviluppo sperimentale, studi di fattibilità)	51.000.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	1,0	0,00
1	a1	26	Sostegno ai poli di innovazione, anche tra imprese, organismi di ricerca e autorità pubbliche e reti di imprese a beneficio principalmente delle PMI	30.000.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,6	0,00
1	a1	28	Trasferimento di tecnologie e cooperazione tra le imprese, i centri di ricerca e il settore	102.800.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	1,9	0,00

				Tematismi interessati	Energia	Cambiamenti Climatici	Suolo e rischi naturali		Risorse Idriche		Rifiuti	Qualità dell'Aria		Salute umana	Biodiversità	Paesaggio e beni culturali	IMPATTO POTENZIALE		
				Fattori di potenziale pressione ambientale	Consumi energetici	Produzione di gas climalteranti	Consumo e/o impermeabilizzazione del suolo	Erosione dei versanti, superficiale e fattori idrogeologici	Produzione di reflui	Consumo e/o degrado di risorse idriche	Produzione di rifiuti	Emissioni atmosferiche inquinanti	Produzione di polveri	Fattori inquinanti di origine fisica: rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici	Frammentazione e/o perturbazione della biodiversità, degli habitat naturali e seminaturali e degli ecosistemi	Effetto di separazione o barriera precettiva tra parti di territorio, beni culturali e paesaggistici	INDICE DI COMPATIBILITA'	INDICE DI PESO PROGRAMMATICO	INDICE DI COMPATIBILITA' PESATO
Priorità	OS	Codice	Campo d'intervento	Dotazione CdI Quota Totale															
			dell'istruzione superiore																
1	a1	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	3.000.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,1	0,00
1	a1	30	Processi di ricerca e innovazione, trasferimento di tecnologie e cooperazione tra imprese, incentrati sull'economia circolare	3.200.000 €	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0,33	0,1	0,02
1	a2	36	TIC: altre tipologie di infrastrutture TIC (compresi risorse/impianti informatici di grandi dimensioni, centri di dati, sensori e altra strumentazione wireless)	10.000.000 €	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-0,33	0,2	-0,06
1	a2	165	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi turistici	8.500.000 €	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	2	-0,08	0,2	-0,01
1	a2	166	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali	8.500.000 €	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	2	-0,08	0,2	-0,01
1	a2	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	2.500.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0	0,00
1	a2	37	TIC.....	- €	1	2	-1	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0,08	0,0	0,00
1	a2	18	Applicazioni e servizi informatici per le competenze digitali e l'inclusione digitale	7.000.000 €	1	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	0	0	0,08	0,1	0,01
1	a2	16	Soluzioni TIC, servizi elettronici, applicazioni per l'amministrazione	158.966.071 €	1	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	0	0	0,08	3,0	0,25
1	a2	17	Soluzioni TIC, servizi elettronici, applicazioni per l'amministrazione conformemente ai criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra o di efficienza energetica	68.313.929 €	1	1	0	0	0	0	0	1	0	-1	0	0	0,17	1,3	0,21
1	a3	21	Sviluppo dell'attività delle PMI e internazionalizzazione, compresi gli investimenti produttivi	239.445.379 €	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-0,75	4,5	-3,38
1	a3	20	Infrastrutture commerciali per le PMI (compresi i parchi e i siti industriali)	14.042.017 €	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-0,67	0,3	-0,18
1	a3	25	Incubazione, sostegno a spin off, spin out e start-up	15.024.013 €	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0,17	0,3	-0,05
1	a3	13	Digitalizzazione delle PMI (compreso il commercio elettronico, l'e-business e i processi aziendali in rete, i poli di innovazione digitale, i laboratori viventi, gli imprenditori del web, le start-up nel settore delle TIC e il B2B)	39.095.400 €	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0,08	0,7	-0,06
1	a3	24	Servizi avanzati di sostegno alle PMI e a gruppi di PMI (compresi i servizi di gestione, marketing e progettazione)	62.419.608 €	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0,08	1,2	-0,10
1	a3	23	Sviluppo di competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale, l'imprenditorialità e l'adattabilità delle imprese ai cambiamenti	35.759.960 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,7	0,00
1	a4	23	Sviluppo di competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale, l'imprenditorialità e l'adattabilità delle imprese ai cambiamenti	7.571.429 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,1	0,00
1	a4	145	Sostegno allo sviluppo di competenze digitali	4.857.143 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,1	0,00

				Tematismi interessati	Energia	Cambiamenti Climatici	Suolo e rischi naturali		Risorse Idriche		Rifiuti	Qualità dell'Aria		Salute umana	Biodiversità	Paesaggio e beni culturali	IMPATTO POTENZIALE		
				Fattori di potenziale pressione ambientale	Consumi energetici	Produzione di gas climalteranti	Consumo e/o impermeabilizzazione del suolo	Erosione dei versanti, superficiale e fattori idrogeologici	Produzione di reflui	Consumo e/o degrado di risorse idriche	Produzione di rifiuti	Emissioni atmosferiche inquinanti	Produzione di polveri	Fattori inquinanti di origine fisica: rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici	Frammentazione e/o perturbazione della biodiversità, degli habitat naturali e seminaturali e degli ecosistemi	Effetto di separazione o barriera precettiva tra parti di territorio, beni culturali e paesaggistici	INDICE DI COMPATIBILITA'	INDICE DI PESO PROGRAMMATICO	INDICE DI COMPATIBILITA' PESATO
Priorità	OS	Codice	Campo d'intervento	Dotazione CdI Quota Totale															
1	a4	146	Sostegno per l'adattamento dei lavoratori, delle imprese e degli imprenditori ai cambiamenti	7.571.429 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,1	0,00

Priorità 2 – analisi delle pressioni e degli impatti potenziali per tematismo

				Tematismi interessati	Energia	Cambiamenti Climatici	Suolo e rischi naturali		Risorse Idriche		Rifiuti	Qualità dell'Aria		Salute umana	Biodiversità	Paesaggio e beni culturali	IMPATTO POTENZIALE		
				Fattori di potenziale pressione ambientale	Consumi energetici	Produzione di gas climalteranti	Consumo e/o impermeabilizzazione del suolo	Erosione dei versanti, superficiale e fattori idrogeologici	Produzione di reflui	Consumo e/o degrado di risorse idriche	Produzione di rifiuti	Emissioni atmosferiche inquinanti	Produzione di polveri	Fattori inquinanti di origine fisica: rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici	Frammentazione e/o perturbazione della biodiversità, degli habitat naturali e seminaturali e degli ecosistemi	Effetto di separazione o barriera precettiva tra parti di territorio, beni culturali e paesaggistici	INDICE DI COMPATIBILITA'	INDICE DI PESO PROGRAMMATICO	INDICE DI COMPATIBILITA' PESATO
Priorità	OS	Codice	Campo d'intervento	Dotazione CdI Quota Totale															
2	b1	43	Costruzione di nuovi edifici efficienti sotto il profilo energetico	33.837.808 €	2	2	-1	0	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-0,25	0,6	-0,16
2	b1	45	Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica o misure relative all'efficienza energetica per tali infrastrutture, progetti dimostrativi e misure di sostegno conformemente ai criteri di efficienza energetica	53.821.843 €	2	2	1	0	-1	-1	0	1	-1	-1	-1	0	0,08	1,0	0,08
2	b1	41	Rinnovo della dotazione di alloggi al fine dell'efficienza energetica, progetti dimostrativi e misure di sostegno	21.709.986 €	2	2	0	0	-1	-1	0	1	-1	-1	0	0	0,08	0,4	0,03
2	b1	44	Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica o misure relative all'efficienza energetica per tali infrastrutture, progetti dimostrativi e misure di sostegno	67.507.440 €	2	2	0	0	-1	-1	0	1	-1	-1	0	0	0,08	1,3	0,11
2	b1	46	Sostegno ai soggetti che forniscono servizi che contribuiscono all'economia a basse emissioni di carbonio e alla resilienza ai cambiamenti climatici, comprese le misure di sensibilizzazione	45.536.691 €	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,33	0,9	0,29
2	b1	40	Efficienza energetica e progetti dimostrativi nelle PMI o nelle grandi imprese e misure di sostegno conformemente ai criteri di efficienza energetica	45.536.691 €	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,42	0,9	0,36
2	b2	48	Energia rinnovabile: solare	24.967.096 €	2	2	-1	-1	0	0	0	1	0	0	-1	-1	0,08	0,5	0,04
2	b3	53	Sistemi energetici intelligenti (comprese le reti intelligenti e i sistemi TIC) e relativo stoccaggio	30.000.000 €	2	2	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	0,08	0,6	0,05
2	b4	132	Critical equipment and supplies necessary to address emergency situation	2.335.632 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0	0,00

				Tematismi interessati	Energia	Cambiamenti Climatici	Suolo e rischi naturali		Risorse Idriche		Rifiuti	Qualità dell'Aria		Salute umana	Biodiversità	Paesaggio e beni culturali	IMPATTO POTENZIALE		
				Fattori di potenziale pressione ambientale	Consumi energetici	Produzione di gas climalteranti	Consumo e/o impermeabilizzazione del suolo	Erosione dei versanti, superficiale e fattori idrogeologici	Produzione di reflui	Consumo e/o degrado di risorse idriche	Produzione di rifiuti	Emissioni atmosferiche inquinanti	Produzione di polveri	Fattori inquinanti di origine fisica: rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici	Frammentazione e/o perturbazione della biodiversità, degli habitat naturali e seminaturali e degli ecosistemi	Effetto di separazione o barriera precettiva tra parti di territorio, beni culturali e paesaggistici	INDICE DI COMPATIBILITA'	INDICE DI PESO PROGRAMMATICO	INDICE DI COMPATIBILITA' PESATO
Priorità	OS	Codice	Campo d'intervento	Dotazione CdI Quota Totale															
2	b4	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	6.000.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,1	0,00
2	b4	17	Soluzioni TIC, servizi elettronici, applicazioni per l'amministrazione conformemente ai criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra o di efficienza energetica	5.614.316 €	1	1	0	0	0	0	0	1	0	-1	0	0	0,17	0,1	0,02
2	b4	61	Prevenzione e gestione dei rischi naturali non connessi al clima (ad es. terremoti) e dei rischi collegati alle attività umane (ad es. incidenti tecnologici), comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi di gestione delle catastrofi, le infrastrutture e gli approcci basati sugli ecosistemi	197.440.054 €	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0,50	3,7	1,86
2	b4	59	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici, prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: incendi (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi di gestione delle catastrofi, le infrastrutture e gli approcci basati sugli ecosistemi)	306.128.441 €	1	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	1	0,58	5,8	3,36
2	b4	58	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici, prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: inondazioni e frane (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile, i sistemi di gestione delle catastrofi, le infrastrutture e gli approcci basati sugli ecosistemi)	343.552.881 €	1	1	0	2	0	2	0	0	1	0	0	1	0,67	6,5	4,32
2	b4	167	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo diversi dai siti Natura 2000	4.400.000 €	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0	1	2	0,67	0,1	0,06
2	b4	60	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici, prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: altro, ad es. tempeste e siccità (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi di gestione delle catastrofi, le infrastrutture e gli approcci basati sugli ecosistemi)	9.402.299 €	1	1	1	2	0	2	0	0	1	0	0	1	0,75	0,2	0,13
2	b5	62	Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)	33.215.602 €	-1	0	-1	-1	-1	2	-1	-1	0	0	-1	0	-0,42	0,6	-0,26
2	b5	63	Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza (17)	218.793.612 €	1	1	0	0	0	1	0	0	-1	-1	-1	0	0,00	4,1	0,00
2	b5	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	5.000.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,1	0,00

				Tematismi interessati	Energia	Cambiamenti Climatici	Suolo e rischi naturali		Risorse Idriche		Rifiuti	Qualità dell'Aria		Salute umana	Biodiversità	Paesaggio e beni culturali	IMPATTO POTENZIALE		
				Fattori di potenziale pressione ambientale	Consumi energetici	Produzione di gas climalteranti	Consumo e/o impermeabilizzazione del suolo	Erosione dei versanti, superficiale e fattori idrogeologici	Produzione di reflui	Consumo e/o degrado di risorse idriche	Produzione di rifiuti	Emissioni atmosferiche inquinanti	Produzione di polveri	Fattori inquinanti di origine fisica: rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici	Frammentazione e/o perturbazione della biodiversità, degli habitat naturali e seminaturali e degli ecosistemi	Effetto di separazione o barriera precettiva tra parti di territorio, beni culturali e paesaggistici	INDICE DI COMPATIBILITA'	INDICE DI PESO PROGRAMMATICO	INDICE DI COMPATIBILITA' PESATO
Priorità	OS	Codice	Campo d'intervento	Dotazione CdI Quota Totale															
2	b5	65	Raccolta e trattamento delle acque reflue	38.572.745 €	-1	0	-1	2	2	2	0	0	-1	-1	2	0	0,33	0,7	0,24
2	b5	64	Gestione delle risorse idriche e loro conservazione (compresi gestione dei bacini idrografici, misure specifiche di adattamento ai cambiamenti climatici, riutilizzo, riduzione delle perdite)	216.007.897 €	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	1	0	0,58	4,1	2,37
2	b5	66	Raccolta e trattamento delle acque reflue conformemente ai criteri di efficienza energetica (18)	284.865.040 €	1	1	-1	2	2	2	0	0	-1	-1	2	0	0,58	5,4	3,13
2	b6	67	Gestione dei rifiuti domestici: misure di prevenzione, minimizzazione, smistamento, riutilizzo e riciclaggio	103.288.873 €	0	1	-1	0	-1	-1	2	-1	-1	-1	-1	0	-0,33	1,9	-0,65
2	b6	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	2.000.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0	0,00
2	b6	71	Promozione dell'impiego di materiali riciclati come materie prime	17.214.812 €	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0,25	0,3	0,08
2	b6	72	Impiego di materiali riciclati come materie prime conformemente ai criteri di efficienza	51.644.437 €	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0,50	1,0	0,49
2	b7	73	Recupero dei siti industriali e dei terreni contaminati	30.000.000 €	0	0	2	2	0	1	-1	0	-1	-1	1	1	0,33	0,6	0,19
2	b7	74	Recupero dei siti industriali e dei terreni contaminati conformemente ai criteri di efficienza	20.000.000 €	1	1	2	2	0	1	-1	0	-1	-1	1	1	0,50	0,4	0,19
2	b7	64	Gestione delle risorse idriche e loro conservazione (compresi gestione dei bacini idrografici, misure specifiche di adattamento ai cambiamenti climatici, riutilizzo, riduzione perdite).	10.000.000 €	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	1	0	0,58	0,2	0,11
2	b7	77	Misure per la qualità dell'aria e la riduzione del rumore	4.760.380 €	0	2	0	0	0	0	0	2	1	2	1	0	0,67	0,1	0,06
2	b7	78	Tutela, ripristino e uso sostenibile dei siti Natura 2000	24.760.380 €	0	1	2	2	0	2	0	1	1	1	2	2	1,17	0,5	0,54
2	b7	79	Protezione della natura e della biodiversità, patrimonio e risorse naturali, infrastrutture verdi e blu	24.760.380 €	0	1	2	2	0	2	0	1	1	1	2	2	1,17	0,5	0,54
2	b7	80	Altre misure volte a ridurre le emissioni di gas a effetto serra nel settore della conservazione e del ripristino delle aree naturali con un elevato potenziale di assorbimento e stoccaggio del carbonio, ad esempio mediante la riumidificazione delle zone umide, la cattura di gas di discarica	4.760.380 €	2	2	2	2	0	2	0	2	1	1	1	0	1,25	0,1	0,11
2bis	b8	81	Infrastrutture di trasporto urbano pulite	68.738.360 €	2	2	-1	0	-1	-1	0	2	-1	1	0	0	0,25	1,3	0,32
2bis	b8	82	Materiale rotabile di trasporto urbano pulito	273.141.417 €	2	2	-1	0	-1	-1	0	2	-1	1	0	0	0,25	5,1	1,29
2bis	b8	83	Infrastrutture ciclistiche	86.000.000 €	2	2	-1	-1	-1	-1	0	2	0	1	-1	1	0,25	1,6	0,41
2bis	b8	86	Infrastrutture per combustibili alternativi	14.000.000 €	2	2	0	0	0	0	0	2	0	1	-1	0	0,50	0,3	0,13

Priorità 3 – analisi delle pressioni e degli impatti potenziali per tematismo

				Tematismi interessati	Energia	Cambiamenti Climatici	Suolo e rischi naturali		Risorse Idriche		Rifiuti	Qualità dell'Aria		Salute umana	Biodiversità	Paesaggio e beni culturali	IMPATTO POTENZIALE		
				Fattori di potenziale pressione ambientale	Consumi energetici	Produzione di gas climalteranti	Consumo e/o impermeabilizzazione del suolo	Erosione dei versanti, superficiale e fattori idrogeologici	Produzione di reflui	Consumo e/o degrado di risorse idriche	Produzione di rifiuti	Emissioni atmosferiche inquinanti	Produzione di polveri	Fattori inquinanti di origine fisica: rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici	Frammentazione e/o perturbazione della biodiversità, degli habitat naturali e seminaturali e degli ecosistemi	Effetto di separazione o barriera precettiva tra parti di territorio, beni culturali e paesaggistici	INDICE DI COMPATIBILITA'	INDICE DI PESO PROGRAMMATICO	INDICE DI COMPATIBILITA' PESATO
Priorità	OS	Codice	Campo d'intervento	Dotazione CdI Quota Totale															
3	c1	111	Porti marittimi (TEN-T), esclusi gli impianti dedicati al trasporto di combustibili fossili	33.096.000 €	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-0,83	0,6	-0,52
3	c1	108	Trasporto multimodale (TEN-T)	6.304.000 €	1	1	-1	-1	-1	0	0	1	-1	-1	-1	-1	-0,33	0,1	-0,04
3	c2	90	Altre strade di accesso nazionali, regionali e locali di nuova costruzione o ristrutturate	21.571.500 €	0	-1	-2	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-2	-2	-1,00	0,4	-0,41
3	c2	113	Altri porti marittimi, esclusi gli impianti dedicati al trasporto di combustibili fossili	32.012.500 €	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-0,83	0,6	-0,50
3	c2	109	Trasporto multimodale (non urbano)	50.481.250 €	1	1	-1	-1	-1	0	0	1	-1	-1	-1	-1	-0,33	1,0	-0,32
3	c2	98	Altre linee ferroviarie di nuova costruzione o ristrutturate	18.468.750 €	1	2	-1	-1	0	0	0	1	-1	-1	-2	-1	-0,25	0,3	-0,09
3	c2	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	2.500.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0	0,00
3	c2	104	Digitalizzazione dei trasporti: linee ferroviarie	12.558.750 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,2	0,00
3	c2	103	Altre linee ferroviarie ricostruite o ammodernate – elettriche/a zero emissioni	21.423.750 €	2	2	2	-1	0	0	-1	1	-1	-1	-1	-1	0,08	0,4	0,03
3	c2	83	Infrastrutture ciclistiche	80.000.000 €	2	2	-1	-1	-1	-1	0	2	0	1	-1	1	0,25	1,5	0,38
3	c2	95	Digitalizzazione dei trasporti, se dedicata in parte alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra: strade	7.978.500 €	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,33	0,2	0,05
3	c2	120	Digitalizzazione dei trasporti, se dedicata in parte alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra: altri modi di trasporto	11.820.000 €	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,33	0,2	0,07
3	c2	107	Infrastrutture ferroviarie mobili a zero emissioni/elettriche	50.235.000 €	2	2	0	0	0	0	0	2	0	-1	0	0	0,42	0,9	0,39
3	c2	86	Infrastrutture per combustibili alternativi	20.000.000 €	2	2	0	0	0	0	0	2	0	1	-1	0	0,50	0,4	0,19
3	c2	77	Misure per la qualità dell'aria e la riduzione del rumore	40.000.000 €	0	2	0	0	0	0	0	2	1	2	1	0	0,67	0,8	0,50

Priorità 4 – analisi delle pressioni e degli impatti potenziali per tematismo

Tematismi interessati	Energia	Cambiamenti Climatici	Suolo e rischi naturali	Risorse Idriche	Rifiuti	Qualità dell'Aria	Salute umana	Biodiversità	Paesaggio e beni culturali	IMPATTO POTENZIALE

				Fattori di potenziale pressione ambientale	Consumi energetici	Produzione di gas climalteranti	Consumo e/o impermeabilizzazione del suolo	Erosione dei versanti, superficiale e fattori idrogeologici	Produzione di reflui	Consumo e/o degrado di risorse idriche	Produzione di rifiuti	Emissioni atmosferiche inquinanti	Produzione di polveri	Fattori inquinanti di origine fisica: rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici	Frammentazione e/o perturbazione della biodiversità, degli habitat naturali e seminaturali e degli ecosistemi	Effetto di separazione o barriera precettiva tra parti di territorio, beni culturali e paesaggistici	INDICE DI COMPATIBILITA'	INDICE DI PESO PROGRAMMATICO	INDICE DI COMPATIBILITA' PESATO
Priorità	OS	Codice	Campo d'intervento	Dotazione CdI Quota Totale															
4	d1	127	Altre infrastrutture sociali che contribuiscono all'inclusione sociale nella comunità	4.500.000 €	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-0,42	0,1	-0,04
4	d1	138	Sostegno all'economia sociale e alle imprese sociali	10.500.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,2	0,00
4	d1	139	Misure volte a modernizzare e rafforzare le istituzioni e i servizi del mercato del lavoro per valutare e anticipare le esigenze in termini di competenze e per garantire un' assistenza tempestiva e mirata	8.000.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,2	0,00
4	d2	121	Infrastrutture per l'educazione e la cura della prima infanzia	24.498.710 €	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-0,42	0,5	-0,19
4	d2	122	Infrastrutture per l'istruzione primaria e secondaria	9.155.020 €	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-0,42	0,2	-0,07
4	d2	123	Infrastrutture per l'istruzione terziaria	87.040.037 €	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-0,42	1,6	-0,68
4	d2	124	Infrastrutture per l'istruzione e la formazione professionale e l'apprendimento per gli adulti	4.943.385 €	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-0,42	0,1	-0,04
4	d2	127	Altre infrastrutture sociali che contribuiscono all'inclusione sociale nella comunità	20.728.295 €	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-0,42	0,4	-0,16
4	d3	126	Infrastrutture abitative (diverse da quelle destinate ai migranti, ai rifugiati e alle persone che fanno domanda di protezione internazionale o che godono di protezione internazionale)	32.000.000 €	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-0,42	0,6	-0,25
4	d3	127	Altre infrastrutture sociali che contribuiscono all'inclusione sociale nella comunità	28.000.000 €	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-0,42	0,5	-0,22
4	d3	18	Applicazioni e servizi informatici per le competenze digitali e l'inclusione digitale	6.000.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,1	0,00
4	d3	138	Sostegno all'economia sociale e alle imprese sociali	4.000.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,1	0,00
4	d4	125	Infrastrutture abitative destinate ai migranti, ai rifugiati e alle persone che fanno domanda di protezione internazionale o che godono di protezione internazionale	5.714.286 €	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-0,42	0,1	-0,04
4	d4	127	Altre infrastrutture sociali che contribuiscono all'inclusione sociale nella comunità	2.142.857 €	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-0,42	0,0	-0,02
4	d4	133	Infrastrutture di accoglienza temporanea per migranti, rifugiati e persone che fanno domanda di protezione internazionale o che godono di protezione internazionale	2.142.857 €	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-0,42	0,0	-0,02
4	d5	128	Infrastrutture per la sanità	80.000.000 €	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-0,42	1,5	-0,63
4	d5	131	Digitalizzazione delle cure sanitarie	140.134.957 €	-1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0,42	2,6	1,10
4	d6	165	Protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici	10.000.000 €	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	2	-0,08	0,2	-0,02
4	d6	166	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali	10.000.000 €	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	2	-0,08	0,2	-0,02

Priorità 5 – analisi delle pressioni e degli impatti potenziali per tematismo

Tematismi interessati	Energia	Cambiamenti Climatici	Suolo e rischi naturali	Risorse Idriche	Rifiuti	Qualità dell'Aria	Salute umana	Biodiversità	Paesaggio e beni culturali	IMPATTO POTENZIALE

				Fattori di potenziale pressione ambientale	Consumi energetici	Produzione di gas climalteranti	Consumo e/o impermeabilizzazione del suolo	Erosione dei versanti, superficiale e fattori idrogeologici	Produzione di reflui	Consumo e/o degrado di risorse idriche	Produzione di rifiuti	Emissioni atmosferiche inquinanti	Produzione di polveri	Fattori inquinanti di origine fisica: rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici	Frammentazione e/o perturbazione della biodiversità, degli habitat naturali e seminaturali e degli ecosistemi	Effetto di separazione o barriera precettiva tra parti di territorio, beni culturali e paesaggistici	INDICE DI COMPATIBILITA'	INDICE DI PESO PROGRAMMATICO	INDICE DI COMPATIBILITA' PESATO
Priorità	OS	Codice	Campo d'intervento	Dotazione CdI Quota Totale															
5	e1	165	Protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici	12.411.000 €	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	2	-0,08	0,2	-0,02
5	e1	166	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali	22.162.500 €	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	2	-0,08	0,4	-0,03
5	e1	169	Iniziative di sviluppo territoriale, compresa l'elaborazione di strategie territoriali	384.150.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	7,2	0,00
5	e1	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	6.000.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,1	0,00
5	e1	168	Riqualificazione materiale e sicurezza degli spazi pubblici	31.914.000 €	1	1	1	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	1	0,08	0,6	0,05
5	e1	45	Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica o misure relative all'efficienza energetica per tali infrastrutture, progetti dimostrativi e misure di sostegno conformemente ai criteri di efficienza energetica	13.297.500 €	2	2	1	0	-1	-1	0	1	-1	-1	-1	0	0,08	0,3	0,02
5	e1	167	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo diversi dai siti Natura 2000	8.865.000 €	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0	1	2	0,67	0,2	0,11
5	e2	165	Protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici	19.700.000 €	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	2	-0,08	0,4	-0,03
5	e2	166	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali	17.237.500 €	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	2	-0,08	0,3	-0,03
5	e2	169	Iniziative di sviluppo territoriale, compresa l'elaborazione di strategie territoriali	29.550.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,6	0,00
5	e2	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	1.500.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0	0,00
5	e2	168	Riqualificazione materiale e sicurezza degli spazi	14.775.000 €	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	0,17	0,3	0,05
5	e2	167	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo diversi dai siti Natura 2000	17.237.500 €	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0	1	2	0,67	0,3	0,22
AT	AT	179	Informazione e comunicazione	11.000.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,2	0,00
AT	AT	180	Preparazione, attuazione, sorveglianza e controllo	180.000.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	3,4	0,00
AT	AT	181	Valutazione e studi, raccolta dati	3.000.000 €	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,1	0,00

L'esercizio condotto ha consentito di qualificare i potenziali effetti e gerarchizzare i potenziali impatti rispetto alle componenti considerate nella analisi di contesto anche in funzione dell'intensità del livello di investimento previsto (Indice di compatibilità pesato, definito in funzione degli investimenti previsti).

Tale attività ha consentito di individuare alcune tipologie di intervento e/o azioni previste nell'ambito degli Obiettivi specifici del Programma, maggiormente critiche su cui approfondire l'analisi dei potenziali impatti ambientali offrendo un primo inquadramento ai soggetti attuatori e ai proponenti ai fini dell'integrazione di misure di compensazione e/o mitigazione per le successive fasi attuative.

Attraverso tale esercizio è stato possibile individuare preventivamente alcuni interventi su cui approfondire l'analisi dei potenziali impatti ambientali, senza per questo volersi sostituire alle ulteriori valutazioni ambientali da condurre a livello di operazione e progetto fornendo indicazioni preliminari in merito a possibili elementi/aspetti da considerare ed approfondire nelle successive fasi di progettazione e valutazione ambientale al fine di eliminare e/o mitigare eventuali impatti potenzialmente negativi e valorizzare quelli positivi e favorire quindi il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità del Programma.

