



QUADRO DI AZIONI PRIORITARIE (PAF) PER NATURA 2000 in Regione Campania

**ai sensi dell'articolo 8 della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla
conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna
selvatiche (direttiva Habitat)
per il *quadro finanziario pluriennale 2021-2027***

Referente:

Regione Campania DG 50.06. UOD 07
uod.500607@pec.regione.campania.it

A. Introduzione

A.1 Introduzione generale

I quadri di azioni prioritarie (*prioritised action frameworks*, PAF) sono strumenti strategici di pianificazione pluriennale, intesi a fornire una panoramica generale delle misure necessarie per attuare la rete Natura 2000 dell'UE e la relativa infrastruttura verde, specificando il fabbisogno finanziario per tali misure e collegandole ai corrispondenti programmi di finanziamento dell'UE. Conformemente agli obiettivi della direttiva Habitat dell'UE¹, sulla quale si basa la rete Natura 2000, le misure da individuare nei PAF sono intese principalmente ad assicurare *“il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di importanza unionale, tenendo conto al contempo delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali”*.

La base giuridica del PAF è l'articolo 8, paragrafo 1, della direttiva Habitat², ai sensi del quale gli Stati membri sono tenuti a trasmettere alla Commissione, se del caso, le proprie stime relative al cofinanziamento dell'Unione europea che ritengono necessario al fine di adempiere ai seguenti obblighi in relazione a Natura 2000:

- *stabilire le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo,*
- *stabilire le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti.*

Il quadro di azioni prioritarie deve pertanto concentrarsi sull'individuazione delle esigenze di finanziamento e delle priorità che sono direttamente collegate alle specifiche misure di conservazione stabilite per i siti Natura 2000, nell'intento di conseguire gli obiettivi di conservazione a livello di sito per le specie e i tipi di habitat per i quali sono stati designati i siti (come disposto dall'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva Habitat). Poiché la rete Natura 2000 comprende anche le zone di protezione speciale (ZPS) designate ai sensi della direttiva 2009/147/CE (direttiva Uccelli)³, si considerano anche le esigenze di finanziamento e le misure prioritarie relative alle specie di uccelli presenti nelle ZPS.

Gli Stati membri sono inoltre invitati a presentare nei rispettivi PAF misure supplementari e il relativo fabbisogno finanziario con riferimento all'infrastruttura verde⁴ in generale. Il PAF deve comprendere misure relative all'infrastruttura verde laddove contribuiscano alla coerenza ecologica della rete Natura 2000, anche in un contesto transfrontaliero, e all'obiettivo di mantenere o ripristinare lo stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat interessati.

Nella relazione speciale n. 1/2017 su Natura 2000⁵ la Corte dei conti europea ha concluso che i primi PAF completati (per il quadro finanziario pluriennale (QFP) 2014-2020) non hanno fornito un'immagine attendibile dei costi effettivi della rete Natura 2000. Nella relazione si

¹ Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:01992L0043-20130701>.

² Articolo 8, paragrafo 1: “Gli Stati membri, parallelamente alle loro proposte di siti che possono essere designati come zone speciali di conservazione, in cui si riscontrano tipi di habitat naturali prioritari e/o specie prioritarie, se del caso, trasmettono alla Commissione le stime del cofinanziamento comunitario che essi ritengono necessario al fine di adempiere gli obblighi di cui all'articolo 6, paragrafo 1”.

³ Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32009L0147>.

⁴ Con infrastruttura verde s'intende “una rete di aree naturali e seminaturali, pianificata strategicamente, con caratteristiche ambientali concepite e gestite in modo da ottenere una vasta serie di servizi ecosistemici”.

⁵ Relazione speciale n. 1/2017: Occorre fare di più per realizzare appieno le potenzialità della rete Natura 2000 <https://www.eca.europa.eu/it/Pages/DocItem.aspx?did=40768>.

rileva pertanto la necessità di aggiornare il formato dei PAF e fornire ulteriori indicazioni per migliorare la qualità delle informazioni presentate dagli Stati membri. Il recente piano d'azione UE per la natura, i cittadini e l'economia⁶ si impegna a favore di questo processo, nell'intento di garantire che gli Stati membri forniscano stime più attendibili e armonizzate in merito al rispettivo fabbisogno finanziario per Natura 2000.

Nelle conclusioni su tale piano d'azione⁷, il Consiglio dell'Unione europea riconosce la necessità di migliorare ulteriormente la pianificazione finanziaria pluriennale per gli investimenti a favore della natura e conviene che esista la necessità di aggiornare e migliorare i PAF. L'importanza di una migliore previsione delle esigenze di finanziamento di Natura 2000 in vista del prossimo quadro finanziario pluriennale dell'UE è riconosciuta anche in una risoluzione del Parlamento europeo⁸.

A.2 Struttura del formato attuale del PAF

Il formato attuale del PAF è studiato per fornire informazioni attendibili circa le esigenze di finanziamento prioritarie di Natura 2000, in vista della loro integrazione nei pertinenti strumenti di finanziamento dell'UE nell'ambito del prossimo quadro finanziario pluriennale (QFP) 2021-2027. A tale scopo, il PAF richiede un livello di ripartizione delle esigenze di finanziamento tale da consentire un'assegnazione efficace dei finanziamenti Natura 2000 a titolo dei pertinenti fondi UE per il QFP 2021-2027. In vista di tale obiettivo, il PAF tiene conto anche dell'esperienza acquisita finora dagli Stati membri e dalle regioni dell'UE con il QFP 2014-2020.

Una componente essenziale del formato attuale del PAF è la suddivisione delle misure di conservazione e ripristino relative a Natura 2000 e all'infrastruttura verde per categoria ecosistemica generale. La tipologia ecosistemica proposta, articolata in 8 classi, si basa in larga parte sulla tipologia MAES, istituita come base concettuale per la valutazione degli ecosistemi a livello UE⁹. Una banca dati generale che collega le singole specie e i tipi di habitat di importanza unionale agli ecosistemi MAES può essere scaricata dal sito web dell'Agenzia europea dell'ambiente¹⁰. Si raccomanda di attenersi nelle linee generali a questa tipologia per l'attribuzione di misure e costi ai vari tipi di ecosistemi.

La presentazione delle misure prioritarie e dei costi dell'attuale PAF richiede una distinzione tra costi di esercizio e una tantum. I costi di esercizio sono tipicamente associati a misure ricorrenti che richiedono continuità nel lungo termine (ad es. spese del personale per la gestione dei siti, indennità annuali agli agricoltori per misure agro-ambientali su formazioni erbose, ecc.), mentre i costi una tantum di solito riguardano azioni non ricorrenti, quali progetti di ripristino di habitat, grandi investimenti infrastrutturali, acquisti di beni durevoli, ecc. La corretta imputazione dei costi a una delle due categorie ("di esercizio" e "una tantum") ha una notevole rilevanza per una corretta attribuzione delle misure ai diversi fondi UE.

Infine, le misure prioritarie indicate nel PAF, oltre a contribuire agli obiettivi specifici delle direttive UE sulla natura, forniranno anche importanti benefici alla società in termini socioeconomici e di servizi ecosistemici. Alcuni esempi di questi benefici sono la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ai medesimi, o altri servizi ecosistemici inerenti, ad

⁶ COM(2017) 198 final: Un piano d'azione per la natura, i cittadini e l'economia
http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/fitness_check/action_plan/communication_en.pdf.

⁷ <http://www.consilium.europa.eu/it/press/press-releases/2017/06/19/conclusions-eu-action-plan-nature/>

⁸ Risoluzione del Parlamento europeo del 15 novembre 2017 su un piano d'azione per la natura, i cittadini e l'economia (2017/2819(RSP)) <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&language=EN&reference=P8-TA-2017-0441>.

⁹ <https://biodiversity.europa.eu/maes>

¹⁰ Collegamenti di specie e tipi di habitat agli ecosistemi MAES <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/linkages-of-species-and-habitat#tab-european-data>.

esempio, al turismo e alla cultura. La Commissione ha già presentato una panoramica dei benefici in termini di servizi ecosistemici connessi a Natura 2000¹¹.

Questo aspetto dovrebbe essere sottolineato, dove possibile, allo scopo di promuovere e comunicare gli ampi vantaggi sociali derivanti dai finanziamenti a favore della natura e della biodiversità.

A.3 Introduzione al PAF specifico di Regione 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 50.06.07).

La gestione dei 123 siti della rete è tuttavia affidata a più soggetti, compresa la stessa Regione. Infatti, la D.G.R. n. 684/2019, in attuazione al D.M. 17/10/2007, affida la gestione dei siti come segue:

- 44 siti alle Aree protette nazionali (Enti Parco, Riserve Naturali Statali e Aree Marine Protette), di cui 1 cogestito tra Ente Parco Nazionale del Vesuvio e Carabinieri, quali gestori della R.N. Statale Tirone Vesuvio;
- 52 siti agli Enti Parco e Riserve Regionali, di cui 2 cogestiti con i Carabinieri, quali gestori delle R.N. Statali della Valle delle Ferriere e di Castel Volturno.
- 27 siti alla Regione Campania.

Il PAF costituisce il documento di riepilogo delle esigenze finanziarie per la gestione dei Siti Natura 2000 e comprende sia le spese di esercizio (ricorrenti), che quelle una tantum, previste nel periodo di riferimento. Tale documento, pertanto, sarà utilizzato dalla Regione Campania e dai soggetti gestori, per prevedere nei propri bilanci voci specifiche che coprano i costi previsti per la gestione dei siti, includendo sia risorse proprie sia finanziamenti e contributi esterni, compresi quelli dei fondi europei (PSR, FESR, FSE, LIFE, ecc.).

La sfida principale per la compilazione del PAF è stata quella di riuscire a coordinare le attività svolte istituzionalmente da diversi uffici, sia all'interno della stessa Regione Campania, sia tra questa e altre regioni italiane; infatti, il PAF è stato redatto in fasi successive, a partire dall'aprile 2019.

La prima bozza è stata compilata dalla UOD Gestione Risorse Naturali Aree protette, in collaborazione con i soggetti gestori delle aree protette nazionali, sulla base degli obiettivi e delle misure di conservazione sito specifici della Rete Natura 2000, di cui alla D.G.R. 795/2018, e dei Piani di Gestione elaborati dal Parco Nazionale del Cilento Vallo di Diano e Alburni. Successivamente, il documento è stato rielaborato considerando le osservazioni emerse dai seminari tecnici organizzati dal Ministero dell'Ambiente e dal confronto con i referenti delle altre Regioni, utilizzando anche i contributi dell'assistenza tecnica messa a disposizione dal Ministero con il progetto Mettiamoci in Riga. La bozza derivata da questo confronto è stata poi trasmessa alla Commissione Europea che ha chiesto ulteriori modifiche per uniformare il documento allo standard che dovrà essere adottato a livello comunitario. Infine, la bozza rielaborata è stata integrata con le informazioni fornite da altri uffici regionali, in particolare quelli della DG Agricoltura e della Programmazione economica, che hanno consentito di adattare nel miglior modo possibile i contenuti alle esigenze di utilizzo dei fondi europei.

Come espressamente richiesto dalla Commissione europea, il PAF della Regione Campania, oltre a programmare risorse per la gestione dei siti Natura 2000, volge una particolare attenzione all'infrastruttura verde-blu che dovrà costruire la Rete Ecologica a completamento della Rete Natura 2000. Tuttavia, in Regione Campania l'unico riferimento di Rete Ecologica è quello del Piano Territoriale Regionale, che sotto questo nome intende una rete di biotopi naturali ed elementi che potrebbero avere la funzione di corridoi ecologici diffusi. Riferimenti alla Rete Ecologica sono presenti anche tra le misure del PSR dedicano risorse per finanziare elementi del paesaggio agrario con ruolo di infrastrutture verdi. Di fatto, tali richiami non sono frutto di una analisi delle esigenze di connessione habitat- e specie-specifica, che andrebbe realizzata per adeguare la programmazione di infrastrutture verdi-blù alle specifiche esigenze di conservazione e integrità della Rete Natura 2000.

Tale esigenza dovrà essere integrata nella Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile in corso di elaborazione.

¹¹ <http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/financing/>

B. Sintesi delle esigenze di finanziamento prioritarie per il periodo 2021-2027

		Esigenze di finanziamento prioritarie 2021-2027	
1.	Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000	Costi di esercizio annuali(EUR/anno)	Costi una tantum / di progetto (EUR/ anno)
1.1.	Designazione del sito e pianificazione gestionale	-	24.657,14
1.2.	Amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate	5.701.000,00	-
1.3.	Monitoraggio e rendicontazione	2.590.000,00	-
1.4.	Restanti lacune di conoscenza e necessità di ricerca	4.175.714,29	3.343.571,43
1.5.	Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori	1.505.000,00	-
Totale parziale		13.971.714,29	3.368.228,57
2.a	Misure di mantenimento e ripristino di specie e habitat relative ai siti Natura 2000	Costi di esercizio annuali(EUR/anno)	Costi una tantum / di progetto (EUR/ anno)
2.1.a	Acque marine e costiere	732.428,57	1.178.857,14
2.2.a	Brughiere e sottobosco	410.000,00	250.000,00
2.3.a	Torbiere, paludi basse e altre zone umide	-	1.172.857,14
2.4.a	Formazioni erbose	3.562.500,00	17.885.585,71
2.5.a	Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)	16.750.857,14	19.562.267,43
2.6.a	Boschi e foreste	1.007.142,86	20.084.857,14
2.7.a	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	54.285,71	8.514.285,71
2.8.a	Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)	-	10.381.714,29
2.9.a	Altri	-	21.428,57
Totale parziale		22.517.214,29	79.051.853,14
2.b	Misure aggiuntive relative all'infrastruttura verde" al di là di Natura 2000 (intese a migliorare la coerenza della rete Natura 2000, anche in contesti transfrontalieri)	Costi di esercizio annuali(EUR/anno)	Costi una tantum / di progetto (EUR/ anno)
2.1.b	Acque marine e costiere	0	0
2.2.b	Brughiere e sottobosco	-	1.000.000,00
2.3.b	Torbiere, paludi basse e altre zone umide	-	500.000,00
2.4.b	Formazioni erbose	-	428.571,43
2.5.b	Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)	-	857.142,86
2.6.b	Boschi e foreste	-	428.571,43
2.7.b	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	71.428,57	2.142.857,14
2.8.b	Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)	-	4.714.285,71
2.9.b	Altri (grotte, ecc.)	-	-
Totale parziale		71.428,57	10.071.428,57
3.	Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici	Costi di esercizio annuali (EUR/anno)	Costi una tantum / di progetto (EUR/ anno)
3.1.	Misure e programmi specie-specifici non contemplati altrove	-	935.714,29
3.2.	Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette	7.285.714,29	-
Totale parziale		7.285.714,29	935.714,29
Totale annuo		43.846.071,43	93.427.224,57
Totale (2021-2027)		137.273.296,00	

C. Stato attuale della rete Natura 2000

C.1. Statistiche per area della rete Natura 2000

Alla data del 31 dicembre 2020 la rete Natura 2000 della Regione Campania è costituita da 123 siti, di cui 108 ZSC e 31 ZPS, essendo alcuni siti stati designati sia come ZSC che ZPS; in particolare:

15 siti tipo A (solo ZPS),

92 tipo B (solo ZSC)

16 tipo C (ZSC e 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

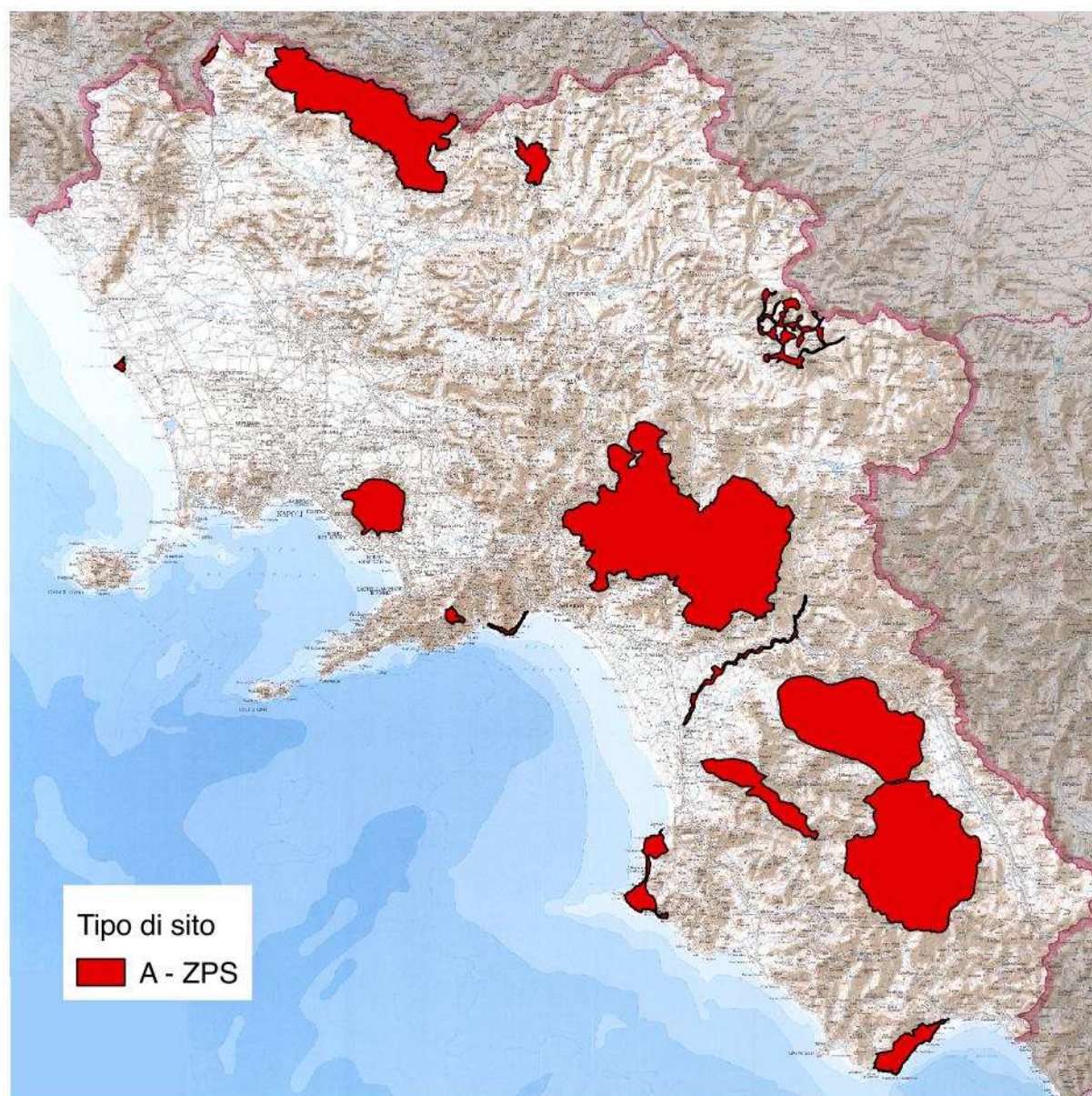
45 specie di uccelli di all. I di direttiva Uccelli, di cui diverse nidificanti