L'analisi condotta ha consentito di evidenziare come gli interventi in grado di incidere positivamente sul contesto ambientale siano rinvenibili principalmente nell'ambito della Priorità 2 ma siano riscontrabili in tutte le Priorità previste:

Priorità	OS	Codice	Campo d'intervento	IMPATTO POTENZIALE		
				INDICE DI COMPATIBILITA'	INDICE DI PESO PROGRAMMATICO	INDICE DI COMPATIBILITA' PESATO
2	b4	58	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici, prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: inondazioni e frane (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile, i sistemi di gestione delle catastrofi, le infrastrutture e gli approcci basati sugli ecosistemi)	0,67	6,9	4,62
2	b4	59	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici, prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: incendi (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi di gestione delle catastrofi, le infrastrutture e gli approcci basati sugli ecosistemi)	0,58	6,2	3,60
2	b5	66	Raccolta e trattamento delle acque reflue conformemente ai criteri di efficienza energetica (18)	0,58	5,7	3,35
2	b5	64	Gestione delle risorse idriche e loro conservazione (compresi gestione dei bacini idrografici, misure specifiche di adattamento ai cambiamenti climatici, riutilizzo, riduzione delle perdite)	0,58	4,4	2,54
2	b4	61	Prevenzione e gestione dei rischi naturali non connessi al clima (ad es. terremoti) e dei rischi collegati alle attività umane (ad es. incidenti tecnologici), comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi di gestione delle catastrofi, le infrastrutture e gli approcci basati sugli ecosistemi	0,50	4,0	1,99
2bis	b8	82	Materiale rotabile di trasporto urbano pulito	0,25	5,5	1,38
4	d5	131	Digitalizzazione delle cure sanitarie	0,42	2,8	1,18
2	b7	78	Tutela, ripristino e uso sostenibile dei siti Natura 2000	1,17	0,5	0,58
2	b7	79	Protezione della natura e della biodiversità, patrimonio e risorse naturali, infrastrutture verdi e blu	1,17	0,5	0,58

Priorità	OS	Codice	Campo d'intervento
3	c2	77	Misure per la qualità dell'aria e la riduzione del rumore
2	b6	72	Impiego di materiali riciclati come materie prime conformemente ai criteri di efficienza
2bis	b8	83	Infrastrutture ciclistiche
3	c2	107	Infrastrutture ferroviarie mobili a zero emissioni/elettriche
3	c2	83	Infrastrutture ciclistiche
2	b1	40	Efficienza energetica e progetti dimostrativi nelle PMI o nelle grandi imprese e misure di sostegno conformemente ai criteri di efficienza energetica
2bis	b8	81	Infrastrutture di trasporto urbano pulite
2	b1	46	Sostegno ai soggetti che forniscono servizi che contribuiscono all'economia a basse emissioni di carbonio e alla resilienza ai cambiamenti climatici, comprese le misure di sensibilizzazione
1	a2	16	Soluzioni TIC, servizi elettronici, applicazioni per l'amministrazione
2	b5	65	Raccolta e trattamento delle acque reflue
5	e2	167	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo diversi dai siti Natura 2000
1	a2	17	Soluzioni TIC, servizi elettronici, applicazioni per l'amministrazione conformemente ai criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra o di efficienza energetica
2	b7	73	Recupero dei siti industriali e dei terreni contaminati
2	b7	74	Recupero dei siti industriali e dei terreni contaminati conformemente ai criteri di efficienza
3	c2	86	Infrastrutture per combustibili alternativi
2	b4	60	Misure di adattamento ai cambiamenti climatici, prevenzione e gestione dei rischi connessi al clima: altro, ad es. tempeste e siccità (comprese le azioni di sensibilizzazione, la protezione civile e i sistemi di gestione delle catastrofi, le infrastrutture e gli approcci basati sugli ecosistemi)
2bis	b8	86	Infrastrutture per combustibili alternativi
2	b7	80	Altre misure volte a ridurre le emissioni di gas a effetto serra nel settore della conservazione e del ripristino delle aree naturali con un elevato potenziale di assorbimento e stoccaggio del carbonio, ad esempio mediante la riutilizzo delle zone umide, la cattura di gas di scarico
5	e1	167	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo diversi dai siti Natura 2000
2	b7	64	Gestione delle risorse idriche e loro conservazione (compresi gestione dei bacini idrografici, misure specifiche di adattamento ai cambiamenti climatici, riutilizzo, riduzione perdite).
2	b1	44	Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica o misure relative all'efficienza energetica per tali infrastrutture, progetti dimostrativi e misure di sostegno
2	b1	45	Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica o misure relative all'efficienza energetica per tali infrastrutture, progetti dimostrativi e misure di sostegno conformemente ai criteri di efficienza energetica
2	b6	71	Promozione dell'impiego di materiali riciclati come materie prime
3	c2	120	Digitalizzazione dei trasporti, se dedicata in parte alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra: altri modi di trasporto
2	b7	77	Misure per la qualità dell'aria e la riduzione del rumore
2	b4	167	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio naturale e dell'ecoturismo diversi dai siti Natura 2000
3	c2	95	Digitalizzazione dei trasporti, se dedicata in parte alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra: strade
5	e1	168	Riqualificazione materiale e sicurezza degli spazi pubblici
2	b3	53	Sistemi energetici intelligenti (comprese le reti intelligenti e i sistemi TIC) e relativo stoccaggio

IMPATTO POTENZIALE		
INDICE DI COMPATIBILITA'	INDICE DI PESO PROGRAMMATICO	INDICE DI COMPATIBILITA' PESATO
0,67	0,8	0,54
0,50	1,0	0,52
0,25	1,7	0,43
0,42	1,0	0,42
0,25	1,6	0,40
0,42	0,9	0,38
0,25	1,4	0,35
0,33	0,9	0,31
0,08	3,2	0,27
0,33	0,8	0,26
0,67	0,3	0,23
0,17	1,4	0,23
0,33	0,6	0,20
0,50	0,4	0,20
0,50	0,4	0,20
0,75	0,2	0,14
0,50	0,3	0,14
1,25	0,1	0,12
0,67	0,2	0,12
0,58	0,2	0,12
0,08	1,4	0,11
0,08	1,1	0,09
0,25	0,3	0,09
0,33	0,2	0,08
0,67	0,1	0,06
0,67	0,1	0,06
0,33	0,2	0,05
0,08	0,6	0,05
0,08	0,6	0,05

				IMPATTO POTENZIALE		
Priorità	OS	Codice	Campo d'intervento	INDICE DI COMPATIBILITA'	INDICE DI PESO PROGRAMMATICO	INDICE DI COMPATIBILITA' PESATO
5	e2	168	Riqualificazione materiale e sicurezza degli spazi	0,17	0,3	0,05
2	b2	48	Energia rinnovabile: solare	0,08	0,5	0,04
2	b1	41	Rinnovo della dotazione di alloggi al fine dell'efficienza energetica, progetti dimostrativi e misure di sostegno	0,08	0,4	0,04
3	c2	103	Altre linee ferroviarie ricostruite o ammodernate – elettriche/a zero emissioni	0,08	0,4	0,04
5	e1	45	Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica o misure relative all'efficienza energetica per tali infrastrutture, progetti dimostrativi e misure di sostegno conformemente ai criteri di efficienza energetica	0,08	0,3	0,02
1	a1	30	Processi di ricerca e innovazione, trasferimento di tecnologie e cooperazione tra imprese, incentrati sull'economia circolare	0,33	0,1	0,02
2	b4	17	Soluzioni TIC, servizi elettronici, applicazioni per l'amministrazione conformemente ai criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra o di efficienza energetica	0,17	0,1	0,02
1	a2	18	Applicazioni e servizi informatici per le competenze digitali e l'inclusione digitale	0,08	0,1	0,01
1	a1	5	Investimenti in beni immateriali in microimprese direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	0,00	0,5	0,00
1	a1	6	Investimenti in beni immateriali in PMI (compresi i centri di ricerca privati) direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	0,00	0,6	0,00
1	a1	7	Investimenti in beni immateriali in grandi imprese direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	0,00	0,1	0,00
1	a1	8	Investimenti in beni immateriali in centri di ricerca pubblici e nell'istruzione superiore pubblica direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	0,00	0,2	0,00
1	a1	9	Attività di ricerca e innovazione in microimprese, comprese le attività in rete (ricerca industriale, sviluppo sperimentale, studi di fattibilità)	0,00	0,5	0,00
1	a1	10	Attività di ricerca e innovazione in PMI, comprese le attività in rete	0,00	0,7	0,00
1	a1	11	Attività di ricerca e innovazione in grandi imprese, comprese le attività in rete	0,00	0,2	0,00
1	a1	12	Attività di ricerca e innovazione in centri di ricerca pubblici, nell'istruzione superiore pubblica e in centri di competenza pubblici, comprese le attività in rete (ricerca industriale, sviluppo sperimentale, studi di fattibilità)	0,00	1,0	0,00
1	a1	26	Sostegno ai poli di innovazione, anche tra imprese, organismi di ricerca e autorità pubbliche e reti di imprese a beneficio principalmente delle PMI	0,00	0,6	0,00
1	a1	28	Trasferimento di tecnologie e cooperazione tra le imprese, i centri di ricerca e il settore dell'istruzione superiore	0,00	2,1	0,00
1	a1	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	0,00	0,1	0,00
1	a2	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	0,00	0,1	0,00
1	a2	37	TIC.....	0,08	0,0	0,00
1	a3	23	Sviluppo di competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale, l'imprenditorialità e l'adattabilità delle imprese ai cambiamenti	0,00	0,7	0,00
1	a4	23	Sviluppo di competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale, l'imprenditorialità e l'adattabilità delle imprese ai cambiamenti	0,00	0,2	0,00
1	a4	145	Sostegno allo sviluppo di competenze digitali	0,00	0,1	0,00
1	a4	146	Sostegno per l'adattamento dei lavoratori, delle imprese e degli imprenditori ai cambiamenti	0,00	0,2	0,00
2	b4	132	Critical equipment and supplies necessary to address emergency situation	0,00	0,0	0,00
2	b4	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	0,00	0,1	0,00

				IMPATTO POTENZIALE		
Priorità	OS	Codice	Campo d'intervento	INDICE DI COMPATIBILITA'	INDICE DI PESO PROGRAMMATICO	INDICE DI COMPATIBILITA' PESATO
2	b5	63	Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile) conformemente ai criteri di efficienza (17)	0,00	4,4	0,00
2	b5	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	0,00	0,1	0,00
2	b6	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	0,00	0,0	0,00
3	c2	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	0,00	0,1	0,00
3	c2	104	Digitalizzazione dei trasporti: linee ferroviarie	0,00	0,3	0,00
4	d1	138	Sostegno all'economia sociale e alle imprese sociali	0,00	0,2	0,00
4	d1	139	Misure volte a modernizzare e rafforzare le istituzioni e i servizi del mercato del lavoro per valutare e anticipare le esigenze in termini di competenze e per garantire un'assistenza tempestiva e mirata	0,00	0,2	0,00
4	d3	18	Applicazioni e servizi informatici per le competenze digitali e l'inclusione digitale	0,00	0,1	0,00
4	d3	138	Sostegno all'economia sociale e alle imprese sociali	0,00	0,1	0,00
5	e1	169	Iniziative di sviluppo territoriale, compresa l'elaborazione di strategie territoriali	0,00	7,7	0,00
5	e1	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	0,00	0,1	0,00
5	e2	169	Iniziative di sviluppo territoriale, compresa l'elaborazione di strategie territoriali	0,00	0,6	0,00
5	e2	170	Miglioramento delle capacità delle autorità dei programmi e degli organismi legati all'attuazione dei Fondi	0,00	0,0	0,00
AT	AT	179	Informazione e comunicazione	0,00	0,2	0,00
AT	AT	180	Preparazione, attuazione, sorveglianza e controllo	0,00	3,6	0,00
AT	AT	181	Valutazione e studi, raccolta dati	0,00	0,1	0,00
1	a1	25	Incubazione, sostegno a spin off, spin out e start-up	-0,17	0,1	-0,01
1	a2	165	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi turistici	-0,08	0,2	-0,01
1	a2	166	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali	-0,08	0,2	-0,01
4	d6	165	Protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici	-0,08	0,2	-0,02
4	d6	166	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali	-0,08	0,2	-0,02
4	d4	127	Altre infrastrutture sociali che contribuiscono all'inclusione sociale nella comunità	-0,42	0,0	-0,02
4	d4	133	Infrastrutture di accoglienza temporanea per migranti, rifugiati e persone che fanno domanda di protezione internazionale o che godono di protezione internazionale	-0,42	0,0	-0,02
5	e1	165	Protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici	-0,08	0,3	-0,02
5	e2	166	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali	-0,08	0,3	-0,03
5	e2	165	Protezione, sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici	-0,08	0,4	-0,03
5	e1	166	Protezione, sviluppo e promozione del patrimonio culturale e dei servizi culturali	-0,08	0,4	-0,04
4	d1	127	Altre infrastrutture sociali che contribuiscono all'inclusione sociale nella comunità	-0,42	0,1	-0,04
4	d2	124	Infrastrutture per l'istruzione e la formazione professionale e l'apprendimento per gli adulti	-0,42	0,1	-0,04
3	c1	108	Trasporto multimodale (TEN-T)	-0,33	0,1	-0,04
4	d4	125	Infrastrutture abitative destinate ai migranti, ai rifugiati e alle persone che fanno domanda di protezione internazionale o che godono di protezione internazionale	-0,42	0,1	-0,05

Priorità	OS	Codice	Campo d'intervento	IMPATTO POTENZIALE		
				INDICE DI COMPATIBILITA'	INDICE DI PESO PROGRAMMATICO	INDICE DI COMPATIBILITA' PESATO
1	a3	25	Incubazione, sostegno a spin off, spin out e start-up	-0,17	0,3	-0,05
1	a1	3	Investimenti in capitale fisso, comprese le infrastrutture per la ricerca, in grandi imprese direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	-0,42	0,1	-0,05
1	a3	13	Digitalizzazione delle PMI (compreso il commercio elettronico, l'e-business e i processi aziendali in rete, i poli di innovazione digitale, i laboratori viventi, gli imprenditori del web, le start-up nel settore delle TIC e il B2B)	-0,08	0,8	-0,07
1	a2	36	TIC: altre tipologie di infrastrutture TIC (compresi risorse/impianti informatici di grandi dimensioni, centri di dati, sensori e altra strumentazione wireless)	-0,33	0,2	-0,07
4	d2	122	Infrastrutture per l'istruzione primaria e secondaria	-0,42	0,2	-0,08
3	c2	98	Altre linee ferroviarie di nuova costruzione o ristrutturate	-0,25	0,4	-0,09
1	a3	24	Servizi avanzati di sostegno alle PMI e a gruppi di PMI (compresi i servizi di gestione, marketing e progettazione)	-0,08	1,3	-0,10
2	b1	43	Costruzione di nuovi edifici efficienti sotto il profilo energetico	-0,25	0,7	-0,17
4	d2	127	Altre infrastrutture sociali che contribuiscono all'inclusione sociale nella comunità	-0,42	0,4	-0,17
1	a3	20	Infrastrutture commerciali per le PMI (compresi i parchi e i siti industriali)	-0,67	0,3	-0,19
4	d2	121	Infrastrutture per l'educazione e la cura della prima infanzia	-0,42	0,5	-0,21
4	d3	127	Altre infrastrutture sociali che contribuiscono all'inclusione sociale nella comunità	-0,42	0,6	-0,24
1	a1	4	Investimenti in capitale fisso, comprese le infrastrutture per la ricerca, in centri di ricerca pubblici e nell'istruzione superiore pubblica direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	-0,42	0,6	-0,26
4	d3	126	Infrastrutture abitative (diverse da quelle destinate ai migranti, ai rifugiati e alle persone che fanno domanda di protezione internazionale o che godono di protezione internazionale)	-0,42	0,6	-0,27
2	b5	62	Fornitura di acqua per il consumo umano (infrastrutture di estrazione, trattamento, stoccaggio e distribuzione, misure di efficienza idrica, approvvigionamento di acqua potabile)	-0,42	0,7	-0,28
1	a1	1	Investimenti in capitale fisso, comprese le infrastrutture per la ricerca, in microimprese direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	-0,42	0,8	-0,32
1	a1	2	Investimenti in capitale fisso, comprese le infrastrutture per la ricerca, in piccole e medie imprese (compresi i centri di ricerca privati) direttamente connessi alle attività di ricerca e innovazione	-0,42	0,8	-0,32
3	c2	109	Trasporto multimodale (non urbano)	-0,33	1,0	-0,34
3	c2	90	Altre strade di accesso nazionali, regionali e locali di nuova costruzione o ristrutturate	-1,00	0,4	-0,43
3	c2	113	Altri porti marittimi, esclusi gli impianti dedicati al trasporto di combustibili fossili	-0,83	0,6	-0,54
3	c1	111	Porti marittimi (TEN-T), esclusi gli impianti dedicati al trasporto di combustibili fossili	-0,83	0,7	-0,56
4	d5	128	Infrastrutture per la sanità	-0,42	1,6	-0,67
2	b6	67	Gestione dei rifiuti domestici: misure di prevenzione, minimizzazione, smistamento, riutilizzo e riciclaggio	-0,33	2,1	-0,69
4	d2	123	Infrastrutture per l'istruzione terziaria	-0,42	1,8	-0,73
1	a3	21	Sviluppo dell'attività delle PMI e internazionalizzazione, compresi gli investimenti produttivi	-0,75	4,8	-3,62

La metodologia adottata ha consentito di valutare in itinere le alternative Programmatiche in modo comparato selezionando le azioni e gli interventi in grado di massimizzare il contributo positivo degli interventi previsti nell'ambito della proposta di Programma alle condizioni del contesto ambientale e dei diversi tematismi considerati.

Lo scenario programmatico individuato sembra connotarsi per un elevato livello di sostenibilità come conferma anche la percentuale di risorse allocate sugli obiettivi relativi alla concentrazione tematica in termini di contributi agli obiettivi climatici e alla tutela della biodiversità.

Gli interventi in grado di generare le maggiori potenziali pressioni e impatti negativi hanno a che fare con la realizzazione di infrastrutture (sociali, per l'istruzione e/o per attività di ricerca e innovazione) e/o di rete (mobilità e energia) e con il sostegno alle imprese. I potenziali impatti, spesso puntuali e reversibili, potranno essere meglio analizzati nelle successive fasi di definizione e attuazione degli interventi, ma potranno essere mitigati attraverso l'adozione di specifiche misure riportate nel capitolo 7.

Al fine di fornire un quadro utile anche ai successivi approfondimenti valutativi da condurre in relazione alle operazioni e ai progetti, il Rapporto Ambientale propone un inquadramento di tutte le tipologie di intervento previste dal Programma in relazione alla vigente normativa per la valutazione di impatto ambientale regionale o statale e/o la valutazione di incidenza. Detto contributo potrà essere utile in fase di programmazione e progettazione degli interventi anche al fine di un rapido inquadramento dell'iter autorizzativo e quindi per una stima dei tempi di realizzazione degli obiettivi sottesi agli interventi stessi.

Il Rapporto Ambientale Preliminare includeva un primo schema per mettere in relazione le tipologie di intervento, previste dal PR FESR 2021-2027 dettagliate nell'allegato I - proposta di regolamento COM(2018) 375 final, e la possibilità di un iter autorizzativo che richieda una verifica di assoggettabilità o valutazione di impatto ambientale, regionale o statale, e/o una valutazione di incidenza, anche in funzione di soluzioni tecnologiche e progettuali, di criteri dimensionali e/o di probabili effetti, diretti o indiretti, sulle aree della Rete Natura 2000. Lo schema, aggiornato sulla base del quadro regolamentare europeo, proposto in allegato al presente Rapporto Ambientale (cfr. Allegato 2) in questa fase di programmazione e valutazione può costituire un orientamento per individuare le tipologie di interventi che per loro natura, sulla base di limiti dimensionali o localizzativi da verificare in fase attuativa, richiederanno approfondimenti valutativi e/o autorizzativi. Per tali interventi, l'iter progettuale e attuativo potrebbe risultare più articolato e complesso, con evidenti ripercussioni sui cronoprogrammi di realizzazione degli interventi e dei risultati attesi e sulle previsioni di spesa e certificazione. Lo schema proposto permette inoltre di individuare in fase ex-ante criteri progettuali e dimensionali che potrebbero incidere sulla necessità o sulla complessità delle valutazioni ambientali e che quindi potrebbero risultare utili nella definizione delle operazioni in fase programmazione e di attuazione e di individuare tipologie di misure di compensazione e/o mitigazione in fase di attuazione.

6.5 La verifica del rispetto del principio DNSH alle azioni del programma

L'applicazione del principio "*do no significant harm*" (DNSH), nell'ambito della politica di coesione, è introdotto dal *Common Provisions Regulation* (CPR) al recital 10 il quale afferma che, nel contesto della lotta ai cambiamenti climatici, i fondi dovrebbero sostenere attività che rispettino gli standard

e le priorità in materia di clima e ambiente dell'Unione e non dovrebbero danneggiare in modo significativo gli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) n. 2020/852.

Il principio "non arrecare un danno significativo" si basa su quanto specificato nella *"Tassonomia per la finanza sostenibile"* (Regolamento UE 2020/852) adottata per promuovere gli investimenti del settore privato in progetti verdi e sostenibili nonché contribuire a realizzare gli obiettivi del Green Deal. Il principio DNSH va interpretato ai sensi dell'articolo 17 del suddetto regolamento. Tale articolo definisce il "danno significativo" per i sei obiettivi ambientali contemplati dal regolamento sulla Tassonomia come segue:

1. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla mitigazione dei cambiamenti climatici se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
2. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'adattamento ai cambiamenti climatici se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi;
3. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o al buono stato ecologico delle acque marine;
4. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, o se comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti oppure se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;
5. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
6. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

Per obiettivi ambientali il regolamento intende:

1. la mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. l'adattamento ai cambiamenti climatici;
3. l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine;
4. la transizione verso un'economia circolare;
5. la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;

6. la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

Gli orientamenti tecnici della CE, espressi da ultimo nella Nota EGESIF _21-0025-00 27/09/2021, hanno fornito agli stati Membri indicazioni circa le modalità con le quali valutare e rendere la dichiarazione di conformità al principio DNSH a partire dall'approccio valutativo adottato nell'ambito del *Recovery and Resilience Mechanism (RRF)*.

Al fine di facilitare l'applicazione del Principio DNSH ai programmi della politica di coesione e di supportare le Amministrazioni centrali e regionali responsabili della programmazione e della valutazione ambientale dei programmi per il ciclo 2021-2027, il Dipartimento per la Politica di Coesione e il Dipartimento per la transizione ecologica e gli investimenti verdi (DITEI) del MITE hanno predisposto orientamenti per l'applicazione del principio *Do Not Significativ Harm*, partendo dall'approccio valutativo previsto e adottato nell'ambito del *Recovery and Resilience Mechanism (RRF)* considerati per la declinazione del principio nell'ambito della VAS del Programma Regionale.

In particolare, per i programmi sottoposti obbligatoriamente a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) o a verifica di assoggettabilità, tali Orientamenti stabiliscono che la valutazione del rispetto di detto principio possa essere utilmente integrata nel processo di VAS che, per sua natura, è lo strumento più completo per l'analisi e la valutazione della sostenibilità ambientale di un Piano o Programma e comprende, per norma, i sei obiettivi ambientali contemplati dal Regolamento Tassonomia alla base del principio DNSH.

Nell'ambito del PNRR, lo Stato Membro ha fornito una valutazione DNSH per ogni singola Misura/Linea di intervento prevista dallo stesso piano e, come previsto dal dispositivo per la ripresa e la resilienza⁴⁵, al fine della valutazione positiva del PNRR da parte della CE, nessuna misura o linea di intervento del piano deve comportare un danno significativo agli obiettivi ambientali a base del principio DNSH.

In linea generale, infatti, per gli investimenti ammissibili nell'ambito della politica di coesione, il rispetto del principio DNSH è supportato dalle seguenti disposizioni generali:

- il rispetto della pertinente legislazione ambientale dell'UE (come parte della normativa applicabile) a livello di ciascuna operazione è un requisito esplicito nel CPR;
- l'obbligo di effettuare una Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per i programmi di politica di coesione per i quali ciò sia necessario sulla base dei requisiti della Direttiva VAS;
- le condizioni abilitanti tematiche nell'ambito dell'obiettivo strategico 2 che subordinano il finanziamento al rispetto di determinati criteri derivati dall'acquis ambientale;

⁴⁵ il Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza (RRF).

- in caso di mancato rispetto di una qualsiasi delle regole, il quadro normativo prevede un meccanismo efficace per non erogare fondi UE ai programmi interessati, preservando così l'obiettivo generale del principio DNSH.

Le disposizioni di cui sopra supportano ma non escludono automaticamente la possibilità di definire tipologie di azioni nei programmi che non rispettano il principio DNSH. Pertanto, durante la fase ex-ante di programmazione è stata condotta una valutazione dedicata per escludere l'inclusione di attività o tipologie di azioni nei programmi che potrebbero arrecare danni significativi.

La metodologia adottata

Analogamente all'approccio adottato nell'ambito della valutazione condotta sul PNRR, la compatibilità ex ante con il principio DNSH nell'ambito del PR FESR è stata valutata durante il processo di definizione delle azioni del programma verificando il potenziale rischio che una azione possa determinare influenze negative sugli obiettivi ambientali individuati dalla tassonomia.

Tale processo di valutazione, ha nella sostanza condizionato la selezione delle azioni e degli obiettivi del programma individuando alcune caratteristiche che gli interventi dovranno assumere nella fase di attuazione e qualificando la connotazione delle azioni selezionate in fase ex-ante con specifiche indicazioni tese a contenerne eventuali influenze negative sugli obiettivi ambientali generali e specifici.

Al fine di meglio qualificare la coerenza con gli obiettivi del DNSH, si è proceduto a declinare gli stessi in obiettivi ambientali specifici, riconducibili alle componenti/tematismi proposti in fase preliminare e legati alla analisi del contesto ambientale di riferimento. Rappresentano criteri da seguire al fine di favorire la sostenibilità ambientale delle azioni.

I 6 obiettivi ambientali generali sono stati articolati quindi in una serie di obiettivi specifici individuati attraverso la ricostruzione del quadro strategico e del contesto ambientale, rispetto ai quali è stata verificata la potenziale influenza positiva o negativa derivante dall'attuazione dell'azione.

Si riporta di seguito lo schema logico di declinazione degli obiettivi generali in obiettivi ambientali specifici individuati a seguito della ricostruzione del quadro strategico e ambientale di riferimento del Programma Regionale e adottato ai fini della valutazione:

Obiettivi ambientali – Reg. UE 2020/852	Obiettivi di sostenibilità ambientale	
1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	EN1	Contribuire all'uso razionale dell'energia e alla riduzione dei consumi
	EN2	Promuovere sistemi di distribuzione e produzione che favoriscano le FER e l'autoconsumo di energia
	EN3	Aumentare le quote di energia derivata da fonti rinnovabili
	CL2	Ridurre le emissioni di gas climalteranti e promuovere infrastrutture verdi per la cattura del carbonio
2. Adattamento ai cambiamenti climatici	CL1	Promuovere modelli di consumo, prodotti e servizi che riducono le incidenze negative sul clima e sull'ambiente
	CL3	Promuovere misure di adattamento ai cambiamenti climatici favorendo interventi naturalistici
	SU1	Ridurre il consumo di suolo
	SU3	Prevenire il rischio idrogeologico ed idraulico
	SU4	Promuovere interventi di messa in sicurezza dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	RS1	Preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche e del mare
	RS2	Completare e migliorare i sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue
	RS3	Completare e migliorare i sistemi di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione al fine di ridurre le perdite e ottimizzare i consumi
	RS4	Migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici
4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	RB1	Ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare
	RB2	Migliorare la differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e recupero
	RB3	Promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	SU2	Riutilizzare aree dismesse/degradate e riqualificare l'ambiente urbano e l'edilizia
	RB4	Contribuire al recupero ambientale di siti contaminati e alla messa in sicurezza delle falde e della popolazione
	AR1	Incentivare un trasporto sostenibile, anche riducendo gli spostamenti casa/lavoro
	AR2	Ridurre le emissioni inquinanti
	AR3	Sviluppare infrastrutture verdi e promuovere tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell'aria
	AS1	Migliorare lo stato dell'ambiente e ridurre le pressioni ambientali
	AS2	Migliorare la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità

6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	PA1	Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici
	PA2	Favorire una fruizione sostenibile del patrimonio culturale e naturale regionale
	BD1	Salvaguardare la continuità e i servizi ecosistemici, le specie e gli habitat
	BD2	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi naturali e attività antropiche
	BD3	Incrementare le infrastrutture verdi e blu, le aree naturali e tutelare i boschi e le foreste
	BD4	Contribuire ad arrestare la perdita di biodiversità

I potenziali effetti generati da una azione rispetto agli obiettivi specifici sono quindi stati classificati in quattro distinte categorie:

1. L'AZIONE ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo (punteggio 0 e colore bianco)
2. L'AZIONE risulta sostenere al 100% questo obiettivo (punteggio 1 e colore verde)
3. L'AZIONE contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo (punteggio 0,5 e colore giallo)
4. L'AZIONE richiede una valutazione in profondità per questo obiettivo (lettera C e colore grigio).

I risultati dell'esercizio valutativo sono stati rappresentati sinteticamente nelle matrici riportate di seguito. Per alcune azioni è stato possibile adottare un approccio semplificato, per altre come ad esempio le azioni che prevedono interventi che potrebbero richiedere una verifica di assoggettabilità a VIA o una Valutazione di incidenza o per le quali non è stato possibile escludere effetti potenziali, si è ritenuto necessario approfondire le analisi, seguendo i criteri e la check list con particolare riferimento agli aspetti climatici. A tal fine, sin dalla fase di impostazione del Programma e del Rapporto preliminare ambientale, sono state individuate le azioni per le quali, a seconda delle caratteristiche dell'intervento e del territorio di riferimento, potrebbe essere necessario approfondire le valutazioni in conformità a quanto disposto dalla disciplina di settore. L'ALLEGATO 2 - Inquadramento normativo dei potenziali interventi del PR FESR ai fini delle ulteriori valutazioni ambientali del Rapporto preliminare ambientale del PR FESR 2021-2027, riporta sinteticamente i risultati della analisi ex-ante. Lo schema mette in relazione le tipologie di intervento, previste dal PR FESR 2021-2027 dettagliate nell'allegato I del Regolamento 2021/1060 recante le disposizioni comuni, e la possibilità che tali azioni richiedano ai fini della attuazione un iter autorizzativo che preveda lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità o valutazione di impatto ambientale, regionale o statale, e/o una valutazione di incidenza, anche in funzione di soluzioni tecnologiche e progettuali, di criteri dimensionali e/o di probabili effetti, diretti o indiretti, sulle aree della Rete Natura 2000. In questa fase e ai fini della valutazione del rispetto del principio DNSH ha costituito

un orientamento per individuare le tipologie di interventi da approfondire suggerendo criteri progettuali e/o tecnici o dimensionali che potrebbero incidere sulla sostenibilità della operazione da ammettere a finanziamento.

Il primo passaggio per stabilire se una azione potrà essere considerata compatibile con il principio DNSH è consistito quindi nel verificare se fosse riconducibile ad una attività economica presente all'interno della tassonomia per la finanza sostenibile. Qualora l'attività non rientrasse in una specifica categoria della tassonomia, la valutazione è stata approfondita e si è basata sulla verifica dei criteri di sostenibilità previsti per i sei obiettivi ambientali già menzionati, sulla verifica di coerenza con il quadro strategico e giuridico comunitario e con le *Best Available Techniques*⁴⁶ (BAT), ossia di quelle condizioni, da adottare nel corso di un ciclo di produzione, che sono idonee ad assicurare la più alta protezione ambientale a costi ragionevoli. Infine, coerentemente con le linee guida europee, la valutazione tecnica ha stimato in una prospettiva a lungo termine, per ogni azione, gli effetti diretti e indiretti.