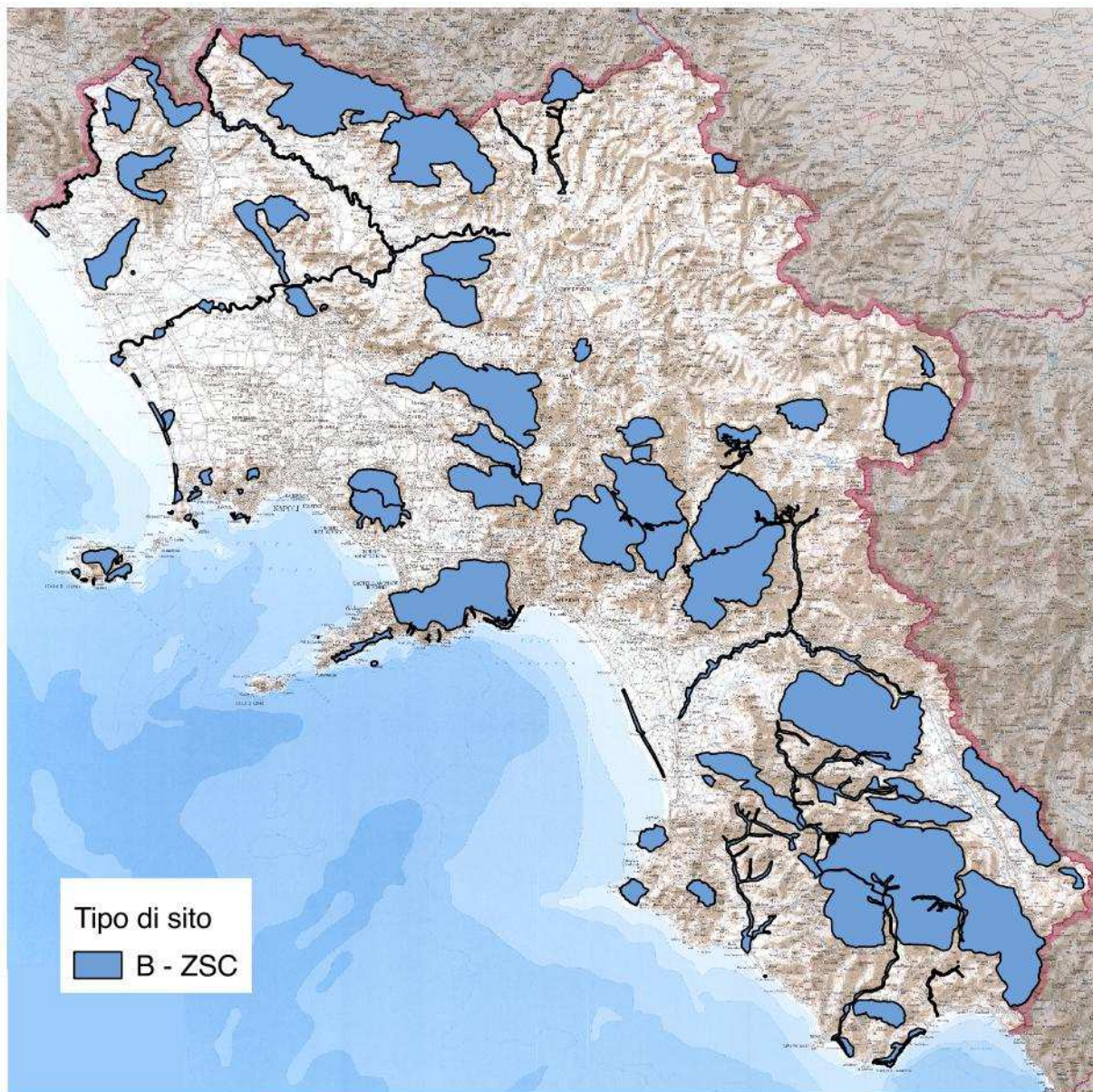
La rete Natura 2000 della Campania deve essere completata con l'individuazione della Rete ecologica. Tale attività è programmata nel presente PAF e si prevede che venga eseguita tra il 2021 e il 2022, mentre dal 2022 al 2027 potranno realizzati i primi interventi dell'infrastruttura verde-blu adeguati alla rete ecologica. Alcuni 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.

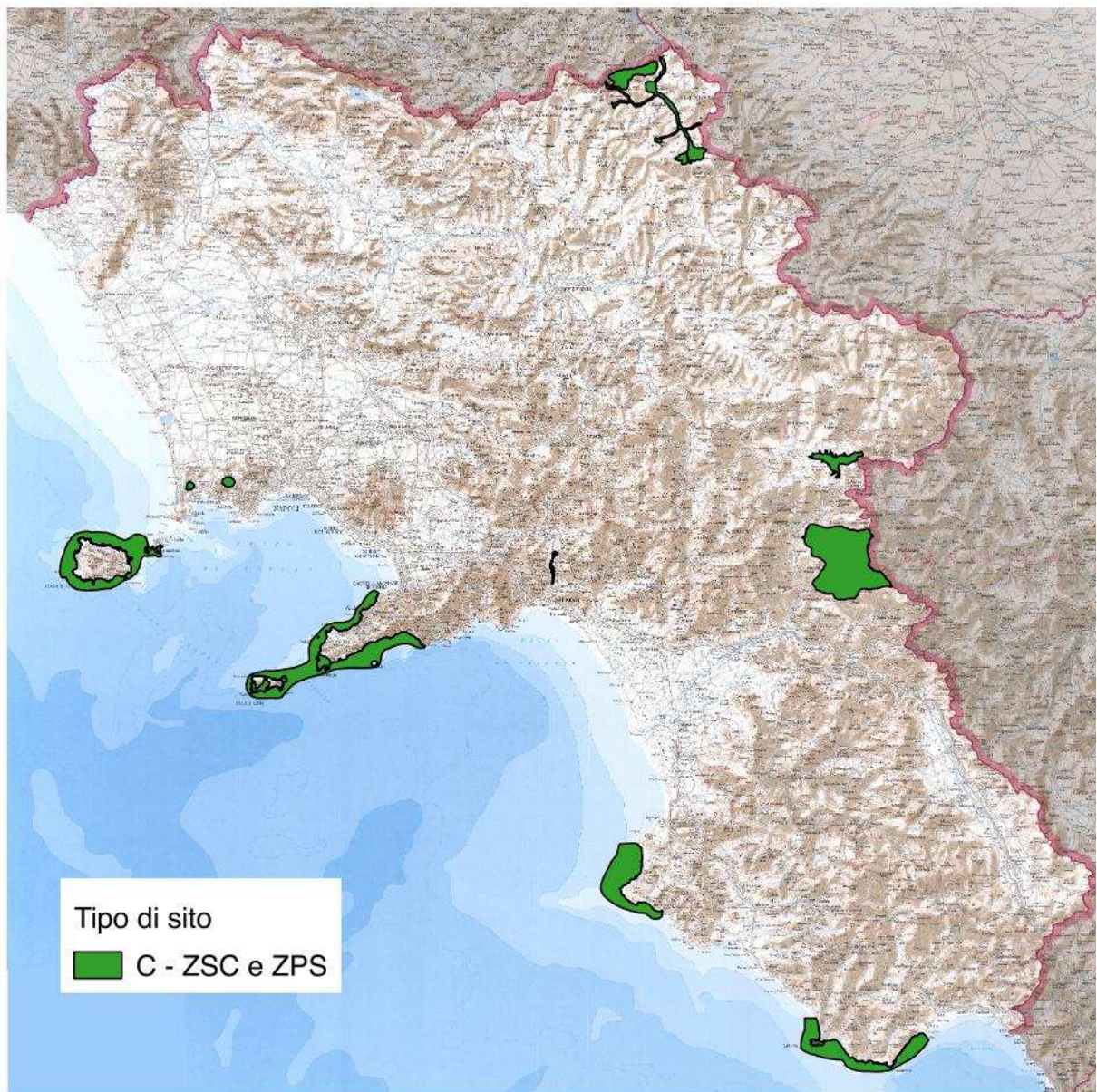
Sono in corso di designazione nuove ZPS per la conservazione di specie di uccelli (*Charadrius alexandrinus*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Recurvirostra avosetta*, *Coracias garrulus*, *Ardeidi*) il cui areale di distribuzione si è esteso ad aree esterne al perimetro delle attuali ZPS; la procedura si concluderà nel corso del 2021.

	Dati sulle aree Natura 2000 per Stato membro dell'UE (in km²)						Proporzione (in %) della superficie coperta da:		
	Terrestri			Marine					
Nome della regione	ZSC	ZPS	Natura 2000	ZSC	ZPS	Natura 2000	ZSC	ZPS	Natura 2000
Mediterranea	3.390	1.961	3.760	247	245	247	26,6	16,1	29,3
Totale	3.390	1.961	3.760	247	245	247	26,6	16,1	29,3

C.2. Mappa della rete Natura 2000 in Campania







D. Finanziamento UE e nazionale della rete Natura 2000 nel periodo 2014-2020

Questa sezione fornisce una panoramica dettagliata dei fondi destinati a Natura 2000, alla protezione di specie di interesse unionale e all'infrastruttura verde nel periodo 2014-2020. Questi dati dovrebbero aiutare la Commissione e le autorità nazionali/regionali a valutare in che misura il fabbisogno finanziario di Natura 2000 è soddisfatto allo stato attuale e a quanto ammonta il deficit di finanziamento.

D.1 Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR)

Dotazione complessiva del FEASR destinata alla regione Campania per Natura 2000: € 1.389.980.412,92

Misura	Dotazione complessiva corrente della misura FEASR		Dotazione corrente destinata ad azioni o sottomisure pertinenti per Natura 2000		Spesa corrente per azioni o sottomisure pertinenti per Natura 2000 (al 31/12/2020)		Osservazioni (rilevanza, esperienza maturata, sfide per il periodo successivo)
	UE	Nazionale	UE	Nazionale	UE	Nazionale	
M4 Investimenti in immobilizzazioni materiali	342.694.741,14	223.742.847,52	22.385.000,00	14.615.000,00	9.192.895,19	6.001.972,90	
M7 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali	76.831.564,13	50.162.756,74	3.539.514,00	2.310.922,36	0	0	
M8 Investimenti nello sviluppo delle aree forestali	69.036.982,79	45.073.732,56	61.171.982,79	39.938.732,56	4.342.043,65	2.834.888,01	
M10 Misure agro-climatico-ambientali	102.821.802,00	67.131.589,73	79.571.291,06	51.951.504,08	76.945.015,38	49.256.500,00	
M12 Indennità Natura 2000	0	0	0	0	0	0	
M13 Indennità a favore delle zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici	181.977.305,85	118.811.629,44	181.977.305,85	118.811.629,44	170.470.338,22	111.298.815,86	
M15 Servizi silvo-climatico-ambientali e salvaguardia della foresta	19.965.000,00	13.035.000,00	19.965.000,00	13.035.000,00	12.781.104,96	8.344.688,37	
Altre misure	47.610.753,91	31.084.707,10	47.610.753,91	31.084.707,10	45.636.039,28	29.795.430,61	
Totale parziale	840.938.149,82	549.042.263,10	416.220.847,60	219.795.991,46	319.367.436,69	207.532.295,73	
TOTALE	1.389.980.412,92		636.016.839,07		526.899.732,43		

D.2 Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR)/Fondo di coesione (FC)

Dotazione complessiva del Fondo di coesione destinata allo Stato membro/alla regione per Natura 2000: **0,0 €**

Categoria di intervento	Dotazione destinata a misure pertinenti per Natura 2000		Spesa corrente per misure pertinenti per Natura 2000		Osservazioni (rilevanza, esperienza maturata, sfide per il periodo successivo)
	UE	Nazionale	UE	Nazionale	
85 Tutela e valorizzazione della biodiversità, protezione della natura e infrastrutture "verdi"	0,0	0,0	0,0	0,0	non è stato possibile attivare risorse perché mancavano i piani di gestione dei Siti Natura 2000
86 Tutela, ripristino e uso sostenibile dei siti Natura 2000	0,0	0,0	0,0	0,0	non è stato possibile attivare risorse perché mancavano i piani di gestione dei Siti Natura 2000
Altre categorie	0,0	0,0	0,0	0,0	
Totale parziale	0,0	0,0	0,0	0,0	
TOTALE			0,0		

D.3 Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (FEAMP)

Dotazione complessiva del Feamp destinata allo Stato membro / Regione Campania per Natura 2000 €
5.600.000,00

Misura	Dotazione destinata a Misure pertinenti per Natura 2000		Spesa corrente per misure pertinenti per Natura 2000 (al 31/12/2021)		Osservazioni (rilevanza, esperienza maturata, sfide per il periodo successivo)
	UE	Nazionale	UE	Nazionale	
1.40 par. 1, lettera a) b) c) d) e) f) g) e i)	€ 2.300.000,00	€ 2.300.000,00	€ 531.114,26	€ 531.114,26	a) Accordo ex art. 15 della Legge n. 241/90 tra Regione Campania e CAISIAL - Università degli studi di Napoli Federico II Realizzazione di un'indagine conoscitiva e predisposizione di uno studio sulla individuazione delle possibili misure tecniche e gestionali necessarie alla preparazione di piani di gestione della pesca nelle zone marine protette, nonché la elaborazione di linee guida per la gestione sostenibile della pesca nei siti Natura 2000 e delle zone marine protette, accompagnate da strumenti di monitoraggio dei dati elaborati b) Innovazione, sviluppo e sostenibilità della pesca e dell'acquacoltura in Campania - Partenariato SZN Le attività tendono a colmare il gap conoscitivo sullo sforzo di pesca e il tasso di prelievo sulle specie bersaglio e quelle accidentali supportando i piani di protezione e di gestione delle aree marine protette e i siti natura 2000 in Campania. Oltre a ciò mirano a mitigare la pressione dell'attività di pesca su specie e habitat protette attraverso la messa a punto di linee guida e la sperimentazione di buone pratiche che consentano anche il raggiungimento di una pesca sostenibile migliorando il welfare dei pescatori. Le attività tendono anche a sviluppare misure di sensibilizzazione e integrazione che formino e coinvolgano direttamente gli operatori della pesca nella protezione e nel ripristino della biodiversità affidando loro un ruolo centrale nella tutela ambientale anche attraverso azioni di terza missione che includono aspetti rivolti a rendere fruibile a studenti, cittadini e turisti il patrimonio materiale e immateriale della pesca

					e acquisire coscienza e consapevolezza sulla conservazione del biota marino delle aree protette e sul consumo dei prodotti ittici.
1.44 par. 6	€ 500.000,00	€ 500.000,00	€ 115.950,00	€ 115.950,00	a) Innovazione, sviluppo e sostenibilità della pesca e dell'acquacoltura in Campania - Partenariato SZN Individuazione e mappatura delle aste fluviali dei siti NATURA 2000 del territorio regionale per stimare la presenza di specie d'interesse comunitario oggetto di attività di pesca. Raccolta e sistematizzazione dati esistenti sullo stato di conservazione e sullo stato sanitario delle specie (molluschi e crostacei) d'interesse comunitario. Attività di monitoraggio per un'efficace valutazione dello stato di conservazione degli ambienti e delle specie target e per la successiva definizione di specifiche strategie gestionali.
Totale parziale	€ 2.800.000,00	€ 2.800.000,00	€ 647.064,26	€ 647.064,26	
TOTALE	€ 5.600.000,00		€ 1.294.128,52		

D.4 Programma LIFE

Tipo di progetto o strumento di finanziamento	Dotazione corrente destinata a misure pertinenti per Natura 2000		Osservazioni (numero di progetti, rilevanza, esperienza maturata, sfide per il periodo successivo)
	UE	Nazionale	
Progetti tradizionali	0,0	0,0	
Progetti integrati	0,0	0,0	
Altri (NCFE ecc.)	0,0	0,0	
Totale parziale	0,0	0,0	
TOTALE	0,0		

D.5 Altri fondi UE, tra cui Interreg

--

D.6 Altri finanziamenti (prevalentemente nazionali) a favore di Natura 2000, infrastruttura verde e protezione delle specie nel periodo 2014-2020

Finanziamento complessivo destinato all'attuazione della politica europea sulla natura e della relativa infrastruttura verde, per misure o progetti che non beneficiano di cofinanziamenti UE:

--

E. Misure prioritarie e fabbisogno finanziario per il 2021-2027

E.1. Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000

E.1.1. Designazione del sito e pianificazione gestionale

Stato attuale e progressi compiuti finora in termini di identificazione dei siti, designazione e pianificazione gestionale

Negli anni precedenti la Regione ha finanziato alcuni studi su specifici habitat e specie di importanza comunitaria, per aumentare il livello di conoscenze, coinvolgendo le Università e il mondo del terzo settore. Anche i Parchi e le Riserve Nazionali hanno finanziato alcuni studi che hanno aumentato le conoscenze di specie e/o habitat nel loro territorio. Analogamente le Aree Marine Protette hanno contribuito alla conoscenza di habitat e specie marine, anche utilizzando le risorse della Strategia Marina, in coordinamento con l'ARPAC.

I risultati di questi studi hanno contribuito alla gestione dei siti Natura 2000 a partire dalla loro individuazione, avvenuta nel 2000.

Per quanto riguarda l'adozione di misure di conservazione, va considerato che molti siti Natura 2000 sono inclusi nei perimetri di aree protette nazionali o regionali, istituiti tra il 1990 e il 2006 le cui norme di salvaguardia hanno assicurato un primo livello di conservazione per gli habitat e le specie.

In particolare, per i siti ricadenti nel perimetro dei parchi nazionali del Vesuvio e del Cilento, Vallo di Diano e Alburni sono in vigore le norme di salvaguardia previste dai D.P.R. 5 giugno 1995 e le Norme di attuazione dei due Piano del Parco di cui alla D.G.R. n. 618/ 2007 e n. 617/2007. I siti ricadenti nel P.N. del Cilento VDA sono dotati di Piano di Gestione.

Per i siti che ricadono nel perimetro dei Parchi o Riserve Naturali Regionali istituiti ai sensi della L.R. 33/93 sono in vigore le norme di salvaguardia adottate con le DGR adottate per ciascuna area protetta.

Tali misure, tuttavia, non sono state considerate sufficienti e hanno richiesto un processo di elaborazione di misure sito specifiche come richiesto dalla Direttiva Habitat.

A tal fine, anche a seguito dell'apertura di una procedura di infrazione contro l'Italia, nel 2016 è stato avviato un processo che ha portato nel gennaio 2018 all'adozione di Misure di Conservazione per i SIC, al fine della loro designazione come ZSC.

La problematica principale emersa, è stata la mancanza di dati specifici sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie nonché sugli indicatori di stato descritti nei formulari standard dei siti. In particolare, alla data del 2017 mancavano ancora carte di distribuzione degli habitat e delle specie sulle quali realizzare misure habitat- e specie- specifiche basate su obiettivi quantitativi di conservazione.

Per colmare questa importante carenza, nel 2017 è stato avviato un programma che consentisse di acquisire questi strumenti e di redigere i piani di gestione dei siti, qualora necessari. Per buona parte dei Siti si è potuto utilizzare la risorsa economica prevista allo scopo nel PSR, in base al quale è partito il processo per bandire la fornitura di servizi di realizzazione delle carte degli habitat e delle specie e i piani di gestione in attuazione della D.G.R. n. 335/2018. Alla data di dicembre 2020, le procedure di affidamento sono in corso, e si prevede il completamento del servizio entro 18 mesi dalla consegna dei lavori.

Con D.G.R. 795/2017 sono stati individuati gli obiettivi specifici di conservazione a livello di sito e le misure di conservazione per 108 SIC, sulla base delle quali sono state designate 108 ZSC, con i D.M. del 21/05/2019 e del 27/11/2019. Tuttavia, la Commissione Europea ha aperto una messa in mora complementare contro l'Italia, in base alla quale gli obiettivi e le misure di conservazione dovranno essere rielaborati.

Per le 31 ZPS presenti in Campania, sono in vigore misure di conservazione minime definite dal Decreto del MATTM del 17/10/2007, recepite dalla D.G.R. n. 22/12/2007. La L.R. n. 12/2013 "Modifiche alla L.R. n. 9 agosto 2012 n. 26 Norme per la protezione della Fauna selvatica e disciplina dell'attività venatoria in Campania" introduce misure di conservazione per le specie di uccelli.

Per le 31 ZPS non sono stati individuati obiettivi e misure specie- specifici a livello di Sito.

Il completamento e/o l'aggiornamento dei piani di gestione di ZSC e ZPS (D.G.R. n. 335/2018) comprende anche l'aggiornamento dello stato di conservazione di habitat e specie a livello di singolo sito Natura 2000; al termine di questo lavoro, previsto a fine 2022, si aggiorneranno gli obiettivi di conservazione e le misure di conservazione sito-specifiche.

Tutte le ZPS e ZSC sono state perimetrate su cartografia in scala 1:25.000.

Da studi promossi dalla Regione nel 2020 in collaborazione con enti di ricerca scientifica del terzo settore è stata accertata la presenza di popolazioni di alcune specie (*Charadrius alexandrinus*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Recurvirostra avosetta*, *Coracias garrulus*, *Ardeidi*) al di fuori delle ZPS sinora individuate, a seguito di espansione del loro areale di distribuzione.

La rete Natura 2000 deve essere completata anche con l'individuazione della Rete ecologica. Tale attività è programmata nel presente PAF, e si prevede che il progetto di rete ecologica sia completato entro il 2022.

Siti di importanza comunitaria (SIC) ai sensi della direttiva Habitat dell'UE	Numero di siti	Numero di siti con:		
		designazione legale (ZSC o equivalente)	obiettivi di conservazione specifici a livello di sito	misure di conservazione specifiche a livello di sito
Regione Mediterranea	108	108	108	108
Totale	108	108	108	108

Zone di protezione speciale (ZPS) ai sensi della direttiva Uccelli dell'UE	Numero di siti	Numero di siti con:		
		designazione legale (ZPS o equivalente)	obiettivi di conservazione specifici a livello di sito	misure di conservazione specifiche a livello di sito
Regione Mediterranea	31	31	31 (entro 2022)	31 (entro 2022)
Totale	31	31	31 (entro 2022)	31 (entro 2022)

Ulteriori misure necessarie

Adozione delle misure di conservazione delle ZPS: nel corso dell'elaborazione dei piani di gestione saranno definiti gli obiettivi specie-specifici per ciascuna ZPS, in collaborazione con i soggetti gestori. L'individuazione degli obiettivi specie-specifici si baserà sullo stato delle conoscenze sinora acquisite sullo stato delle popolazioni e del livello di conservazione. Per la redazione dei piani sono state attivate procedure di affidamento utilizzando le risorse del PSR, mentre per alcuni siti, non finanziabili con il PSR, si è ricorso ad accordi di collaborazione con enti del terzo settore e le Università. Per una migliore applicazione delle misure di conservazione adottate, si richiede una perimetrazione dei Siti in scala di maggiore dettaglio, ad esempio in base alla Carta Regionale in scala 1:5.000. Tale attività potrà essere realizzata in sede di redazione dei Piani di Gestione e controllata dall'ufficio regionale competente. Si prevede il completamento entro il 2022.

Designazione di nuove ZPS: per assicurare un adeguato stato di conservazione delle popolazioni di alcune specie di uccelli (*Charadrius alexandrinus*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Recurvirostra avosetta*, *Coracias garrulus*, *Ardeidi*), a seguito di espansione del loro areale di distribuzione, dovranno essere designate nuove ZPS.

Completamento della Rete Natura 2000 con la rete ecologica: la Regione Campania avvierà accordi di collaborazione con il mondo della ricerca scientifica faunistica e floristica (Università e terzo settore) per realizzare un piano di Rete Ecologica basata sugli obiettivi di conservazione specie- e habitat - specifici e sulle esigenze di integrità della Rete Natura 2000. A tale scopo sono state allocate risorse nell'ambito del progetto di "Rafforzamento del ruolo delle aree protette regionali per l'attuazione della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile in Campania (SRSvS) - Costruzione di politiche di connessione con le aree urbane e diffusione degli obiettivi", di cui all'accordo tra Regione Campania e Ministero dell'Ambiente del 6/8/2020. In previsione di accordi con le Università e il terzo settore definiti nel 2021, la pianificazione della Rete Ecologica Regionale potrà essere completata entro la fine 2022. Il piano individuerà programmi di realizzazione di infrastrutture verdi-blu, da realizzarsi negli anni successivi; inoltre, si elaboreranno e adotteranno misure di conservazione specifiche. Con la pianificazione della Rete Ecologica regionale si dovrà considerare anche la necessità di riconnettere le aree urbanizzate alle aree naturali protette, assegnando alle prime un ruolo nella funzionalità delle seconde, affinché le aree protette non siano isole in una matrice territoriale di cattivo uso del territorio, quanto tasselli di un medesimo mosaico a supporto della biodiversità e della qualità della vita.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Tutte le misure previste nella precedente sezione sono da considerare prioritarie, perché necessarie per completare la Rete Natura 2000.

In particolare, l'adozione di misure di conservazione specie-specifiche per le ZPS, consente di raggiungere il medesimo grado di tutela per tutti i Siti Natura 2000; inoltre, sono obblighi delle regioni in assenza delle quali si aprirebbe una nuova infrazione comunitaria. I costi sono stimati in base alle ore di lavoro del personale impegnato a questa attività.

Tra le nuove ZPS da designare risultano prioritarie: Soglitelle, Pineta di Castel Volturno, Litorale di Mondragone, La Piana, Monte Verde, Monte Origlio.

La perimetrazione in scala 1:5000 è urgente perché permette una corretta applicazione delle misure di conservazione adottate. Terminerà nel 2022 insieme ai piani di gestione dei siti.

I costi sono stimati in base alle ore di lavoro del personale impegnato a questa attività.

Infine, la definizione della Rete ecologica è una priorità perché, senza di essa, si rischia di rendere vano il ruolo di ZPS e ZSC, mancando la necessaria connessione di habitat e specie tra i siti. Inizierà nel 2021 e terminerà nel 2022-2023. I costi sono stimati in base alle ore di lavoro del personale interno impegnato in questa attività e ai costi degli enti di ricerca faunistica e floristica (università e terzo settore) con cui si attiveranno accordi di collaborazione, ai sensi della Legge 7 agosto n. 241/90 e del D.lgs. 117/2017. Per la copertura finanziaria è stato attivato un progetto finanziato dal MATTM con il bando sullo sviluppo sostenibile. Per la redazione del piano di rete ecologica si utilizzeranno anche risorse per acquisire i dati scientifici necessari (cfr. scheda E.1.4)

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Adozione delle misure di conservazione delle 31 ZPS (costi del personale)	una tantum	2.143	
Completamento della Rete Natura 2000 con la rete ecologica (costi del personale e collaborazione con enti scientifici)	una tantum	13.014	
Designazione di nuove ZPS in aree in cui sono state segnalate nuove popolazioni di specie di all. I Direttiva Uccelli (perimetrazione, compilazione dei formulari, procedure di designazione; costi del personale interno)	una tantum	714	
adeguamento perimetri dei siti in scala 1:5.000 (108 ZSC e 31 ZPS, costi del personale)	una tantum	8.786	

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi

- garantire adeguate misure di conservazione in oltre 2.100 kmq di territorio corrispondente alle 31 ZPS;
- individuazione delle misure di conservazione necessarie in circa 20.000 kmq di superficie al di fuori delle 108 ZSC e 31 ZPS;
- istituzione di 5 nuove ZPS;
- perimetrazione in scala 1:5.000 di 108 ZSC e 31 ZPS

Impatti previsti:

- miglioramento della capacità di gestione di 108 ZSC e 31 ZPS;
- tutela e mantenimento delle popolazioni nidificanti di *Charadrius alexandrinus*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Recurvirostra avosetta*, *Coracias garrulus*, *Ardeidi*
- miglioramento della conoscenza dell'ambito geografico di applicazione delle misure di conservazione e degli indirizzi gestionali;
- miglioramento della funzionalità ecologica nell'intero territorio regionale;
- possibilità di progettare nuove infrastrutture fisiche, verdi e blu, con funzione di riconnessione tra aree urbanizzate, antropizzate e aree protette.

E.1.2. Amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate

Stato attuale e progressi compiuti finora in termini di amministrazione del sito e comunicazione con le parti interessate

Con la DGR n. 684 del 30/12/2019 sono stati individuati i soggetti gestori dei siti Natura 2000 della Campania; ai gestori di aree protette nazionali e regionali sono stati affidati i siti ricadenti anche parzialmente in detti territori, mentre alla Regione Campania è rimasta la gestione dei restanti siti. Per questi ultimi la Regione si è impegnata di affidarne la gestione, anche congiunta, ad amministrazioni pubbliche o Enti del terzo Settore o a privati proprietari dei terreni, anche consorziati tra loro, riconoscendo l'importanza di strutturare un'adeguata rete di collaborazioni con le altre istituzioni e gli stakeholder. Dal 2017 è stata intensificata la collaborazione con le aree protette

nazionali, assumendo il ruolo di responsabile della Rete Natura 2000 e di coordinamento che la normativa assegna alle regioni. Inoltre, nell'ambito delle attività di collaborazione con le altre istituzioni competenti, la regione ha sottoscritto una convenzione con il Corpo Carabinieri Forestale, al fine di garantire un'adeguata sorveglianza nelle aree protette.

Nell'ambito della gestione dei PSR e FESR la Regione ha attivato specifiche misure che coinvolgono i cittadini e le imprese, in particolare quelle riferibili a interventi agricoli nei Siti Natura 2000, quelli dedicati alle aziende per migliorare la compatibilità ambientale, quelli dedicati a cittadini e imprese per migliorare la fruibilità dei Siti e quelli dedicati alle amministrazioni pubbliche (Comuni, Comunità Montane, ecc.) per migliorare l'infrastrutturazione pubblica funzionale alla diffusione di attività ecocompatibili da esercitare in relazione alla Rete Natura 2000.

Ulteriori misure necessarie

È necessario aumentare il livello di coinvolgimento all'interno degli uffici della Regione Campania, così come con le altre istituzioni pubbliche, che intervengono direttamente o indirettamente, su temi di influenza della rete Natura 2000. In particolare, sarà necessario coinvolgere nel modo migliore possibile i comuni e altre realtà territoriali che intervengono nella gestione dei Siti.

La Regione ha attivato nel 2020 un tavolo di coordinamento con i soggetti gestori dei Siti Natura 2000, per garantire una uniformità dei criteri e delle modalità di gestione dei Siti. Si attuerà un piano di formazione permanente per i soggetti gestori per garantire un adeguato livello di aggiornamento del personale sull'evoluzione del quadro normativo e del progresso delle conoscenze scientifiche in materia di conservazione della natura e della Rete Natura 2000. Si stima che il numero di dipendenti che potranno essere coinvolti sia un minimo di 25 unità.

La Regione garantirà un adeguato coordinamento tra gli uffici responsabili della Rete Natura 2000 e quelli che si occupano della gestione dell'agricoltura, della zootecnia e del patrimonio forestale, al fine di assicurare che le misure di conservazione trovino riscontro nelle politiche di gestione agro-zootecniche-forestali. Per favorire il dialogo tra gli uffici dovrà essere realizzato un progetto formativo permanente che garantisca per il personale regionale coinvolto il raggiungimento di un adeguato livello di conoscenze e di aggiornamento delle stesse in funzione dell'evoluzione del quadro normativo e del progresso delle conoscenze scientifiche in materia di conservazione della natura e della Rete Natura 2000. Si stima che il numero di dipendenti che potranno essere coinvolti non sia inferiore a 15 unità.

Infine, è necessaria un'adeguata attività di animazione che dovrà portare gli *stakeholders* ad essere maggiormente attivi nella gestione della rete Natura 2000, in particolare i professionisti e gli operatori della P.A. affinché possano essere promotori di iniziative con significative ricadute positive sulla conservazione della Rete. Per quanto riguarda la P.A., la Rete Natura 2000 interessa 361 comuni sui 550 della Regione Campania, pari al 66%, la totalità delle 20 Comunità Montane, e il Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale. Con riferimento agli uffici tecnici delle amministrazioni interessate, si stima che il numero di dipendenti che potranno essere coinvolti sia un minimo di 400 unità.

Per quanto concerne il mondo delle professioni, si tratta di coinvolgere discipline molto diversificate, da quelle agro-silvo-pastorali, a quelle delle costruzioni, alle scienze naturali e ambientali, a quelle economiche. Il numero di professionisti che possono essere coinvolti è difficilmente stimabile, ma supera sicuramente le 500 unità.

Un aspetto specifico è costituito dalle commissioni per la Valutazione di Incidenza, che in Campania, interessano gli uffici competenti della regione, con i suoi istruttori, quelli dei soggetti gestori dei siti Natura 2000, che devono esprimere il "sentito", e quelli delle commissioni dei Comuni delegati che rientrano nelle Aree protette nazionali e regionali. Per garantire un'uniformità nelle valutazioni è richiesto un piano di aggiornamento permanente che garantisca per il personale coinvolto il raggiungimento di un adeguato livello di conoscenze in funzione dell'evoluzione del quadro normativo e del progresso delle conoscenze scientifiche. Le attività formative saranno rivolte ai 138 Comuni con delega alla Valutazione di Incidenza, alle 25 aree protette nazionali e regionali.

Infine, va rafforzata la rete di sorveglianza coinvolgendo le forze dell'ordine così come la rete di volontari (guardie ambientali, ecc.), prevedendo anche per queste figure un piano formativo che garantisca l'aggiornamento del quadro normativo.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Nell'ambito delle misure individuate nel quadro precedente, si individuano le seguenti priorità:

- Istituzione di un tavolo di coordinamento tra i soggetti gestori Natura 2000 presso la UOD competente (UOD 50.06.07); il recente conferimento del ruolo di soggetto gestore agli Enti gestori di aree protette, coglie molti di questi Enti impreparati in funzione dalle attività istituzionali sinora svolte. Il tavolo di coordinamento, che

dovrebbe essere avviato dal 2020, garantirebbe una necessaria assistenza ai soggetti gestori e un'adeguata uniformità di azione, necessaria ad attuare i redigendi piani di gestione dei Siti. L'azione è prioritaria perché in mancanza di assistenza ai nuovi soggetti si corre il rischio che non riescano a svolgere correttamente il loro nuovo ruolo, non essendone preparati.