Uno specifico allegato tecnico della Tassonomia per la finanza sostenibile⁴⁷ riporta i parametri per valutare se le diverse attività economiche contribuiscano in modo sostanziale alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici o causino danni significativi a qualsiasi altro obiettivo ambientale rilevante. Basandosi sul sistema europeo di classificazione delle attività economiche (NACE), vengono individuate le attività che possono contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici, identificando i settori che risultano cruciali per un'effettiva riduzione dell'inquinamento fornendo una guida affinché le decisioni di investimento risultino sostenibili. Tale processo di valutazione finisce per condizionare la selezione degli investimenti e la realizzazione degli interventi qualificando e orientando la fase di attuazione per quelle azioni che presentano ex ante un rischio di impatto negativo con specifiche indicazioni tese a contenerne l'effetto sugli obiettivi ambientali ad un livello sostenibile e ridurre quindi il rischio di arrecare un danno significativo.

Di seguito si riportano le valutazioni condotte fra Azioni e obiettivi ambientali specifici, sulla base della analisi delle pressioni riportata nel paragrafo 6, organizzate in relazione ai 6 obiettivi della Tassonomia UE:

⁴⁶ L'art. 5 c. 1 lett. I ter del Codice dell'Ambiente (D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152) definisce le BAT "la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costruire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione e delle altre condizioni di autorizzazione intesi ad evitare, oppure ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso".

⁴⁷ Regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione, del 4 giugno 2021, che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale

Analisi di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e con obiettivi DNSH (Reg. UE 2020/852) – Ob. 1. Mitigazione dei cambiamenti climatici

Obiettivi DNSH				1. Mitigazione dei cambiamenti climatici			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				EN1	EN2	EN3	CL2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Contribuire all'uso razionale dell'energia e alla riduzione dei consumi	Promuovere sistemi di distribuzione e produzione che favoriscano le FER e l'autoconsumo di energia	Aumentare le quote di energia derivata da fonti rinnovabili	Ridurre le emissioni di gas climalteranti e promuovere infrastrutture verdi per la cattura del carbonio
1	a1	1.1.1	Rafforzare e qualificare la ricerca e i processi di innovazione dell'ecosistema regionale R&I	C	C	C	C
1	a1	1.1.2	Stimolare il trasferimento tecnologico e sostenere il potenziale dell'ecosistema regionale della ricerca e dell'innovazione	1	0	0	0
1	a1	1.1.3	Promuovere la creazione e il consolidamento di startup innovative e spin off, e l'attrazione di aziende e capitali	1	C	C	C
1	a1	1.1.4	Sostenere la sperimentazione diffusa e la domanda di innovazione della PA per la definizione di prodotti innovativi a beneficio di imprese e cittadini	1	0,5	0,5	0
1	a1	1.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti negli interventi per il rafforzamento di ricerca&innovazione e per l'introduzione di tecnologie avanzate	0	0	0	0
1	a2	1.2.1	Sostenere politiche attive per la promozione della digitalizzazione e della semplificazione	C	0	0	0

Obiettivi DNSH				1. Mitigazione dei cambiamenti climatici			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				EN1	EN2	EN3	CL2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Contribuire all'uso razionale dell'energia e alla riduzione dei consumi	Promuovere sistemi di distribuzione e produzione che favoriscano le FER e l'autoconsumo di energia	Aumentare le quote di energia derivata da fonti rinnovabili	Ridurre le emissioni di gas climalteranti e promuovere infrastrutture verdi per la cattura del carbonio
1	a2	1.2.2	Migliorare i servizi pubblici digitali a beneficio dei cittadini	1	0,5	0,5	1
1	a2	1.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni tese alla transizione digitale e alla semplificazione amministrativa	0	0	0	0
1	a3	1.3.1	Misure a sostegno della competitività, innovazione e internazionalizzazione delle imprese	C	C	C	C
1	a3	1.3.2	Promuovere nuove opportunità di mercato, anche in chiave di sostenibilità e innovazione	C	C	C	C
1	a3	1.3.3	Sostenere l'attivazione di un processo di trasformazione digitale, lo sviluppo e la diffusione dell'Information and Communications Technology (ICT) di frontiera	0	C	C	C
1	a3	1.3.4	Supporto alla nascita di nuove imprese e all'avvio di attività imprenditoriali	C	C	C	C
1	a4	1.4.1	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				1. Mitigazione dei cambiamenti climatici			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				EN1	EN2	EN3	CL2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Contribuire all'uso razionale dell'energia e alla riduzione dei consumi	Promuovere sistemi di distribuzione e produzione che favoriscano le FER e l'autoconsumo di energia	Aumentare le quote di energia derivata da fonti rinnovabili	Ridurre le emissioni di gas climalteranti e promuovere infrastrutture verdi per la cattura del carbonio
2	b1	2.1.1	Riqualificazione ecologica dei processi di produzione e miglioramento della sostenibilità energetica di imprese	1	1	1	1
2	b1	2.1.2	Efficientamento energetico del patrimonio pubblico	1	1	1	1
2	b1	2.1.3	Miglioramento della performance energetiche del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	1	1	1	1
2	b2	2.2.1	Sostegno alla produzione energetica da fonti rinnovabili	1	1	1	1
2	b3	2.3.1	Intervenire per l'ammodernamento e l'innovazione delle reti di distribuzione energetica	1	1	1	1
2	b4	2.4.1	Migliorare la capacità di risposta agli effetti del cambiamento climatico e ai rischi di carattere naturale e antropico	0	1	1	0,5
2	b4	2.4.2	Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza ai rischi non connessi al clima	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				1. Mitigazione dei cambiamenti climatici			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				EN1	EN2	EN3	CL2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Contribuire all'uso razionale dell'energia e alla riduzione dei consumi	Promuovere sistemi di distribuzione e produzione che favoriscano le FER e l'autoconsumo di energia	Aumentare le quote di energia derivata da fonti rinnovabili	Ridurre le emissioni di gas climalteranti e promuovere infrastrutture verdi per la cattura del carbonio
2	b4	2.4.3	Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima	0	1	1	0,5
2	b4	2.4.4	Adeguamento e messa in sicurezza sismica del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	1	1	1	1
2	b4	2.4.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa di AdG, Enti locali e degli organismi coinvolti nell'attuazione dei soggetti coinvolti nell'attuazione di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza	0	0	0	0
2	b4	2.4.5	Protezione dai rischi e recupero del patrimonio naturale e culturale	0	0	0	1
2	b4	2.4.6	Accrescere l'eco-efficienza, la resilienza e la capacità di adattamento al cambiamento climatico delle opere d'arte trasportistiche	1	1	1	1
2	b4	2.4.7	Migliorare i servizi pubblici digitali per la gestione dell'ecosistema ambientale	1	1	1	1
2	b5	2.5.1	Promuovere l'accesso all'acqua, l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato delle acque	1	0,5	0,5	0,5

Obiettivi DNSH				1. Mitigazione dei cambiamenti climatici			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				EN1	EN2	EN3	CL2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Contribuire all'uso razionale dell'energia e alla riduzione dei consumi	Promuovere sistemi di distribuzione e produzione che favoriscano le FER e l'autoconsumo di energia	Aumentare le quote di energia derivata da fonti rinnovabili	Ridurre le emissioni di gas climalteranti e promuovere infrastrutture verdi per la cattura del carbonio
2	b5	2.5.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione degli interventi del ciclo integrato delle acque	0	0	0	0
2	b6	2.6.1	Promuovere la transizione verso un'economia circolare e l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato dei rifiuti	1	1	1	1
2	b6	2.6.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle misure per la promozione dell'economia circolare	0	0	0	0
2	b7	2.7.1	Sviluppare il sistema delle infrastrutture verdi in ambito urbano e extra-urbano e rafforzare il sistema delle aree protette per la tutela della biodiversità, degli habitat e delle specie protette	0,5	1	1	1
2	b7	2.7.2	Promuovere la bonifica delle aree inquinate	1	0,5	0,5	1
2bis	b8	2.8.1	Favorire il trasporto pubblico locale potenziando e ampliando infrastrutture e servizi	1	1	1	1
2bis	b8	2.8.2	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile	0,5	1	1	1

Obiettivi DNSH				1. Mitigazione dei cambiamenti climatici			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				EN1	EN2	EN3	CL2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Contribuire all'uso razionale dell'energia e alla riduzione dei consumi	Promuovere sistemi di distribuzione e produzione che favoriscano le FER e l'autoconsumo di energia	Aumentare le quote di energia derivata da fonti rinnovabili	Ridurre le emissioni di gas climalteranti e promuovere infrastrutture verdi per la cattura del carbonio
3	c1	3.1.1	Potenziare il sistema logistico integrato, l'intermodalità e l'accessibilità del territorio	C	0	0	C
3	c2	3.2.1	Aumentare gli standard di sostenibilità ambientale, comfort e sicurezza dei viaggiatori e potenziare l'offerta del trasporto pubblico extraurbano	1	1	1	1
3	c2	3.2.2	Migliorare l'accessibilità verso le aree urbane	0,5	1	1	C
3	c2	3.2.3	Aumentare gli standard di sicurezza e la funzionalità della rete stradale	0,5	0,5	0,5	C
3	c2	3.2.4	Rafforzare la vocazione di gateway di accesso dei porti regionali	0,5	0	0	0
3	c2	3.2.5	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile sul territorio regionale	0,5	1	1	1
3	c2	3.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni di mobilità	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				1. Mitigazione dei cambiamenti climatici			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				EN1	EN2	EN3	CL2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Contribuire all'uso razionale dell'energia e alla riduzione dei consumi	Promuovere sistemi di distribuzione e produzione che favoriscano le FER e l'autoconsumo di energia	Aumentare le quote di energia derivata da fonti rinnovabili	Ridurre le emissioni di gas climalteranti e promuovere infrastrutture verdi per la cattura del carbonio
4	d1	4.1.1	Rafforzare l'efficacia del mercato del lavoro, mediante interventi in infrastrutture e sostegno alla nuova imprenditorialità e all'economia sociale	0	C	0	0
4	d1	4.1.2	Investimenti volti a favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro	0	0	0	0
4	d2	4.2.1	Migliorare i sistemi di educazione, istruzione pre-scolare, primaria e secondaria, nonché di formazione continua	C	C	C	0
4	d2	4.2.2	Migliorare i sistemi di istruzione terziaria	C	C	C	0
4	d3	4.3.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità emarginate, fasce più deboli e soggetti con bisogni speciali	C	C	C	0
4	d3	4.3.2	Rafforzare la coesione sociale e la legalità attraverso il recupero, riuso e rifunzionalizzazione di beni confiscati alle mafie	C	C	C	0
4	d4	4.4.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità dei cittadini di paesi terzi	C	C	C	0

Obiettivi DNSH				1. Mitigazione dei cambiamenti climatici			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				EN1	EN2	EN3	CL2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Contribuire all'uso razionale dell'energia e alla riduzione dei consumi	Promuovere sistemi di distribuzione e produzione che favoriscano le FER e l'autoconsumo di energia	Aumentare le quote di energia derivata da fonti rinnovabili	Ridurre le emissioni di gas climalteranti e promuovere infrastrutture verdi per la cattura del carbonio
4	d5	4.5.1	Potenziare il sistema sanitario al fine di proteggere e migliorare la salute dei cittadini	C	C	C	0
4	d5	4.5.2	Migliorare i servizi pubblici per superare il gap tra domanda e offerta di sanità digitale	0	C	C	0
4	d6	4.6.1	Valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l'inclusione e l'innovazione sociale	0	C	C	0
5	e1	5.1.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie di sviluppo Urbano	1	1	1	1
5	e1	5.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle Strategie territoriali	0	0	0	0
5	e2	5.2.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie Territoriali per le aree Interne	1	1	1	1
5	e2	5.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle strategie per le aree interne	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				1. Mitigazione dei cambiamenti climatici			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				EN1	EN2	EN3	CL2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Contribuire all'uso razionale dell'energia e alla riduzione dei consumi	Promuovere sistemi di distribuzione e produzione che favoriscano le FER e l'autoconsumo di energia	Aumentare le quote di energia derivata da fonti rinnovabili	Ridurre le emissioni di gas climalteranti e promuovere infrastrutture verdi per la cattura del carbonio
AT	AT	AT	Assistenza Tecnica	0	0	0	0

Analisi di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e con obiettivi DNSH (Reg. UE 2020/852) – Ob. 2. Adattamento ai cambiamenti climatici

Obiettivi DNSH				2. Adattamento ai cambiamenti climatici				
Obiettivi di sostenibilità ambientale				CL1	CL3	SU1	SU3	SU4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Promuovere modelli di consumo, prodotti e servizi che riducono le incidenze negative sul clima e sull'ambiente	Promuovere misure di adattamento ai cambiamenti climatici favorendo interventi naturalistici	Ridurre il consumo di suolo	Prevenire il rischio idrogeologico ed idraulico	Promuovere interventi di messa in sicurezza dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
1	a1	1.1.1	Rafforzare e qualificare la ricerca e i processi di innovazione dell'ecosistema regionale R&I	C	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				2. Adattamento ai cambiamenti climatici				
Obiettivi di sostenibilità ambientale				CL1	CL3	SU1	SU3	SU4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Promuovere modelli di consumo, prodotti e servizi che riducono le incidenze negative sul clima e sull'ambiente	Promuovere misure di adattamento ai cambiamenti climatici favorendo interventi naturalistici	Ridurre il consumo di suolo	Prevenire il rischio idrogeologico ed idraulico	Promuovere interventi di messa in sicurezza dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
1	a1	1.1.2	Stimolare il trasferimento tecnologico e sostenere il potenziale dell'ecosistema regionale della ricerca e dell'innovazione	1	0	0	0	0
1	a1	1.1.3	Promuovere la creazione e il consolidamento di startup innovative e spin off, e l'attrazione di aziende e capitali	C	0	0	0	0
1	a1	1.1.4	Sostenere la sperimentazione diffusa e la domanda di innovazione della PA per la definizione di prodotti innovativi a beneficio di imprese e cittadini	1	0	0	0	0
1	a1	1.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti negli interventi per il rafforzamento di ricerca&innovazione e per l'introduzione di tecnologie avanzate	0	0	0	0	0
1	a2	1.2.1	Sostenere politiche attive per la promozione della digitalizzazione e della semplificazione	0	0	C	0	0
1	a2	1.2.2	Migliorare i servizi pubblici digitali a beneficio dei cittadini	1	0,5	C	0	0

Obiettivi DNSH				2. Adattamento ai cambiamenti climatici				
Obiettivi di sostenibilità ambientale				CL1	CL3	SU1	SU3	SU4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Promuovere modelli di consumo, prodotti e servizi che riducono le incidenze negative sul clima e sull'ambiente	Promuovere misure di adattamento ai cambiamenti climatici favorendo interventi naturalistici	Ridurre il consumo di suolo	Prevenire il rischio idrogeologico ed idraulico	Promuovere interventi di messa in sicurezza dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
1	a2	1.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni tese alla transizione digitale e alla semplificazione amministrativa	0	0	0	0	0
1	a3	1.3.1	Misure a sostegno della competitività, innovazione e internazionalizzazione delle imprese	C	C	C	0	0
1	a3	1.3.2	Promuovere nuove opportunità di mercato, anche in chiave di sostenibilità e innovazione	C	0	C	0	0
1	a3	1.3.3	Sostenere l'attivazione di un processo di trasformazione digitale, lo sviluppo e la diffusione dell'Information and Communications Technology (ICT) di frontiera	0	0	0	0	0
1	a3	1.3.4	Supporto alla nascita di nuove imprese e all'avvio di attività imprenditoriali	0	0	0	0	0
1	a4	1.4.1	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	0	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				2. Adattamento ai cambiamenti climatici				
Obiettivi di sostenibilità ambientale				CL1	CL3	SU1	SU3	SU4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Promuovere modelli di consumo, prodotti e servizi che riducono le incidenze negative sul clima e sull'ambiente	Promuovere misure di adattamento ai cambiamenti climatici favorendo interventi naturalistici	Ridurre il consumo di suolo	Prevenire il rischio idrogeologico ed idraulico	Promuovere interventi di messa in sicurezza dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
2	b1	2.1.1	Riqualificazione ecologica dei processi di produzione e miglioramento della sostenibilità energetica di imprese	1	1	0	0	0
2	b1	2.1.2	Efficientamento energetico del patrimonio pubblico	1	1	0	0	1
2	b1	2.1.3	Miglioramento della performance energetiche del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	1	1	C	0	0
2	b2	2.2.1	Sostegno alla produzione energetica da fonti rinnovabili	1	0,5	C	0	0
2	b3	2.3.1	Intervenire per l'ammodernamento e l'innovazione delle reti di distribuzione energetica	1	0	0	0	0
2	b4	2.4.1	Migliorare la capacità di risposta agli effetti del cambiamento climatico e ai rischi di carattere naturale e antropico	1	1	1	1	1

Obiettivi DNSH				2. Adattamento ai cambiamenti climatici				
Obiettivi di sostenibilità ambientale				CL1	CL3	SU1	SU3	SU4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Promuovere modelli di consumo, prodotti e servizi che riducono le incidenze negative sul clima e sull'ambiente	Promuovere misure di adattamento ai cambiamenti climatici favorendo interventi naturalistici	Ridurre il consumo di suolo	Prevenire il rischio idrogeologico ed idraulico	Promuovere interventi di messa in sicurezza dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
2	b4	2.4.2	Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza ai rischi non connessi al clima	0	0	0	1	1
2	b4	2.4.3	Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima	0	1	0	1	1
2	b4	2.4.4	Adeguamento e messa in sicurezza sismica del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	0	1	0	1	1
2	b4	2.4.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa di AdG, Enti locali e degli organismi coinvolti nell'attuazione dei soggetti coinvolti nell'attuazione di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza	0	1	0	1	1
2	b4	2.4.5	Protezione dai rischi e recupero del patrimonio naturale e culturale	1	1	1	1	0,5

Obiettivi DNSH				2. Adattamento ai cambiamenti climatici				
Obiettivi di sostenibilità ambientale				CL1	CL3	SU1	SU3	SU4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Promuovere modelli di consumo, prodotti e servizi che riducono le incidenze negative sul clima e sull'ambiente	Promuovere misure di adattamento ai cambiamenti climatici favorendo interventi naturalistici	Ridurre il consumo di suolo	Prevenire il rischio idrogeologico ed idraulico	Promuovere interventi di messa in sicurezza dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
2	b4	2.4.6	Accrescere l'eco-efficienza, la resilienza e la capacità di adattamento al cambiamento climatico delle opere d'arte trasportistiche	1	1	0	1	1
2	b4	2.4.7	Migliorare i servizi pubblici digitali per la gestione dell'ecosistema ambientale	1	0,5	0	1	0
2	b5	2.5.1	Promuovere l'accesso all'acqua, l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato delle acque	1	0,5	C	1	0
2	b5	2.5.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione degli interventi del ciclo integrato delle acque	0	0	0	0	0
2	b6	2.6.1	Promuovere la transizione verso un'economia circolare e l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato dei rifiuti	1	0,5	C	0	0
2	b6	2.6.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle misure per la promozione dell'economia circolare	0	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				2. Adattamento ai cambiamenti climatici				
Obiettivi di sostenibilità ambientale				CL1	CL3	SU1	SU3	SU4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Promuovere modelli di consumo, prodotti e servizi che riducono le incidenze negative sul clima e sull'ambiente	Promuovere misure di adattamento ai cambiamenti climatici favorendo interventi naturalistici	Ridurre il consumo di suolo	Prevenire il rischio idrogeologico ed idraulico	Promuovere interventi di messa in sicurezza dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
2	b7	2.7.1	Sviluppare il sistema delle infrastrutture verdi in ambito urbano e extra-urbano e rafforzare il sistema delle aree protette per la tutela della biodiversità, degli habitat e delle specie protette	1	1	1	1	0
2	b7	2.7.2	Promuovere la bonifica delle aree inquinate	1	1	1	1	1
2bis	b8	2.8.1	Favorire il trasporto pubblico locale potenziando e ampliando infrastrutture e servizi	1	1	C	0	0
2bis	b8	2.8.2	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile	1	0,5	C	C	0
3	c1	3.1.1	Potenziare il sistema logistico integrato, l'intermodalità e l'accessibilità del territorio	C	0	C	C	0
3	c2	3.2.1	Aumentare gli standard di sostenibilità ambientale, comfort e sicurezza dei viaggiatori e potenziare l'offerta del trasporto pubblico extraurbano	1	0,5	C	C	0

Obiettivi DNSH				2. Adattamento ai cambiamenti climatici				
Obiettivi di sostenibilità ambientale				CL1	CL3	SU1	SU3	SU4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Promuovere modelli di consumo, prodotti e servizi che riducono le incidenze negative sul clima e sull'ambiente	Promuovere misure di adattamento ai cambiamenti climatici favorendo interventi naturalistici	Ridurre il consumo di suolo	Prevenire il rischio idrogeologico ed idraulico	Promuovere interventi di messa in sicurezza dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
3	c2	3.2.2	Migliorare l'accessibilità verso le aree urbane	C	0,5	0,5	C	0
3	c2	3.2.3	Aumentare gli standard di sicurezza e la funzionalità della rete stradale	C	0	C	C	0
3	c2	3.2.4	Rafforzare la vocazione di gateway di accesso dei porti regionali	0	0	C	C	0
3	c2	3.2.5	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile sul territorio regionale	1	0,5	C	C	0
3	c2	3.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni di mobilità	0	0	0	0	0
4	d1	4.1.1	Rafforzare l'efficacia del mercato del lavoro, mediante interventi in infrastrutture e sostegno alla nuova imprenditorialità e all'economia sociale	0	0	C	0	0

Obiettivi DNSH				2. Adattamento ai cambiamenti climatici				
Obiettivi di sostenibilità ambientale				CL1	CL3	SU1	SU3	SU4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Promuovere modelli di consumo, prodotti e servizi che riducono le incidenze negative sul clima e sull'ambiente	Promuovere misure di adattamento ai cambiamenti climatici favorendo interventi naturalistici	Ridurre il consumo di suolo	Prevenire il rischio idrogeologico ed idraulico	Promuovere interventi di messa in sicurezza dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
4	d1	4.1.2	Investimenti volti a favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro	0	0	0	0	0
4	d2	4.2.1	Migliorare i sistemi di educazione, istruzione pre-scolare, primaria e secondaria, nonché di formazione continua	0	0	C	0	0
4	d2	4.2.2	Migliorare i sistemi di istruzione terziaria	0	0	C	0	0
4	d3	4.3.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità emarginate, fasce più deboli e soggetti con bisogni speciali	0	0	C	0	0
4	d3	4.3.2	Rafforzare la coesione sociale e la legalità attraverso il recupero, riuso e rifunzionalizzazione di beni confiscati alle mafie	0	0	C	0	0
4	d4	4.4.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità dei cittadini di paesi terzi	0	0	C	0	0

Obiettivi DNSH				2. Adattamento ai cambiamenti climatici				
Obiettivi di sostenibilità ambientale				CL1	CL3	SU1	SU3	SU4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Promuovere modelli di consumo, prodotti e servizi che riducono le incidenze negative sul clima e sull'ambiente	Promuovere misure di adattamento ai cambiamenti climatici favorendo interventi naturalistici	Ridurre il consumo di suolo	Prevenire il rischio idrogeologico ed idraulico	Promuovere interventi di messa in sicurezza dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
4	d5	4.5.1	Potenziare il sistema sanitario al fine di proteggere e migliorare la salute dei cittadini	0	0	C	0	0
4	d5	4.5.2	Migliorare i servizi pubblici per superare il gap tra domanda e offerta di sanità digitale	0	0	0	0	0
4	d6	4.6.1	Valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l'inclusione e l'innovazione sociale	0	0	0	0	0
5	e1	5.1.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie di sviluppo Urbano	1	1	1	0,5	1
5	e1	5.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle Strategie territoriali	0	0	0	0	0
5	e2	5.2.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie Territoriali per le aree Interne	1	0,5	0	0,5	0,5

Obiettivi DNSH				2. Adattamento ai cambiamenti climatici				
Obiettivi di sostenibilità ambientale				CL1	CL3	SU1	SU3	SU4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Promuovere modelli di consumo, prodotti e servizi che riducono le incidenze negative sul clima e sull'ambiente	Promuovere misure di adattamento ai cambiamenti climatici favorendo interventi naturalistici	Ridurre il consumo di suolo	Prevenire il rischio idrogeologico ed idraulico	Promuovere interventi di messa in sicurezza dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste
5	e2	5.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle strategie per le aree interne	0	0	0	0	0
AT	AT	AT	Assistenza Tecnica	0	0	0	0	0

Analisi di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e con obiettivi DNSH (Reg. UE 2020/852) – Ob. 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Obiettivi DNSH		3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine			
Obiettivi di sostenibilità ambientale		RS1	RS2	RS3	RS4

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche e del mare	Completare e migliorare i sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue	Completare e migliorare i sistemi di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione al fine di ridurre le perdite e ottimizzare i consumi	Migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici
1	a1	1.1.1	Rafforzare e qualificare la ricerca e i processi di innovazione dell'ecosistema regionale R&I	C	0	0	0
1	a1	1.1.2	Stimolare il trasferimento tecnologico e sostenere il potenziale dell'ecosistema regionale della ricerca e dell'innovazione	0	0	0	0
1	a1	1.1.3	Promuovere la creazione e il consolidamento di startup innovative e spin off, e l'attrazione di aziende e capitali	C	0	0	0
1	a1	1.1.4	Sostenere la sperimentazione diffusa e la domanda di innovazione della PA per la definizione di prodotti innovativi a beneficio di imprese e cittadini	C	0	0	0
1	a1	1.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti negli interventi per il rafforzamento di ricerca&innovazione e per l'introduzione di tecnologie avanzate	0	0	0	0
1	a2	1.2.1	Sostenere politiche attive per la promozione della digitalizzazione e della semplificazione	0	0	0	0
1	a2	1.2.2	Migliorare i servizi pubblici digitali a beneficio dei cittadini	C	0	0	0

Obiettivi DNSH				3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RS1	RS2	RS3	RS4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche e del mare	Completare e migliorare i sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue	Completare e migliorare i sistemi di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione al fine di ridurre le perdite e ottimizzare i consumi	Migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici
1	a2	1.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni tese alla transizione digitale e alla semplificazione amministrativa	0	0	0	0
1	a3	1.3.1	Misure a sostegno della competitività, innovazione e internazionalizzazione delle imprese	C	0	0	0
1	a3	1.3.2	Promuovere nuove opportunità di mercato, anche in chiave di sostenibilità e innovazione	C	0	0	0
1	a3	1.3.3	Sostenere l'attivazione di un processo di trasformazione digitale, lo sviluppo e la diffusione dell'Information and Communications Technology (ICT) di frontiera	0	0	0	0
1	a3	1.3.4	Supporto alla nascita di nuove imprese e all'avvio di attività imprenditoriali	0	0	0	0
1	a4	1.4.1	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RS1	RS2	RS3	RS4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche e del mare	Completare e migliorare i sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue	Completare e migliorare i sistemi di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione al fine di ridurre le perdite e ottimizzare i consumi	Migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici
2	b1	2.1.1	Riqualificazione ecologica dei processi di produzione e miglioramento della sostenibilità energetica di imprese	0	0	0	0
2	b1	2.1.2	Efficientamento energetico del patrimonio pubblico	C	0	0	0
2	b1	2.1.3	Miglioramento della performance energetiche del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	C	0	0	0
2	b2	2.2.1	Sostegno alla produzione energetica da fonti rinnovabili	0	0	0	0
2	b3	2.3.1	Intervenire per l'ammodernamento e l'innovazione delle reti di distribuzione energetica	0	0	0	0
2	b4	2.4.1	Migliorare la capacità di risposta agli effetti del cambiamento climatico e ai rischi di carattere naturale e antropico	1	0	0	1

Obiettivi DNSH				3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RS1	RS2	RS3	RS4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche e del mare	Completare e migliorare i sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue	Completare e migliorare i sistemi di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione al fine di ridurre le perdite e ottimizzare i consumi	Migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici
2	b4	2.4.2	Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza ai rischi non connessi al clima	0	0	0	0
2	b4	2.4.3	Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima	1	0	0	1
2	b4	2.4.4	Adeguamento e messa in sicurezza sismica del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	0	0	0	0
2	b4	2.4.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa di AdG, Enti locali e degli organismi coinvolti nell'attuazione dei soggetti coinvolti nell'attuazione di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza	1	1	1	1
2	b4	2.4.5	Protezione dai rischi e recupero del patrimonio naturale e culturale	1	1	1	1
2	b4	2.4.6	Accrescere l'eco-efficienza, la resilienza e la capacità di adattamento al cambiamento climatico delle opere d'arte trasportistiche	1	0	0	1

Obiettivi DNSH				3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RS1	RS2	RS3	RS4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche e del mare	Completare e migliorare i sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue	Completare e migliorare i sistemi di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione al fine di ridurre le perdite e ottimizzare i consumi	Migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici
2	b4	2.4.7	Migliorare i servizi pubblici digitali per la gestione dell'ecosistema ambientale	1	0	0	0
2	b5	2.5.1	Promuovere l'accesso all'acqua, l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato delle acque	1	1	1	1
2	b5	2.5.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione degli interventi del ciclo integrato delle acque	1	1	1	1
2	b6	2.6.1	Promuovere la transizione verso un'economia circolare e l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato dei rifiuti	C	0	0	C
2	b6	2.6.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle misure per la promozione dell'economia circolare	0	0	0	0
2	b7	2.7.1	Sviluppare il sistema delle infrastrutture verdi in ambito urbano e extra-urbano e rafforzare il sistema delle aree protette per la tutela della biodiversità, degli habitat e delle specie protette	1	1	1	1