- Istituzione di un tavolo di coordinamento tra le UOD competenti in materia di gestione aree protette, caccia, pesca, agricoltura, zootecnia e foreste, presso la UOD competente (UOD 50.06.07): tale coordinamento è individuato prioritariamente nei documenti di indirizzo della Commissione Europea ed è essenziale per la corretta attuazione delle misure individuate di seguito nel PAF, in particolare quelle che coinvolgono il mondo delle produzioni primarie.

- Istituzione di un tavolo tecnico consultivo presso la UOD competente (UOD 50.06.07), coinvolgendo enti scientifici universitari e del terzo settore mediante accordi quadro ai sensi della Legge 7 agosto n. 241/90 e del D.lgs. 117/2017 allo scopo di fornire alla Regione Campania indirizzi gestionali e adempiere correttamente al ruolo di responsabile e coordinatore della Rete Natura 2000.

- Interventi formativi rivolti al personale della P.A. su tematiche di gestione, di valutazione di incidenza e di utilizzo di finanziamenti della rete Natura 2000, in particolare agli uffici tecnici degli Enti Parchi e Riserve, dei Comuni, della Comunità Montane, delle Autorità di Bacino, degli Uffici Aree Protette, Agricoltura, Foreste, Caccia e Pesca, Territorio della Regione Campania. L'azione è prioritaria perché ad oggi risultano ancora difficoltà a reperire fondi per la rete Natura 2000.

- Interventi formativi dei professionisti sulla progettazione infrastrutture compatibili e di gestione non produttiva degli habitat agro-forestali; è prioritario l'adeguamento culturale dei professionisti di vari settori che operano in relazione al mondo della Rete Natura 2000, in particolare quelli del settore della progettazione di infrastrutture e quelli che si occupano di gestione delle risorse primarie (agricoltura, zootecnia, pesca e foreste) affinché siano capaci, non solo di valutare correttamente, l'impatto delle infrastrutture e attività progettate, ma anche di progettare diversamente, in particolare considerando anche la gestione non produttiva degli habitat agro-forestali. L'azione è prioritaria perché dopo oltre 20 anni ancora non sono diffuse competenze professionali per intervenire correttamente nei territori della rete Natura 2000.

- Rafforzamento della rete di sorveglianza: al fine di creare una rete di addetti alla sorveglianza che interessi non solo le forze dell'ordine ma anche i volontari delle guardie ambientali e delle associazioni del terzo settore. L'azione è prioritaria perché i volontari addetti alla sorveglianza hanno difficoltà a stare al passo con l'evoluzione dell'attuazione della Rete Natura 2000 e ad avere una visione di insieme delle diverse legislazioni ambientali.

- Procedure di Valutazione di Incidenza, costi del personale impegnato per tale procedura (Regione, Enti Parco, Commissioni comunali). L'azione è prioritaria per l'aumento del numero dei comuni delegati e per l'adozione delle recenti linee guida approvate dalla conferenza stato - regioni e province autonome.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Azioni di governance per la concertazione istituzionale e gestione della rete. 2/5 personale interno.	ricorrente	50.000	LIFE
Formazione del personale dei soggetti gestori Siti N2000 (10 corsi e seminari di aggiornamento/anno)	ricorrente	100.000	FSE
Formazione del personale dei soggetti competenti Vinca (10 corsi e seminari di aggiornamento/anno)	ricorrente	50.000	FSE
Formazione dei professionisti per la gestione non produttiva delle foreste (10 corsi e seminari di aggiornamento/anno)	ricorrente	50.000	PSR
Comunicazione e informazione alla P.A. (8 seminari/anno)	ricorrente	40.000	FSE, FESR, PSR
Comunicazione e informazione dei professionisti progettazione PSR (8 seminari e corsi/anno)	ricorrente	40.000	PSR
Visite a buone pratiche (v5 iaggi e seminari per il personale P.A/anno.)	ricorrente	40.000	FSE, PSR, LIFE
Gestione delle procedure di Valutazione di incidenza svolta dal personale dalla Regione , degli Enti gestori Aree protette e dalle commissioni comunali (12.000 ore di lavoro/anno)	ricorrente	341.000	FSE, LIFE
Sorveglianza svolta dalle forze dell'ordine e dai volontari (123 siti)	ricorrente	2.460.000	FSE
Gestione ordinaria dei 123 siti	ricorrente	2.460.000	

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi

- Miglioramento della capacità di attuazione delle misure di conservazione e di gestione di 123 Siti;
- Miglioramento di svolgimento delle procedure di Valutazione di Incidenza da parte dei 138 Comuni delegati;
- Miglioramento della capacità di progettare infrastrutture e attività agro-silvo-pastorale all'interno dei 3,760 km² della rete Natura 2000;
- Miglioramento della coerenza tra gli investimenti strutturali e gli obiettivi di conservazione della Rete Natura 2000;
- Maggior controllo del territorio a prevenzione degli illeciti ambientali;
- Aumento della consapevolezza dell'utilità della Rete Natura 2000 in almeno il 30% della popolazione.

E.1.3. Monitoraggio e rendicontazione

Stato attuale e progressi compiuti finora in termini di monitoraggio e rendicontazione

Nel 2018 sono state definite le linee guida per il piano di monitoraggio degli Habitat e delle specie terrestri e delle acque interne (D.D. UOD 50.06.07 n. 12/2018), che definisce quale "monitoraggio di primo livello" quello utilizzato per descrivere lo stato di conservazione degli habitat e delle specie di importanza comunitaria, anche ai fini della rendicontazione art. 17 Direttiva Habitat e art. 12 Direttiva Uccelli.

In attuazione al piano di monitoraggio è stata avviata la procedura per la realizzazione della carta degli Habitat (scala 1:5.000) di All. I e delle specie di All. II (Direttiva Habitat) e All. I (Direttiva uccelli), che costituisce il punto "zero" del monitoraggio di primo livello. Una parte delle carte verrà realizzata tra il 2021 e il 2022 con i fondi PSR in occasione della redazione dei Piani di Gestione dei Siti (D.G.R. n. 335/2018). Per l'acquisizione delle altre carte è stato coinvolto il mondo della ricerca faunistica e floristica, attivando collaborazioni con le istituzioni universitarie e gli enti del terzo settore, ai sensi della Legge 7 agosto n. 241/90 e del D.lgs. 117/2017. Le carte saranno realizzate entro la fine del 2021.

Per gli habitat e le specie marine nel 2018 è stata avviata la concertazione con il monitoraggio effettuato in attuazione alla Direttiva sulla Strategia Marina (a cura del Ministero), collaborando con l'ARPAC.

Ulteriori misure necessarie

Il piano di monitoraggio prevede l'aggiornamento dello stato di conservazione ogni 6 anni, pertanto, nel 2024 è programmato un nuovo step di aggiornamento dello stato di conservazione degli habitat di all. I e delle specie di all. II (Direttiva Habitat) e all. I (Direttiva uccelli) in corrispondenza del prossimo rendiconto ex art. 17 Direttiva Habitat e art. 12 Direttiva Uccelli.

Inoltre, già a partire dal 2020 è stato attuato il monitoraggio di specie di all. IV e di uccelli migratori, attraverso una rete di organismi (università, centri pubblici di ricerca e privati del terzo settore) che operano con metodi di *citizen science*. Nel corso del 2020 si sono già concluse alcune indagini sulle popolazioni di uccelli presenti al di fuori della Rete Natura 2000 realizzate in collaborazione con gli enti del terzo settore. Nel corso del 2021 si completeranno le indagini (attualmente in corso da parte di enti del terzo settore e dalle università) sugli habitat presenti al di fuori della Rete Natura 2000 e le cartografie di habitat e specie di interesse comunitario non finanziate con il bandi PSR.

I risultati del monitoraggio saranno utilizzati per aggiornare gli obiettivi e le misure di conservazione nel D.G.R. n. 795/2017, nell'ambito della redazione dei piani di gestione realizzati entro il 2022 (finanziati con il PSR e le risorse regionali).

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Il monitoraggio periodico per la valutazione dello stato di conservazione di habitat e specie è un obbligo ai fini del rendiconto ex art. 17 Direttiva Habitat e art. 12 Direttiva Uccelli, pertanto va classificato come intervento prioritario da programmare in tempo per le scadenze di tali adempimenti.

In Ministero per la Transizione Ecologica ha attivato un tavolo di coordinamento, coinvolgendo l'ISPRA, per garantire un adeguato livello di monitoraggio a scala nazionale ai fini del rendiconti periodico suddetto e ribadito l'obbligo per le regioni ad impegnare risorse adeguate per svolgere tali attività.

Per il rapporto previsto nel 2024 si utilizzeranno i dati del punto zero del monitoraggio di primo livello, mentre si programmerà un secondo step di monitoraggio i cui risultati dovranno essere disponibili per il rendiconto 2025-2030. Pertanto entro il periodo delle programmazione del PAF 2021-2027 dovranno essere disponibili le risorse

utili ad attivare le procedure pubbliche di affidamento di servizi di aggiornamento dei piani di gestione, a cura dei soggetti gestori dei siti Natura 2000, affinché possano affidati i lavori in tempo utile (entro il 2026) .

Ulteriori dati di monitoraggio giungeranno da rapporti di collaborazione con il mondo della ricerca no-profit, in particolare con le Università e le associazioni del terzo settore, anche prevedendo indagini svolte con procedure di Citizen Science, a partire dal 2021. Tali attività saranno gestite direttamente dai soggetti gestori dei Siti Natura 2000, sulla base del contenuto dei Piani di Gestione o di specifiche esigenze gestionali emerse nell'esercizio della loro funzione. Ulteriori attività integrative saranno promosse dalla Regione attivando collaborazioni con le istituzioni universitarie e gli enti del terzo settore, ai sensi della Legge 7 agosto n. 241/90 e del D.lgs. 117/2017.

In tutti i casi si utilizzeranno i metodi di monitoraggio previsti dalle Linee Guida regionali (D.D. UOD 50.06.07 n. 12/2018).

Per la stima dei costi sono stati utilizzati i computi realizzati per le procedure di affidamento dei piani di gestione di cui alla D.G.R. n. 335/2018, nonché dei preventivi di spesa realizzati dai soggetti gestori di AMP per le indagini sulle specie di Direttiva e dai contributi concessi ad organizzazioni no-profit per ricerche e indagini su fauna, flora e habitat.

Un'ulteriore priorità è il monitoraggio degli effetti che la politica agricola ha sulle comunità biologiche, in particolare dell'efficacia delle misure dedicate alla Rete Natura 2000. Nel 2019, infatti la Corte dei conti europea ha condotto un audit per valutare se la politica agricola dell'UE contribuisca a mantenere e a rafforzare la biodiversità; durante tale audit è emersa l'esigenza di sottoporre a monitoraggio periodico l'impatto delle attività agricole sulla biodiversità. Il monitoraggio dovrà essere programmato a partire dal 2021, anche in questo caso attivando collaborazioni con le istituzioni universitarie e gli enti del terzo settore, ai sensi della Legge 7 agosto n. 241/90 e del D.lgs. 117/2017.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Monitoraggio a aggiornamento dello stato di conservazione di habitat e specie aree PSR (94 Siti)	ricorrente	1.100.000	PSR
Monitoraggio a aggiornamento dello stato di conservazione di habitat e specie aree non PSR (29 Siti + aree campione al di fuori dei Siti)	ricorrente	200.000	FESR
Monitoraggio di specie all. IV e uccelli migratori con metodi di citizen science (123 siti)	ricorrente	615.000	PSR, FESR
Monitoraggio habitat e specie marine (6 Siti)	ricorrente	600.000	FEAMP
Monitoraggio dell'impatto delle attività agricole sulle comunità biologiche (superficie sottoposta a monitoraggio = 750 kmq)	ricorrente	75.000	PSR

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi

- Acquisizione di indicazioni sull'efficacia delle misure di conservazione adottate nei Siti Natura 2000;
- elaborazione di rapporti periodici in particolare in corrispondenza dei rendiconti ex art. 17 Direttiva Habitat e art. 12 Direttiva Uccelli;
- indicazioni sull'efficacia della politica PAC sul mantenimento della biodiversità;
- feedback per la programmazione di misure efficaci.

E.1.4. Restanti lacune di conoscenza e necessità di ricerca

Stato attuale

La rete Natura 2000 deve essere completata con la Rete Ecologica al fine di garantire la connessione ecologica di habitat e popolazioni e garantire la piena funzionalità e integrità della Rete N2000.

Allo stato attuale, inoltre, restano al di fuori dei siti N2000 alcuni habitat o specie, come evidenziato del rendiconto ex art. 17 Direttiva Habitat. Per colmare tali lacune è stato coinvolto il mondo della ricerca faunistica e floristica, attivando collaborazioni con le istituzioni universitarie e gli enti del terzo settore, ai sensi della Legge 7 agosto n. 241/90 e del D.lgs. 117/2017. I dati sulle ZPS sono stati acquisiti nel 2020, mentre quelli sugli habitat saranno disponibili entro la fine del 2021.

La Regione Campania ha elaborato un Piano di monitoraggio delle specie e degli habitat terrestri di importanza comunitaria che prevede attività di ricerca su particolari aspetti importanti per la conservazione, definito

"monitoraggio di secondo livello", la cui attuazione è stabilita e a cura dei soggetti gestori dei Siti, in presenza di particolari e non prevedibili esigenze gestionali (D.D. UOD 50.06.07 n. 12/2018).

La Regione Campania ha promosso con il Dipartimento di Biologia dell'Università Federico II di Napoli uno studio per la definizione della presenza di specie faunistiche esotiche e invasive sul territorio regionale al fine di pianificare strategie di controllo e/o eradicazione.

Ulteriori misure necessarie

Studi per la realizzazione della rete ecologica. La pianificazione della rete ecologica (cfr. E.1.1) deve essere basata su un'analisi specie-specifica delle esigenze di connessione delle popolazioni, confrontando distribuzione reale ed esigenze ecologiche. Pertanto, è necessario realizzare uno studio a scala regionale che permetta di individuare le barriere ecologiche specie- e habitat- specifiche e gli usi del suolo che ne sono causa.

Attuazione del monitoraggio di secondo livello, previsto dal piano regionale di monitoraggio, a cura degli Enti Gestori al fine di individuare le aree tematiche di indagine necessarie a risolvere specifiche questioni gestionali nei Siti

Specie esotiche invasive. La Regione Campania deve avviare la sorveglianza continua delle popolazioni presenti sul territorio.

Definizione e stima del capitale naturale, costituito dai beni naturali che forniscono servizi ecosistemici, al fine di migliorare il grado di condivisione degli obiettivi delle direttive Habitat e Uccelli e di rafforzare la capacità di coinvolgere le politiche di sviluppo regionale verso la loro attuazione.

Adeguamento dei piani gestione forestale. La maggior parte dei piani in vigore sono stati realizzati trascurando gli obiettivi habitat- e specie- specifici dei Siti Natura 2000, perché adottati precedentemente all'adozione della DGR 795/2017. Inoltre, le misure di miglioramento ambientale previste dalle misure di conservazione dei siti Natura 2000 potrebbero entrare in contrasto con quanto previsto dai Piani Forestali vigenti. Nei Siti Natura 2000, la foresta deve essere vista non semplicemente come risorsa rinnovabile, ma come sistema ecologico. Allo stesso modo i piani antincendio prevedono spesso il controllo del sottobosco che, invece, è un elemento strutturale e funzionale per molti dei tipi di habitat forestali di all. I della Direttiva.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

La realizzazione di studi che individuino la rete ecologica specie specifica e l'esistenza di barriere alla connessione delle popolazioni è preliminare alla redazione della Rete Ecologica regionale, a completamento della Rete Natura 2000 e alla realizzazione della Infrastruttura Verde e Blu. La priorità di indagine dovrà essere rivolta agli habitat di all. I e alle specie di all. II della Direttiva Habitat e alle specie di all. I della Direttiva Uccelli, nonché al ruolo delle diverse aree del territorio regionale come aree di sosta per la migrazione degli uccelli. Gli studi dovranno svolgersi tra il 2021 e 2022. La stima dei costi è basata sui giorni di lavoro degli addetti alla ricerca. Per realizzare tali studi sono in atto contatti con organismi del terzo settore e delle università che collaboreranno con gli uffici regionali competenti alla biodiversità, alle aree protette, al territorio e al paesaggio, ai sensi della Legge 7 agosto n. 241/90 e del D.lgs. 117/2017.

Per l'attuazione del monitoraggio di secondo livello del piano di monitoraggio, alcuni soggetti gestori dei Siti hanno individuato le seguenti esigenze prioritarie:

- Analisi degli effetti degli attrezzi della pesca artigianale sulle biocostruzioni del coralligeno per la predisposizione di disciplinari di mitigazione dei danni per le 6 AMP campane. I costi sono basati sul numero di campionamenti stimati e sui costi sostenuti in precedenti progetti. Le ricerche si svolgeranno a cadenza annuale dal 2021 al 2027.
- Analisi degli effetti degli attrezzi della subacquea sulle biocostruzioni del coralligeno per la predisposizione di disciplinari di mitigazione dei danni per le 6 AMP campane. I costi sono basati sul numero di campionamenti stimati e sui costi sostenuti in precedenti progetti. Le ricerche si svolgeranno a cadenza annuale dal 2021 al 2027.
- Attività di censimento di base ad ampio spettro di specie presenti in direttiva Habitat (riccio diadema, magnosa) all'interno delle 6 AMP campane, per la selezione dei siti di monitoraggio. I costi sono basati sul numero di siti di indagine e sui costi sostenuti in precedenti progetti. Le ricerche si svolgeranno a cadenza annuale dal 2021 al 2027.
- Accordi con associazioni di pesca per sperimentazione di azioni condivise di monitoraggio e salvaguardia degli stock ittici. I costi sono basati sul numero di associazioni di pesca professionale coinvolte e sui costi sostenuti in precedenti progetti. Le ricerche si svolgeranno a cadenza annuale dal 2021 al 2027.
- Altri progetti di monitoraggio di secondo livello sito-specifico. I costi prevedono un investimento medio annuale di 30.000 euro per ciascuno dei 123 Siti Natura 2000 (il costo reale sarà valutato caso per caso in sede di progettazione esecutiva del monitoraggio). Le ricerche si svolgeranno a cadenza annuale dal 2021 al 2027.

Il D.lgs. n. 230/2017 di applicazione del Regolamento UE n. 1143/2014, prevede che le regioni provvedano ad effettuare il monitoraggio delle specie invasive e programmino interventi di eradicazione o controllo. E' pertanto prioritario che la Regione si doti di adeguate conoscenze per adempiere a tali nuovi obblighi e, in particolare, promuova indagini sul territorio regionale atte a quantificare l'entità del fenomeno, con priorità alle specie di rilevanza unionale indicate nel Regolamento UE. Sulla base delle conoscenze acquisite nel 2021 in base all'accordo di collaborazione con l'Università Federico II di Napoli, la regione potrà predisporre un programma di sorveglianza e di interventi atti a contenere il fenomeno. Per tale misura la Regione attiverà accordi di collaborazione del mondo della ricerca accademica e del terzo settore, ai sensi della Legge 7 agosto n. 241/90 e del D.lgs. 117/2017. I costi previsti sono stimati sulla base dei giorni di lavoro necessari agli studi che si protrarranno per tutto il periodo della presente programmazione.

I soggetti gestori di aree marine protette hanno individuato come ulteriore priorità l'attività di *citizen science* per la segnalazione di specie aliene mediante il coinvolgimento di pescatori e subacquei presenti nelle 6 AMP campane.

L'importanza di effettuare quantificazioni biofisiche e stime monetarie per misurare da un lato i costi ambientali associati allo sfruttamento della biodiversità, dall'altro i benefici ottenuti per il benessere umano è riconosciuta negli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030. Per stare al passo con quanto programmato a scala nazionale ed essere preparata a rendicontare gli indicatori di sostenibilità dell'attuazione dell'agenda 2030, la Regione considera prioritario stimare il valore del capitale naturale nella Rete Natura 2000. Tale misura dovrà iniziarsi nel 2020 e completarsi nel 2023. I costi previsti sono stimati sulla base dei giorni di lavoro necessari allo studio per il quale saranno coinvolte diverse figure per i diversi ambiti tematici di competenza.

Per facilitare la compatibilità dei nuovi piani e progetti forestali con gli obiettivi di conservazione sito-specifici è utile redigere linee guida per la redazione di piani e progetti. Tali linee guida dovranno essere Site specifiche, basate sugli obiettivi sito-specifici redatte a cura di un team di lavoro che veda coinvolto personale interno alla Regione ed esperti del mondo accademico e della ricerca nel settore della gestione forestale, dell'ecologia animale e vegetale. La stima dei costi è basata sul numero di giorni uomo, considerato un team di almeno 5 specialisti tra forestali, zoologi e botanici, per ciascun Sito che presenta habitat di all. I di tipo forestale. Le linee guida potranno essere realizzate a partire dal 2021 fino al 2023.

Sulla base delle linee guida realizzate, potranno essere adeguati i piani in scadenza e i progetti di gestione forestale. I costi sono stimati in base ai prezzari regionali prevedendo un numero di 100 interventi l'anno tra il 2021 e il 2027.

Infine, si prevede di realizzare interventi di prevenzione degli incendi, diversi da quelli che compromettono la conservazione del sottobosco, nei 71.000 ha di habitat forestale della rete Natura 2000. Gli interventi potranno essere realizzati se previsti dai piani di gestione dei Siti e quindi a partire dalla loro redazione prevista nel 2021. I costi sono stime medie /ettaro di ipotetici interventi; l'affidabilità della stima è bassa perché non sono ancora noti i contenuti e gli indirizzi dei piani di gestione.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Definizione della rete ecologica habitat- e specie- specifica, mediante analisi della distribuzione reale e delle esigenze ecologiche e applicazione di modelli di connettività.	una tantum	35.000	
Analisi degli effetti degli attrezzi della pesca artigianale sulle biocostruzioni del coralligeno per la predisposizione di disciplinari di mitigazione dei danni per le 6 AMP campane.	una tantum	160.000	FEAMP
Analisi degli effetti degli attrezzi della subacquea sulle biocostruzioni del coralligeno per la predisposizione di disciplinari di mitigazione dei danni per le 6 AMP campane.	una tantum	160.000	FEAMP
Attività di censimento di base ad ampio spettro di specie presenti in direttiva Habitat (riccio diadema, magnosa) all'interno delle 6 AMP campane, per la selezione dei siti di monitoraggio	una tantum	17.142	FEAMP
Accordi con associazioni di pesca per sperimentazione di azioni condivise di monitoraggio e salvaguardia degli stock ittici	ricorrente	300.000	FEAMP
Altri progetti di monitoraggio di secondo livello Sito-specifico	una tantum	3.690.000	FESR, PSR, LIFE
Sorveglianza delle specie aliene e piani di gestione specie-specifici	ricorrente	35.714	FESR, PSR, FEAMP

Attività di citizen science per la segnalazione di specie aliene mediante il coinvolgimento di pescatori e subacquei presenti nelle 6 AMP campane	ricorrente	150.000	FEAMP, LIFE
Definizione e stima del capitale naturale	una tantum	85.417	
Redazione di progetti di gestione forestale compatibile e linee guida per i progetti di taglio	una tantum	571.429	PSR
Adeguamento dei piani di gestione forestale alle esigenze di conservazione della rete Natura 2000	una tantum	285.714	PSR, LIFE
Piano e misure antincendio che non compromettano la conservazione del sottobosco. tutti gli Habitat boschivi (da definire nei PdG)	una tantum	2.028.571	PSR, LIFE

Risultati attesi

- Studi per la rete ecologica specie specifica: produzione di modelli di rete ecologica specie-specifica e cartografia degli usi che determinano effetto barriera; materiali informativi per la pianificazione della Rete Ecologia Regionale.
- Monitoraggio di secondo livello: i risultati delle ricerche che si condurranno forniranno indicazioni gestionali per risolvere specifiche problematiche individuate dai soggetti gestori dei Siti;
- Le indagini sulla presenza e consistenza delle popolazioni di specie invasive e aliene consentirà di elaborare un piano di azioni per il controllo del fenomeno, avviando anche gli interventi nelle modalità previste.
- La stima del capitale naturale nella rete Natura 2000 permetterà di aumentare la consapevolezza dell'importanza della Rete, sia presso i cittadini che presso i decisori politici.
- La redazione di linee guida sito specifiche per la gestione forestale permetterà di rendere compatibili i piani e i progetti forestali agli obiettivi di conservazione sito specifici.
- L'adeguamento dei piani forestali in scadenza aiuterà a raggiungere gli obiettivi di conservazione sito specifici relativi agli habitat e alle specie forestali.
- I piani e misure antincendio sono elementi di attuazione delle misure previste nella DGR 795/2017.

E.1.5. Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000, educazione e accesso dei visitatori

Stato attuale

Dall'istituzione della rete Natura 2000 sono state realizzate diverse iniziative a cura della Regione Campania e delle aree protette nazionali, su singoli temi di sensibilizzazione ed educazione ambientale.

La Regione Campania ha istituito una rete di Centri di Educazione Ambientale (CEA), mettendo in bilancio annualmente risorse per attività di educazione e sensibilizzazione; tali interventi hanno riguardato termini ambientali molto diversi, lasciando in una prima fase una certa libertà di azione ai CEA. Successivamente la Regione ha promosso un coordinamento tra i CEA per ottimizzare l'uso delle risorse disponibili.

La Regione ha altresì attivato collaborazioni con le Università e gli Enti del Terzo settore per promuovere iniziative di sensibilizzazione, anche in occasione di eventi internazionali (World Migratory Bird Day, Ramsar Day, ecc.).

Specifiche voci del PSR sono state dedicate alla sensibilizzazione e alla promozione dell'ambiente, a cui hanno avuto accesso Enti gestori di aree protette e altri organismi pubblici o Enti del terzo Settore.

Attualmente la UOD 50.06.07 della Regione Campania gestisce un portale WEB dedicato interamente alla biodiversità e alle risorse naturali (<https://www.naturacampania.it>) e ha attivato la diffusione dell'informazione geografica ambientale in ambito SIT in collaborazione con la UOD regionale competente nell'ambito del progetto ITER (<https://iter.regione.campania.it>). In accordo con enti del terzo settore (Istituto di Gestione della Fauna aps) gestisce il portale www.biodiversita2030.com dove sono diffuse iniziative per la promozione della biodiversità in Campania; tra queste è in costruzione un sistema di tour virtuali dei siti Natura 2000 che si affianca ad analoghe iniziative regionali, come i viaggi virtuali sui luoghi della cultura sul portale Cultura Campania (<https://cultura.regione.campania.it>).

Altre iniziative sono pubblicate sui portali WEB dei soggetti gestori delle aree protette.

Ulteriori misure necessarie

Occorre inquadrare le iniziative di educazione ambientale in un più organico piano regionale incentrato sui temi dell'agenda 2030 e sulla Natura 2000, al fine di garantire una comunicazione sistematica e finalizzata in tutta la Regione e destinata a diverse tipologie di utenti.

In particolare, risulta ancora carente la conoscenza pubblica della rete Natura 2000 e dei suoi obiettivi, provocando una scarsa condivisione generale delle iniziative di conservazione promosse.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

La prima azione prioritaria è la definizione di un piano regionale di educazione ambientale, che in altre regioni ha permesso di ottimizzare l'uso delle risorse e di ottenere risultati mirati agli obiettivi di educazione e comunicazione prefissati. Il piano sarà realizzato dalla UOD competente allo Sviluppo Sostenibile e alla gestione della Rete Natura 2000, coinvolgendo i Centri di Educazione Ambientale (CEA), e i soggetti gestori dei Siti. Il piano sarà realizzato tra il 2021 e il 2022. Tale azione è prioritaria perché consente di ottimizzare le risorse e di mettere in sinergia gli interventi dei diversi stakeholders.

Il piano sarà attuato prevedendo interventi a cura sia dei CEA, dei soggetti gestori dei Siti, dell'UOD competente in gestione Rete Natura 2000.

I CEA cureranno interventi educativi sui temi dell'agenda 2030, progettando azioni coerenti con la programmazione del Piano regionale predisposto. Sono previsti 30 interventi l'anno, per il periodo 2021-2027, all'incirca uno per ciascun CEA. Il costo degli interventi è stimato in base al costo sostenuto negli anni precedenti per progetti analoghi della rete INFEA.

I soggetti gestori dei Siti cureranno interventi di comunicazione e informazione ai cittadini sui temi delle Direttive Habitat e Uccelli per aumentare il livello di consapevolezza dell'importanza della rete Natura 2000. Sono previsti 20 interventi l'anno, per il periodo 2021-2027, all'incirca uno per ciascun soggetto gestore.

La Regione Campania promuoverà interventi divulgativi di sensibilizzazione sui temi Agenda 2030 e Natura 2000. Sono previsti 10 interventi l'anno, per il periodo 2021-2027.

Regione Campania e soggetti gestori dei Siti Natura 2000 potranno avvalersi della collaborazione dei CEA e degli enti del terzo settore.

Le attività prioritarie su indicate saranno diffuse sui portali attivati dalla UOD 50.06.07, in particolare NaturaCampania.it, gestito in base ad accordi di collaborazione col mondo del terzo settore.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Elaborazione del Piano di educazione ambientale, di cui 50% risorse interne e 50% servizi esterni	ricorrente	5.000	
Attività previste dal piano di educazione ambientale (CEA, APS, ecc.)	ricorrente	900.000	PSR, FESR, FEAMP
Comunicazione e informazione ai cittadini (campagne sui mezzi di comunicazione informazione)	ricorrente	400.000	PSR, FESR, FEAMP
Interventi divulgativi di sensibilizzazione (programmi culturali, mostre, documentari, prodotti multimediali, ecc.)	ricorrente	200.000	PSR, FEAMP

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi

Il piano regionale di educazione ambientale permetterà di ottimizzare le risorse economiche e migliorare la capacità d'azione dei CEA, attraverso la concentrazione su specifici tematismi e azioni sinergiche tra loro.

Le azioni svolte dai CEA andranno in sinergia con quelle previste dal progetto per la redazione e condivisione del Piano di Sviluppo Sostenibile Regionale previsto per il 2020, coprendo il periodo successivo corrispondente all'arco temporale di questo PAF (2021-2027).

Gli interventi dei soggetti gestori dei Siti, aumenteranno il grado di condivisione pubblica degli obiettivi delle Direttive Habitat e Uccelli, che viene considerato dalla Commissione Europea uno degli aspetti più critici per la piena attuazione delle Direttive.

Le azioni condotte dalla Regione andranno in sinergia con quelle dei CEA e dei soggetti gestori dei Siti, aumentando i risultati previsti.

E.1.6. Riferimenti (per misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000)

D.D. UOD 50.06.07 n. 12/2018
D.G.R. n. 335/2018
D.G.R. 795/2017
D.G.R. n. 684/2019
www.naturacampania.it
www.biodiversita2030.com
www.statistica.regione.campania.it
www.cilentoediano.it
www.parconazionalelvesuvio.it
www.parcodeicampiflegrei.it
www.parcoregionaledelmatese.it
www.riservevoltornicolafalciano.it
www.parcoregionaleroccamonfina.it
www.enteparcodeifiumesarno.it
www.parcopartenio.it
www.enteparcotaburno.it
www.parcoregionalemontipicentini.it
www.riservasele.it
www.crateredegliastroni.org
www.vivarariservanaturalestatale.it
www.areamarinaprotettaaiola.it
www.puntacampanella.org
www.nettunoamp.org

E.2 Misure di mantenimento e ripristino relative ai siti, all'interno e all'esterno di Natura 2000

E.2.1. Acque marine e costiere

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

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 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.

Gli habitat di all. I compresi in questa categoria ambientale sono i seguenti, dei quali si riportano le superfici:

Codice Habitat	Denominazione	Ha
----------------	---------------	----

1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	2.464,00
1120	Praterie di Posidonia (<i>Posidonion oceanicae</i>)	4.192,35
1170	Scogliere	3.173,32

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. Nello stessa ZSC sussistono importanti problemi di inquinamento delle acque e compatibilità di attività economiche e turistiche.

La rete dei Siti Natura 2000 copre adeguatamente le superfici degli habitat su elencati in tabella, presenti nella regione Campania. L'attuale legislazione in vigore negli ambienti marini e gli interventi per la Strategia Marina, sono adeguati alla tutela degli habitat marini al di fuori della Rete Natura 2000.

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Misure di mantenimento:

Le minacce descritte nel precedente riquadro richiedono misure per mantenere o migliorare l'attuale stato di conservazione, già favorevole, con l'obiettivo di:

- ridurre l'impatto delle attività di pesca (HT 1110, 1120, 1170)
- ridurre l'impatto delle attività economiche (HT 1110, 1120, 1170)
- ridurre l'impatto delle attività turistiche (HT 1110, 1120, 1170)
- ridurre la presenza di rifiuti (HT 1110, 1120, 1170)

Misure di ripristino:

Specifiche pressioni sugli habitat richiedono interventi atti a ripristinare valori favorevoli di stato di conservazione sugli habitat e le specie ad essi associati, in siti in cui lo stato di conservazione non è favorevole a causa di significative pressioni esercitate in passato o ancora in atto, sia a causa antropica (inquinamento delle acque o distruzione di HT 1120) sia naturale (parassiti di *Pinna nobilis*). In particolare:

- ripristino di habitat 1120 e delle popolazioni di specie tipiche (*Pinna nobilis*)
- eliminazione delle fonti di inquinamento delle acque (HT 1120, 1170)

Misure al di fuori della Rete Natura 2000

Non sono richieste specifiche misure di conservazione al di fuori dei Siti Natura 2000 oltre le norme già in vigore.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Nel periodo 2021-2027 sono state individuate le seguenti misure prioritarie:

Misure di mantenimento

- Riduzione della presenza di rifiuti coinvolgendo i pescatori (HT 1110, 1120, 1170); precedenti esperienze nell'AMP di Punta Campanella hanno prodotto risultati positivi, sia in termini di effettiva pulizia dei fondali, sia in relazione alla sensibilizzazione dei pescatori professionisti. Tali esperienze sono state utilizzate per il calcolo dei costi previsti nel PAF.

- Riduzione dell'impatto delle attività turistiche allestendo infrastrutture specifiche (HT 1110, 1120, 1170). I soggetti gestori delle AMP hanno segnalato l'esigenza di provvedere a realizzare infrastrutture temporanee per evitare che la fruibilità "spontanea" non guidata possa causare danni agli habitat e alle specie; in particolare, sono state individuati i campi boa per l'ormeggio del diporto e la realizzazione i corridoi per l'accosto delle barche da noleggino, nelle AMP di Punta Campanella, di Costa Infreschi e di Castellabate. Il numero di interventi previsto è

stato quantificato dai soggetti gestori, che hanno anche stimato i costi in base a strutture realizzate negli scorsi anni. Il successo dell'utilizzo dei campi boa ha suggerito la loro realizzazione in tutte le 6 AMP della Regione Campania. Nell'AMP di Castellabate e in quella di Costa Infreschi, il soggetto gestore ha segnalato l'esigenza di riconvertire ogni anno un numero di 20 unità nautiche adibite a trasporto passeggeri con modelli a caratteristiche compatibili con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie. Tali interventi, già realizzati in passato, sono risultati utili agli scopi e i relativi costi sono stati utilizzati per stimare le spese in questo PAF. L'AMP di Gaiola e Nisida ha segnalato anche altri interventi, tra cui l'interdizione all'accesso di imbarcazioni in alcuni periodi.

- Riduzione dell'impatto delle attività di pesca (HT 1110, 1120, 1170). le misure già adottate nel precedente FEAMP per ridurre lo sforzo di pesca sono state valutate positivamente dai soggetti gestori dei Siti marini; pertanto la misura è stata riproposta, stimando un costo pari al 20% dell'introito medio annuo AMP per 100 interventi di sostegno ogni anno. Una misura specifica per la ZSC Gaiola e Isola di Nisida a tutela degli HT 1120, 1170 è la delocalizzazione di alcune attività di mitilicoltura che l'AMP segnala essere fonte di danneggiamento.