Obiettivi DNSH				3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RS1	RS2	RS3	RS4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche e del mare	Completare e migliorare i sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue	Completare e migliorare i sistemi di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione al fine di ridurre le perdite e ottimizzare i consumi	Migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici
2	b7	2.7.2	Promuovere la bonifica delle aree inquinate	0,5	1	1	0,5
2bis	b8	2.8.1	Favorire il trasporto pubblico locale potenziando e ampliando infrastrutture e servizi	C	0	0	C
2bis	b8	2.8.2	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile	C	0	0	C
3	c1	3.1.1	Potenziare il sistema logistico integrato, l'intermodalità e l'accessibilità del territorio	C	0	0	C
3	c2	3.2.1	Aumentare gli standard di sostenibilità ambientale, comfort e sicurezza dei viaggiatori e potenziare l'offerta del trasporto pubblico extraurbano	0	0	0	0
3	c2	3.2.2	Migliorare l'accessibilità verso le aree urbane	C	0	0	0

Obiettivi DNSH				3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RS1	RS2	RS3	RS4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche e del mare	Completare e migliorare i sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue	Completare e migliorare i sistemi di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione al fine di ridurre le perdite e ottimizzare i consumi	Migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici
3	c2	3.2.3	Aumentare gli standard di sicurezza e la funzionalità della rete stradale	0	0	0	C
3	c2	3.2.4	Rafforzare la vocazione di gateway di accesso dei porti regionali	C	0	0	C
3	c2	3.2.5	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile sul territorio regionale	C	0	0	C
3	c2	3.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni di mobilità	0	0	0	0
4	d1	4.1.1	Rafforzare l'efficacia del mercato del lavoro, mediante interventi in infrastrutture e sostegno alla nuova imprenditorialità e all'economia sociale	C	0	0	C
4	d1	4.1.2	Investimenti volti a favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RS1	RS2	RS3	RS4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche e del mare	Completare e migliorare i sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue	Completare e migliorare i sistemi di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione al fine di ridurre le perdite e ottimizzare i consumi	Migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici
4	d2	4.2.1	Migliorare i sistemi di educazione, istruzione pre-scolare, primaria e secondaria, nonché di formazione continua	C	0	0	C
4	d2	4.2.2	Migliorare i sistemi di istruzione terziaria	C	0	0	C
4	d3	4.3.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità emarginate, fasce più deboli e soggetti con bisogni speciali	C	0	0	C
4	d3	4.3.2	Rafforzare la coesione sociale e la legalità attraverso il recupero, riuso e rifunzionalizzazione di beni confiscati alle mafie	C	0	0	C
4	d4	4.4.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità dei cittadini di paesi terzi	C	0	0	C
4	d5	4.5.1	Potenziare il sistema sanitario al fine di proteggere e migliorare la salute dei cittadini	C	0	0	C

Obiettivi DNSH				3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RS1	RS2	RS3	RS4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche e del mare	Completare e migliorare i sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue	Completare e migliorare i sistemi di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione al fine di ridurre le perdite e ottimizzare i consumi	Migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici
4	d5	4.5.2	Migliorare i servizi pubblici per superare il gap tra domanda e offerta di sanità digitale	0	0	0	0
4	d6	4.6.1	Valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l'inclusione e l'innovazione sociale	C	0	0	0
5	e1	5.1.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie di sviluppo Urbano	C	0	0	0
5	e1	5.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle Strategie territoriali	0	0	0	0
5	e2	5.2.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie Territoriali per le aree Interne	1	1	1	1
5	e2	5.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle strategie per le aree interne	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine			
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RS1	RS2	RS3	RS4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche e del mare	Completare e migliorare i sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue	Completare e migliorare i sistemi di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione al fine di ridurre le perdite e ottimizzare i consumi	Migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici
AT	AT	AT	Assistenza Tecnica	0	0	0	0

Analisi di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e con obiettivi DNSH (Reg. UE 2020/852) – Ob. 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti

Obiettivi DNSH				4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti		
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RB1	RB2	RB3
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	Migliorare la differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e recupero	Promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale

Obiettivi DNSH				4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti		
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RB1	RB2	RB3
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	Migliorare la differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e recupero	Promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale
1	a1	1.1.1	Rafforzare e qualificare la ricerca e i processi di innovazione dell'ecosistema regionale R&I	C	0	0
1	a1	1.1.2	Stimolare il trasferimento tecnologico e sostenere il potenziale dell'ecosistema regionale della ricerca e dell'innovazione	0	0	0
1	a1	1.1.3	Promuovere la creazione e il consolidamento di startup innovative e spin off, e l'attrazione di aziende e capitali	C	0	0
1	a1	1.1.4	Sostenere la sperimentazione diffusa e la domanda di innovazione della PA per la definizione di prodotti innovativi a beneficio di imprese e cittadini	0,5	0,5	0
1	a1	1.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti negli interventi per il rafforzamento di ricerca&innovazione e per l'introduzione di tecnologie avanzate	0	0	0
1	a2	1.2.1	Sostenere politiche attive per la promozione della digitalizzazione e della semplificazione	0	0	0

Obiettivi DNSH				4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti		
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RB1	RB2	RB3
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	Migliorare la differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e recupero	Promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale
1	a2	1.2.2	Migliorare i servizi pubblici digitali a beneficio dei cittadini	C	C	0
1	a2	1.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni tese alla transizione digitale e alla semplificazione amministrativa	0	0	0
1	a3	1.3.1	Misure a sostegno della competitività, innovazione e internazionalizzazione delle imprese	C	0	0
1	a3	1.3.2	Promuovere nuove opportunità di mercato, anche in chiave di sostenibilità e innovazione	C	0	0
1	a3	1.3.3	Sostenere l'attivazione di un processo di trasformazione digitale, lo sviluppo e la diffusione dell'Information and Communications Technology (ICT) di frontiera	0	0	0
1	a3	1.3.4	Supporto alla nascita di nuove imprese e all'avvio di attività imprenditoriali	0	0	0

Obiettivi DNSH				4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti		
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RB1	RB2	RB3
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	Migliorare la differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e recupero	Promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale
1	a4	1.4.1	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	0	0	0
2	b1	2.1.1	Riqualificazione ecologica dei processi di produzione e miglioramento della sostenibilità energetica di imprese	0	0	0,5
2	b1	2.1.2	Efficientamento energetico del patrimonio pubblico	0	0	0
2	b1	2.1.3	Miglioramento della performance energetiche del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	C	0	0
2	b2	2.2.1	Sostegno alla produzione energetica da fonti rinnovabili	0	0	0
2	b3	2.3.1	Intervenire per l'ammodernamento e l'innovazione delle reti di distribuzione energetica	0	0	0

Obiettivi DNSH				4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti		
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RB1	RB2	RB3
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	Migliorare la differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e recupero	Promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale
2	b4	2.4.1	Migliorare la capacità di risposta agli effetti del cambiamento climatico e ai rischi di carattere naturale e antropico	1	0	0
2	b4	2.4.2	Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza ai rischi non connessi al clima	1	0	0
2	b4	2.4.3	Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima	0	0	0
2	b4	2.4.4	Adeguamento e messa in sicurezza sismica del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	0	0	0
2	b4	2.4.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa di AdG, Enti locali e degli organismi coinvolti nell'attuazione dei soggetti coinvolti nell'attuazione di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza	0	0	0
2	b4	2.4.5	Protezione dai rischi e recupero del patrimonio naturale e culturale	1	0	0

Obiettivi DNSH				4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti		
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RB1	RB2	RB3
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	Migliorare la differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e recupero	Promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale
2	b4	2.4.6	Accrescere l'eco-efficienza, la resilienza e la capacità di adattamento al cambiamento climatico delle opere d'arte trasportistiche	0	0	0
2	b4	2.4.7	Migliorare i servizi pubblici digitali per la gestione dell'ecosistema ambientale	0	0	0
2	b5	2.5.1	Promuovere l'accesso all'acqua, l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato delle acque	C	0	0
2	b5	2.5.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione degli interventi del ciclo integrato delle acque	0	0	0
2	b6	2.6.1	Promuovere la transizione verso un'economia circolare e l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato dei rifiuti	1	1	1
2	b6	2.6.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle misure per la promozione dell'economia circolare	1	1	1

Obiettivi DNSH				4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti		
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RB1	RB2	RB3
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	Migliorare la differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e recupero	Promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale
2	b7	2.7.1	Sviluppare il sistema delle infrastrutture verdi in ambito urbano e extra-urbano e rafforzare il sistema delle aree protette per la tutela della biodiversità, degli habitat e delle specie protette	0	0	0
2	b7	2.7.2	Promuovere la bonifica delle aree inquinate	C	0	0
2bis	b8	2.8.1	Favorire il trasporto pubblico locale potenziando e ampliando infrastrutture e servizi	0	0	0
2bis	b8	2.8.2	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile	0	0	0
3	c1	3.1.1	Potenziare il sistema logistico integrato, l'intermodalità e l'accessibilità del territorio	C	0	0
3	c2	3.2.1	Aumentare gli standard di sostenibilità ambientale, comfort e sicurezza dei viaggiatori e potenziare l'offerta del trasporto pubblico extraurbano	0	0	0

Obiettivi DNSH				4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti		
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RB1	RB2	RB3
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	Migliorare la differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e recupero	Promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale
3	c2	3.2.2	Migliorare l'accessibilità verso le aree urbane	C	0	0
3	c2	3.2.3	Aumentare gli standard di sicurezza e la funzionalità della rete stradale	0	0	0
3	c2	3.2.4	Rafforzare la vocazione di gateway di accesso dei porti regionali	C	0	0
3	c2	3.2.5	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile sul territorio regionale	0	0	0
3	c2	3.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni di mobilità	0	0	0
4	d1	4.1.1	Rafforzare l'efficacia del mercato del lavoro, mediante interventi in infrastrutture e sostegno alla nuova imprenditorialità e all'economia sociale	C	0	0

Obiettivi DNSH				4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti		
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RB1	RB2	RB3
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	Migliorare la differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e recupero	Promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale
4	d1	4.1.2	Investimenti volti a favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro	0	0	0
4	d2	4.2.1	Migliorare i sistemi di educazione, istruzione pre-scolare, primaria e secondaria, nonché di formazione continua	C	C	0
4	d2	4.2.2	Migliorare i sistemi di istruzione terziaria	C	C	0
4	d3	4.3.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità emarginate, fasce più deboli e soggetti con bisogni speciali	C	C	0
4	d3	4.3.2	Rafforzare la coesione sociale e la legalità attraverso il recupero, riuso e rifunzionalizzazione di beni confiscati alle mafie	C	C	0
4	d4	4.4.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità dei cittadini di paesi terzi	C	C	0

Obiettivi DNSH				4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti		
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RB1	RB2	RB3
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	Migliorare la differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e recupero	Promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale
4	d5	4.5.1	Potenziare il sistema sanitario al fine di proteggere e migliorare la salute dei cittadini	C	C	0
4	d5	4.5.2	Migliorare i servizi pubblici per superare il gap tra domanda e offerta di sanità digitale	0	0	0
4	d6	4.6.1	Valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l'inclusione e l'innovazione sociale	C	C	0
5	e1	5.1.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie di sviluppo Urbano	C	C	0
5	e1	5.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle Strategie territoriali	0	0	0
5	e2	5.2.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie Territoriali per le aree Interne	C	C	0

Obiettivi DNSH				4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti		
Obiettivi di sostenibilità ambientale				RB1	RB2	RB3
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	Migliorare la differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e recupero	Promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale
5	e2	5.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle strategie per le aree interne	0	0	0
AT	AT	AT	Assistenza Tecnica	0	0	0

Analisi di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e con obiettivi DNSH (Reg. UE 2020/852) – Ob. 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo

Obiettivi DNSH	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo						
Obiettivi di sostenibilità ambientale	SU2	RB4	AR1	AR2	AR3	AS1	AS2

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Riutilizzare aree dismesse/degradate e riqualificare l'ambiente urbano e l'edilizia	Contribuire al recupero ambientale di siti contaminati e alla messa in sicurezza delle falde e della popolazione	Incentivare un trasporto sostenibile, anche riducendo gli spostamenti casa/lavoro	Ridurre le emissioni inquinanti	Sviluppare infrastrutture verdi e promuovere tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell'aria	Migliorare lo stato dell'ambiente e ridurre le pressioni ambientali	Migliorare la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità
1	a1	1.1.1	Rafforzare e qualificare la ricerca e i processi di innovazione dell'ecosistema regionale R&I	0	0	0	0	0	C	0
1	a1	1.1.2	Stimolare il trasferimento tecnologico e sostenere il potenziale dell'ecosistema regionale della ricerca e dell'innovazione	0	0	0	0	1	0	1
1	a1	1.1.3	Promuovere la creazione e il consolidamento di startup innovative e spin off, e l'attrazione di aziende e capitali	0	0	0	0	0	C	1
1	a1	1.1.4	Sostenere la sperimentazione diffusa e la domanda di innovazione della PA per la definizione di prodotti innovativi a beneficio di imprese e cittadini	0	0	0	0,5	1	C	1
1	a1	1.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti negli interventi per il rafforzamento di ricerca&innovazione e per l'introduzione di tecnologie avanzate	0	0	0	0	0	0	0
1	a2	1.2.1	Sostenere politiche attive per la promozione della digitalizzazione e della semplificazione	0	0	0	0,5	0	C	0,5

Obiettivi DNSH				5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo						
Obiettivi di sostenibilità ambientale				SU2	RB4	AR1	AR2	AR3	AS1	AS2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Riutilizzare aree dismesse/degradata e riqualificare l'ambiente urbano e l'edilizia	Contribuire al recupero ambientale di siti contaminati e alla messa in sicurezza delle falde e della popolazione	Incentivare un trasporto sostenibile, anche riducendo gli spostamenti casa/lavoro	Ridurre le emissioni inquinanti	Sviluppare infrastrutture verdi e promuovere tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell'aria	Migliorare lo stato dell'ambiente e ridurre le pressioni ambientali	Migliorare la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità
1	a2	1.2.2	Migliorare i servizi pubblici digitali a beneficio dei cittadini	0	0	0	0,5	0	C	0,5
1	a2	1.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell’attuazione delle azioni tese alla transizione digitale e alla semplificazione amministrativa	0	0	0	0	0	0	0
1	a3	1.3.1	Misure a sostegno della competitività, innovazione e internazionalizzazione delle imprese	0	0	0	C	0	C	C
1	a3	1.3.2	Promuovere nuove opportunità di mercato, anche in chiave di sostenibilità e innovazione	1	0	0	C	0,5	C	C
1	a3	1.3.3	Sostenere l’attivazione di un processo di trasformazione digitale, lo sviluppo e la diffusione dell’Information and Communications Technology (ICT) di frontiera	0	0	0	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo						
Obiettivi di sostenibilità ambientale				SU2	RB4	AR1	AR2	AR3	AS1	AS2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Riutilizzare aree dismesse/degradatae e riqualificare l'ambiente urbano e l'edilizia	Contribuire al recupero ambientale di siti contaminati e alla messa in sicurezza delle falde e della popolazione	Incentivare un trasporto sostenibile, anche riducendo gli spostamenti casa/lavoro	Ridurre le emissioni inquinanti	Sviluppare infrastrutture verdi e promuovere tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell'aria	Migliorare lo stato dell'ambiente e ridurre le pressioni ambientali	Migliorare la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità
1	a3	1.3.4	Supporto alla nascita di nuove imprese e all'avvio di attività imprenditoriali	0	0	0	0	0	0	0,5
1	a4	1.4.1	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	0	0	0	0	0	0	0,5
2	b1	2.1.1	Riqualificazione ecologica dei processi di produzione e miglioramento della sostenibilità energetica di imprese	0	0	0	1	0	1	1
2	b1	2.1.2	Efficientamento energetico del patrimonio pubblico	1	0	0	0	1	C	0
2	b1	2.1.3	Miglioramento della performance energetiche del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	1	0	0	1	0,5	C	0
2	b2	2.2.1	Sostegno alla produzione energetica da fonti rinnovabili	0	0	0	1	0	1	1

Obiettivi DNSH				5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo						
Obiettivi di sostenibilità ambientale				SU2	RB4	AR1	AR2	AR3	AS1	AS2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Riutilizzare aree dismesse/degradate e riqualificare l'ambiente urbano e l'edilizia	Contribuire al recupero ambientale di siti contaminati e alla messa in sicurezza delle falde e della popolazione	Incentivare un trasporto sostenibile, anche riducendo gli spostamenti casa/lavoro	Ridurre le emissioni inquinanti	Sviluppare infrastrutture verdi e promuovere tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell'aria	Migliorare lo stato dell'ambiente e ridurre le pressioni ambientali	Migliorare la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità
2	b3	2.3.1	Intervenire per l’ammodernamento e l’innovazione delle reti di distribuzione energetica	0	0	0,5	0	0	C	1
2	b4	2.4.1	Migliorare la capacità di risposta agli effetti del cambiamento climatico e ai rischi di carattere naturale e antropico	0	0	0	1	0	1	1
2	b4	2.4.2	Promuovere un’impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza ai rischi non connessi al clima	0	0	0	1	0	1	1
2	b4	2.4.3	Promuovere un’impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima	0	0	0	0	1	1	1
2	b4	2.4.4	Adeguamento e messa in sicurezza sismica del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	0	0	0	1	0	1	1
2	b4	2.4.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa di AdG, Enti locali e degli organismi coinvolti nell’attuazione dei soggetti	0	0,5 C	0	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo						
Obiettivi di sostenibilità ambientale				SU2	RB4	AR1	AR2	AR3	AS1	AS2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Riutilizzare aree dismesse/degradatae e riqualificare l'ambiente urbano e l'edilizia	Contribuire al recupero ambientale di siti contaminati e alla messa in sicurezza delle falde e della popolazione	Incentivare un trasporto sostenibile, anche riducendo gli spostamenti casa/lavoro	Ridurre le emissioni inquinanti	Sviluppare infrastrutture verdi e promuovere tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell'aria	Migliorare lo stato dell'ambiente e ridurre le pressioni ambientali	Migliorare la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità
			coinvolti nell’attuazione di interventi per l’adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza							
2	b4	2.4.5	Protezione dai rischi e recupero del patrimonio naturale e culturale	0	0	0	1	0,5	1	1
2	b4	2.4.6	Accrescere l’eco-efficienza, la resilienza e la capacità di adattamento al cambiamento climatico delle opere d’arte trasportistiche	0	0	0	1	0	C	1
2	b4	2.4.7	Migliorare i servizi pubblici digitali per la gestione dell’ecosistema ambientale	0	0	0	0	0	0,5	0,5
2	b5	2.5.1	Promuovere l’accesso all’acqua, l’innovazione tecnologica e gestionale nell’ambito del ciclo integrato delle acque	0	0	0	C	0	C	C
2	b5	2.5.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell’attuazione degli interventi del ciclo integratodelle acque	0	0	0	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo						
Obiettivi di sostenibilità ambientale				SU2	RB4	AR1	AR2	AR3	AS1	AS2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Riutilizzare aree dismesse/degradate e riqualificare l'ambiente urbano e l'edilizia	Contribuire al recupero ambientale di siti contaminati e alla messa in sicurezza delle falde e della popolazione	Incentivare un trasporto sostenibile, anche riducendo gli spostamenti casa/lavoro	Ridurre le emissioni inquinanti	Sviluppare infrastrutture verdi e promuovere tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell'aria	Migliorare lo stato dell'ambiente e ridurre le pressioni ambientali	Migliorare la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità
2	b6	2.6.1	Promuovere la transizione verso un’economia circolare e l’innovazione tecnologica e gestionale nell’ambito del ciclo integrato dei rifiuti	0	0	0	C	0	C	C
2	b6	2.6.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell’attuazione delle misure per la promozione dell’economia circolare	0	0	0	0	0	0	0
2	b7	2.7.1	Sviluppare il sistema delle infrastrutture verdi in ambito urbano e extra-urbano e rafforzare il sistema delle aree protette per la tutela della biodiversità, degli habitat e delle specie protette	0	0	0	1	1	1	1
2	b7	2.7.2	Promuovere la bonifica delle aree inquinate	1	1	0	0	1	C	C
2bis	b8	2.8.1	Favorire il trasporto pubblico locale potenziando e ampliando infrastrutture e servizi	0	0	1	1	0	C	C

Obiettivi DNSH				5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo						
Obiettivi di sostenibilità ambientale				SU2	RB4	AR1	AR2	AR3	AS1	AS2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Riutilizzare aree dismesse/degradate e riqualificare l'ambiente urbano e l'edilizia	Contribuire al recupero ambientale di siti contaminati e alla messa in sicurezza delle falde e della popolazione	Incentivare un trasporto sostenibile, anche riducendo gli spostamenti casa/lavoro	Ridurre le emissioni inquinanti	Sviluppare infrastrutture verdi e promuovere tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell'aria	Migliorare lo stato dell'ambiente e ridurre le pressioni ambientali	Migliorare la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità
2bis	b8	2.8.2	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile	0	0	1	1	0,5	1	0
3	c1	3.1.1	Potenziare il sistema logistico integrato, l'intermodalità e l'accessibilità del territorio	0	0	0	0	0	C	C
3	c2	3.2.1	Aumentare gli standard di sostenibilità ambientale, comfort e sicurezza dei viaggiatori e potenziare l'offerta del trasporto pubblico extraurbano	0	0	1	1	0	C	1
3	c2	3.2.2	Migliorare l'accessibilità verso le aree urbane	0	0	1	1	0	C	C
3	c2	3.2.3	Aumentare gli standard di sicurezza e la funzionalità della rete stradale	0	0	1	0	0	C	C
3	c2	3.2.4	Rafforzare la vocazione di gateway di accesso dei porti regionali	0	0	0	0	0	C	C

Obiettivi DNSH				5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo						
Obiettivi di sostenibilità ambientale				SU2	RB4	AR1	AR2	AR3	AS1	AS2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Riutilizzare aree dismesse/degradate e riqualificare l'ambiente urbano e l'edilizia	Contribuire al recupero ambientale di siti contaminati e alla messa in sicurezza delle falde e della popolazione	Incentivare un trasporto sostenibile, anche riducendo gli spostamenti casa/lavoro	Ridurre le emissioni inquinanti	Sviluppare infrastrutture verdi e promuovere tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell'aria	Migliorare lo stato dell'ambiente e ridurre le pressioni ambientali	Migliorare la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità
3	c2	3.2.5	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile sul territorio regionale	0	0	1	1	1	1	C
3	c2	3.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni di mobilità	0	0	0	0	0	0	0
4	d1	4.1.1	Rafforzare l'efficacia del mercato del lavoro, mediante interventi in infrastrutture e sostegno alla nuova imprenditorialità e all'economia sociale	1	0	0	0	0	0	0
4	d1	4.1.2	Investimenti volti a favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro	0	0	0	0	0	0	0
4	d2	4.2.1	Migliorare i sistemi di educazione, istruzione pre-scolare, primaria e secondaria, nonché di formazione continua	1	0	0	0	0	0	1
4	d2	4.2.2	Migliorare i sistemi di istruzione terziaria	1	0	0	0	0	0	1

Obiettivi DNSH				5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo						
Obiettivi di sostenibilità ambientale				SU2	RB4	AR1	AR2	AR3	AS1	AS2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Riutilizzare aree dismesse/degradate e riqualificare l'ambiente urbano e l'edilizia	Contribuire al recupero ambientale di siti contaminati e alla messa in sicurezza delle falde e della popolazione	Incentivare un trasporto sostenibile, anche riducendo gli spostamenti casa/lavoro	Ridurre le emissioni inquinanti	Sviluppare infrastrutture verdi e promuovere tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell'aria	Migliorare lo stato dell'ambiente e ridurre le pressioni ambientali	Migliorare la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità
4	d3	4.3.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità emarginate, fasce più deboli e soggetti con bisogni speciali	1	0	0	0	0	0	1
4	d3	4.3.2	Rafforzare la coesione sociale e la legalità attraverso il recupero, riuso e rifunzionalizzazione di beni confiscati alle mafie	1	0	0	0	0	0	1
4	d4	4.4.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità dei cittadini di paesi terzi	1	0	0	0	0	0	1
4	d5	4.5.1	Potenziare il sistema sanitario al fine di proteggere e migliorare la salute dei cittadini	1	0	0	0	0	0	1
4	d5	4.5.2	Migliorare i servizi pubblici per superare il gap tra domanda e offerta di sanità digitale	0	0	0	0,5	0	0,5	C
4	d6	4.6.1	Valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l'inclusione e l'innovazione sociale	C	0	0	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo						
Obiettivi di sostenibilità ambientale				SU2	RB4	AR1	AR2	AR3	AS1	AS2
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Riutilizzare aree dismesse/degradate e riqualificare l'ambiente urbano e l'edilizia	Contribuire al recupero ambientale di siti contaminati e alla messa in sicurezza delle falde e della popolazione	Incentivare un trasporto sostenibile, anche riducendo gli spostamenti casa/lavoro	Ridurre le emissioni inquinanti	Sviluppare infrastrutture verdi e promuovere tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell'aria	Migliorare lo stato dell'ambiente e ridurre le pressioni ambientali	Migliorare la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità
5	e1	5.1.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie di sviluppo Urbano	1	0,5	0	1	0,5	C	1
5	e1	5.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle Strategie territoriali	0	0	0	0	0	0	0
5	e2	5.2.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie Territoriali per le aree Interne	0	0	0	0	0,5	0	1
5	e2	5.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle strategie per le aree interne	0	0	0	0	0	0	0
AT	AT	AT	Assistenza Tecnica	0	0	0	0	0	0	0

Analisi di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e con obiettivi DNSH (Reg. UE 2020/852) – Ob. 6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

Obiettivi DNSH				6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi					
Obiettivi di sostenibilità ambientale				PA1	PA2	BD1	BD2	BD3	BD4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici	Favorire una fruizione sostenibile del patrimonio culturale e naturale regionale	Salvaguardare la continuità e i servizi ecosistemici, le specie e gli habitat	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi naturali e attività antropiche	Incrementare le infrastrutture verdi e blu, le aree naturali e tutelare i boschi e le foreste	Contribuire ad arrestare la perdita di biodiversità
1	a1	1.1.1	Rafforzare e qualificare la ricerca e i processi di innovazione dell'ecosistema regionale R&I	0	0	0	0	0	0
1	a1	1.1.2	Stimolare il trasferimento tecnologico e sostenere il potenziale dell'ecosistema regionale della ricerca e dell'innovazione	0	0	0	0	0	0
1	a1	1.1.3	Promuovere la creazione e il consolidamento di startup innovative e spin off, e l'attrazione di aziende e capitali	0	0	0	0	0	0
1	a1	1.1.4	Sostenere la sperimentazione diffusa e la domanda di innovazione della PA per la definizione di prodotti innovativi a beneficio di imprese e cittadini	0	0,5	0	0	0	0
1	a1	1.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti negli interventi per il rafforzamento di ricerca&innovazione e per l'introduzione di tecnologie avanzate	0	0	0	0	0	0
1	a2	1.2.1	Sostenere politiche attive per la promozione della digitalizzazione e della semplificazione	0	0	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi					
Obiettivi di sostenibilità ambientale				PA1	PA2	BD1	BD2	BD3	BD4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici	Favorire una fruizione sostenibile del patrimonio culturale e naturale regionale	Salvaguardare la continuità e i servizi ecosistemici, le specie e gli habitat	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi naturali e attività antropiche	Incrementare le infrastrutture verdi e blu, le aree naturali e tutelare i boschi e le foreste	Contribuire ad arrestare la perdita di biodiversità
1	a2	1.2.2	Migliorare i servizi pubblici digitali a beneficio dei cittadini	0,5	0,5	0	0	0	0
1	a2	1.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni tese alla transizione digitale e alla semplificazione amministrativa	0	0	0	0	0	0
1	a3	1.3.1	Misure a sostegno della competitività, innovazione e internazionalizzazione delle imprese	0	0	0	0	0	0
1	a3	1.3.2	Promuovere nuove opportunità di mercato, anche in chiave di sostenibilità e innovazione	0	0	0	0	0	0
1	a3	1.3.3	Sostenere l'attivazione di un processo di trasformazione digitale, lo sviluppo e la diffusione dell'Information and Communications Technology (ICT) di frontiera	0	0	0	0	0	0
1	a3	1.3.4	Supporto alla nascita di nuove imprese e all'avvio di attività imprenditoriali	0	0	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi					
Obiettivi di sostenibilità ambientale				PA1	PA2	BD1	BD2	BD3	BD4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici	Favorire una fruizione sostenibile del patrimonio culturale e naturale regionale	Salvaguardare la continuità e i servizi ecosistemici, le specie e gli habitat	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi naturali e attività antropiche	Incrementare le infrastrutture verdi e blu, le aree naturali e tutelare i boschi e le foreste	Contribuire ad arrestare la perdita di biodiversità
1	a4	1.4.1	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	0	0	0	0	0	0
2	b1	2.1.1	Riqualificazione ecologica dei processi di produzione e miglioramento della sostenibilità energetica di imprese	0	0	0	0	0	0
2	b1	2.1.2	Efficientamento energetico del patrimonio pubblico	0	0	0	0	0	0
2	b1	2.1.3	Miglioramento della performance energetiche del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	C	0	C	C	0	C
2	b2	2.2.1	Sostegno alla produzione energetica da fonti rinnovabili	C	0	C	C	C	C
2	b3	2.3.1	Intervenire per l'ammodernamento e l'innovazione delle reti di distribuzione energetica	C	0	C	C	0	C
2	b4	2.4.1	Migliorare la capacità di risposta agli effetti del cambiamento climatico e ai rischi di carattere naturale e antropico	1	0	0	0	C	0