- Misure di prevenzione (HT 1110, 1120, 1170); i soggetti gestori hanno chiesto di essere dotati di piani di emergenza e primo intervento per disastri ambientali e di strumenti adeguati a fronteggiare le emergenze, come panne galleggianti e attrezzi di primo soccorso. Inoltre, sono richiesti impianti di videosorveglianza per la prevenzione degli illeciti e l'acquisizione di un fabbricato nell'AMP Gaiola, per ospitare una centrale operativa per le azioni di prevenzione.

Misure di ripristino

- Riduzione dell'inquinamento delle acque (HT 1110, 1120, 1170). L'AMP di Castellabate e di Costa Infreschi segnala la necessità di dotare le strutture turistiche costiere di sistemi di fitodepurazione delle acque reflue per ridurre il carico batterico delle acque marine, ripristinando una migliore qualità chimico-biologica degli habitat.

- Riquilibrare impianti a rischio nella ZSC Gaiola e Isola di Nisida (HT 1110, 1120, 1170); il soggetto gestore segnala la necessità di diversi interventi per ripristinare idonee condizioni di conservazione degli habitat, aumentando la qualità delle acque e riducendo l'apporto di rifiuti. Sono stati segnalati i seguenti interventi: 1) delocalizzare le condotte di troppo pieno fognario dell'impianto di trattamento acque reflue di Coroglio, 2) tombare la discarica di materiali inerti ed amianto presente in loc. Baia di Trentaremi, 3) risanamento condotte sottomarine e allontanamento scarico oltre la batimetrica dei 50 mt, 4) adeguamento sfioro fognario sotto costa finalizzato ad assicurare un'efficace grigliatura ed evitare l'immissione in mare di materiale di vaglio di vario genere (plastiche varie, ecc...), 5) risanamento ed adeguamento impianto fognario collettore basso di Marechiaro, 6) Interventi di adeguamento delle aste pluviali AMP Gaiola

- Ripristino di habitat 1120 nella ZSC Gaiola e Isola di Nisida; il soggetto gestore segnala l'esigenza di ripristinare le superfici di prateria di Posidonia scomparse negli ultimi decenni.

- Ripristino delle popolazioni di specie tipiche dell'habitat 1120 (*Pinna nobilis*); tutte le AMP hanno segnalato il declino di questa specie a causa dell'azione di un parassita proponendo interventi di stabulazione e reintroduzione.

Misure al di fuori della Rete Natura 2000

Non sono individuate misure prioritarie al di fuori dei Siti Natura 2000.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:
Azioni di raccolta dei rifiuti in ambiente marino, in collaborazione con l'industria della pesca e con i pescatori professionisti; la misura è rivolta ai pescatori professionisti che operano nei Siti della Rete Natura 2000, coincidente con le AMP della Regione	ricorrente	120 barche	120.000	FEAMP
Incentivi per collaborazione nel recupero della <i>marine litter</i> e contrasto al <i>ghost fishing</i> ; la misura è rivolta ai pescatori professionisti che operano nei Siti della Rete Natura 2000, coincidente con le AMP della Regione	ricorrente	120 barche	120.000	FEAMP
Campi boe di ormeggio su habitat sensibili nelle 6 AMP campane; i campi boa saranno realizzati dai soggetti gestori con le modalità di quelli già realizzati negli anni scorsi;	una tantum	240 boe	102.857	FESR

Infrastrutture e mantenimento di corridoi di accosto delle barche da noleggio; saranno realizzati dai soggetti gestori con le modalità di quelli già realizzati negli anni scorsi, nelle aree già individuate	ricorrente	15 interventi	75.000	FESR
Azioni di riconversione dei natanti impiegati per il noleggio e/o il trasporto passeggeri con altri eco-compatibili nelle AMP Castellabate e Infreschi; la misura è rivolta agli operatori professionali del turismo nautico che operano nei Siti della Rete Natura 2000, coincidente con le AMP della Regione	una tantum	20 unità	200.000	FESR
Installazione di sistemi temporanei estivi per l'interdizione all'accesso ad habitat sensibili come le grotte costiere da parte di imbarcazioni e kayak.	ricorrente	24 unità	192.000	FESR
Compensazione per interventi volti alla riduzione volontaria dello sforzo di pesca; la misura è rivolta ai pescatori professionisti che operano nei Siti della Rete Natura 2000, coincidente con le AMP della Regione, sulla base di quanto già realizzato nel precedente FEAMP	ricorrente	100 interventi	300.000	FEAMP
Delocalizzazione impianto di mitilicoltura di Coroglio; l'impianto sarà spostato in una località individuata dal soggetto gestore in accordo con i concessionari e gli enti competenti	una tantum	1 intervento	142.857	FEAMP
Preparazione di piani di emergenza e primo intervento per disastri ambientali quali affondamento di navi con rilascio di idrocarburi in mare; la misura è rivolta ai soggetti gestori e alle Capitanerie di Porto	una tantum	6 unità	1.714	FEAMP
Panne galleggianti e attrezzi di primo intervento a tutela della fascia costiera da inquinamento massivo da idrocarburi; la misura è rivolta ai soggetti gestori e alle Capitanerie di Porto	una tantum	12 unità	10.275	FEAMP
Impianti di videosorveglianza; la misura è rivolta ai soggetti gestori e alle Capitanerie di Porto	una tantum	6 unità	571	FESR
Acquisizione e ristrutturazione fabbricato di proprietà Tozzoli nell'AMP Gaiola	una tantum	6 unità	21.428	FESR
Incentivazioni alla realizzazione di sistemi di fitodepurazione delle acque reflue di attività turistiche (campeggi, alberghi, residence, etc.) al fine di ridurre il carico batterico delle acque costiere conseguente all'afflusso turistico nel periodo estivo nel PN Cilento	una tantum	30 strutture	150.000	FESR
Delocalizzazione condotte di troppo pieno fognario impianto trattamento acque reflue di Coroglio	una tantum	1 intervento	142.857	FESR
Intervento di tombatura della discarica di materiali inerti ed amianto presente nella Baia di Trentaremi	una tantum	1 intervento	142.857	FESR
Risanamento condotte sottomarine e allontanamento scarico oltre la batimetrica dei 50 mt AMP Gaiola	una tantum	1 intervento	57.142	FESR
Adeguamento sfioro fognario sotto costa finalizzato ad assicurare un'efficace grigliatura ed evitare l'immissione in mare di materiale di vaglio di vario genere (plastiche varie, ecc...) AMP Gaiola	una tantum	1 intervento	42.757	FESR
Risanamento ed adeguamento impianto fognario collettore basso di Marechiaro	una tantum	1 intervento	71.428	FESR
Interventi di adeguamento delle aste pluviali AMP Gaiola	una tantum	2 unità	28.571	FESR
Reimpianto di Posidonia oceanica nel SIC Gaiola e isola di Nisida; l'area è già stata individuata dal soggetto gestore che intende avviare un progetto pilota da estendere all'intera superficie individuata.	ricorrente	1 ha	21.428	FEAMP
Stabulazione e reintroduzione di <i>Pinna nobilis</i> nelle 6 AMP campane; il progetto prevede la stabulazione di individui di <i>Pinna nobilis</i> per la riproduzione e la crescita, da utilizzare per impianti di reintroduzione nelle aree che saranno individuate dai soggetti gestori.	ricorrente	24 aree	96.000	FEAMP

- Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

Misure di mantenimento

- Riduzione della presenza di rifiuti su 2.464 ha di HT 1110, 4.192 ha di HT 1120, 3.173 ha di HT 1170;

- Riduzione dell'impatto delle attività turistiche su 2.464 ha di HT 1110, 4.192 ha di HT 1120, 3.173 ha di HT 1170
- Riduzione dell'impatto delle attività di pesca su 2.464 ha di HT 1110, 4.192 ha di HT 1120, 3.173 ha di HT 1170
- Riduzione del rischio di incidenti ambientali su 2.464 ha di HT 1110, 4.192 ha di HT 1120, 3.173 ha di HT 1170

Misure di ripristino

- Miglioramento della qualità delle acque su 2.464 ha di HT 1110, 4.192 ha di HT 1120, 3.173 ha di HT 1170
- Ripristino di 8,35 Ha di HT 1120 nella ZSC Gaiola e Isola di Nisida.
- Ripristino di popolazioni di *Pinna nobilis* in almeno 250 Ha di HT 1120

Risultati attesi: altri benefici

Benefici nelle attività economiche nel settore dell'edilizia, della ricerca e monitoraggio, dell'indotto al turismo naturalistico nelle AMP interessate.

Aumento della partecipazione alle azioni di conservazione da parte degli operatori del settore della pesca (minimo 120 pescatori/anno) e del turismo nautico (minimo 20 operatori/anno).

Miglioramento della qualità delle acque marine in oltre 10.000 Ha e di conseguenza della qualità della fruibilità, in aree ad elevata presenza di turismo marino che comprende posti rinomati a livello internazionale, come Ischia, il Cilento, la Penisola Sorrentino-amalfitana, i Campi Flegrei, con oltre 10.000.000 di presenze annue.

E.2.2. Brughiere e sottobosco

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

Gli habitat di all. I compresi in questa categoria ambientale sono i seguenti, dei quali si riportano le superfici:

Codice Habitat	Denominazione	Ha
5210	Matorral arborescenti 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

Non sono stati considerati gli habitat riferiti agli ambienti dunali sui litorali sabbiosi e il sottobosco delle formazioni forestali; queste due tipologie di arbusteti verranno trattate rispettivamente alle voci: E.2.7 e E.2.6.

In questa categoria ambientale, pertanto, sono state considerate essenzialmente 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 50.06.07 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.

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

La mancanza di evidenze di minacce o cattivo stato di conservazione degli habitat e delle specie considerate, richiederà in futuro solo misure generiche di mantenimento dello stato di conservazione.

Misure di mantenimento:

Tutti gli habitat (HT 5210, 5320, 5330) vanno difesi dagli incendi e da usi diversi (urbanizzazione e agricoltura).

Per l'habitat 5330 va precisato che la difesa dagli incendi e la riduzione del pascolo determinano, a lungo termine, una perdita di superficie a favore di habitat più maturi che, spesso, possono rappresentare essi stessi habitat di all. I di Direttiva.

Pertanto, in ciascun Sito della Rete N2000, è necessario pianificare quali siano le superfici in cui l'habitat 5330 vada mantenuto e quali quelle che possono evolvere verso stadi maturi, in particolare considerando la maggiore rarità degli habitat forestali verso cui evolve HT 5330. Tale informazione sarà oggetto dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 che saranno realizzati entro il 2021 con i fondi PSR (DGR 335/2018).

Definite le superfici da mantenere, sono necessarie misure atte a contrastare la dinamica delle successioni, prevedendo sia l'uso del pascolo, sia interventi di fuoco prescritto (cfr. L.R. 20/2016 e prescrizioni tecniche DD n. 43 del 26/7/2017).

Il mantenimento del buono stato di conservazione dell'habitat 5210, 5320 e 5330 determina automaticamente il mantenimento del buono stato di conservazione delle specie ad esso associate. Pertanto, per *Sylvia undata* e *Melanargia arge*, sono sufficienti le misure generiche di mantenimento degli habitat, in particolare rivolte ad evitare il cambio degli usi del suolo e la perdita a causa di incendi dolosi.

Misure al di fuori della Rete Natura 2000

Le superfici di HT arbustivi al di fuori della Rete Natura 2000 vanno difesi dagli incendi e dalla perdita per urbanizzazione e agricoltura.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Misure di mantenimento:

Il verificarsi annuale di incendi dolosi a danno delle formazioni arbustive costiere, costituiscono l'unica minaccia che richieda misure di mantenimento prioritarie. Nel periodo 2021-2027 saranno pertanto programmati interventi finalizzati alla prevenzione e al controllo del fenomeno degli incendi dolosi, in continuità con quanto operato sinora dalla Regione Campania e dagli enti preposti. La misura è finalizzata al mantenimento degli HT 5210, 5320, 5330 e di *Sylvia undata* e *Melanargia arge*.

Non sono considerate prioritarie altre misure, quali il controllo dell'espansione dell'urbanizzazione e dell'agricoltura, perché le attuali norme urbanistiche, ambientali e delle aree protette, compresa l'applicazione della Valutazione di Incidenza, sono considerate sufficienti a mantenere le superfici di questi habitat e di queste specie.

Misure di controllo della dinamica degli habitat arbustivi, e in particolare HT 5330, potranno essere considerati prioritari dai Piani di Gestione dei Siti della Rete Natura 2000, per mantenere una superficie minima desiderabile sul territorio regionale, anche in riferimento agli habitat delle specie *Sylvia undata* e *Melanargia arge*.

Misure al di fuori della Rete Natura 2000

L'unica priorità individuata al di fuori della Rete Natura 2000 è la difesa dell'HT 5330 dagli incendi dolosi. La pianificazione della Rete Ecologica, prevista per il 2022, potrà individuare l'esigenza di interventi, al momento non ipotizzabili, per un'infrastruttura verde o per riconnettere le aree urbane alle aree protette.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:
Lavori di mantenimento meccanico dell'habitat 5330; misura attuata volontariamente dagli agricoltori mediante il meccanismo degli incentivi a misura delle superfici interessate. Ogni anno si stima una superficie di intervento pari a 1/20 delle superfici attualmente occupate da questo HT. I costi per unità di superficie sono ricavati da progetti analoghi in altre Regioni	ricorrente	1.300 ha	260.000	PSR
Incentivi per un uso corretto del pascolo, privilegiando il pascolo ovino e caprino nell'habitat 5330; la misura è finalizzata al controllo delle successioni dinamiche e sarà attuata mediante l'adesione volontaria degli allevatori, mediante l'erogazione di un incentivo per l'utilizzo delle aree indicate dal piano di gestione dei Siti Natura 2000. I soggetti gestori hanno segnalato la possibilità di coinvolgere 30 allevatori ogni anno.	ricorrente	30 allevatori	150.000	PSR
Adeguamento e/o potenziamento delle strutture antincendio nelle aree dei SIC e della ZPS nell'habitat 5330; la misura sarà attuata dai soggetti gestori di Siti Natura 2000 attraverso interventi infrastrutturali di prevenzione e controllo degli incendi.	una tantum	50 interventi	250.000	PSR, FESR

- Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:
Adeguamento e/o potenziamento delle strutture antincendio	una tantum	200 interventi	1.000.000	PSR, FESR

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

Mantenimento di 114 Ha di HT 5210 e di 688 Ha di HT 5320 nell'attuale stato di conservazione fino al 2027.

Mantenimento delle popolazioni di *Melanargia arge* e di *Sylvia undata* nei siti in cui sono presenti, conservando lo stato di conservazione descritto nei formulari dei siti fino al 2027.

Difesa di 26.800 Ha di HT 5210, 5320 e 5330 dagli incendi dolosi fino al 2027.

Mantenimento fino al 2027 di una superficie minima desiderata di HT 5330, a difesa delle dinamiche di successione vegetazionale, determinata nei Piani di Gestione nel 2021

Difesa delle superfici di HT 5330 agli incendi al di fuori della Rete Natura 2000 fino al 2027.

Risultati attesi: altri benefici

Contributo alla mitigazione e alla resilienza ai cambiamenti climatici, attraverso la persistenza dell'habitat 5330 che costituisce una fascia arbustiva a funzione di buffer intorno ai sistemi agricoli, urbani e naturali, stimato in oltre 250.000 Ha di superficie.

Gli habitat 5210, 5320, 5330 sono importante serbatoio di fauna impollinatrice e di potenziali predatori di fauna dannosa all'agricoltura; pertanto il mantenimento di questi habitat contribuisce alla persistenza dei servizi ecosistemici a favore degli agroecosistemi. In base ai risultati degli studi in letteratura, si stima che mantenere habitat arbustivi ad una distanza inferiore a 1,5 km dai campi agricoli, garantisce una presenza di impollinatori 2 volte maggiore di quanto si osserva nei campi che distano maggiormente, mentre il tasso di visita degli impollinatori si raddoppia entro i 670 m. Allo stesso modo è dimostrata una relazione tra la complessità dell'agroecosistema e la pressione predatoria di insetti sui parassiti delle piante; ad esempio, si è osservato che gli afidi vengono predati oltre 5 volte di più quando i campi sono circondati da ambienti naturali.

Gli arbusteti afferenti all'habitat 5330 sono meta di nomadismo apistico e pertanto il loro mantenimento fornisce un beneficio per l'economia legata alla produzione di miele. In Campania sono presenti circa 2000 apicoltori con 50.000 alveari, di cui il 20% esercita nomadismo, la produzione media annua oscilla tra i 5.000 e i 10.000 quintali di miele.

Benefici alle attività zootecniche allo stato brado, che assumono ruolo di strumenti per la conservazione dell'habitat. In particolare, sulla base delle statistiche della Regione Campania, si stima che nei siti Natura 2000 siano presenti non meno di 15.000 capi caprini.

Persistenza di ambienti di valore per il turismo costiero ed escursionistico. Gli habitat 5210, 5320, 5330 costituiscono un significativo elemento del paesaggio costiero a cui è legata l'attrattività per un turismo di interesse internazionale (ad es. Capri, Costiera Amalfitana, Cilento, ecc.) che interessa oltre 500.000 visitatori ogni anno.

E.2.3. Torbiere, paludi basse e altre zone umide

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

In questa categoria sono considerati i seguenti habitat di all. I:

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.

Una minaccia importante per questi habitat è la mancanza di una rete ecologica habitat specifica, la cui definizione è prevista per il 2021, ma che dovrà essere implementata negli anni seguenti.

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. Sono specie le cui cui sopravvivenza durante la migrazione dipende dalla qualità degli habitat dove sostano; pertanto per il loro stato di conservazione e le minacce si può fare direttamente riferimento a tali parametri descritti per gli habitat in questa sezione del PAF.

Per gli habitat e le specie citate in questa sezione sono in via di raccolta informazioni più attendibili di quelli attuali sulla consistenza delle popolazioni, che 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 di studi in corso promossi dalla UOD 50.06.07 in collaborazione con Enti del Terzo Settore.

Per approfondire le conoscenze sulla distribuzione di queste specie al di fuori della Rete Natura 2000 le linee guida per il monitoraggio delle specie di importanza comunitaria nella Regione Campania (D.D. UOD 50.06.07 n. 12/2018) prevede l'avvio di progetti di citizen science, inclusi in questo PAF nell'arco temporale 2021-2027.

Gli habitat delle zone umide e le specie associate sono comunque adeguatamente 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 dalla misure di conservazione di ZSC e ZPS (DGR 795/2017 e DGR 2295/2007).

Allo stato attuale delle conoscenze al di fuori dei siti Natura 2000 sono presenti zone umide nella piana costiera del Volturno e del Sele, costituite da canali irrigui e da prati allagati oltre che da vasche artificiali.

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Misure di mantenimento

Gli habitat 1130, 1310, 1410 e le specie associate (compresi gli uccelli migratori) richiedono interventi finalizzati al mantenimento dello stato di conservazione, riducendo e regolamentando le fonti di pressione antropica e prevenendo le attività illegali (bracconaggio, vandalismo, ecc.).

Misure di ripristino

In alcuni Siti è necessario rimuovere elementi di interferenza con il sistema ambientale, quali relitti di opere in calcestruzzo ormai dismesse e lesionate. Inoltre, è necessario riqualificare porzioni di habitat; poiché alcuni terreni sono privati è necessario definire le migliori strategie per rendere possibili le azioni di miglioramento o gestionali.

E' necessario intervenire reintroducendo le popolazioni di *Emys orbicularis*, nei Siti dove è estinta.

Misure al di fuori della Rete Natura 2000

Il territorio agricolo al di fuori della rete natura 2000 carente di zone umide che invece rappresentano elementi importanti per la costruzione della infrastruttura verde.

La pianificazione della Rete Ecologica, prevista entro il 2022, consentirà di localizzare gli interventi da realizzare.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Misure di mantenimento

Nei siti della R.N. Foce Volturno-Costa Licola- Lago di Falciano devono essere rimossi i relitti di opere in calcestruzzo ormai dismesse e lesionate.

Per garantire la possibilità di intervenire con interventi gestionali vanno acquisiti alcuni terreni di proprietà privata in località Variconi e Soglitelle.

I soggetti gestori delle aree protette che riguardano i Siti interessati da questa tipologia ambientale, segnalano come priorità il miglioramento della fruibilità e il garantire la compatibilità dell'attività antropica; in particolare realizzando infrastrutture leggere per la fruibilità naturalistica ampiamente utilizzati in contesto analogo (capanni, sentieri sopraelevati, ecc.).

Infine, deve essere realizzata una rete di videosorveglianza a servizio e a integrazione delle attività di vigilanza, per facilitare la prevenzione di atti illegali e vandalici.

Misure di ripristino

E' necessario intervenire reintroducendo le popolazioni di *Emys orbicularis*, nei cinque Siti dove è estinta. Tale misura è trattata nella sezione degli interventi specie-specifici

Misure al di fuori della Rete Natura 2000

Nella sezione E1 sono previsti tutti quegli interventi di monitoraggio e di aumento delle conoscenze necessari a mantenere lo stato di conservazione degli habitat 1130, 1310 e 1410 e delle popolazioni a scarsa densità (*Triturus carnifex*), nonché alla ricerca delle superfici degli habitat 1310 e 1410 presenti fuori della rete N2000.

La pianificazione della Rete ecologica è prevista in un'altra sezione del PAF ed è prevista entro il 2022.

In attesa di localizzare gli interventi di ricostruzione di zone umide, sulla base delle conoscenze attuali si possono prevedere la realizzazione di 700 nuove piccole zone umide da inserire nell'infrastruttura verde tra il tessuto agricolo e urbanizzato nel corso dei 7 anni di programmazione.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Eliminazione elementi di interferenza e degrado nei Siti della R.N. Foce Volturno- costa Licola-Lago Falciano, già identificati dall'Ente Riserve	una tantum	4 interventi	114.286	FESR
Infrastrutture per la fruibilità nei Siti della R.N. Foce Volturno- costa Licola-Lago Falciano (capanni , sentieri schermati)	una tantum	6 interventi	428.571	PSR, FESR
Impianti di videosorveglianza	una tantum	4 interventi	28.571	FESR
Acquisto di terreni in località Variconi e Soglitelle	una tantum	132 ha	565.714	FRSR, LIFE

- Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
creazione di zone umide <1ha per l'infrastruttura verde	una tantum	350 interventi	500.000	PSR

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

Miglioramento della funzionalità ecologica in 53 Ha di HT 1130 e 30 Ha di 1410.

Riduzione della pressione antropica in 38 Ha di HT 1150, 53 Ha di HT 1130 e 30 Ha di 1410

Riduzione degli illeciti e atti di vandalismo in 38 Ha di HT 1150, 53 Ha di HT 1130 e 30 Ha di 1410

Incremento della superficie interessata da popolazioni *Emys orbicularis* in Regione Campania pari a ulteriori 40 Ha nel periodo di riferimento del PAF 2021-2017

Risultati attesi: altri benefici

Le aree interessate da questa tipologia ambientale costituiscono un elemento di grande attrattività per le attività ricreative e turistiche legate ad usi naturalistici (fotografia, *bird watching*, ecc.), in particolare perché sede di concentrazione di popolazioni di uccelli durante le migrazioni e lo svernamento. Il loro mantenimento costituisce, pertanto, un'importante occasione per sviluppare un indotto economico (ristorazione, soggiorno, commercio, ecc.). Attualmente nella sola ZSC/ZPS di Foce Volturno si stimano oltre 10.000 presenze all'anno, per un indotto potenziale di almeno 200.000 euro

I pascoli allagati tra le zone umide nella piana del Volturno, che rappresentano la rete ecologica delle zone umide tra le ZSC (ZPS, forniscono servizi ecosistemici alle attività zootecniche di pregio (zona DOP della Mozzarella Campana) perché rendono possibile il pascolo brado delle mandrie di bufalo; un'economia che interessa oltre 6000 aziende con fatturati pari all'1,4% del PIL provinciale.

La presenza di zone naturali fruibili, inoltre, costituisce un elemento di miglioramento della qualità della vita degli abitanti delle aree urbane circostanti.

Le zone umide costituiscono un significativo elemento di contrasto e mitigazione ai cambiamenti climatici contribuendo ad aumentare la resilienza dei sistemi ambientali circostanti, con una superficie di questi ultimi pari ad almeno 10.000 Ha

Infine, garantiscono servizi ecosistemici relativi alla depurazione dei canali irrigui, contribuendo alla riduzione dei nitrati, con una capacità autodepurativa di circa 500.000 abitanti equivalenti (calcolando 20 mq/AE)

E.2.4. Formazioni erbose

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

In questa categoria sono considerati i seguenti habitat di all. I:

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

Sono prevalentemente habitat a natura secondaria, dovuti alla millenaria azione di deforestazione e pascolo e interessano sia le aree planiziarie, sia, in misura maggiore, quelle collinari e montane.

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.

La buona diffusione di alcuni di questi habitat, in particolare il 6210 in forma non prioritaria, può comunque consentire di prevedere in sede di Piano di Gestione, che non tutte le superfici occupate vengano mantenute, in particolare quando la loro trasformazione possa beneficiare altri habitat o specie di direttiva; oppure, può essere previsto il ripristino di usi agricoli, quando questi siano comunque di beneficio per la biodiversità degli agroecosistemi. I piani di gestione o i loro aggiornamenti saranno pronti entro il 2022 (DGR 335/2018).

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*, *Circus gallicus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Pernis apivorus*, e di diverse specie di chiroteri. 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 *Bombina 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% dei 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 nei siti 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).

Bombina 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 *Bombina 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 dalla misura di conservazione di ZSC e ZPS (DGR 795/2017 e DGR 2295/2007).

Per gli habitat e le specie citate in questa sezione sono in via di raccolta informazioni più attendibili di quelli attuali sulla consistenza delle popolazioni, che saranno disponibili entro il 2021 a seguito della realizzazione dei Piani di Gestione finanziati con il precedente PSR (D.G.R. n. 335/2018).

Per approfondire le conoscenze sulla distribuzione di questi habitat e queste specie al di fuori della Rete Natura 2000 le linee guida per il monitoraggio delle specie di importanza comunitaria nella Regione Campania (D.D. UOD 50.06.07 n. 12/2018) prevede l'avvio di progetti di *citizen science*, inclusi in questo PAF nell'arco temporale 2021-2027. Va notato che nel Report ex art. 17 si cita in Campania l'Habitat 6420. Questo habitat è segnalato nel P.N. del Cilento Vallo di Diano e Alburni, ma non si ha nessuna notizia quantitativa del suo stato di conservazione, né è inserito nei Formulari Standard dei Siti, poiché è stato rilevato successivamente alla loro istituzione. L'aggiornamento dei Piani di Gestione previsto per il 2021 ai sensi della D.G.R. n. 335/2018, permetterà di colmare il vuoto di conoscenze su questo HT.

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Misure di mantenimento

La gestione di tutti questi habitat e delle specie associate è legata strettamente alla gestione della zootecnica allo stato brado. Le misure richieste sono quelle che favoriscono la presenza dell'allevatore sul territorio e lo coinvolgano nella sua gestione; d'altro canto è necessario ricondurre la sua attività in forme compatibili con la pressione sopportabile dagli habitat.

Pertanto, sono necessarie misure per favorire la presenza di pascolo in misura compatibile con la funzionalità degli habitat di prateria. A tal fine, oltre a intervenire con pagamenti per gli allevatori, sono utili misure che consentano agli allevatori privati l'utilizzo di aree di proprietà pubblica. Sono utilizzabili anche misure di pagamenti per allevatori che intervengano con metodi meccanici a contenere la colonizzazione degli arbusti.

Per l'HT 6420 misure di mantenimento potranno essere individuate nei Piani di Gestione previsti per il 2021.

Inoltre, sono richieste misure per mantenere e migliorare l'idoneità ambientale per le specie di anfibi *Bombina pachypus*, *Salamandrina terdigitata*, *Salamandrina perspicillata*, *Triturus carnifex*, intervenendo sul mantenimento delle pozze e abbeveratoi o nella creazione di nuovi.

Allo stesso modo sono utili interventi di manutenzione e ripristino di muretti a secco che favoriscono la presenza di numerose specie legate all'ambiente di praterie, in particolare i rettili e *Elaphe quatuorlineata*.

Misure di ripristino

Sono richieste misure di ripristino ambientale nelle aree più degradate, così come in quelle colonizzate da arbusti e sovrappascolate, invase da specie non palatabili, come *Pteridium aquilinum*.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Misure di mantenimento

I soggetti gestori delle aree protette e dei siti Natura 2000 segnalano l'esigenza di sostenere la qualità degli habitat degli anfibi, con misure di manutenzione e ripristino di pozzi, abbeveratoi e aree di ristagno a favore di *Bombina pachypus*, *Salamandrina terdigitata*, *Salamandrina perspicillata*, *Triturus carnifex*, negli habitat 6210 e 6220 indicando anche la misura di 1 intervento/ 5 kmq.

E' prioritario anche l'incremento della diversità del paesaggio con Interventi di manutenzione e ripristino di muretti a secco a favore dei rettili e *Elaphe quatuorlineata*, negli habitat 6210 e 6220 nella misura di 1 interventi/ 5 kmq.

La presenza di pascolo in misura compatibile con la funzionalità degli habitat di prateria, va aiutata con misure di sostegno come i pagamenti agro-ambientali, con l'obiettivo di interessare il 50% delle superfici di HT 6210 e 6220, di cui beneficerebbero anche le specie faunistiche e floristiche associate.

Possono essere concessi incentivi ad aziende agro-zootecniche per contrastare la perdita di habitat HT 6210 e 6220, nella misura del 20% delle attuali superfici interessate, attraverso la concessione della gestione a uso pascolo di aree di proprietà pubblica.

Per arrestare i fenomeni di colonizzazione delle praterie secondarie, la presenza zootecnica va accompagnata da interventi meccanici di controllo degli arbusti, mediante pagamenti per allevatori che intervengano; i dati forniti dai soggetti gestori stimano interventi necessari nel 5% delle superfici interessate dagli HT 6210 e 6220.

L'habitat 6510 richiede misure di gestione appropriata che devono essere aidate attraverso indennizzi o pagamenti per interventi volontari.

Misure di ripristino

Nelle praterie su suolo arenaceo-conglomeratici argilloso-marnoso, l'abbandono delle praterie preceduto da sovra pascolo e incendi, ha determinato l'invasione di *Pteridium aquilinum* su vaste aree; sono prioritari interventi di riqualificazione, con ripristino delle superfici a prateria, per una superficie prevista di 3.317 Ha, potenzialmente ripristinabile in HT 6210 e 6220.

Misure al di fuori della Rete Natura 2000

ZSC e ZPS concorrono a tutelare adeguatamente gli habitat di prateria e le specie associate; tuttavia, nel piano per la Rete ecologica, disponibile entro il 2022, si dovrà considerare la necessità di realizzare infrastrutture verdi che garantiscano la funzionalità di questi habitat per riconnettere le aree urbane alle aree protette. In assenza del piano di Rete Ecologica, al momento non è possibile indicare quali e dove siano necessari interventi, che quindi non sono da inserire in quelli prioritari per il periodo 2021-2017.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Miglioramento habitat per anfibi (ripristino abbeveratoi e pozzi, realizzazione di aree di ristagno) ad uso promiscuo zootecnico.	una tantum	154 interventi in 77.000 ha di habitat 6210 e 6220	220.000	PSR
Ripristino e/o creazione e/o ampliamento di muretti a secco, terrazzamenti, gradonamenti, ciglionamenti, lunettamenti	una tantum	154 interventi in 77.000 ha di habitat 6210 e 6220	77.000	PSR
Riquilificazione delle praterie invase da <i>Pteridium aquilinum</i> , con ricostituzione di una composizione floristica coerente con gli habitat 6210 e 6220	una tantum	3.317 ha	379.086	PSR
Pagamenti per effettuare e mantenere il pascolamento con un carico di bestiame non superiore a 1,5 UBA/ha nelle zone non vulnerabili ai nitrati e di 1 UBA/ha nelle zone vulnerabili ai nitrati e comunque, in entrambi i casi, non inferiore a 0,1 UBA a ettaro. (habitat 6210 e 6220). anche nelle zone pubbliche purché con fida pascolo soggettiva. (obiettivo 50% delle superfici occupate da 6210 e 6220)	una tantum	38.500 ha	17.209.500	PSR
Incentivi per la presa in gestione di praterie di proprietà pubblica da parte di aziende agro-zootecniche per contrastare la perdita di habitat 6210 e 6220, stimato come 20% delle superfici occupate da questi habitat	ricorrente	15.000 ha	2.250.000	PSR
Indennità per la gestione sostenibile di prati, prati seminaturali, pascoli e prati-pascoli con fasce non falciate preferibilmente fasce marginali, localizzate nei pressi di arbusti o siepi; mantenimenti di esemplari arbustivi-arborei costituenti habitat riproduttivi; sfalcio tardivo dopo la fioritura (stimata come 20% dell'habitat 6510)	ricorrente	700 ha	350.000	PSR
Pagamenti agli allevatori per interventi meccanici di controllo della colonizzazione arbustiva degli habitat 6210 e 6220, nella misura del 5% delle superfici attuali.	ricorrente	3850 ha	962.500	PSR

- Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

Aumento dell'idoneità ambientale per *Bombina pachypus*, *Salamandrina terdigitata*, *Salamandrina perspicillata*, *Triturus carnifex*, nel 100% dei Siti di presenza di queste specie.

Miglioramento dell'idoneità ambientale per *Elaphe quatuorlineata*, in almeno il 50% dei 69 Siti N2000 in cui la specie è presente.

Riconduzione del pascolo a modalità compatibili con le esigenze di conservazione degli HT 6210 e 6220 in 38.500 Ha.

Gestione a fini di conservazione di habitat e specie di 15.000 Ha di pascolo pubblico.

Contrasto alla colonizzazione delle praterie secondarie in 3.850 Ha, attraverso interventi manuali, e 73.150 Ha con intervento delle mandrie al pascolo.

Gestione sostenibile di 700 Ha di praterie da sfalcio (HT 6510).

Dimensione delle popolazioni di *Anthus campestris*, *Caprimulgus europaeus*, *Carduelis cannabina*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea* con valori non inferiori a quelli attualmente indicati nei formulari standard delle ZPS delle ZSC.

Risultati attesi: altri benefici

Mantenimento dell'allevamento zootecnico allo stato brado e miglioramento delle condizioni ambientali in cui viene praticato, con conseguente tutela dei prodotti tipici e della loro qualità (ad es. caciocavallo podolico, caciocotta, ecc.).

Mantenimento dei servizi ecosistemici a favore delle aree agricole circostanti agli habitat 6210 e 6220, per una superficie stimata in oltre 150.000 Ha, dovuto alla maggiore presenza di entomofauna impollinatrice e di predatori per il controllo delle specie di impatto sull'agricoltura. Infatti, diverse ricerche dimostrano che nelle aree agricole la presenza di insetti impollinatori e il loro tasso di visita aumenta, fino a raddoppiare, se si mantengono praterie lungo il perimetro dei campi. Allo stesso modo è dimostrato che quando i campi sono circondati da ambienti naturali gli afidi vengono predati fino a 5 volte di più rispetto a quanto avviene nelle monoculture estensive.

Mitigazione climatica nelle aree agricole circostanti gli habitat 6210 e 6220; gli effetti di questi benefici sono difficilmente prevedibili in termini quantitativi.

Mantenimento e tutela di ambienti favorevoli per praticare attività ricreative all'aperto (trekking, ecc.), nonché di valori scenici e paesistici graditi nel turismo rurale e naturalistico. Nella Regione Campania le statistiche forniscono un numero di oltre 20.000.000 di escursioni l'anno per motivi ricreativi.