Obiettivi DNSH				6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi					
Obiettivi di sostenibilità ambientale				PA1	PA2	BD1	BD2	BD3	BD4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici	Favorire una fruizione sostenibile del patrimonio culturale e naturale regionale	Salvaguardare la continuità e i servizi ecosistemici, le specie e gli habitat	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi naturali e attività antropiche	Incrementare le infrastrutture verdi e blu, le aree naturali e tutelare i boschi e le foreste	Contribuire ad arrestare la perdita di biodiversità
2	b4	2.4.2	Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza ai rischi non connessi al clima	1	0	0	0	0	0
2	b4	2.4.3	Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima	0,5	0	0	0	0	0
2	b4	2.4.4	Adeguamento e messa in sicurezza sismica del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	0,5	0	0	0	0	0
2	b4	2.4.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa di AdG, Enti locali e degli organismi coinvolti nell'attuazione dei soggetti coinvolti nell'attuazione di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza	0	0	0	0	0	0
2	b4	2.4.5	Protezione dai rischi e recupero del patrimonio naturale e culturale	1	1	1	1	1	1
2	b4	2.4.6	Accrescere l'eco-efficienza, la resilienza e la capacità di adattamento al cambiamento climatico delle opere d'arte trasportistiche	0,5	0	0,5	0	0	0

Obiettivi DNSH				6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi					
Obiettivi di sostenibilità ambientale				PA1	PA2	BD1	BD2	BD3	BD4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici	Favorire una fruizione sostenibile del patrimonio culturale e naturale regionale	Salvaguardare la continuità e i servizi ecosistemici, le specie e gli habitat	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi naturali e attività antropiche	Incrementare le infrastrutture verdi e blu, le aree naturali e tutelare i boschi e le foreste	Contribuire ad arrestare la perdita di biodiversità
2	b4	2.4.7	Migliorare i servizi pubblici digitali per la gestione dell'ecosistema ambientale	0,5	0	0	0	0	0
2	b5	2.5.1	Promuovere l'accesso all'acqua, l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato delle acque	0	0	0,5	0,5	0	0,5
2	b5	2.5.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione degli interventi del ciclo integrato delle acque	0	0	0	0	0	0
2	b6	2.6.1	Promuovere la transizione verso un'economia circolare e l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato dei rifiuti	0	0	C	C	C	C
2	b6	2.6.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle misure per la promozione dell'economia circolare	0	0	0	0	0	0
2	b7	2.7.1	Sviluppare il sistema delle infrastrutture verdi in ambito urbano e extra-urbano e rafforzare il sistema delle aree protette per la tutela della biodiversità, degli habitat e delle specie protette	1	1	1	1	1	1

Obiettivi DNSH				6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi					
Obiettivi di sostenibilità ambientale				PA1	PA2	BD1	BD2	BD3	BD4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici	Favorire una fruizione sostenibile del patrimonio culturale e naturale regionale	Salvaguardare la continuità e i servizi ecosistemici, le specie e gli habitat	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi naturali e attività antropiche	Incrementare le infrastrutture verdi e blu, le aree naturali e tutelare i boschi e le foreste	Contribuire ad arrestare la perdita di biodiversità
2	b7	2.7.2	Promuovere la bonifica delle aree inquinate	1	0,5	1	1	1	1
2bis	b8	2.8.1	Favorire il trasporto pubblico locale potenziando e ampliando infrastrutture e servizi	0	0	0	0	0	0
2bis	b8	2.8.2	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile	1	1	C	C	C	C
3	c1	3.1.1	Potenziare il sistema logistico integrato, l'intermodalità e l'accessibilità del territorio	C	C	C	C	C	C
3	c2	3.2.1	Aumentare gli standard di sostenibilità ambientale, comfort e sicurezza dei viaggiatori e potenziare l'offerta del trasporto pubblico extraurbano	C	1	C	C	C	C
3	c2	3.2.2	Migliorare l'accessibilità verso le aree urbane	C	C	C	C	C	C
3	c2	3.2.3	Aumentare gli standard di sicurezza e la funzionalità della rete stradale	C	C	C	C	C	C

Obiettivi DNSH				6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi					
Obiettivi di sostenibilità ambientale				PA1	PA2	BD1	BD2	BD3	BD4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici	Favorire una fruizione sostenibile del patrimonio culturale e naturale regionale	Salvaguardare la continuità e i servizi ecosistemici, le specie e gli habitat	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi naturali e attività antropiche	Incrementare le infrastrutture verdi e blu, le aree naturali e tutelare i boschi e le foreste	Contribuire ad arrestare la perdita di biodiversità
3	c2	3.2.4	Rafforzare la vocazione di gateway di accesso dei porti regionali	C	C	C	C	C	C
3	c2	3.2.5	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile sul territorio regionale	1	1	C	C	C	C
3	c2	3.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni di mobilità	0	0	0	0	0	0
4	d1	4.1.1	Rafforzare l'efficacia del mercato del lavoro, mediante interventi in infrastrutture e sostegno alla nuova imprenditorialità e all'economia sociale	0	0	0	0	0	0
4	d1	4.1.2	Investimenti volti a favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro	0	0	0	0	0	0
4	d2	4.2.1	Migliorare i sistemi di educazione, istruzione pre-scolare, primaria e secondaria, nonché di formazione continua	0	0	0	0	0	0
4	d2	4.2.2	Migliorare i sistemi di istruzione terziaria	0	0	0	0	0	0

Obiettivi DNSH				6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi					
Obiettivi di sostenibilità ambientale				PA1	PA2	BD1	BD2	BD3	BD4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici	Favorire una fruizione sostenibile del patrimonio culturale e naturale regionale	Salvaguardare la continuità e i servizi ecosistemici, le specie e gli habitat	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi naturali e attività antropiche	Incrementare le infrastrutture verdi e blu, le aree naturali e tutelare i boschi e le foreste	Contribuire ad arrestare la perdita di biodiversità
4	d3	4.3.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità emarginate, fasce più deboli e soggetti con bisogni speciali	0	0	0	0	0	0
4	d3	4.3.2	Rafforzare la coesione sociale e la legalità attraverso il recupero, riuso e rifunzionalizzazione di beni confiscati alle mafie	0	0	0	0	0	0
4	d4	4.4.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità dei cittadini di paesi terzi	0	0	0	0	0	0
4	d5	4.5.1	Potenziare il sistema sanitario al fine di proteggere e migliorare la salute dei cittadini	0	0	0	0	0	0
4	d5	4.5.2	Migliorare i servizi pubblici per superare il gap tra domanda e offerta di sanità digitale	0	0	0	0	0	0
4	d6	4.6.1	Valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l'inclusione e l'innovazione sociale	1	1	0	0	0	0
5	e1	5.1.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie di sviluppo Urbano	1	1	C	C	C	C

Obiettivi DNSH				6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi					
Obiettivi di sostenibilità ambientale				PA1	PA2	BD1	BD2	BD3	BD4
Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici	Favorire una fruizione sostenibile del patrimonio culturale e naturale regionale	Salvaguardare la continuità e i servizi ecosistemici, le specie e gli habitat	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi naturali e attività antropiche	Incrementare le infrastrutture verdi e blu, le aree naturali e tutelare i boschi e le foreste	Contribuire ad arrestare la perdita di biodiversità
5	e1	5.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle Strategie territoriali	0	0	0	0	0	0
5	e2	5.2.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie Territoriali per le aree Interne	1	1	C	C	C	C
5	e2	5.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle strategie per le aree interne	0	0	0	0	0	0
AT	AT	AT	Assistenza Tecnica	0	0	0	0	0	0

L'esercizio analitico ha evidenziato una serie di azioni, di seguito riportate, per le quali è possibile escludere già in questa fase il rischio di arrecare un danno agli obiettivi di sostenibilità ambientale considerati e di conseguenza agli obiettivi DNSH:

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione
1	a1	1.1.2	Stimolare il trasferimento tecnologico e sostenere il potenziale dell'ecosistema regionale della ricerca e dell'innovazione
1	a1	1.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti negli interventi per il rafforzamento di ricerca&innovazione e per l'introduzione di tecnologie avanzate
1	a2	1.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni tese alla transizione digitale e alla semplificazione amministrativa
1	a4	1.4.1	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità
2	b1	2.1.1	Riqualificazione ecologica dei processi di produzione e miglioramento della sostenibilità energetica di imprese
2	b4	2.4.2	Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza ai rischi non connessi al clima
2	b4	2.4.3	Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima
2	b4	2.4.4	Adeguamento e messa in sicurezza sismica del patrimonio edilizio scolastico e sanitario
2	b4	2.4.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa di AdG, Enti locali e degli organismi coinvolti nell'attuazione dei soggetti coinvolti nell'attuazione di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza
2	b4	2.4.5	Protezione dai rischi e recupero del patrimonio naturale e culturale
2	b4	2.4.7	Migliorare i servizi pubblici digitali per la gestione dell'ecosistema ambientale
2	b5	2.5.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione degli interventi del ciclo integrato delle acque
2	b6	2.6.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle misure per la promozione dell'economia circolare
2	b7	2.7.1	Sviluppare il sistema delle infrastrutture verdi in ambito urbano e extra-urbano e rafforzare il sistema delle aree protette per la tutela della biodiversità, degli habitat e delle specie protette

3	c2	3.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni di mobilità
4	d1	4.1.2	Investimenti volti a favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro
5	e1	5.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle Strategie territoriali
5	e2	5.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle strategie per le aree interne
AT	AT	AT	Assistenza Tecnica

Un'analisi approfondita è stata necessaria per quelle misure come quelle sull'energia che mirano a fornire un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, ossia quelle che contribuiscono a stabilizzare le concentrazioni di gas a effetto serra nell'atmosfera impedendo pericolose interferenze di origine antropica con il sistema climatico, in linea con gli obiettivi del *Green Deal* e dell'accordo di Parigi, evitando o riducendo le emissioni di gas a effetto serra o aumentando l'assorbimento dei gas a effetto serra, anche attraverso prodotti o processi innovativi, sui trasporti e la mobilità sostenibile e/o infrastrutturali.

Le azioni che a seguito della analisi degli impatti e di verifica di coerenza con gli obiettivi di sostenibilità hanno richiesto maggiori approfondimenti in relazione alla coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e il principio DNSH sono di seguito richiamate:

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	N. OB. SOST. AMB. DA APPROFODIRE
3	c1	3.1.1	Potenziare il sistema logistico integrato, l'intermodalità e l'accessibilità del territorio	16
3	c2	3.2.2	Migliorare l'accessibilità verso le aree urbane	13
3	c2	3.2.3	Aumentare gli standard di sicurezza e la funzionalità della rete stradale	13
3	c2	3.2.4	Rafforzare la vocazione di gateway di accesso dei porti regionali	13
1	a3	1.3.1	Misure a sostegno della competitività, innovazione e internazionalizzazione delle imprese	12
1	a3	1.3.2	Promuovere nuove opportunità di mercato, anche in chiave di sostenibilità e innovazione	11

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	N. OB. SOST. AMB. DA APPROFODIRE
2	b6	2.6.1	Promuovere la transizione verso un'economia circolare e l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato dei rifiuti	10
3	c2	3.2.1	Aumentare gli standard di sostenibilità ambientale, comfort e sicurezza dei viaggiatori e potenziare l'offerta del trasporto pubblico extraurbano	9
3	c2	3.2.5	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile sul territorio regionale	9
1	a1	1.1.1	Rafforzare e qualificare la ricerca e i processi di innovazione dell'ecosistema regionale R&I	8
2	b1	2.1.3	Miglioramento della performance energetiche del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	8
2bis	b8	2.8.2	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile	8
4	d2	4.2.1	Migliorare i sistemi di educazione, istruzione pre-scolare, primaria e secondaria, nonché di formazione continua	8
4	d2	4.2.2	Migliorare i sistemi di istruzione terziaria	8
4	d3	4.3.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità emarginate, fasce più deboli e soggetti con bisogni speciali	8
4	d3	4.3.2	Rafforzare la coesione sociale e la legalità attraverso il recupero, riuso e rifunzionalizzazione di beni confiscati alle mafie	8
4	d4	4.4.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità dei cittadini di paesi terzi	8
4	d5	4.5.1	Potenziare il sistema sanitario al fine di proteggere e migliorare la salute dei cittadini	8
5	e1	5.1.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie di sviluppo Urbano	8
1	a1	1.1.3	Promuovere la creazione e il consolidamento di startup innovative e spin off, e l'attrazione di aziende e capitali	7
2	b2	2.2.1	Sostegno alla produzione energetica da fonti rinnovabili	6
4	d6	4.6.1	Valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l'inclusione e l'innovazione sociale	6

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	N. OB. SOST. AMB. DA APPROFODIRE
5	e2	5.2.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie Territoriali per le aree Interne	6
1	a2	1.2.2	Migliorare i servizi pubblici digitali a beneficio dei cittadini	5
2	b3	2.3.1	Intervenire per l'ammodernamento e l'innovazione delle reti di distribuzione energetica	5
2	b5	2.5.1	Promuovere l'accesso all'acqua, l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato delle acque	5
2bis	b8	2.8.1	Favorire il trasporto pubblico locale potenziando e ampliando infrastrutture e servizi	5
4	d1	4.1.1	Rafforzare l'efficacia del mercato del lavoro, mediante interventi in infrastrutture e sostegno alla nuova imprenditorialità e all'economia sociale	5
1	a3	1.3.4	Supporto alla nascita di nuove imprese e all'avvio di attività imprenditoriali	4
1	a2	1.2.1	Sostenere politiche attive per la promozione della digitalizzazione e della semplificazione	3
1	a3	1.3.3	Sostenere l'attivazione di un processo di trasformazione digitale, lo sviluppo e la diffusione dell'Information and Communications Technology (ICT) di frontiera	3
2	b7	2.7.2	Promuovere la bonifica delle aree inquinate	3
1	a1	1.1.4	Sostenere la sperimentazione diffusa e la domanda di innovazione della PA per la definizione di prodotti innovativi a beneficio di imprese e cittadini	2
2	b1	2.1.2	Efficientamento energetico del patrimonio pubblico	2
2	b4	2.4.1	Migliorare la capacità di risposta agli effetti del cambiamento climatico e ai rischi di carattere naturale e antropico	1
2	b4	2.4.6	Accrescere l'eco-efficienza, la resilienza e la capacità di adattamento al cambiamento climatico delle opere d'arte trasportistiche	1
4	d5	4.5.2	Migliorare i servizi pubblici per superare il gap tra domanda e offerta di sanità digitale	1

L'esercizio di analisi condotto in relazione agli impatti potenziali consente di escludere a questo livello di definizione del Programma che le azioni previste possano determinare un danno

significativo. Le potenziali pressioni risultano in generale non in grado di determinare impatti ambientali significativi. Gli eventuali effetti negativi, di natura indiretta, sono compensati dai livelli di investimento del programma rispetto al tema dei rischi naturali, delle risorse idriche, della biodiversità, della gestione dei rifiuti e delle bonifiche; si tratta di pressioni spesso di natura temporanea e reversibile che potranno essere appurate e eventualmente mitigate nelle successive fasi progettuali e valutative.

Le valutazioni condotte hanno condizionato la selezione e il disegno stesso delle azioni e potranno qualificare le loro caratteristiche attuative con specifiche indicazioni tese a contenerne il potenziale effetto sugli obiettivi ambientali ad un livello sostenibile e a favorire l'orientamento del Programma al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale attraverso l'adozione di una serie di criteri tecnici riportati nelle valutazioni sintetiche rispetto al principio DNSH di seguito riportate e nelle schede tecniche (cfr. ALLEGATO 5 - Schede Tecniche operazioni – DNSH).

Tabella 1.1 -- Valutazione del rispetto del principio DNSH in relazione alle Azioni relative alla Priorità 1

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
1	a1	1.1.1	Rafforzare e qualificare la ricerca e i processi di innovazione dell’ecosistema regionale R&I	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da determinare la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra, grazie alla capacità di ammodernamento di macchinari, impianti e processi di produzione.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a rafforzare l'ecosistema regionale di Ricerca e Innovazione con prodotti e servizi tali da ridurre le incidenze negative su clima e ambiente, senza determinare un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a promuovere l'efficientamento nell'uso e per la preservazione delle risorse idriche, compreso il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini), senza determinarne il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico, grazie alla capacità di ammodernamento di macchinari, impianti e processi di produzione.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a promuovere la riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti e la loro pericolosità, favorendo l'efficienza nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, senza causare danni ambientali significativi a lungo termine, grazie alla capacità di ammodernamento di macchinari, impianti e processi di produzione.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a promuovere il miglioramento dello stato dell'ambiente, riducendo l'apporto di fattori inquinanti di origine fisica e senza determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo grazie alla capacità di ammodernamento di macchinari, impianti e processi di produzione.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.
1	a1	1.1.2	Stimolare il trasferimento tecnologico e sostenere il potenziale dell’ecosistema regionale della ricerca e dell’innovazione	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici". L'azione potrà promuovere prodotti e servizi tali da ridurre le incidenze negative su clima e ambiente, senza determinare un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo". L'azione potrà promuovere tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell'aria, della qualità della vita e del benessere socio-economico di comunità, senza determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
1	a1	1.1.3	Promuovere la creazione e il consolidamento di startup innovative e spin off, e l'attrazione di aziende e capitali	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da determinare la riduzione dei consumi energetici e dell'emissione di gas serra, fornendo supporto alle start up con focus sulla transizione verde e sull'economia circolare.	L'assenza di pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", e il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludono la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere mirata a limitare il consumo e/o il degrado di risorse idriche, senza determinarne il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a promuovere la riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti e la loro pericolosità, favorendo l'efficienza nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, senza causare danni ambientali significativi a lungo termine.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione sarà orientata a migliorare la qualità della vita e del benessere socio-economico di comunità, senza determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo attraverso interventi che potranno promuovere start up e spin off innovativi.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.
1	a1	1.1.4	Sostenere la sperimentazione diffusa e la domanda di innovazione della PA per la definizione di prodotti innovativi a beneficio di imprese e cittadini	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da determinare la riduzione nelle emissioni di gas serra su percorsi di innovazione per la realizzazione di beni e servizi innovativi in grado di rispondere in maniera efficace ed efficiente alla domanda pubblica di innovazione, anche rispetto all'efficienza energetica.	L'assenza di pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", e il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione della azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni, attraverso il supporto ai processi di ricerca e di innovazione, trasferimento di tecnologie e cooperazione tra imprese, centri di ricerca e università, innovative e a maggiore sostenibilità, in linea con il New Green Deal Europeo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere mirata a non arrecare danno al buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) senza determinarne il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico, prevedendo percorsi di innovazione per la realizzazione di beni e servizi innovativi in grado di rispondere in maniera efficace ed efficiente	L'assenza di pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", esclude la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione potrà promuovere interventi tali da favorire l'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, senza causare danni ambientali significativi a lungo termine e prevedendo anche attività di sviluppo di soluzioni innovative a maggiore sostenibilità, in linea con il New Green Deal europeo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione prevede interventi che potranno ridurre le emissioni inquinanti, favorire lo sviluppo di infrastrutture verdi e promuovere tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell'aria.	L'assenza di pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi esclude la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione potrà promuovere interventi non dannosi per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione.

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
						alla domanda pubblica di innovazione rispetto anche al ciclo integrato delle acque.			
1	a1	1.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti negli interventi per il rafforzamento di ricerca&innovazione e per l'introduzione di tecnologie avanzate	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.
1	a2	1.2.1	Sostenere politiche attive per la promozione della digitalizzazione e della semplificazione	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione della azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione della azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.	L'assenza di pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", e il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione della azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", e il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione della azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.
1	a2	1.2.2	Migliorare i servizi pubblici digitali a beneficio dei cittadini	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione della azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire interventi mirati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra.	L'assenza di pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", e il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione della azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà realizzare altre tipologie di infrastrutture TIC (compresi risorse/impianti informatici di grandi dimensioni, centri di dati, sensori e altra	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere mirata a non arrecare danno al buono stato dei corpi idrici (superficiali,	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a promuovere la riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti e la	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi volti allo sviluppo di	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
					strumentazione wireless) tali da non determinare un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.	sotterranei o marini) senza determinarne il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	loro pericolosità, favorendo l'efficienza nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, senza causare danni ambientali significativi a lungo termine.	soluzioni e servizi pubblici digitali a vantaggio dei cittadini e tali da non determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	
1	a2	1.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell’attuazione delle azioni tese alla transizione digitale e alla semplificazione amministrativa	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.
1	a3	1.3.1	Misure a sostegno della competitività, innovazione e internazionalizzazione delle imprese	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione della azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a promuovere la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra, anche per interventi volti al rafforzamento della capacità competitiva delle imprese, con specifico riferimento anche alle PMI, ponendo particolare attenzione alla progettazione e costruzione/ristrutturazione degli impianti per ridurre al minimo l'uso di energia e le emissioni di carbonio durante tutto il ciclo di vita.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione della azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a promuovere interventi volti al rafforzamento delle capacità delle PMI al fine di fornire, fra l'altro, prodotti e servizi tali da non determinare un maggiore impatto negativo sul clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere mirata a non arrecare danno al buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) senza determinarne il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a promuovere la riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti e la loro pericolosità, favorendo l'efficienza nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, senza causare danni ambientali significativi a lungo termine.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi rivolti alla costruzioni di infrastrutture commerciali per le PMI che saranno realizzati promuovendo infrastrutture verdi dotate di tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell’aria, tali da non determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
1	a3	1.3.2	Promuovere nuove opportunità di mercato, anche in chiave di sostenibilità e innovazione	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione della azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a promuovere la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra, anche tramite interventi volti alla rifunzionalizzazione, potenziamento e ammodernamento delle strutture industriali, compresi gli investimenti produttivi, ponendo particolare attenzione alla progettazione e costruzione/ristrutturazione degli impianti per ridurre al minimo l'uso di energia e le emissioni di carbonio, durante tutto il ciclo di vita.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione della azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a promuovere, fra l'altro, interventi volti alla rifunzionalizzazione, potenziamento e ammodernamento delle strutture industriali, tali da non determinare un maggiore impatto negativo sul clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere mirata a non arrecare danno al buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) senza determinarne il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a promuovere la riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti e la loro pericolosità, favorendo l'efficienza nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, senza causare danni ambientali significativi a lungo termine.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere, fra l'altro, interventi rivolti alla rifunzionalizzazione, potenziamento e ammodernamento delle strutture industriali esistenti, tali da non determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.
1	a3	1.3.3	Sostenere l'attivazione di un processo di trasformazione digitale, lo sviluppo e la diffusione dell'Information and Communications Technology (ICT) di frontiera	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da determinare la riduzione dei consumi energetici e dell'emissione di gas serra.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.
1	a3	1.3.4	Supporto alla nascita di nuove imprese e all'avvio di attività imprenditoriali	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
				all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da determinare la riduzione dei consumi energetici e dell'emissione di gas serra.	significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo". L'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un incremento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.
1	a4	1.4.1	Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo". L'azione contribuisce in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo perché potrà promuovere interventi tali da non determinare un incremento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.

Tabella 1.2 -- Valutazione del rispetto del principio DNSH in relazione alle Azioni relative alla Priorità 2 e 2bis

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
2	b1	2.1.1	Riqualificazione ecologica dei processi di produzione e miglioramento della sostenibilità energetica di imprese	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione contribuisce pienamente all'obiettivo perché potrà promuovere interventi di riqualificazione energetica degli impianti e delle strutture	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici". L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo perché potrà fornire supporto alla riqualificazione energetica degli impianti e delle strutture produttive tali da non determinare un maggiore impatto negativo sul clima attuale e futuro, sull'attività	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione supporta in modo sostanziale l'obiettivo poiché potrà favorire la riqualificazione energetica degli impianti e delle strutture produttive essendo orientata a promuovere la riduzione dei quantitativi di	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo in quanto essa prevede interventi tali da non determinare un incremento delle emissioni di inquinanti	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
				produttive conformemente ai criteri di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra o di efficienza energetica.	stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.		rifiuti prodotti e la loro pericolosità, favorendo l'efficienza nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, senza causare danni ambientali significativi a lungo termine.	nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	
2	b1	2.1.2	Efficientamento energetico del patrimonio pubblico	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione contribuisce pienamente all'obiettivo perché potrà promuovere interventi di riqualificazione energetica del patrimonio pubblico e di monitoraggio delle prestazioni energetiche, senza comportare significative emissioni di gas serra.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici". L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo perché potrà favorire opere di messa in sicurezza dai rischi legati al clima tali da non determinare un maggiore impatto negativo sul clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere mirata a non arrecare danno al buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini), senza determinarne il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere, fra l'altro, interventi tali da non determinare aumenti significativi di emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.
2	b1	2.1.3	Miglioramento della performance energetiche del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione contribuisce pienamente all'obiettivo perché potrà promuovere interventi di riqualificazione energetica del patrimonio di edilizia scolastica e	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dall'attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecnologie e metodologie, nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo un danno significativo derivante

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
				sanitaria ottenuta attraverso, ad esempio non esaustivo, la coibentazione degli edifici, l'installazione di impianti di cogenerazione ad alto rendimento e/o l'installazione di sistemi di illuminazione ad alta qualità ed efficienza, senza comportare significative emissioni di gas serra.	raggiungimento dell'obiettivo perché potrà favorire interventi evitando ulteriore consumo di suolo, se non in casi in cui ciò favorisca la dismissione dei fitti passivi a beneficio degli enti pubblici, in ogni caso rispettosi del principio NZEB e tali da non determinare un maggiore impatto negativo sul clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.	attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere mirata a non arrecare danno al buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini), senza determinarne il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da promuovere la riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti e la loro pericolosità, favorendo l'efficienza nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, senza causare danni ambientali significativi a lungo termine.	Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere, fra l'altro, interventi tesi alla riqualificazione dell'ambiente urbano e dell'edilizia di aree e/o edifici dismessi o degradati e tali da non determinare aumenti significativi di emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà supportare interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie, nel rispetto del principio di valorizzazione di aree e luoghi d'interesse naturalistico e/o culturale.
2	b2	2.2.1	Sostegno alla produzione energetica da fonti rinnovabili	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione contribuisce pienamente all'obiettivo in quanto orientata a investimenti per l'abbattimento delle emissioni di gas serra, attraverso la promozione dell'autoconsumo termico ed elettrico di comunità energetiche e di imprese favorendo l'accumulo e i settori a più alta intensità energetica.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione della azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire la promozione di modelli di consumo, prodotti e servizi tali da non incidere negativamente su ambiente e clima, presente e/o futuro.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione potrà essere orientata a promuovere tecnologie per il miglioramento della qualità della vita e del benessere socio-economico di comunità, nonché del complessivo stato ambientale, riducendo le pressioni esistenti e prevedendo interventi tali da non determinare un incremento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecnologie e metodologie, nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà supportare interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie, nel rispetto del principio di valorizzazione di aree e luoghi d'interesse naturalistico e/o culturale.
2	b3	2.3.1	Intervenire per l'ammodernamento e l'innovazione delle reti di distribuzione energetica	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione contribuisce pienamente all'obiettivo in quanto orientata a investimenti per l'abbattimento delle	L'assenza di pressioni ambientali derivanti dall'attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti ambientali", esclude la possibilità di un danno significativo. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo perché potrà favorire interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine". L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo perché potrà favorire interventi tali da non essere dannosi per il buono stato ecologico dei corsi d'acqua.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecnologie e metodologie, nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo un danno

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
				emissioni di gas serra, attraverso soluzioni migliorative delle reti e dei sistemi di controllo ad esse associati al fine di ottimizzare la distribuzione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili.	su persone, natura o beni.			attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a promuovere tecnologie per il miglioramento della qualità della vita e del benessere socio-economico di comunità, nonché del complessivo stato ambientale riducendo le pressioni esistenti, senza determinare significativi aumenti di emissioni inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel terreno.	significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà supportare interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie, nel rispetto del principio di valorizzazione di aree e luoghi d'interesse naturalistico e/o culturale.
2	b4	2.4.1	Migliorare la capacità di risposta agli effetti del cambiamento climatico e ai rischi di carattere naturale e antropico	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione contribuisce pienamente all'obiettivo in quanto potrà essere orientata ad integrare infrastrutture verdi in grado di catturare il carbonio atmosferico, dunque contribuendo all'abbattimento di gas serra.	Le potenziali pressioni ambientali riconducibili all'azione escludono la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici" derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo riducendo i consumi energetici e favorendo attività di riqualificazione tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo perché potrà promuovere il potenziamento della pianificazione di emergenza multirischio nel rispetto delle risorse marine e/o acquatiche eventualmente coinvolte, senza risultare dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo perché potrà promuovere interventi tali da migliorare ridurre la produzione di rifiuti, migliorando l'efficienza nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, senza causare danni ambientali significativi a lungo termine	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente l'obiettivo perché potrà essere orientata a promuovere interventi in grado di dare un contributo al miglioramento della qualità della vita e del benessere socio-economico di comunità, e comunque tali da non determinare un significativo aumento di emissioni inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel terreno.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo", e il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludono un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà supportare operazioni di tutela e valorizzazione dei beni naturalistici e culturali, mediante interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie, nel rispetto del principio di valorizzazione di aree e luoghi d'interesse naturalistico e/o culturale.

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
2	b4	2.4.2	Promuovere un’impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza ai rischi non connessi al clima	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali derivanti dall'attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti ambientali", esclude la possibilità di un danno significativo. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo poiché potrà favorire la messa in sicurezza dal rischio di eventi catastrofici non connessi al clima, e comunque tali da non determinare peggioramento degli effetti del clima attuale e futuro su persone, natura e beni.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo perché potrà promuovere interventi tali da migliorare ridurre la produzione di rifiuti, migliorando l'efficienza nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, senza causare danni ambientali significativi a lungo termine.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente l'obiettivo perché potrà essere orientata a promuovere interventi in grado di dare un contributo al miglioramento della qualità della vita e del benessere socio-economico di comunità, e comunque tali da non determinare un significativo aumento di emissioni inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel terreno.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo", escludono un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione potrà contribuire pienamente al raggiungimento dell'obiettivo, anche tutelando e valorizzando beni naturalistici e culturali, mediante interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie, nel rispetto del principio di valorizzazione di aree e luoghi d'interesse naturalistico e/o culturale.
2	b4	2.4.3	Promuovere un’impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo perché potrà essere orientata a promuovere infrastrutture verdi per la cattura del carbonio, riducendo le emissioni di gas serra.	Le potenziali pressioni ambientali riconducibili all'azione escludono la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici" derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo poiché potrà favorire la messa in sicurezza dal rischio di eventi catastrofici connessi al clima, e comunque tali da non determinare peggioramento degli effetti del clima attuale e futuro su persone, natura e beni agendo in favore di interventi di ingegneria naturalistica, di manutenzione straordinaria dei reticoli idraulici, di contrasto all’instabilità dei versanti ed erosione costiera e per la riduzione del rischio di incendi.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo perché potrà promuovere interventi non dannosi per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) o che ne determino il deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	L'assenza di potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", esclude la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente l'obiettivo perché potrà essere orientata a promuovere interventi in grado di dare un contributo al miglioramento della qualità della vita e del benessere socio-economico di comunità, e comunque tali da non determinare un significativo aumento di emissioni inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel terreno.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo", escludono un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione potrà contribuire in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo, anche tutelando e valorizzando beni naturalistici e culturali, supportando interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie, anche d'interesse per l'Unione.

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
2	b4	2.4.4	Adeguamento e messa in sicurezza sismica del patrimonio edilizio scolastico e sanitario	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo poiché contribuirà all'abbattimento delle emissioni di gas serra, anche mediante riqualificazione di aree pertinentziali agli edifici scolastici e/o siti naturalistici.	L'assenza di pressioni ambientali derivanti dall'attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti ambientali", esclude la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo poiché potrà favorire la messa in sicurezza dal rischio di eventi catastrofici connessi al clima, e comunque tali da non determinare peggioramento degli effetti del clima attuale e futuro su persone, natura e beni.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente l'obiettivo perché potrà essere orientata a promuovere interventi in grado di dare un contributo al miglioramento della qualità della vita e del benessere socio-economico di comunità, e comunque tali da non determinare un significativo aumento di emissioni inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel terreno.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo", escludono un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione potrà contribuire in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo, anche tutelando e valorizzando beni naturalistici e culturali, supportando interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie.
2	b4	2.4.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa di AdG, Enti locali e degli organismi coinvolti nell'attuazione dei soggetti coinvolti nell'attuazione di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la resilienza	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.
2	b4	2.4.5	Protezione dai rischi e recupero del patrimonio naturale e culturale	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo poiché potrà contribuire all'abbattimento delle emissioni di gas serra, anche mediante la combinazione di diverse tipologie di efficientamento e indirizzo alla transizione verde nella gestione dei siti d'interesse	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dall'attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo poiché potrà favorire la messa in sicurezza dal rischio di eventi catastrofici, siano essi connessi al clima o non connessi, e comunque tali da non determinare peggioramento degli effetti del clima attuale e futuro su persone, natura e beni.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo perché potrà comprendere, fra l'altro, interventi di area vasta finalizzati alla tutela e alla corretta gestione delle aste e dei reticoli fluviali, contribuendo al mantenimento di un complessivo buono stato dei	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione contribuisce pienamente al raggiungimento dell'obiettivo perché potrà favorire interventi volti alla minimizzazione della produzione di rifiuti e alla loro pericolosità e all'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, senza causare danni	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente l'obiettivo perché potrà finanziare interventi di preservazione, messa in sicurezza e recupero del patrimonio naturale tali da migliorare la qualità della vita e del benessere socio-economico di comunità, senza tuttavia determinare significativi aumenti	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo", escludono un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione potrà contribuire pienamente al raggiungimento dell'obiettivo poiché saranno destinatari di risorse quegli interventi specificamente focalizzati sulla preservazione, ed eventuale ripristino, del patrimonio naturale regionale,

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
				naturale e culturale.		corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) senza determinarne il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	ambientali significativi a lungo termine.	di emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel terreno.	compresa la resilienza degli ecosistemi e dello stato di conservazione di habitat e specie.
2	b4	2.4.6	Accrescere l'eco-efficienza, la resilienza e la capacità di adattamento al cambiamento climatico delle opere d'arte trasportistiche	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo poiché contribuirà all'abbattimento delle emissioni di gas climalteranti, anche tramite l'innalzamento degli standard di eco-efficienza richiesti nell'ambito della pianificazione di interventi manutentivi e operazioni di consolidamento ed efficientamento ambientale delle opere d'arte trasportistiche.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo poiché potrà favorire la messa in sicurezza delle opere d'arte trasportistiche dal rischio di eventi catastrofici, anche mediante interventi di adeguamento strutturale tali da non determinare peggioramento degli effetti del clima attuale e futuro su persone, natura e beni.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo contribuendo al mantenimento di un complessivo buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) senza determinarne il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire interventi e tecniche di miglioramento delle complessive capacità e prestazioni, anche ambientali, delle opere d'arte trasportistiche tali da non determinare significativi aumenti di emissione poiché saranno privilegiati interventi e tecniche di miglioramento delle complessive capacità e prestazioni, anche ambientali, tali da non determinare significativi aumenti di emissione di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel terreno.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo", escludono un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione potrà contribuire in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo, anche tutelando e valorizzando beni naturalistici e culturali, supportando interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie.
2	b4	2.4.7	Migliorare i servizi pubblici digitali per la gestione dell'ecosistema ambientale	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione contribuisce in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo poiché, attraverso l'implementazione di una piattaforma digitale di gestione dell'intero patrimonio ed ecosistema ambientale, potrà costituire un contributo	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dall'attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione potrà selezionare interventi per costituire una piattaforma digitale di gestione dell'intero patrimonio ed ecosistema ambientale che potrà definire un servizio determinante per la valutazione dell'eventuale peggioramento degli effetti del clima attuale e futuro su persone,	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo contribuendo al mantenimento di un complessivo buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) senza determinarne il loro deterioramento qualitativo o la	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione contribuisce in modo sostanziale all'obiettivo poiché il complesso di interventi che potranno essere attuati per la costituzione di una rete di servizi digitali di gestione dell'ecosistema ambientale potrà rappresentare un mezzo di informazione e	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo", escludono un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione potrà contribuire in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo, anche tutelando e valorizzando beni naturalistici e culturali, supportando interventi non nocivi per la buona condizione e

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
				determinante per i processi al fine di non contribuire all'emissione di gas serra.	natura e beni dovuti a ciascuna generica opera antropica.	riduzione del potenziale ecologico.		aggiornamento per i cittadini, migliorandone il benessere sociale di comunità, senza determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie.
2	b5	2.5.1	Promuovere l'accesso all'acqua, l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato delle acque	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà contribuire in modo sostanziale all'obiettivo potendo attuarsi interventi mirati, fra l'altro, all'efficientamento energetico di tutte le fasi della gestione del servizio idrico integrato, al fine di rendere un aumento di efficienza nei processi di captazione, adduzione e trattamento e non determinando aumento delle emissioni di gas serra.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, evitando ulteriore consumo di suolo, anzi contribuendo in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo poiché le attività potranno favorire la promozione di interventi naturalistici per l'adattamento ai cambiamenti senza determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo attraverso interventi mirati alla risoluzione delle storiche criticità del servizio idrico integrato, contribuendo al mantenimento di un complessivo stato ecologico buono degli ecosistemi acquatici senza determinarne il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali indirizzi l'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire il complesso di interventi che potranno essere attuati per la costituzione di una rete di servizi digitali di gestione dell'ecosistema ambientale al fine di rappresentare un mezzo di informazione e aggiornamento per i cittadini, migliorandone il benessere sociale di comunità, senza determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	L'assenza di pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi", esclude la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione contribuisce in modo sostanziale all'obiettivo perché potrà supportare interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie, anche tutelando e valorizzando beni naturalistici e culturali.
2	b5	2.5.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione degli interventi del ciclo integrato delle acque	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi".

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
2	b6	2.6.1	Promuovere la transizione verso un’economia circolare e l’innovazione tecnologica e gestionale nell’ambito del ciclo integrato dei rifiuti	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo favorendo , tra l'altro, il potenziamento e l'efficientamento impiantistico e non determinando aumento di emissioni di gas serra.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, evitando ulteriore consumo di suolo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire interventi tali da contribuire al mantenimento di un complessivo stato ecologico buono degli ecosistemi acquatici senza determinarne il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti" escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione contribuisce pienamente al raggiungimento dell'obiettivo perché potrà favorire, tra l'altro, interventi che non determineranno danni ambientali sotto il profilo dell'economia circolare, non aumentando l'aliquota di rifiuti riciclabili avviati a smaltimento e/o incenerimento ma favorendo la riduzione della produzione di rifiuti e incrementando la raccolta differenziata ai fini del riuso e riciclaggio.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire il complesso di interventi che potranno essere attuati per la costituzione di una rete di servizi digitali di gestione dell'ecosistema ambientale al fine di rappresentare un mezzo di informazione e aggiornamento per i cittadini, migliorandone il benessere sociale di comunità, senza determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo", e il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludono un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà contribuire in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo, anche tutelando e valorizzando beni naturalistici e culturali, supportando interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie.
2	b6	2.6.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell’attuazione delle misure per la promozione dell’economia circolare	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi".
2	b7	2.7.1	Sviluppare il sistema delle infrastrutture verdi in ambito urbano e extra-urbano e rafforzare il sistema delle aree protette per la tutela della biodiversità, degli habitat e delle specie protette	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione contribuisce pienamente al raggiungimento dell'obiettivo poiché potranno essere incentivati interventi tesi alla realizzazione di infrastrutture verdi per la cattura del carbonio, evitando aumenti di emissione di gas serra.	Le potenziali pressioni ambientali riconducibili all'azione escludono la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici" derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione contribuisce pienamente al raggiungimento dell'obiettivo poiché potrà favorire interventi naturalistici mirati all'adattamento climatico e che favoriscano la messa in sicurezza idrogeologica e delle zone sottoposte ad erosione della costa, definendo una riduzione delle incidenze negative del clima attuale e futuro su persone, natura e beni.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione contribuisce pienamente al raggiungimento dell'obiettivo perché potrà favorire, tra l'altro, interventi di area vasta per il miglioramento della gestione delle risorse idriche e la valorizzazione delle aree fluviali, preservando il buono stato ecologico dei corpi	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione potrà contribuire pienamente al raggiungimento dell'obiettivo mediante interventi in infrastrutture verdi tali da determinare un aumento della qualità dell'aria senza aumento delle emissioni di inquinanti nell'acqua o nel suolo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo", escludono un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione contribuisce pienamente al raggiungimento dell'obiettivo tramite interventi di valorizzazione del patrimonio naturalistico senza risultare dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
						idrici.			degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione.
2	b7	2.7.2	Promuovere la bonifica delle aree inquinate	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione contribuisce in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo perché saranno favoriti gli interventi di indagine ambientale e bonifica delle matrici ambientali contaminate basati su uso razionale dell'energia, anche al fine di evitare aumenti di emissione di gas serra.	Le potenziali pressioni ambientali riconducibili all'azione escludono la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici" derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione contribuisce pienamente al raggiungimento dell'obiettivo perché potranno essere favoriti gli interventi di risanamento ambientale che integrino soluzioni naturalistiche, promuovendo modelli di consumo, prodotti e servizi tali da ridurre le incidenze negative su clima e ambiente, con riduzione delle incidenze negative del clima attuale e futuro su persone, natura e beni.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione contribuisce pienamente al raggiungimento dell'obiettivo perché saranno selezionati interventi che agiscano sull'estensione e miglioramento del servizio di collettamento e depurazione, ottimizzando i consumi e riducendo eventuali perdite, al fine di contribuire al miglioramento dello stato ambientale dei corpi idrici e alla preservazione del buono stato ecologico.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali indirizzi l'azione potrà promuovere interventi che non determineranno danni ambientali sotto il profilo dell'economia circolare, non aumentando l'aliquota di rifiuti riciclabili avviati a smaltimento e/o incenerimento ma favorendo la riduzione della produzione di rifiuti e incrementando la raccolta differenziata ai fini del riuso e riciclaggio.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire il complesso di interventi che non determineranno aumenti significativi di emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo", escludono un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione contribuisce pienamente al raggiungimento dell'obiettivo tramite interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie, comprese quelle di interesse per l'Unione.
2bis	b8	2.8.1	Favorire il trasporto pubblico locale potenziando e ampliando infrastrutture e servizi	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo perché potrà favorire, tra l'altro, l'ammodernamento delle flotte mediante la sostituzione dell'esistente non rispondente ai criteri low carbon/zero emission al fine di non determinare ulteriori aumenti di emissione di gas serra.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, poiché le attività di miglioramento e	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire interventi e attività non dannose per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini)	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione non determinerà aumenti significativi di emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo, grazie alla possibilità di incentivare l'utilizzo	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
					ammodernamento del trasporto pubblico locale, ivi comprese le reti ferroviarie e i nodi di interscambio, potranno favorire la promozione di modelli di consumo, prodotti e servizi tali da non incidere negativamente su ambiente e clima, presente e/o futuro.	e che non determinino il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.		del traporto pubblico sostenibile in grado di determinare una diminuzione del tenore di emissioni inquinanti.	
2bis	b8	2.8.2	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo perché potrà essere orientata per rendere più attrattivo e capillare il sistema di mobilità sostenibile con conseguente riduzione delle emissioni di gas serra oggi dovute al trasporto alimentato da fonte fossile.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, poiché la realizzazione di reti ciclabili e punti di servizio per la ricarica dei veicoli elettrici potranno favorire la promozione di modelli di consumo, prodotti e servizi tali da non incidere negativamente su ambiente e clima, presente e/o futuro.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire interventi e attività non dannose per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) e che non determinino il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione potrà contribuire pienamente al raggiungimento dell'obiettivo grazie alla possibilità di incentivare un trapianto sostenibile con nodi di shift modale in grado di determinare una diminuzione del tenore di emissioni inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecnologie e metodologie, nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà supportare interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie, potendosi avere un sistema integrato di trasporto che favorisca lo shift modale, attraverso il trasporto delle bici sui mezzi pubblici o l'utilizzo dei servizi di sharing e di affitto per la fruizione del patrimonio naturalistico e culturale.

Tabella 1.3 – Valutazione del rispetto del principio DNSH in relazione alle Azioni relative alla Priorità 3

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
3	c1	3.1.1	Potenziare il sistema logistico integrato, l'intermodalità e l'accessibilità del territorio	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a promuovere la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra mediante il potenziamento dell'intermodalità dei trasporti merci e passeggeri, ovvero con interventi sulle infrastrutture aeroportuali esistenti.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, evitando ulteriore consumo di suolo, favorendo la costituzione di servizi in grado di limitare effetti negativi propri delle infrastrutture di trasporto.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire interventi e attività non dannose per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) e che non determinino il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali indirizzi l'azione potrà promuovere interventi che non determineranno danni ambientali sotto il profilo dell'economia circolare, non aumentando l'aliquota di rifiuti riciclabili avviati a smaltimento e/o incenerimento ma favorendo la riduzione della produzione di rifiuti e incrementando la raccolta differenziata ai fini del riuso e riciclaggio.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà supportare pienamente il raggiungimento dell'obiettivo favorendo il complesso di interventi che non determineranno aumenti significativi di emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecnologie e metodologie, nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà supportare interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie, comprese quelle di interesse per l'Unione.
3	c2	3.2.1	Aumentare gli standard di sostenibilità ambientale, comfort e sicurezza dei viaggiatori e potenziare l'offerta del trasporto pubblico extraurbano	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo poiché potrà favorire riduzioni significative dei consumi e delle emissioni di gas serra tramite l'ammodernamento del parco mezzi circolante su ferro gomma e mare e l'implementazione di sistemi di controllo ITS "Intelligent Transport System", finalizzati a razionalizzare la programmazione della mobilità.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, poiché potrà favorire l'utilizzo di tecnologie mirate all'efficientamento dei trasporti in funzione del volume di traffico.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire interventi e attività non dannose per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) e che non determinino il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire il complesso di interventi che non determineranno aumenti significativi di emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecnologie e metodologie, nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà supportare interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie, comprese quelle di interesse per l'Unione, potendosi favorire l'impiego di

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
									un trasporto pubblico sostenibile per la fruizione del patrimonio culturale e naturale.
3	c2	3.2.2	Migliorare l'accessibilità verso le aree urbane	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", e il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a promuovere la riduzione delle emissioni di gas serra mediante il potenziamento dell'intermodalità dei trasporti merci e passeggeri e l'elettrificazione delle linee, e la riduzione dei consumi energetici mediante implementazione di sistemi di controllo smart della marcia e dei volumi di traffico.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, con l'incremento degli standard ambientali delle infrastrutture esistenti anche mediante interventi di ingegneria naturalistica.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali riconducibili all'azione, e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. L'azione potrà favorire interventi tali da migliorare l'efficienza nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, senza incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, ovvero incremento significativo di rifiuti e loro incenerimento o smaltimento, non causando danni ambientali significativi a lungo termine.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà supportare il complesso di interventi che non determineranno aumenti significativi di emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecnologie e metodologie, nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà supportare interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie, comprese quelle di interesse per l'Unione, potendosi favorire l'impiego di un trasporto pubblico sostenibile per la fruizione del patrimonio culturale e naturale.
3	c2	3.2.3	Aumentare gli standard di sicurezza e la funzionalità della rete stradale	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà essere orientata a promuovere la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra, favorendo la riduzione dei consumi	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, favorendo la costituzione di servizi	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire interventi e attività non dannose per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini)	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire il sistema integrato trasporto-turismo per la fruizione delle Città d'arte e mete turistiche regionali, non determinando aumenti di emissioni	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecnologie e metodologie, nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà supportare interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
				energetici e l'alimentazione da FER mediante l'ammodernamento ed efficientamento della rete stradale regionale.	in grado di limitare effetti negativi propri delle infrastrutture di trasporto.	e che non determinino il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.		inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel terreno.	dello stato di conservazione di habitat e specie, comprese quelle di interesse per l'Unione, potendosi favorire l'impiego di un trasporto pubblico sostenibile per la fruizione del patrimonio culturale e naturale.
3	c2	3.2.4	Rafforzare la vocazione di gateway di accesso dei porti regionali	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, favorendo la costituzione di servizi in grado di limitare effetti negativi propri delle infrastrutture di trasporto.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire interventi e attività non dannose per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) e che non determinino il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione, e il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludono la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire interventi tali da migliorare l'efficienza nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, senza incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, ovvero incremento significativo di rifiuti e loro incenerimento o smaltimento, non causando danni ambientali significativi a lungo termine.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire interventi tali da non determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecnologie e metodologie, nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà supportare interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di habitat e specie, comprese quelle di interesse per l'Unione.
3	c2	3.2.5	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile sul territorio regionale	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici", escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione supporta pienamente il raggiungimento dell'obiettivo favorendo l'utilizzo, su tutto il territorio regionale, di mezzi per la mobilità dolce (es. bicicletta, veicoli elettrici) grazie alla predisposizione di una rete ciclabile regionale e di adeguati punti di ricarica per veicoli elettrici, al fine di poter ridurre in modo significativo le emissioni di gas serra connesse al trasporto	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, grazie alla realizzazione di strutture e servizi volti ad incentivare	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine", potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni tecniche riportate nelle schede di riferimento, escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire interventi e attività non dannose per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) e che non determinino il loro	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha influenza nulla o trascurabile sull'obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo", e il ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludono la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà favorire interventi tali da non determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo, incentivando modalità di trasporto sostenibile, in grado di ridurre emissioni nocive e	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione, e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecnologie e metodologie, nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento, escludendo un danno significativo derivante dall'attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà supportare interventi non nocivi per la buona condizione e per la resilienza degli ecosistemi o dello stato di conservazione di

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
				privato.	modalità di trasporto sostenibile.	deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.		realizzate su nuove infrastrutture verdi.	habitat e specie, comprese quelle di interesse per l'Unione, potendosi favorire l'impiego di un trasporto pubblico sostenibile per la fruizione del patrimonio culturale e naturale.
3	c2	3.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle azioni di mobilità	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi".

Tabella 1.4 -- Valutazione del rispetto del principio DNSH in relazione alle Azioni relative alla Priorità 4

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
4	d1	4.1.1	Rafforzare l'efficacia del mercato del lavoro, mediante interventi in infrastrutture e sostegno alla nuova imprenditorialità e all'economia sociale	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Attraverso l'adozione di tali orientamenti l'azione potrà essere orientata a promuovere la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti nell'ambito delle opere di riqualificazione di immobili abbandonati, sottoutilizzati e/o sottratti alla criminalità organizzata.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, evitando ulteriore consumo di suolo, favorendo la costituzione di servizi per la condivisione degli spazi ad uso lavorativo, sociale e creativo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche nonché migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
4	d1	4.1.2	Investimenti volti a favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine. L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivi.
4	d2	4.2.1	Migliorare i sistemi di educazione, istruzione pre-scolare, primaria e secondaria, nonché di formazione continua	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Attraverso l'adozione di tali orientamenti l'azione potrà essere diretta a promuovere la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti nell'ambito delle opere di riqualificazione di immobili destinati all'istruzione	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, evitando ulteriore consumo di suolo, favorendo la costituzione di servizi per la condivisione degli spazi ad uso educativo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche nonché migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo
4	d2	4.2.2	Migliorare i sistemi di istruzione terziaria	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Attraverso l'adozione di tali orientamenti l'azione potrà essere diretta a	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti,	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti,	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione, esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo" essa infatti non determinerebbe aumenti significativi di emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo, anzi contribuendo pienamente al miglioramento dello stato dell'ambiente, riducendo le pressioni ambientali grazie alla possibilità di recupero e	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
				promuovere la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti nell'ambito delle opere di riqualificazione di edifici degradati	degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, evitando ulteriore consumo di suolo, favorendo attraverso la riqualificazione di edifici degradati	l'azione potrà promuovere, attraverso la riqualificazione di edifici degradati, interventi tali preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche nonché migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici	l'azione potrà promuovere interventi tali da ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	rifunzionalizzazione di edifici degradati o compromessi.	
4	d3	4.3.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità emarginate, fasce più deboli e soggetti con bisogni speciali	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Attraverso l'adozione di tali orientamenti l'azione potrà essere diretta a promuovere la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti nell'ambito della riqualificazione su aree o di immobili inutilizzati e/o abbandonati,	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, evitando ulteriore consumo di suolo, favorendo attraverso la riqualificazione su aree o di immobili inutilizzati e/o abbandonati,	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere, attraverso la riqualificazione di immobili o aree abbandonate, interventi tali preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche nonché migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo". L'azione risulta sostenere pienamente questo obiettivo, in particolare migliora la qualità della vita e il benessere socioeconomico delle comunità e concorre a riutilizzare aree dismesse/degradate e riqualificare l'ambiente urbano e l'edilizia	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo
4	d3	4.3.2	Rafforzare la coesione sociale e la legalità attraverso il recupero, riuso e rifunzionalizzazione di beni confiscati alle mafie	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Attraverso l'adozione di tali orientamenti l'azione potrà essere diretta a promuovere la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti nell'ambito del recupero	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, evitando ulteriore consumo di suolo, favorendo attraverso il	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere, attraverso il recupero funzionale, l'adeguamento e il riuso di immobili (terreni ed edifici)	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo". L'azione risulta sostenere pienamente questo obiettivo, in particolare migliora la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità e concorre a riutilizzare aree dismesse/degradate e riqualificare l'ambiente urbano e l'edilizia	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
				funzionale, l'adeguamento e il riuso di immobili (terreni ed edifici) sottratti alla criminalità organizzata	recupero funzionale, l'adeguamento e il riuso di immobili (terreni ed edifici) sottratti alla criminalità organizzata	sottratti alla criminalità organizzata, interventi tali da preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche nonché migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici	la realizzazione di un modello di economia circolare		
4	d4	4.4.1	Promuovere l'integrazione socioeconomica di comunità dei cittadini di paesi terzi	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Attraverso l'adozione di tali orientamenti l'azione potrà essere diretta a promuovere la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti nell'ambito delle opere previste per il recupero e riqualificazione degli immobili già destinati ad attività di coesione e integrazione socioeconomica, ovvero per la realizzazione di nuove infrastrutture destinate a detto uso.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, evitando ulteriore consumo di suolo, favorendo il potenziamento e/o la costituzione di servizi per l'accoglienza e l'integrazione di cittadini provenienti da paesi terzi.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere, attraverso il recupero funzionale, l'adeguamento e il riuso di immobili, interventi tali da preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche nonché migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo". L'azione risulta sostenere pienamente questo obiettivo, in particolare migliora la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità e concorre a riutilizzare aree dismesse/degradate e riqualificare l'ambiente urbano e l'edilizia	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo
4	d5	4.5.1	Potenziare il sistema sanitario al fine di proteggere e migliorare la salute dei cittadini	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Attraverso l'adozione di tali orientamenti l'azione potrà essere diretta a promuovere la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da non determinare un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e futuro su persone, natura o beni, evitando ulteriore consumo	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere, attraverso la realizzazione/ammodernamento	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti". potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere interventi tali da ridurre la produzione di rifiuti e la loro	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo". L'azione risulta sostenere pienamente questo obiettivo, in particolare migliora la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità e concorre a riutilizzare aree dismesse/degradate e riqualificare l'ambiente urbano e l'edilizia	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
				nell'ambito delle opere previste per il recupero e riqualificazione degli immobili già destinati ad attività di assistenza socio-sanitaria, ovvero per la realizzazione di nuove infrastrutture destinate all'assistenza agli anziani e persone con autonomia limitata.	di suolo favorendo il potenziamento e/o la costituzione di servizi per l'assistenza socio-sanitaria e per l'assistenza non ospedaliera.	di edifici il miglioramento della qualità e della quantità delle risorse idriche nonché migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici	pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare		
4	d5	4.5.2	Migliorare i servizi pubblici per superare il gap tra domanda e offerta di sanità digitale	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo " Mitigazione dei cambiamenti climatici". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici"	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti”.	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo”. L'azione contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo. In particolare, contribuisce alla riduzione delle emissioni inquinanti e al miglioramento dello stato dell'ambiente e ridurre le pressioni ambientali	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo
4	d6	4.6.1	Valorizzare il ruolo della cultura e del turismo nello sviluppo economico, per l’inclusione e l’innovazione sociale	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Attraverso l'adozione di tali orientamenti l'azione potrà essere diretta a promuovere la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti nell'ambito delle opere previste per la valorizzazione e rifunzionalizzazione a fini turistico-culturali del patrimonio regionale.	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici”. L'azione ha una influenza nulla o trascurabile su questo obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine” potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere, attraverso la valorizzazione del patrimonio culturale e naturale nonché delle risorse del territorio, il miglioramento della qualità e della quantità delle risorse idriche nonché migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti”. potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione, anche attraverso la promozione del turismo sostenibile, a fini dello sviluppo socio-economico, potrà promuovere interventi tali da ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione, associate al ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento esclude la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione all’obiettivo “Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo”." Il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento consentirebbe anche attraverso la promozione del turismo sostenibile, a fini dello sviluppo socio-economico, di prevenire e ridurre l'inquinamento dell'aria dell'acqua e del suolo.	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". L'azione risulta sostenere pienamente questo obiettivo. In particolare, essa contribuisce a tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici e favorire una fruizione sostenibile del patrimonio culturale e naturale regionale

Tabella 1.5 -- Valutazione del rispetto del principio DNSH in relazione alle Azioni relative alla Priorità 5

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
5	e1	5.1.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie di sviluppo Urbano	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Attraverso l'adozione di tali orientamenti l'azione potrà essere diretta a promuovere la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti nell'ambito delle opere previste dalla Strategia di sviluppo urbano.	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici". L'azione risulta sostenere pienamente questo obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione potrà promuovere, anche attraverso lo sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici collegati, il miglioramento della qualità e della quantità delle risorse idriche nonché migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti" ." potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione, anche attraverso lo sviluppo e promozione dei beni turistici pubblici e dei servizi turistici collegati, potrà promuovere interventi tali da ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. L'azione risulta sostenere pienamente questo obiettivo.	L'assenza di pressioni negative significative riconducibili all'azione, associate al ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento esclude la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". Si segnala particolarmente positivo il contributo potenziale dell'azione alla riduzione dell'effetto di separazione o barriera precettiva tra parti di territorio, beni culturali e paesaggistici
5	e1	5.1.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell'attuazione delle Strategie territoriali	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi".
5	e2	5.2.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie Territoriali per le aree Interne	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione. Attraverso	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione, esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici" . L'azione contribuisce in modo sostanziale a questo obiettivo.	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine. L'azione risulta sostenere pienamente questo obiettivo.	Le potenziali pressioni ambientali derivanti dalla attuazione dell'azione e riconducibili all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti" potranno essere mitigate attraverso il ricorso alle migliori tecniche e metodologie e nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento escludendo la possibilità di un danno significativo derivante dalla	L'assenza di pressioni significative riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo".	L'assenza di pressioni negative significative riconducibili all'azione, associate al ricorso alle migliori tecniche e metodologie nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede tecniche di riferimento esclude la possibilità di un danno significativo derivante dalla attuazione dell'azione all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi". Si segnala particolarmente positivo il contributo potenziale

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	2. Adattamento ai cambiamenti climatici	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi
				l'adozione di tali orientamenti l'azione potrà essere diretta a promuovere la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti nell'ambito delle opere previste dalla Strategia di sviluppo urbano.			attuazione dell'azione. Nel rispetto di tali orientamenti, l'azione, anche attraverso lo sviluppo del territorio e dell'economia dei borghi, e mediante il sostegno alle imprese, potrà promuovere interventi tali da ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare		dell'azione alla riduzione dell'effetto di separazione o barriera precettiva tra parti di territorio, beni culturali e paesaggistici
5	e2	5.2.CB*	Migliorare la governance e rafforzare la capacità amministrativa dei soggetti coinvolti nell’attuazione delle strategie per le aree interne	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Mitigazione dei cambiamenti climatici".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Adattamento ai cambiamenti climatici".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo".	L'assenza di pressioni ambientali riconducibili all'azione esclude la possibilità di un danno significativo all'obiettivo "Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi".

Per le Azioni di Assistenza Tecnica e di rafforzamento della capacità istituzionale e amministrativa, l'assenza di pressioni significative esclude la possibilità di un danno agli obiettivi ambientali. Le schede tecniche riportate in allegato al presente Rapporto, alle quali si rimanda al fine di ridurre il rischio di effetti negativi e di massimizzare il contributo delle azioni agli obiettivi di sostenibilità ambientale, costituiscono l'insieme delle condizioni tecniche e operative da seguire in fase attuativa affinché ogni operazione prevista per la realizzazione delle Azioni del PR contribuisca al rispetto del principio di non arrecare danno significativo e al perseguimento degli obiettivi ambientali, minimizzando il rischio di effetti negativi indiretti. L'allegato 5 al presente Rapporto Ambientale descrive gli indirizzi tecnici e procedurali da seguire e i criteri da adottare per la realizzazione delle seguenti operazioni specifiche:

Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici

Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche

Scheda 4 - Acquisto, Leasing e Noleggio apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate nel settore sanitario

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici

Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud

Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre

Scheda 8 - Data center

Scheda 9 - Acquisto di veicoli

Scheda 10 - Trasporto per acque interne e marittimo

Scheda 11 - Produzione di biometano

Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari

Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica

Scheda 14 - Produzione di elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi

Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse

Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori Hard to Abate

Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi

Scheda 18 - Realizzazione infrastrutture per la mobilità personale, ciclologistica

Scheda 19 – Imboschimento

Scheda 20 - Coltivazione di colture perenni e non perenni

Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento

Scheda 22 - Mezzi di trasporto ferroviario per merci e passeggeri (interurbano)

Scheda 23 - Infrastrutture per il trasporto ferroviario

Scheda 24 - Realizzazione impianti trattamento acque reflue

Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile)

Scheda 26 – Finanziamenti a impresa e ricerca

Scheda 27 - Ripristino ambientale delle zone umide

Scheda 28 - Collegamenti terrestri e illuminazione stradale.

Scheda 29 – Raccolta e Trasporto di rifiuti in frazioni separate alla fonte.

Qualora un intervento contempli lavorazioni, forniture o attività non specificamente incluse nelle schede-tecniche, si rimanda alla consultazione dell'Allegato 1 al Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione, che integra il Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni esse contribuiscano in modo sostanziale a un dato obiettivo ambientale e non arrechino danno significativo agli altri obiettivi. In particolare, i criteri di vaglio tecnico di cui al citato Allegato 1 consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento ai cambiamenti climatici e se arreca un danno significativo a qualsiasi altro obiettivo ambientale. Sono, pertanto, fatte salve le successive modifiche e integrazioni al già menzionato Allegato 1 che costituiranno riferimento per quanto non incluso nelle presenti schede-tecniche.

7. GLI STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE IN FASE DI ATTUAZIONE

7.1 Ulteriori misure per impedire, ridurre e compensare eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Programma

La Direttiva 2001/42/CE “*concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*”, individua nelle azioni di mitigazione di eventuali effetti avversi, i quali ragionevolmente potrebbero verificarsi in fase attuativa del programma, uno dei contenuti essenziali del Rapporto Ambientale da redigersi per determinare le procedure poste a garanzia di un elevato livello di protezione dell'ambiente conseguente all'elaborazione e adozione del programma.

Le più recenti disposizioni comunitarie in tema di sostenibilità ambientale, ascrivibili al contesto del *Green Deal Europeo* descritto nella COM(2019) 640 final, hanno segnato l'integrazione di nuovi processi valutativi e criteri ambientali alla preesistente dottrina VAS, con particolare riferimento alle disposizioni del Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo e del Consiglio – c.d.

Regolamento sulla Tassonomia per la finanza sostenibile – e degli atti delegati ad esso connessi. Sono pertanto inserite nel procedimento di VAS, e dunque nel Rapporto Ambientale, le valutazioni svolte ai fini del rispetto del principio DNSH – cfr. precedente par. 6.4 – e i criteri di vaglio tecnico definiti dal Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione.

Da ultimo, gli orientamenti tecnici espressi dalla Commissione Europea con nota EGESIF_21-0025-00 del 27/09/2021 hanno fornito indicazioni agli Stati Membri circa le modalità con le quali rendere la dichiarazione di conformità al principio DNSH a partire dall’approccio valutativo adottato nell’ambito del Recovery and Resilience Mechanism (RRF).

In coerenza con le disposizioni e gli indirizzi appena richiamati, le misure previste per mitigazione degli eventuali impatti negativi derivanti dall’attuazione del Programma Regionale sono contenute nelle tabelle che seguono, riferite alle azioni maggiormente critiche dal punto di vista delle potenziali pressioni che potranno interessare operazioni in attività produttive ed infrastrutture a rete, siano esse inerenti a mezzi e sistemi di trasporto, ovvero dedicate alle acque potabili e reflue.

Le tabelle contengono le azioni che, a seguito dell’esecuzione dell’analisi sui potenziali impatti ambientali derivanti dall’attuazione delle stesse, e a seguito del processo di valutazione richiesto per verificare il soddisfacimento del principio DNSH, sono state classificate “meritevoli di ulteriore approfondimento”, per effetto di potenziali pressioni ambientali negative riscontrabili in fase attuativa, comunque non in grado di arrecare danno significativo.

Per ciascuna azione dovranno applicarsi gli orientamenti tecnici definiti nelle schede corrispondenti, e solo nelle parti specificamente dedicate agli obiettivi per i quali è stata valutata l’esistenza di una condizionalità.

Pertanto, in analogia con quanto già espresso al precedente par. 6.4, si ritiene d’identificare nell’insieme delle condizioni *ex ante* ed *ex post*, contenute nelle schede tecniche di cui all’Allegato 5 al presente Rapporto Ambientale, le misure per impedire e ridurre gli eventuali impatti negativi riscontrabili in sede di attuazione.

L’utilizzo delle schede tecniche già introdotte in sede di analisi per il rispetto del principio DNSH, eventualmente integrate dagli applicabili criteri di vaglio tecnico definiti nel Regolamento Delegato (UE) 2021/2139 della Commissione che s’intendono integralmente richiamati e cogenti per le finalità del presente Rapporto Ambientale, rappresenta la modalità più agile, oltre che ragionevole ed estensiva, per la definizione di un sistema di disposizioni tecniche che saranno richiamate dal Proponente in sede attuativa.

Altro riferimento importate da considerare al fine di favorire l’integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale in fase di attuazione, oltre agli ulteriori processi di valutazione ambientale e di incidenza da condurre sulle opere e i progetti come da disposizioni normative, sono gli Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027 (Comunicazione della Commissione 2021/C 373/01). La resa a prova di clima è un processo che integra misure di mitigazione dei cambiamenti climatici e di adattamento ad essi nello sviluppo di progetti infrastrutturali, consentendo agli investitori di prendere decisioni informate su progetti ritenuti

compatibili con l'accordo di Parigi. Il processo è suddiviso in due pilastri (mitigazione, adattamento) e due fasi (screening, analisi dettagliata). L'analisi dettagliata dipende dall'esito della fase di screening, il che contribuisce a ridurre gli oneri amministrativi.

Il rispetto delle condizioni *ex ante* eventualmente applicabili sarà incluso nel novero dei criteri di selezione delle operazioni finanziate dal Programma Regionale, pertanto restano escluse dalle procedure di mitigazione tutte le eventuali misure di compensazione dei potenziali impatti negativi e del danno ambientale ad essi associato, poiché, qualora ciò si verificasse in fase attuativa, la definizione delle eventuali misure di compensazione sarebbe eseguita in sede giudiziale, come disposto dalla normativa ambientale applicabile, seguendo altri principi di riferimento come ad esempio "chi inquina paga".

Tabella 1.6 – Sintesi delle misure di mitigazione previste per le Azioni che coinvolgono attività produttive

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Obiettivi DNSH interessati	Riferimento alle azioni di mitigazione previste
1	a1	1.1.1	Rafforzare e qualificare la ricerca e i processi di innovazione dell'ecosistema regionale R&I	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici 2. Adattamento ai cambiamenti climatici 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre Scheda 8 - Data center Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 11 - Produzione di biometano Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica Scheda 14 - Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori Hard to Abate Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi Scheda 19 – Imboschimento Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile) Scheda 26 – Finanziamenti a impresa e ricerca
1	a1	1.1.3	Promuovere la creazione e il consolidamento di startup innovative e spin off, e l'attrazione di aziende e capitali	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici 2. Adattamento ai cambiamenti climatici 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre Scheda 8 - Data center Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 11 - Produzione di biometano Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica Scheda 14 - Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi

					Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori Hard to Abate Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi Scheda 19 – Imboschimento Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile) Scheda 26 – Finanziamenti a impresa e ricerca
1	a1	1.1.4	Sostenere la sperimentazione diffusa e la domanda di innovazione della PA per la definizione di prodotti innovativi a beneficio di imprese e cittadini	3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre Scheda 8 - Data center Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 11 - Produzione di biometano Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica Scheda 14 - Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori Hard to Abate Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi Scheda 19 – Imboschimento Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile) Scheda 26 – Finanziamenti a impresa e ricerca
1	a2	1.2.2	Migliorare i servizi pubblici digitali a beneficio dei cittadini	2. Adattamento ai cambiamenti climatici 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre Scheda 8 - Data center Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 11 - Produzione di biometano Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica Scheda 14 - Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi

					Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori Hard to Abate Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi Scheda 19 – Imboschimento Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile) Scheda 26 – Finanziamenti a impresa e ricerca
1	a3	1.3.1	Misure a sostegno della competitività, innovazione e internazionalizzazione delle imprese	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici 2. Adattamento ai cambiamenti climatici 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre Scheda 8 - Data center Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 11 - Produzione di biometano Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica Scheda 14 - Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori Hard to Abate Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi Scheda 19 – Imboschimento Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile) Scheda 26 – Finanziamenti a impresa e ricerca
1	a3	1.3.2	Promuovere nuove opportunità di mercato, anche in chiave di sostenibilità e innovazione	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici 2. Adattamento ai cambiamenti climatici 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre Scheda 8 - Data center Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 11 - Produzione di biometano Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica Scheda 14 - Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi

					Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori Hard to Abate Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi Scheda 19 – Imboschimento Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile) Scheda 26 – Finanziamenti a impresa e ricerca
1	a3	1.3.3	Sostenere l'attivazione di un processo di trasformazione digitale, lo sviluppo e la diffusione dell'Information and Communications Technology (ICT) di frontiera	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre Scheda 8 - Data center Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 11 - Produzione di biometano Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica Scheda 14 - Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori Hard to Abate Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi Scheda 19 – Imboschimento Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile) Scheda 26 – Finanziamenti a impresa e ricerca
1	a3	1.3.4	Supporto alla nascita di nuove imprese e all'avvio di attività imprenditoriali	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre Scheda 8 - Data center Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 11 - Produzione di biometano Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica Scheda 14 - Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi

					Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori Hard to Abate Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi Scheda 19 – Imboschimento Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile) Scheda 26 – Finanziamenti a impresa e ricerca
4	d3	4.3.2	Rafforzare la coesione sociale e la legalità attraverso il recupero, riuso e rifunionalizzazione di beni confiscati alle mafie	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici 2. Adattamento ai cambiamenti climatici 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre Scheda 8 - Data center Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 11 - Produzione di biometano Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica Scheda 14 - Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori Hard to Abate Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi Scheda 19 – Imboschimento Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile) Scheda 26 – Finanziamenti a impresa e ricerca

5	e1	5.1.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie di sviluppo Urbano	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo 6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre Scheda 8 - Data center Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 11 - Produzione di biometano Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica Scheda 14 - Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori Hard to Abate Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi Scheda 19 – Imboschimento Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile) Scheda 26 – Finanziamenti a impresa e ricerca
5	e2	5.2.1	Sostenere l'attuazione delle Strategie Territoriali per le aree Interne	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo 6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 6 - Servizi informatici di hosting e cloud Scheda 7 - Acquisto servizi per fiere e mostre Scheda 8 - Data center Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 11 - Produzione di biometano Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari Scheda 13 - Produzione di elettricità da energia eolica Scheda 14 - Produzione elettricità da combustibili da biomassa solida, biogas e bioliquidi Scheda 15 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno in aree industriali dismesse Scheda 16 - Produzione e stoccaggio di Idrogeno nei settori Hard to Abate Scheda 17 - Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi Scheda 19 – Imboschimento Scheda 21 - Realizzazione impianti distribuzione del teleriscaldamento/teleraffrescamento Scheda 25 - Fabbricazione di apparecchi per la produzione idrogeno (elettrolizzatori e celle a combustibile) Scheda 26 – Finanziamenti a impresa e ricerca

Tabella 1.7 – Sintesi delle misure di mitigazione previste per le Azioni che coinvolgono reti infrastrutturali

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Obiettivi DNSH interessati	Riferimento alle azioni di mitigazione previste
2	b5	2.5.1	Promuovere l'accesso all'acqua, l'innovazione tecnologica e gestionale nell'ambito del ciclo integrato delle acque	2. Adattamento ai cambiamenti climatici 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 24 - Realizzazione impianti trattamento acque reflue
2bis	b8	2.8.1	Favorire il trasporto pubblico locale potenziando e ampliando infrastrutture e servizi	2. Adattamento ai cambiamenti climatici 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 23 - Infrastrutture per il trasporto ferroviario Scheda 28 - Collegamenti terrestri e illuminazione stradale.
2bis	b8	2.8.2	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile	2. Adattamento ai cambiamenti climatici 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 18 - Realizzazione infrastrutture per la mobilità personale, ciclogistica Scheda 28 - Collegamenti terrestri e illuminazione stradale.
3	c1	3.1.1	Potenziare il sistema logistico integrato, l'intermodalità e l'accessibilità del territorio	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici 2. Adattamento ai cambiamenti climatici 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 22 - Mezzi di trasporto ferroviario per merci e passeggeri (interurbano) Scheda 23 - Infrastrutture per il trasporto ferroviario Scheda 28 - Collegamenti terrestri e illuminazione stradale.

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Obiettivi DNSH interessati	Riferimento alle azioni di mitigazione previste
				o del suolo 6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	
3	c2	3.2.1	Aumentare gli standard di sostenibilità ambientale, comfort e sicurezza dei viaggiatori e potenziare l'offerta del trasporto pubblico extraurbano	2. Adattamento ai cambiamenti climatici 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo 6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 22 - Mezzi di trasporto ferroviario per merci e passeggeri (interurbano) Scheda 23 - Infrastrutture per il trasporto ferroviario Scheda 28 - Collegamenti terrestri e illuminazione stradale.
3	c2	3.2.2	Migliorare l'accessibilità verso le aree urbane	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici 2. Adattamento ai cambiamenti climatici 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo 6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 22 - Mezzi di trasporto ferroviario per merci e passeggeri (interurbano) Scheda 23 - Infrastrutture per il trasporto ferroviario Scheda 28 - Collegamenti terrestri e illuminazione stradale.
3	c2	3.2.3	Aumentare gli standard di sicurezza e la funzionalità della rete stradale	1. Mitigazione dei cambiamenti climatici 2. Adattamento ai cambiamenti climatici 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 22 - Mezzi di trasporto ferroviario per merci e passeggeri (interurbano) Scheda 23 - Infrastrutture per il trasporto ferroviario Scheda 28 - Collegamenti terrestri e illuminazione stradale.

Priorità	OS	ID	Descrizione Azione	Obiettivi DNSH interessati	Riferimento alle azioni di mitigazione previste
				o del suolo 6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	
3	c2	3.2.4	Rafforzare la vocazione di gateway di accesso dei porti regionali	2. Adattamento ai cambiamenti climatici 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo 6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 22 - Mezzi di trasporto ferroviario per merci e passeggeri (interurbano) Scheda 23 - Infrastrutture per il trasporto ferroviario Scheda 28 - Collegamenti terrestri e illuminazione stradale.
3	c2	3.2.5	Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile sul territorio regionale	2. Adattamento ai cambiamenti climatici 3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine 5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo 6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici Scheda 9 - Acquisto di veicoli Scheda 22 - Mezzi di trasporto ferroviario per merci e passeggeri (interurbano) Scheda 23 - Infrastrutture per il trasporto ferroviario Scheda 28 - Collegamenti terrestri e illuminazione stradale.

7.2 Le misure previste per il monitoraggio ambientale e per l'integrazione ambientale in fase di attuazione

Il monitoraggio ambientale rappresenta un momento fondamentale del carattere strategico della valutazione ambientale di un Programma, si tratta infatti di una fase propositiva dalla quale in funzione dell'efficacia degli interventi rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale, trarre indicazioni per il progressivo riallineamento dei contenuti del Programma, attraverso eventuali integrazioni, azioni correttive, al fine di integrare le considerazioni ambientali anche in fase di attuazione, coerentemente anche al principio di non arrecare danno significativo. In tale prospettiva, il monitoraggio e il controllo del territorio, dei programmi e dei progetti, costituisce il presupposto fondamentale affinché possano essere introdotte azioni efficaci di prevenzione e protezione della salute umana e dell'ambiente, coerenti con i fabbisogni e il contesto.

Il controllo degli effetti ambientali significativi connessi con l'attuazione del Programma FESR 2021-2027, così come previsto dall'art. 10 della Direttiva 2001/42/CE e successivamente confermato dall'art. 18 del D.Lgs. 152/2006, avviene attraverso la definizione di un sistema di monitoraggio che non si configura come semplice raccolta di dati e popolamento di indicatori ma prevede una serie di attività di raccolta, analisi, valutazione e interpretazione dei dati e di elaborazione di indicazioni per la verifica dei potenziali effetti ambientali ed il riorientamento del Programma, qualora si ravvisino effetti imprevisti negativi e altre esigenze di variazioni programmatiche.

L'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 riporta che "il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive". In tale prospettiva rappresenta lo strumento principale attraverso cui, in fase di attuazione, verificare la conformità delle azioni del Programma al principio "Do Not Significant Harm".

Il recepimento della Direttiva 2001/42/CE nell'ordinamento italiano, avvenuto all'interno della Parte II del D. Lgs. 152/2006, ha dettagliato il ruolo del monitoraggio nell'art. 18. L'articolo di recente modificato dalla Legge n. 108 del 2021 (capo IV, art. 28, co. 3), individua il soggetto responsabile del monitoraggio ambientale nell'Autorità procedente (quindi nel caso del PR FESR l'Autorità di Programmazione) che, "in collaborazione con l'Autorità competente per la VAS, anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale", assicura il monitoraggio ambientale del piano.

Il D. Lgs. 152/2006, inoltre, pone le strategie per lo sviluppo sostenibile come elemento di coordinamento delle valutazioni ambientali strategiche anche per la fase di attuazione. Secondo la normativa vigente, infatti, le strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali di piani e programmi.

Le attività di monitoraggio ambientale del PR FESR saranno realizzate attraverso set di indicatori relativi alla attuazione del Programma e alla realizzazione dei risultati attesi. Gli indicatori utilizzati nell'attività di monitoraggio ambientale sono finalizzati alla caratterizzazione della situazione ambientale ed al monitoraggio del processo di attuazione del Piano, consentendo di quantificare e qualificare contemporaneamente:

- lo stato del contesto iniziale e l'evoluzione dei sistemi ambientali con riferimento alle variabili maggiormente rappresentative;
- gli effetti ambientali, le pressioni e gli impatti a carico delle principali matrici ambientali interessate dal Programma;
- il contributo degli interventi previsti agli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Per ciascuna tematica/componente ambientale saranno utilizzati i dati più aggiornati disponibili, al livello di aggregazione territoriale funzionale alla valutazione (regionale, area vasta, comunale, di dettaglio), prodotti prevalentemente da fonti istituzionali e a seguito di elaborazioni su risorse informative disponibili presso l'Autorità Procedente, i soggetti attuatori, il SIT Regionale, l'Autorità Competente in materia di VIA/VAS e il sistema delle Agenzie Regionali.

In estrema sintesi il piano di monitoraggio regionale degli effetti ambientali del PR FESR utilizzerà e/o elaborerà indicatori provenienti:

- da fonti interne provenienti dai soggetti responsabili dell'attuazione dei progetti;
- da fonti statistico-censuarie (ISTAT, ISPRA, ARPAC, Portale cartografico nazionale, ecc.);
- da fonti cartografiche e/o elaborazioni su immagini da telerilevamento aereo e satellitare.

Gli indicatori saranno caratterizzati da una omogeneità rispetto all'oggetto di osservazione, il territorio regionale, le aree specifiche interessate da potenziali impatti e/o da particolari sensibilità ambientali o le realizzazioni del Programma distinte per tipologia di intervento e operazione.

In relazione al monitoraggio del contesto sarà importante poter disporre di una serie storica a scala comunale, per poter eseguire comparazioni territoriali e analisi delle tendenze, avendo cura di selezionare indicatori per i quali è previsto un aggiornamento e/o aggiornabilità coerente con la durata temporale di sviluppo e valutazione del Programma. Le fonti statistico censuarie sono sia quelle nazionali sia quelle regionali (Servizio Statistica Regione Campania, ecc.) che saranno utilizzate per il popolamento di indicatori con una aggregazione a livello di macroaree laddove possibile per comparazioni con altre aree del Paese.

Le fonti cartografiche sono in primo luogo quelle riportate nell'ambito dell'analisi di contesto ambientale (cfr. Capitolo 4, APPENDICI A-B) o presenti nei sistemi informativi tematici dei Settori

regionali ed altri Enti competenti nella gestione e controllo dell'ambiente e del territorio o presenti nell'ambito del Geoportale nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>).

Particolare valenza nella costituzione degli indicatori provenienti da fonti cartografiche è assunta dal database geografico a supporto della valutazione ambientale prodotto per l'elaborazione del Rapporto Ambientale che costituisce parte della base dati tematica da cui estrarre il quadro geografico, territoriale ed ambientale di riferimento ("tempo 0") e che rappresenta il sistema informativo georeferenziato a supporto del monitoraggio ambientale del Programma che sarà implementato. Il popolamento del set di indicatori relativi ai successivi intervalli temporali si baserà:

- sulla disponibilità di dati statistico-censuari aggiornati;
- sulla disponibilità di dati rilevati ed elaborati dal sistema delle Agenzie e dai settori della amministrazione;
- sull'aggiornamento periodico di immagini da telerilevamento, delle principali dinamiche territoriali.

E' da sottolineare che il sistema di monitoraggio ambientale che si propone nell'ambito del presente Rapporto Ambientale prevede un aggiornamento periodico anche mediante immagini acquisite da attività di telerilevamento che potranno fornire informazioni e basi di dati territoriali ed ambientali capaci di rendere in larga misura autonoma l'attività di monitoraggio dalla disponibilità di dati statistico-censuari, incrociati con dati cartografici relativi all'attuazione delle differenti Tipologie di intervento, prevedendo la possibilità, in loro eventuale assenza, di osservare comunque alcuni fenomeni e elaborare indicatori mediante modellizzazioni cartografiche in ambiente GIS. E' importante sottolineare che le risorse informative relative al telerilevamento satellitare, citate nel presente documento, sono assicurate, a costo zero, dalla disponibilità di tipo open dei dati provenienti dai sistemi Sentinel 1 e 2 dell'Ente Spaziale Europeo ESA\Unione Europea e da quelli acquisiti dal Landsat 8 tramite i siti dello United States Geological Survey-USGS\NASA.

Per quanto concerne la disponibilità di dati aerei ad alta risoluzione, si precisa che oltre alle rilevazioni AGEA, disponibili presso il SIT Regionale (a costo zero) per il periodo temporale 1998-2020 a cadenza triennale, sarà verificata la possibilità di rilevamenti aerei e/o con droni *ad hoc* di tipo multispettrale e *laser* scanner per quegli interventi di particolare rilevanza progettuale e a potenziale elevato impatto ambientale come ad esempio gli interventi in grado di generare potenziali impatti in relazione ai rischi naturali. I risultati delle attività di telerilevamento potranno quindi essere utilizzati nell'ambito del monitoraggio per l'osservazione di tali fenomeni:

- per produrre aggiornamenti periodici delle dinamiche di *land cover* e di eventuali modificazioni morfometriche locali nelle aree interessate dagli interventi;
- per la realizzazione e gestione di nuovi elaborati cartografici di sintesi;

- per l’analisi di specifiche dinamiche ecologiche, territoriali, ambientali, all’interno di aree campione rappresentative interessate dal Programma;

Le aree campione saranno individuate sulla base:

- della localizzazione degli interventi in aree di particolare criticità\sensibilità ambientale;
- della rappresentatività rispetto alle dinamiche ambientali, agroforestali, idrogeologiche, territoriali, di volta in volta indagate.

L’ipotesi che sottende l’impostazione adottata è che le dinamiche di attuazione del PR osservate saranno tanto più collegabili a possibili effetti ambientali direttamente dipendenti dall’attuazione del Programma, quanto più risulterà aggiornabile il quadro complessivo di sviluppo degli interventi secondo le informazioni sull’effettivo avanzamento delle azioni e sulla localizzazione delle operazioni. Rilevamenti e telerilevamenti a cadenza periodica, schede di rilevazione per il monitoraggio da parte dei beneficiari permetteranno la correlazioni con dati cartografici e derivanti da eventuali attività di monitoraggio in essere a livello regionale.

A tale scopo risulta molto importante prevedere un processo di condimento e messa a sistema dei piani di monitoraggio ambientale derivanti dalle ulteriori procedure di valutazione ambientale che interessano i principali strumenti di pianificazione regionale in materia di energia, mobilità, rifiuti, qualità dell’aria ecc. L’obiettivo principale dell’integrazione delle attività di monitoraggio ambientale dei piani regionali, oltre a perseguire una prospettiva di semplificazione delle procedure favorisce una migliore comprensione delle dinamiche causa/effetto. Tale concetto è chiaramente espresso nella Direttiva 2001/42/CE che fa esplicito riferimento “all’adeguatezza delle valutazioni, alla necessità di non duplicazione delle informazioni e alla semplificazione delle procedure”.

L’approccio unitario suggerito per il monitoraggio ambientale Programma FESR Campania 2021-2027, in continuità con quanto realizzato dall’Autorità Ambientale Regionale nell’ambito del monitoraggio ambientale del POR FESR Campania 2007-2013 e 2014-2020, va incontro a quanto suggerito dalla DGR 203 del 2010 che invita a evitare duplicazioni e suggerisce di utilizzare “in via prioritaria, qualora ritenuti adeguati, i meccanismi di controllo già esistenti nell’ambito della Pubblica Amministrazione ovvero già predisposti per il monitoraggio di altri piani e programmi” e dalla Dir. 42/01.

In tale prospettiva, l’Amministrazione Regionale, al fine di assicurare un costante controllo e monitoraggio dello stato di salute delle risorse naturali e della popolazione anche alla luce delle procedure di infrazione in materia di rifiuti, acque e qualità dell’aria che interessano il territorio regionale, con la recente Delibera n. 191 del 2 maggio 2021 ha approvato il Programma per la realizzazione e avvio della Centrale Operativa Regionale per il Monitoraggio Ambientale in Campania e le collegate Azioni Integrate per un importo complessivo pari ad € 7.600.000,00, in coerenza con gli indirizzi forniti a livello regionale, nazionale e comunitario, dall’Unità di

Coordinamento Ambientale. L'Unità di Coordinamento Ambientale ha individuato un programma di azioni per rafforzare, da un lato, l'operatività dei soggetti in campo impegnati nelle attività di monitoraggio e controllo del territorio e dell'ambiente, incrementando la strumentazione tecnica e operativa, e dall'altro coordinare e integrare le azioni dei differenti attori, sistematizzare le informazioni, i dati e le campagne di monitoraggio e condividere e rendere accessibili le informazioni a disposizione.

L'Amministrazione Regionale ha già dato avvio al Programma per la realizzazione della Centrale Operativa Regionale per il Monitoraggio Ambientale, individuando, ex DGR n. 191/2021, quota parte delle risorse necessarie alla implementazione dello stesso. Inoltre, è stato candidato il progetto bandiera "Azioni Integrate per il Monitoraggio Ambientale in Campania" redatto in complementarità a quanto previsto nel Programma di Azioni Integrate per il Monitoraggio Ambientale nell'ambito del PNRR nella Missione 2 – Componente 4 "Tutela e valorizzazione del territorio e della risorsa idrica" e più specificatamente in relazione all'Investimento 1.1 "Realizzazione di un sistema avanzato e integrato di monitoraggio e previsione".

Il Piano di monitoraggio ambientale del PR FESR 2021-2027 definirà le modalità di integrazione con le Azioni Integrate per il Monitoraggio Ambientale in Campania. È in questa prospettiva che a valle delle consultazioni sul Rapporto Ambientale e dell'espressione del parere motivato da parte dell'Autorità Competente per la VAS, sarà redatto un Piano di monitoraggio ambientale nell'ambito del quale oltre a definire gli ambiti di osservazione, le risorse informative, i prodotti e le scadenze delle attività di monitoraggio, saranno dettagliate le risorse umane e strumentali, le competenze professionali e la strumentazione tecnica necessaria allo svolgimento delle attività di monitoraggio ambientale, come espressamente previsto dagli art. 18 comma 2 del D.Lgs. 152 del 2006 e ss.mm.iii..

Il Piano di Monitoraggio Ambientale dovrà ricercare la più ampia sinergia e condivisione con le autorità regionali e nazionali competenti in materia e, al contempo, definire una metodologia facilmente mutuabile nel contesto programmatico della Regione Campania, prevedendo il coinvolgimento attivo dei soggetti attuatori degli interventi e dei beneficiari.

Il monitoraggio ambientale del Programma FESR rappresenta un'attività più complessa e articolata della mera raccolta e aggiornamento di dati ambientali e richiede la definizione di un Piano operativo, una serie di procedure nell'ambito delle quali siano individuati gli attori, gli strumenti, i processi e i prodotti dell'attività di monitoraggio ambientale, affinché tale attività trovi piena integrazione nelle ordinarie procedure di monitoraggio e attuazione del Programma 2021-2027.

Il Piano di monitoraggio che sarà presentato insieme alla dichiarazione di sintesi (informazione sulla decisione), come previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (artt. 16-18) dovrà contenere:

- Definizione di ruoli e compiti dei soggetti coinvolti nel processo;

- Verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel RA;
- Modalità di verifica degli effetti ambientali significativi (positivi e negativi) riferibili all'attuazione del programma;
- Strumenti per l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali negativi imprevisti;
- Meccanismi per l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per la riduzione degli impatti imprevisti;
- Modalità di informazione alle autorità con competenza ambientale e al pubblico sui risultati periodici del monitoraggio attraverso l'attività di reporting.

La definizione del Piano di monitoraggio ambientale permette la corretta individuazione dei soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio del Piano e definizione dei ruoli e delle funzioni specifiche di ogni soggetto coinvolto. Il Piano di monitoraggio ambientale organizzerà gli indicatori distinguendoli in:

- Indicatori di contesto, selezionati tra gli indicatori proposti all'interno del RA della VAS
- Indicatori di processo, definiti a partire dalle indicazioni contenute nel Programma e nel RA della VAS e integrati con gli indicatori utilizzati nell'ambito delle attività inerenti il monitoraggio fisico e procedurale,
- Indicatori di misurazione del contributo del Programma alla variazione del contesto ambientale.

Con riferimento al modello logico DPSIR dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, gli indicatori descrittivi possono quantificare: Determinanti; Pressioni sull'ambiente; Stato; Impatti sulla salute e sulla qualità della vita; Risposte. Tra gli indicatori descrittivi, da utilizzare per l'aggiornamento del contesto ambientale (indicatori di contesto), particolare importanza assumono quelli di pressione e di stato già utilizzati nel Rapporto Ambientale nella descrizione delle singole componenti. Potranno, però, essere ulteriormente integrati nel momento in cui, ai fini del monitoraggio ambientale, si presenti la necessità di ridefinire le tematiche connesse ad ambiti territoriali o ambientali di particolare interesse per il piano o si evidenzino particolari criticità in fase di attuazione.

Gli indicatori di processo sono indirettamente riferibili alle componenti ambientali, monitorate attraverso gli indicatori di contesto, e alle singole attività che verranno realizzate nell'ambito dell'attuazione del PR FESR, in modo tale da "misurare" gli effetti che queste producono in relazione alla variazione del contesto ambientale di riferimento, valutate ex-ante nell'ambito del Rapporto Ambientale, e agli obiettivi generali e specifici del programma.

L'attività di monitoraggio ambientale a regime determinerà quindi un costante aggiornamento del sistema di indicatori e del quadro logico degli obiettivi di sostenibilità ambientale, in relazione sia ai temi (componenti), sia ai singoli obiettivi delle misure di attuazione previste dal programma.

La raccolta e l'analisi degli indicatori di processo consente, in ultima istanza di verificare il raggiungimento degli obiettivi generali del PR FESR e di mettere in relazione questi obiettivi con quelli di sostenibilità ambientale. Gli indicatori di processo potranno essere distinti infatti in indicatori di impatto che si riferiscono al raggiungimento degli obiettivi generali del programma, indicatori di risultato relativi agli obiettivi specifici e indicatori di realizzazione relativi agli strumenti attuativi.

Nell'ambito del monitoraggio, gli indicatori devono rispondere ad alcuni requisiti imprescindibili, tra cui la popolabilità e l'aggiornabilità, la disponibilità di serie storiche significative e la pertinenza rispetto alle azioni da monitorare.

Il sistema degli indicatori di monitoraggio, nel suo complesso, dovrà avere i seguenti requisiti:

- rappresentatività dei temi considerati;
- completezza e sinteticità;
- semplicità di interpretazione;
- capacità di mostrare gli sviluppi in un arco di tempo significativo e coerente con il traguardo;
- adeguatezza temporale rispetto alla durata del Programma;
- fondatezza scientifica, ripetibilità e accuratezza del dato;
- essere accompagnato, ove possibile, da valori di riferimento per confrontare l'evoluzione temporale e, nel caso del monitoraggio del contesto, dall'interpretazione dei risultati;
- localizzazione/territorializzazione dell'informazione;
- costituire la base informativa necessaria per suggerire eventuali azioni di riorientamento del Programma.

Ai fini di una corretta e efficace implementazione del sistema di monitoraggio ambientale sarà necessario che le procedure gestionali (SIGECO) e attuative, Accordi di programma, avvisi e/o bandi attuativi del PR 2021-2027, contengano indicazioni operative chiare e vincolanti per i beneficiari degli interventi rispetto alle informazioni da fornire sui progetti proposti (con riferimento in particolare ai consumi energetici per tipologia di alimentazione, alle emissioni in atmosfera di gas climalteranti e di sostanze inquinanti e ad altri parametri fisici relativi agli interventi). Tali dati saranno raccolti e valutati nell'ambito del monitoraggio ambientale per stimare impatti diretti e indiretti delle azioni sulle componenti ambientali.

Le attività del monitoraggio consentiranno una ricostruzione dell'attuazione del PR FESR in relazione al suo contributo (positivo o negativo, diretto e indiretto), rispetto al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel Rapporto Ambientale e rispetto quindi agli obiettivi ambientali sovraordinati individuati nell'accordo di Parigi e nel Green Deal europeo.

Il monitoraggio ambientale sarà condotto in modo integrato con le attività di monitoraggio fisico e finanziario del Programma FESR, attingendo alle informazioni dai soggetti responsabili dell'attuazione al fine di verificare il contributo del Programma agli obiettivi di sostenibilità ambientale secondo alcuni parametri finalizzati a definirne in modo quantitativo il contributo.

Al fine di focalizzare le analisi ad una scala di dettaglio più puntuale, in relazione alle specificità e caratteristiche dei contesti territoriali, il Rapporto ambientale propone le aree di sensibilità come strumento cartografico capace di connotare i fabbisogni e le priorità ambientali dei territori che potranno essere utilizzate anche al fine di verificare l'efficacia del PR rispetto ai tematismi considerati. Il monitoraggio potrà dare conto dell'influenza del Programma rispetto alla vulnerabilità ambientale regionale definita rispetto a diverse sensibilità ambientali.

Per il popolamento degli indicatori utilizzati per l'elaborazione degli indici e per la mappatura delle sensibilità ambientali e per l'osservazione del contesto ambientale di riferimento si è fatto riferimento in prima battuta al sistema di indicatori ambientali di seguito riportato che rappresenta il primo set di indicatori che sarà oggetto di aggiornamento periodico nell'ambito delle attività di monitoraggio ambientale del PR FESR 2021-2027.

Per la definizione della dichiarazione di sintesi, del Piano di monitoraggio ambientale e per la sua implementazione si ritiene utile la costituzione di un Gruppo di Lavoro "Sostenibilità ambientale del PR FESR 2021-2027", composto da esperti di valutazione ambientale e di programmazione e pianificazione territoriale e ambientale provenienti da diverse discipline.

I risultati delle attività di monitoraggio dovranno confluire in Report periodici di monitoraggio ambientale e all'interno di un sistema informativo con caratteristiche di un WebGIS anche attraverso il ricorso a strumenti già esistenti a livello regionale.

Gli esiti delle attività di monitoraggio saranno descritti all'interno di report periodici, redatti con cadenza almeno biennale sotto le responsabilità della Autorità di Gestione e trasmessi all'Autorità Competente in materia di VAS prima della loro pubblicazione al fine di rendere trasparente gli esiti e l'avanzamento del monitoraggio e fornire uno strumento di supporto alle decisioni e di informazione per i beneficiari e i cittadini.

I Report di monitoraggio ambientale avranno la duplice funzione di informare le autorità con specifiche competenze ambientali e il pubblico sulle ricadute ambientali generate dall'attuazione del Programma e di fornire ai decisori e soggetti attuatori uno strumento in grado di evidenziare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti, al fine di consentire l'adozione di opportune misure correttive. Al fine di dare la massima diffusione e accessibilità alle informazioni in esso contenute, il Report di monitoraggio, sarà reso disponibile attraverso il sito web della Regione Campania.

Al fine di fornire un quadro conoscitivo utile alla valutazione ambientale anche in fase di attuazione, coerentemente con gli indirizzi delle strategie europee in materia di ambiente, alle risultanze del Rapporto Ambientale e a seguito del parere motivato, si ipotizza di definire un piano di monitoraggio ambientale “unitario”, in grado di integrare al suo interno tutti i risultati delle attività di monitoraggio ambientale dei piani e programmi regionali di sviluppo e dei principali piani di settore.

L’approccio suggerito prevede che gli effetti del programma siano osservati e controllati in relazione al contesto ambientale in cui il piano stesso opera e che, per sua stessa natura, è soggetto a variazioni non solo imputabili all’attuazione del Programma considerato. Pertanto, andrà promossa, ove possibile, la coerenza fra gli indicatori selezionati per il monitoraggio del Programma FESR e i sistemi di indicatori utilizzati dalla Regione per il monitoraggio dei seguenti documenti strategici e/o piani e programmi:

- Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, allo scopo di monitorare il contributo e gli effetti del Programma sugli Obiettivi strategici della Strategia regionale;
- Piani e Programmi settoriali regionali vigenti;
- POR FESR 2014-2020 in ottica di continuità con l’esperienza pregressa.

Si riporta di seguito una breve descrizione degli indicatori di contesto nonché un primo elenco degli stessi che sarà integrato in funzione delle esigenze manifestate in fase di consultazione e valutazione sul Rapporto Ambientale. Gli indicatori di processo dovranno restituire una fotografia sullo stato di avanzamento del Programma e degli interventi previsti in relazione agli obiettivi ambientali. Si riporta di seguito a titolo indicativo alcuni possibili parametri di osservazione riferiti alle differenti tipologie di intervento al fine del monitoraggio ambientale del Programma.

TEMATISMI	INDICATORI DI CONTESTO					
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte
EVOLUZIONE DEMOGRAFICA, ESCLUSIONE SOCIALE E/O TERRITORIALE E MOBILITÀ	Densità abitativa	424,4	abitanti *kmq	2019	Regionale Comunale	ISTAT
	Indice di spostamento	45,4	%	2015	Regionale	ISTAT
	Indice di attrazione	31,8	%	2015	Regionale	ISTAT
	Indice di autocontenimento	49,3	%	2015	Regionale	ISTAT
	Mobilità per cura (dati in milioni di €, differenza tra mobilità attiva e passiva)	-353,8	€	2018	Regionale	Rapporto Gimbe 2019
	Iscritti al sistema di istruzione (numero di studenti)	969.744	n.	2018	Regionale	ISTAT
	Neet (valori assoluti)	354	n.	2020	Regionale	ISTAT
	Connessione a Banda Larga (% famiglie potenzialmente coperte)	93	%	2019	Regionale	Agcom
	Domanda di Accesso ad Internet (% famiglie campane con connessione a banda larga fissa)	52,2	%	2020	Regionale	ISTAT
	Tasso di crescita PIL	-8,4	%	2020	Regionale	ISTAT
	Tasso crescita reddito disponibile per famiglia	-1,8	%	2020	Regionale	ISTAT
	Indice di povertà relativa individuale	29,5	-	2018	Regionale	ISTAT
	Tasso di occupazione	40,9	%	2020	Regionale	ISTAT
	Tasso di occupazione femminile	29,4	%	2020	Regionale	ISTAT
	Tasso di ospedalizzazione evitabile (composito) (LEA=570,0)	698,4	%	2015	Regionale	Strategia Aree interne Campania, dicembre 2019
	Rete ferroviaria: Linee non elettrificate	240	km	2018	Regionale	Elaborazion e ISPRA su dati ISTAT e RFI - MiMS
	Rete ferroviaria: Linee elettrificate a binario semplice	207	km	2018	Regionale	Elaborazion e ISPRA su dati ISTAT e

TEMATISMI	INDICATORI DI CONTESTO					
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte
						RFI - MiMS
	Rete ferroviaria: Linee elettrificate a doppio binario	647	km	2018	Regionale	Elaborazione ISPRA su dati ISTAT e RFI - MiMS
ENERGIA	Deficit Energia (Energia Prodotta in Campania/ Energia Richiesta per il Fabbisogno Regionale)	-36,0	%	2019	Regionale	Terna
	Quota di energia elettrica da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia totale	32,8	%	2019	Regionale	Terna
	Quota di energia elettrica da fonti rinnovabili sul consumo interno lordo di energia elettrica	49,7	%	2019	Regionale	Terna
	Consumi di energia coperti da fonti rinnovabili (Produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili (incluso idro) in percentuale sui consumi interni lordi di energia elettrica)	29,0	Gwh	2019	Regionale	ISTAT
	Consumi di energia coperti da cogenerazione (Produzione lorda di energia elettrica da cogenerazione in percentuale sui consumi interni lordi di energia elettrica)	3,9	Gwh	2018	Regionale	ISTAT
	Consumi di energia elettrica coperti con produzione da bioenergie (Produzione lorda di energia elettrica da bioenergie in percentuale dei consumi interni lordi di energia elettrica)	6,0	Gwh	2019	Regionale	ISTAT

TEMATISMI	INDICATORI DI CONTESTO					
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte
	Consumi finali di energia per Unità di lavoro (Consumi finali di energia (elettrica e termica) misurati in GWh per Unità di lavoro totali)	4,5	Ktep	2019	Regionale	ISTAT
	Consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica per superficie dei centri abitati	36,3	Gwh	2019	Regionale	ISTAT
	Consumo Energetico Interno Lordo	16.933,6	Gwh	2019	Regionale	Terna
CAMBIAMENTI CLIMATICI	Emissioni totali di gas a effetto serra	18.659.568	ton CO ₂ ^{eq}	2019	Regionale	ISPRA
	Emissioni di anidride carbonica CO ₂	18.658.952	Mg	2016	Regionale e Comunale	Piano di Tutela della Qualità dell'Aria
	Emissioni di metano CH ₄	105.577	Mg	2016	Regionale e Comunale	Piano di Tutela della Qualità dell'Aria
	Emissioni di Protossido di azoto N ₂ O	4.567,6	Mg	2016	Regionale e Comunale	Piano di Tutela della Qualità dell'Aria
	Anomalia 2020 della temperatura media annua dal valore climatico 1971-2000 - Napoli	+1,3	°C	2020	Comunale	ISTAT

TEMATISMI	INDICATORI DI CONTESTO					
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte
	Anomalia 2020 della precipitazione totale annua dal valore climatico 1971-2000 - Napoli	-439,56	mm	2020	Comunale	ISTAT
	Giorni con gelo, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Avellino	-5	n. giorni	2019	Comunale	ISTAT
	Giorni con gelo, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 – Benevento	+5	n. giorni	2019	Comunale	ISTAT
	Giorni con gelo, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Salerno	-3	n. giorni	2019	Comunale	ISTAT
	Giorni con gelo, differenza del 2020 dal valore medio dell'indice del periodo 2006-2015 – Napoli	-1	n. giorni	2020	Comunale	ISTAT
	Notti tropicali, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 - Avellino	+4	n. giorni	2019	Comunale	ISTAT
	Notti tropicali, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 – Benevento	+5	n. giorni	2019	Comunale	ISTAT
	Notti tropicali, differenza del 2019 dal valore medio dell'indice del periodo 2007-2016 – Salerno	+22	n. giorni	2019	Comunale	ISTAT
	Notti tropicali, differenza del 2020 dal valore medio dell'indice del periodo 2006-2015 - Napoli	+17	n. giorni	2020	Comunale	ISTAT
SUOLO E RISCHI NATURALI	Rapporto tra le aree forestali rispetto alla superficie terrestre	30,7	%	2015	Regionale	ISPRA
	Superficie di suolo consumato	141.343	ha	2020	Regionale	ISPRA

TEMATISMI	INDICATORI DI CONTESTO					
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte
	Suolo consumato	10,39	%	2018	Regionale Comunale	ISPRA
	Superficie boschiva percorsa da incendi	3203,25	ha	2020	Regionale Comunale	Piano regionale antincendio boschivo (AIB) 2021 – 2023
	Popolazione residente in aree a rischio frana PAI	302.783	n.	2018	Regionale	ISPRA
	Popolazione residente in aree a pericolosità idraulica	264.809	n.	2018	Regionale	ISPRA
	Aree a pericolosità da frana PAI (P1+P2+P4+P3+AA)	8,227.0	Km ²	2021	Regionale Comunale	ISPRA
	Comuni in classe sismica 1-2	440	n.	2020	Comunale	ISPRA
	Comuni interessati da subsidenza	103	n.	2020	Comunale	ISPRA

TEMATISMI	INDICATORI DI CONTESTO					
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte
RISORSE IDRICHE	Prelievi totali di acqua per uso potabile	932,7	mil di m3	2018	Regione Campania	ISTAT
	Acqua immessa in rete	815.009	mgl di m3	2018	Regione Campania	ISTAT
	Acqua immessa in rete pro capite	384	l*ab/g	2018	Regione Campania	ISTAT
	Acqua erogata per usi autorizzati	444.382	mgl di m3	2018	Regione Campania	ISTAT
	Acqua erogata per usi autorizzati pro capite	209	l*ab/g	2018	Regione Campania	ISTAT
	Perdite idriche totali	45,5	%	2018	Regione Campania	ISTAT
	Corpi idrici FIUMI con stato ecologico almeno "BUONO" sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali	35	%	2021	RE	ARPAC - Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Meridionale (ABDAM)
	Corpi idrici FIUMI con stato ecologico non buono sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali	57	%	2021	RE	ARPAC - ABDAM
	Corpi idrici superficiali FIUMI con stato chimico "BUONO"	78	%	2021	RE	ARPAC - ABDAM
	Corpi idrici superficiali FIUMI con stato chimico "NON BUONO"	14	%	2021	RE	ARPAC - ABDAM
	Corpi idrici SOTTERRANEI con stato chimico complessivamente "BUONO" sul totale dei corsi d'acqua monitorati	94	%	2021	RE	ARPAC - ABDAM
	Corpi idrici SOTTERRANEI con stato chimico complessivamente "NON BUONO" sul totale dei corsi d'acqua monitorati	6	%	2021	RE	ARPAC - ABDAM

TEMATISMI	INDICATORI DI CONTESTO					
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte
	Corpi idrici superficiali MARINO COSTIERI con stato ecologico almeno "BUONO"	52	%	2021	RE	ARPAC - ABDAM
	Corpi idrici superficiali MARINO COSTIERI con stato ecologico "SUFFICIENTE"	45	%	2021	RE	ARPAC - ABDAM
	Corpi idrici superficiali MARINO COSTIERI con stato chimico "BUONO"	72	%	2021	RE	ARPAC - ABDAM
	Corpi idrici superficiali MARINO COSTIERI con stato chimico "NON BUONO"	24	%	2021	RE	ARPAC - ABDAM
RIFIUTI E BONIFICHE	Produzione di rifiuti urbani pro capite	448,5	kg/ab.* anno	2019	Regionale Comunale	ORR
	Raccolta differenziata pro capite	235,8	kg/ab.* anno	2019	Regionale Comunale	ORR
	Percentuale di raccolta differenziata					
	Regione Campania	52,8	%	2019	Regionale	ORR
	ATO Avellino	64,3	%	2019	ATO	ORR
	ATO Benevento	71,9	%	2019	ATO	ORR
	ATO Caserta	51,8	%	2019	ATO	ORR
	ATO Napoli 1	38,4	%	2019	ATO	ORR
	ATO Napoli 2	50,1	%	2019	ATO	ORR
	ATO Salerno	64,4	%	2019	ATO	ORR
	Quantità di rifiuti organici prodotti	925.484	t/anno	2019	Regionale	ORR
	Costo medio di gestione dei rifiuti urbani per abitante	203	€/ab	2019	Regionale	ORR

TEMATISMI	INDICATORI DI CONTESTO					
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte
	Capacità degli impianti di trattamento frazione organica da raccolta differenziata					
	Regione Campania	1.546.632	t/anno	2019	Regionale	ORR
	Siti censiti nel PRB	3805	n.	2019	Regionale	PRB
	Siti censiti contaminati in "Anagrafe"	222	n.	2019	Regionale	PRB
	Procedimenti conclusi	457	n.	2019	Regionale	PRB
	Siti non contaminati in seguito alle indagini preliminari	331	n.	2019	Regionale	PRB
QUALITÀ DELL'ARIA	Indicatore sintetico di inquinamento atmosferico (superamenti dei valori soglia per le concentrazioni di PM10, PM2,5, NO2 e O3) nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana – media mobile biennale - Avellino ⁴⁸	29,4	-	2019-2020	Comunale	ISTAT
	Indicatore sintetico di inquinamento atmosferico (superamenti dei valori soglia per le concentrazioni di PM10, PM2,5, NO2 e O3) nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana – media mobile biennale - Benevento	9,1	-	2019-2020	Comunale	ISTAT

⁴⁸ L'indicatore così definito varia tra zero (nessun superamento dei limiti delle misurazioni valide) e 100 (tutte le misurazioni valide con superamento dei limiti) e rappresenta il livello di inquinamento nei comuni capoluogo di provincia o città metropolitana in base al monitoraggio dell'insieme delle centraline presenti nel territorio comunale.

TEMATISMI	INDICATORI DI CONTESTO					
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte
	Indicatore sintetico di inquinamento atmosferico (superamenti dei valori soglia per le concentrazioni di PM10, PM2,5, NO2 e O3) nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana – media mobile biennale – Caserta	6,3	-	2019-2020	Comunale	ISTAT
	Indicatore sintetico di inquinamento atmosferico (superamenti dei valori soglia per le concentrazioni di PM10, PM2,5, NO2 e O3) nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana – media mobile biennale – Salerno	0	-	2019-2020	Comunale	ISTAT
	Indicatore sintetico di inquinamento atmosferico (superamenti dei valori soglia per le concentrazioni di PM10, PM2,5, NO2 e O3) nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana – media mobile biennale - Napoli	25,5	-	2019-2020	Comunale	ISTAT
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	Preoccupazione per il deterioramento del Paesaggio	9,7	%	2018	Regionale	ISTAT
	Spesa corrente dei Comuni per Tutela e valorizzazione di beni e attività culturali e paesaggistici (valore pro-capite)	4,6	€	2017	Regionale	ISTAT

TEMATISMI	INDICATORI DI CONTESTO					
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte
	Densità di verde urbano (m ² per 100 m ² di superficie urbanizzata)	1,8	m ²	2018	Regionale	ISTAT
	Siti di Importanza Comunitaria (SIC) - Superficie dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) sulla superficie regionale (percentuale)	24,8	%	2021	Regionale	ISTAT
	Zone a Protezione Speciale (ZPS) - Superficie delle Zone a Protezione Speciale (ZPS) sulla superficie Regionale (percentuale)	14,3	%	2021	Regionale	ISTAT
	Indice di domanda culturale (Visitatori dei circuiti museali e istituti simili sul totale istituti statali di antichità e d'arte appartenenti ai circuiti e istituti simili (numero per mille visitatori))	91,5	n.	2018	Regionale	ISTAT
	Densità e rilevanza del patrimonio museale (per 100 km ²) - Numero di musei e strutture simili per 100 km ² , ponderato in base al numero di visitatori.	3,6	n.	2017	Regionale	ISTAT
	Intensità del turismo	3,8	n. Presenze/ n. abitanti	2019	Regionale	ISPRA
	Tasso di turisticità nei parchi nazionali e regionali (Giornate di presenza (italiani e stranieri) nei comuni in aree terrestri protette nel complesso degli esercizi ricettivi per abitante)	3,6	-	2018	Regionale	ISTAT

TEMATISMI	INDICATORI DI CONTESTO						
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte	
BIODIVERSITÀ, AREE PROTETTE E INFRASTRUTTURE VERDI	Frammentazione del territorio naturale e agricolo			%	2020	Regionale	ISPRA
	Molto bassa		0,0	%	2020	Regionale	ISPRA
	Bassa		17,2	%	2020	Regionale	ISPRA
	Media		26,0	%	2020	Regionale	ISPRA
	Alta		28,4	%	2020	Regionale	ISPRA
	Molto alta		28,4	%	2020	Regionale	ISPRA
	Consumo di suolo in aree Protette contenute nell’EUAP (Elenco Ufficiale Aree Protette; % superficie media annua)		3,8	%	2020	Regionale	ISPRA
	Superficie delle aree naturali protette terrestri (Elenco ufficiale Aree Protette)		350.204	ha	2019	Regionale	ISPRA
	Superficie delle aree naturali protette marine (Elenco ufficiale Aree Protette)		22.441	ha	2019	Regionale	ISPRA
	Superficie totale regionale dei siti Rete Natura 2000		376.000	ha	2020	Regionale	Regione Campania, Formulari Natura 2000
	Valore ecologico			%	2019	Regionale	ISPRA
	Molto basso		3,0	%	2019	Regionale	ISPRA
	Basso		50,0	%	2019	Regionale	ISPRA
	Medio		10,0	%	2019	Regionale	ISPRA

TEMATISMI	INDICATORI DI CONTESTO					
	Descrizione	Valore	U.M.	Anno	Scala	Fonte
	Alto	19,0	%	2019	Regionale	ISPRA
	Molto alto	10,0	%	2019	Regionale	ISPRA
AMBIENTE URBANO E SALUTE	Mortalità Per Cause Trattabili E Prevenibili	357	Tassi di mortalità std per 100.000	2020	RE	MeVI
	Popolazione esposta al rumore nelle aree urbane Lden > 75 dBa		N. abitanti	2012	RE/PR/Comuni	Ispra
	• Napoli strade	158.000				
	• Salerno ferrovie	900				
	• Salerno strade	4700				
	Morti in incidenti stradali	176	N. vittime	2020	RE/PR	Istat
	Mobilità attiva	39,4	%	2020	RE	ISS
	Densità di verde storico	1,7	% per 100 mq	2020	RE	Istat
	Verde urbano per abitante	14,3	mq	2020	RE	Istat

Tematismo/Componente ambientale		Obiettivi di sostenibilità ambientale		Parametri di osservazione in fase di monitoraggio
1	Energia	EN1	Contribuire all'uso razionale dell'energia e alla riduzione dei consumi	consumi energetici prima e dopo l'intervento
		EN2	Promuovere sistemi di distribuzione e produzione che favoriscano le FER e l'autoconsumo di energia	capacità di produzione FER aggiuntiva
		EN3	Aumentare le quote di energia derivata da fonti rinnovabili	capacità di produzione FER aggiuntiva
2	Cambiamenti climatici	CL1	Promuovere modelli di consumo, prodotti e servizi che riducono le incidenze negative sul clima e sull'ambiente	innovazioni di prodotto e/o di processo sostenute
		CL2	Ridurre le emissioni di gas climalteranti e promuovere infrastrutture verdi per la cattura del carbonio	superficie infrastrutture verdi impiantate e/o gestita
		CL3	Promuovere misure di adattamento ai cambiamenti climatici favorendo interventi naturalistici	superficie a rischio oggetto di intervento
3	Suolo e rischi naturali	SU1	Ridurre il consumo di suolo	superficie recuperata e/o superficie occupata
		SU2	Riutilizzo di aree dismesse/degradate e riqualificazione dell'ambiente urbano e dell'edilizia	superficie recuperata e/o bonificata
		SU3	Prevenire il rischio idrogeologico ed idraulico	superficie a rischio oggetto di intervento
		SU4	Promuovere interventi di messa in sicurezza dai rischi idrogeologici, sismici e vulcanici e dai fenomeni erosivi delle coste	popolazione a rischio oggetto di intervento
4	Risorse idriche	RS1	Preservare e migliorare la qualità e la quantità delle risorse idriche e del mare	interventi in aree di sensibilità ambientale
		RS2	Completare e migliorare i sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue	capacità aggiuntiva di trattamento delle acque reflue
		RS3	Completare e migliorare i sistemi di approvvigionamento, stoccaggio e distribuzione al fine di ridurre le perdite e ottimizzare i consumi	livello delle perdite di rete prima e dopo l'intervento
		RS4	Migliorare lo stato di qualità dei corpi idrici	stato qualitativo dei corpi idrici prima e dopo l'intervento

Tematismo/Componente ambientale		Obiettivi di sostenibilità ambientale		Parametri di osservazione in fase di monitoraggio
5	Rifiuti e bonifiche	RB1	Ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità anche perseguendo la realizzazione di un modello di economia circolare	produzione di rifiuti urbani e speciali
		RB2	Migliorare la differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e recupero	effettivo recupero dei rifiuti da RD
		RB3	Promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale	capacità impiantistica aggiuntiva
		RB4	Contribuire al recupero ambientale di siti contaminati e alla messa in sicurezza delle falde e della popolazione	numero di siti e superfici oggetto di intervento
6	Qualità dell'aria	AR1	Incentivare un trasporto sostenibile, anche riducendo gli spostamenti casa/lavoro	analisi della domanda di mobilità
		AR2	Ridurre le emissioni inquinanti	emissioni atmosferiche dal settore trasporti
		AR3	Sviluppare infrastrutture verdi e promuovere tecnologie innovative per il miglioramento della qualità dell'aria	superficie infrastrutture verdi impiantate e/o gestita
7	Paesaggio e beni culturali	PA1	Tutelare e valorizzare i beni culturali e paesaggistici	numero di siti e superfici oggetto di intervento
		PA2	Favorire una fruizione sostenibile del patrimonio culturale e naturale regionale	numero di accessi ai siti oggetto di intervento
8	Biodiversità	BD1	Salvaguardare la continuità e i servizi ecosistemici, le specie e gli habitat	superficie di habitat protetti oggetto di intervento
		BD2	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi naturali e attività antropiche	interventi in aree di sensibilità ecologica - pressione antropica
		BD3	Incrementare le infrastrutture verdi e blu, le aree naturali e tutelare i boschi e le foreste	interventi in aree di sensibilità ecologica
		BD4	Contribuire ad arrestare la perdita di biodiversità	interventi in aree di sensibilità ecologica - fragilità ambientale
9	Ambiente urbano e salute	AS1	Migliorare lo stato dell'ambiente e ridurre le pressioni ambientali	interventi in aree di sensibilità ecologica - pressione antropica
		AS2	Migliorare la qualità della vita e il benessere socio-economico delle comunità	interventi in aree di sensibilità ecologica - pressione antropica