E.2.5. Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate)

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

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 chirotteri, 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. Non si hanno dati sul trend delle popolazioni.

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 chirotteri; 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, ma anche in questo caso non si hanno dati quantitativi. Alcuni soggetti gestori hanno avviato programmi di monitoraggio, mentre le indagini per la realizzazione/aggiornamento dei Piani di gestione consentiranno entro il 2021 di avere dati quantitativi almeno per i Siti Natura 2000. In questo habitat sono minacciati prevalentemente dall'uso di pesticidi e dalla gestione e manutenzione degli edifici rurali e dei ruderi.

La fauna degli agroecosistemi è tutelata dalla legislazione in materia di aree protette (L.R. 33/93), da quella che tutela la fauna omeoterma (L.R. 26/2012), oltre che dalla misure di conservazione di ZSC e ZPS (DGR 795/2017 e DGR 2295/2007).

I precedenti PSR hanno utilizzato diverse misure per migliorare l'eterogeneità del paesaggio agricolo.

La Regione Campania ha in corso la definizione del Programma d'Azione per le Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Misure di mantenimento:

Sono richieste misure per mantenere e migliorare l'idoneità ambientale per le specie di anfibi *Bombina pachypus*, *Salamandrina terdigitata*, *Salamandrina perspicillata*, *Triturus carnifex*, intervenendo sul mantenimento delle pozze e abbeveratoi o nella creazione di nuovi.

E' indispensabile mantenere un adeguato livello di eterogeneità del paesaggio agrario, introducendo o mantenendo elementi naturali (siepi, boschetti, arbusteti, ecc.) che favoriscono la presenza dell'entomofauna, degli uccelli nidificanti e migratori e dei chirotteri.

Allo stesso modo è necessario contrastare la perdita di suolo e di usi agricoli a favore dell'urbanizzazione.

E' inoltre necessario migliorare la compatibilità delle pratiche agricole con le esigenze di conservazione della biodiversità e considerare modalità di manutenzione e gestione del patrimonio edilizio rurale che considerino anche la presenza della fauna selvatica e in particolare dei chirotteri.

Gli agroecosistemi costituiscono uno degli ambienti più importanti per collegare funzionalmente le aree protette con quelle urbane, in un disegno di rete ecologiche habitat- e specie- specifica. La definizione della Rete ecologica deve essere seguita da interventi nelle aree rurali maggiormente mirati a interessi specie- e habitat- specifici, piuttosto che a generici miglioramenti dell'habitat, che comunque garantiscono un certo grado di funzionalità alla rete ecologica aspecifica.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Misure di mantenimento:

Misure di manutenzione e ripristino di pozzi, abbeveratoi e aree di ristagno a favore di *Bombina pachypus*, *Salamandrina terdigitata*, *Salamandrina perspicillata*, *Triturus carnifex*. I soggetti gestori stimano la priorità di 20 interventi l'anno, con costi previsti basati su quelli occorsi in precedenti progetti.

Interventi di manutenzione e ripristino di muretti a secco a favore dei rettili e *Elaphe quatuorlineata*. I soggetti gestori stimano la priorità di 400 interventi l'anno, con costi previsti basati su quelli occorsi in precedenti progetti.

Miglioramento della struttura del paesaggio rurale introducendo elementi di complessità del paesaggio a favore dell'entomofauna, degli uccelli nidificanti e migratori e dei chirotteri. I soggetti gestori stimano la priorità di 400 interventi l'anno, con costi previsti basati su quelli occorsi in precedenti progetti.

Conversione delle aziende agricole ai sistemi di agricoltura biologica, con l'obiettivo di convertire circa 11.000 Ha, ovvero il 20% delle superfici agricole nella Rete Natura 2000, nel periodo del PAF 2021-2027.

Pagamenti alle aziende agricole per mantenere le pratiche e i metodi di agricoltura biologica, per un totale di 22.000 Ha l'anno.

Indennizzi e pagamenti per l'agricoltura compatibile e che limiti o elimini l'uso di prodotti chimici dannosi alle biocenosi, per i 75.000 Ha di aree agricole all'interno della Rete Natura 2000.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Mantenimento e miglioramento habitat per anfibi e specie acquatiche (ripristino abbeveratoi e pozzi, realizzazione di aree di ristagno)	una tantum	20 interventi/anno	200.000	PSR
Ripristino e/o creazione e/o ampliamento di muretti a secco, terrazzamenti, gradonamenti, ciglionamenti, lunettamenti	una tantum	400 unità /anno	1.400.000	PSR
Inserimento di elementi vegetazionali di complessità del paesaggio.	una tantum	400 unità /anno	2.000.000	PSR
Conversione delle aziende agricole ai sistemi di agricoltura biologica. pagamento al fine di adottare pratiche e metodi di produzione biologica (obiettivo 20% delle superfici, esclusi castagneti e nocciuleti)	una tantum	11.000 ha	1.047.000	PSR
Pagamento al fine di mantenere pratiche e metodi di produzione biologica	ricorrente	22.000 ha	14.608.000	PSR
Pagamento compensativo per le zone soggette a vincoli naturali significativi, diversi dalle zone montane	ricorrente	75.000 ha	2.142.857	PSR

- Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Inserimento di elementi vegetazionali di complessità del paesaggio.	una tantum	1.000 interventi /anno	5.000.000	PSR, FESR
Conversione delle aziende agricole ai sistemi di agricoltura biologica. pagamento al fine di adottare pratiche e metodi di produzione biologica	una tantum	100.000 ha	9.485.714	PSR

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

Miglioramento della eterogeneità del paesaggio degli agroecosistemi relativo all'habitat di *Melanargia arge*, *Euphydryas aurina*, *Salamandrina terdigitata*, *Salamandrina perspicillata*, *Triturus carnifex*, *Elaphe quatuorlineata*, *Caprimulgus europaeus*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Miniopterus schreibersi*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros* in 75.000 ha nella Rete Natura 2000 e al di fuori dei Siti.

Riduzione di sostanze diffuse nell'ambiente per le popolazioni di *Melanargia arge*, *Euphydryas aurina*, *Salamandrina terdigitata*, *Salamandrina perspicillata*, *Triturus carnifex*, *Elaphe quatuorlineata*, *Caprimulgus europaeus*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Miniopterus schreibersi*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros* in 75.000 ha nella Rete Natura 2000 e al di fuori dei Siti.

Risultati attesi: altri benefici

Incremento del valore di mercato dei prodotti agro-zootecnici realizzati con metodi biologici. Nel 2010 erano censite 136,872 aziende agricole nella Regione Campania, di cui quelle biologiche interessano circa il 3% delle superfici, con tendenza ad un aumento significativo negli ultimi anni.

Aumento dei servizi ecosistemici della componente naturale degli agroecosistemi, in particolare dell'entomofauna impollinatrice e delle popolazioni selvatiche che controllano insetti potenzialmente nocivi all'agricoltura. In base ai risultati degli studi in letteratura, si stima che mantenere habitat arbustivi e di prateria ad una distanza inferiore a 1,5 km dai campi agricoli, garantisce una presenza di impollinatori 2 volte maggiore di quanto si osserva nei campi che distano maggiormente, mentre il tasso di visita degli impollinatori si raddoppia entro i 670 m. Allo stesso modo è dimostrata una relazione tra la complessità dell'agroecosistema e la pressione predatoria di insetti sui parassiti delle piante; ad esempio, si è osservato che gli afidi vengono predati oltre 5 volte di più quando i campi sono circondati da ambienti naturali.

E.2.6. Boschi e foreste

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

Gli ambienti forestali includono i seguenti habitat di all. I:

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 (Ulmenion 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 è fortemente orientata verso la produzione rinnovabile del legname; questo approccio se da un lato garantisce il rinnovamento della copertura forestale, dall'altra ha sinora 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. Va anche evidenziato che talvolta alcuni interventi di difesa dagli incendi costituiscono un rischio per questi habitat e le loro specie tipiche; ad esempio, la presenza del sottobosco è un elemento distintivo nella definizione di habitat di importanza comunitaria, pertanto il suo taglio a scopo di prevenzione dagli incendi lo porterebbe in un cattivo stato di conservazione fino alla declassificazione di Habitat di all. I *sensu* Direttiva..

In pratica, benché alcuni habitat forestali di all. I 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.

Discorso diverso è quello delle formazioni boschive ripariali (HT 91F0, 92A0, 92C0) che hanno subito una drastica e progressiva distruzione, prima dell'avvento della Direttiva Habitat, e che oggi versano in uno stato cattivo di

conservazione e 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.

L'habitat 9540 rappresenta pinete dunali, che verranno trattate nella sezione E.2.7.

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 eremitica*, *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 eremitica*, 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 chiroteri *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.

Lo stato di tutte queste specie è poco conosciuto in termini quantitativi, sia all'interno dei Siti N2000 che all'esterno; le indagini per la realizzazione/aggiornamento dei Piani di gestione consentiranno entro il 2021 di avere tali dati quantitativi almeno per i Siti Natura 2000, mentre le linee guida per il piano di monitoraggio della regione Campania prevede di avviare indagini con metodi di Citizen Science all'esterno dei Siti.

Misure di tutela della biodiversità negli habitat forestali sono previste in tutte le norme di salvaguardia dei parchi e riserve naturali nazionali e regionali (ex L.R. 33/93); mentre, misure più specifiche sono state introdotte nelle Misure di Conservazione delle ZSC e delle ZPS (DGR 795/2017 e DGR 2295/2007).

Va notato che nel Report ex art. 17 si citano in Campania gli Habitat 91B0 e 91L0, che però non sono inseriti nei formulari standard dei Siti N2000.

L'HT 91B0 nel Report ex art. 17 è segnalato ai confini con la Basilicata, mentre 91L0 ai confini con Molise, Puglia e Basilicata, ma di fatto non si hanno notizie se sia effettivamente presente in Campania. La Regione ha in programma, a partire dal 2020, indagini in collaborazione con gli enti di ricerca per stabilire se effettivamente ci siano aree di distribuzione di questi habitat (cfr. sezione E.1.4)

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Misure di mantenimento:

Per mantenere e migliorare lo stato di conservazione degli habitat forestali è necessario che le strategie di gestione forestale non si limitino a considerare solo l'uso produttivo di legname, ma che tengano conto anche dell'esigenze di protezione al fine di garantire ad esempio un'adeguata quantità di necromassa, di mantenere gli alberi vetusti e un sottobosco ben strutturato.

La pianificazione su scala regionale dovrebbe prevedere la suddivisione del patrimonio forestale in nuclei diversificati in relazione alla loro funzionalità, produttiva e protettiva, includendo in quest'ultimo caso, ad esempio, il dissesto idrogeologico, la perdita di biodiversità, ecc.

Il bilancio di molti comuni delle aree interne è di fatto sostenuto dalla vendita del legname demaniale. Risulta necessario sensibilizzare ed aiutare le amministrazioni comunali affinché scelgano di destinare il proprio patrimonio boschivo alla conservazione di habitat e specie di direttiva, considerando che si registra comunque, una progressiva diminuzione del valore del taglio, a cui sottende una diminuzione della biodiversità ed un degrado degli habitat ad esso correlato.

La gestione dei tagli boschivi deve in ogni caso prevedere interventi che favoriscano l'aumento della necromassa, la diversità di specie arboree, la struttura d'età e il livello complessivo di maturità, prediligendo l'alto fusto al ceduo, la presenza di eterogeneità con aree aperte all'interno della foresta.

Tali misure, consentono di mantenere e migliorare sia i diversi HT, sia le specie citate nella sezione precedente.

Misure di ripristino

Alcuni habitat di Direttiva, in particolare HT 91F0, 92A0, 92C0, richiedono invece interventi di ripristino o di miglioramento più incisivo, rispetto alla semplice modifica della gestione forestale. In questi casi gli interventi devono prevedere la ricostituzione di aree boschive, in particolare negli ambiti di pertinenza fluviale, garantendo una continuità dell'habitat lungo l'intera sponda dei corpi d'acqua, siano essi lenticchi che lotici.

Inoltre, molti rimboschimenti con specie estranee alla flora locale vanno riconvertite a formazioni autoctone, che spesso sono costituite da habitat di all. I

Misure al di fuori dei Siti Natura 2000

Il piano di Rete Ecologica previsto entro il 2020, dovrà prevedere un'adeguata rete di aree boscate che colleghi funzionalmente le aree protette tra loro e queste con le aree urbane. Tali strutture verdi potranno avere una dimensione differenziate secondo il contesto ed essere finemente penetrate nel tessuto degli agroecosistemi. Per questi boschi non si richiede una gestione forestale molto spinta verso la biodiversità perché la loro funzione sarebbe prevalentemente quella di corridoio ecologico.

Anche al di fuori dei Siti Natura 2000 dovranno realizzarsi infrastrutture verdi in corrispondenza dei corpi idrici, costituite da ampie fasce boscate nelle aree di pertinenza fluviale ai margini delle aree agricole e urbane che i fiumi attraversano.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Misure di mantenimento:

E' prioritario realizzare una serie di interventi che migliorino nel breve termine la complessità strutturale delle foreste e la presenza di elementi a favore della biodiversità, quali la necromassa e la diversità arborea. A tal proposito, la Regione, in accordo con i soggetti gestori delle aree protette nazionali, e tenuto conto della fattibilità in tempi rapidi, ha individuato i seguenti interventi prioritari:

Interventi diretti all'interno delle formazioni forestali che aumentino la necromassa e la diversità del mosaico ambientale (radure) negli habitat 91AA, 91M0, 9210, 9220, 9260, 9340, 9530, interessando una superficie forestale di 71.000 ettari..

Interventi diretti per il miglioramento delle diversità delle specie arboree negli habitat 9210 e 9220, per una superficie di 46.907 Ha.

Indirizzare la gestione forestale verso la conversione in alto fusto di cedui di castagno (HT 9260) con l'obiettivo di convertire 1/10 delle superfici, per un totale di 3.300 Ha.

Creazione di una rete di boschi vetusti attraverso interventi gestionali che guidino verso gradi livelli di maturità e attraverso il salto di turni di taglio, con l'obiettivo di interessare il 2% delle superfici interessate da HT 9210 e 9220.

Tutela dei siti riproduttivi di picidi nel PN Cilento VDA

Misure di ripristino

E' prioritario realizzare una serie di interventi che ripristino habitat di importanza comunitaria, che versano in condizioni cattive. La Regione, in accordo con i soggetti gestori delle aree protette nazionali, e tenuto conto della fattibilità in tempi ragionevoli, ha individuato i seguenti interventi prioritari:

Conversione di rimboschimenti in foreste autoctone di habitat all. I; interessano 4.400 Ha di pinete alloctone, 1.000 Ha di altri habitat alloctoni, 1.750 Ha di castagneto in cui eradicare Robinia, contenimento di robinia, ailanto e ginestra dell'Etna in 500 Ha nel P.N. del Vesuvio.

Interventi di ripristino della qualità degli habitat delle fasce boscate ripariali (HT 91F0, 92A0, 92C0), per complessivi 4.300 Ha di interventi di miglioramento e 1.000 Ha di ricostituzione.

Misure al di fuori dei Siti Natura 2000

In base a quanto sarà definito entro il 2022 dal Piano di rete Ecologica, nel periodo di riferimento del PAF 2021-2027, si darà priorità a interventi di ricostruzione di fasce boscate negli ambiti di pertinenza fluviale.

Per quanto riguarda le altre aree boscate, si daranno indirizzi di gestione forestale, come definito nella sezione E.1.4.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Interventi per l'aumento della necromassa (tutti gli Habitat boschivi)	una tantum	71.000 ha	1.217.143	PSR
Creazione di radure per chiroterti e altra fauna (superfici e frequenza da stabilire nel PdG). tutti gli Habitat boschivi	una tantum	71.000 ha	811.429	PSR
interventi di aumento della diversità di specie arboree nell'habitat 9210 e 9220	una tantum	46.907 ha	13.402.000	PSR
Conversione alto fusto castagneti cedui (1/10 delle superfici)	una tantum	3.300 ha	1.414.286	PSR
Indennità e/o incentivi per mancato taglio delle fustaie di faggio a fine turno (1/50 delle superfici)	Ricorrente	2.120 ha	757.143	PSR
Ricerca e accatastamento degli alberi che presentano cavità scavate da picchi e la loro "messa sotto tutela", nei siti del PN del Cilento VDA	una tantum	5 siti	125.000	PSR
Conversione di pinete in formazioni autoctone	una tantum	4.400 ha	754.286	PSR
interventi di sostituzione di formazioni alloctone (escluse pinete) con habitat autoctoni	una tantum	1.000 ha	171.429	PSR
Eliminazione della robinia nell'habitat 9260 Foreste di Castanea sativa - (intervento sul 5% delle superfici)	una tantum	1.750 ha	125.000	PSR
Contenimento della robinia e dell'ailanto, diradamento della ginestra dell'Etna nel PN del Vesuvio	ricorrente	500 ha	250.000	PSR
Miglioramento delle fasce boscate ripariali	una tantum	4.300 ha	1.842.857	PSR
Ricostituzione fasce ripariali boscate	una tantum	1.000 ha	214.286	PSR

- Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Ricostituzione fasce ripariali boscate	una tantum	2.000 ha	428.571	PSR

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

Raggiungimento di un migliore stato di conservazione in circa 80.000 Ha di HT 91AA, 91M0, 9210, 9220, 9260, 9340, 9530 con aumento della diversità e della complessità forestale, entro il 2027.

Raggiungimento di un migliore stato di conservazione in circa 100.000 Ha di habitat delle specie *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*, *Osmoderma eremitica*, *Euplagia quadripunctaria*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Milvus migrans*, *M. milvus*, *Pernis apivorus*, *Ficedula albicollis*, specie di chiroteri e *Canis lupus*

Ripristino di 5.300 Ha di habitat forestali ripariali (HT 91F0, 92A0, 92C0).

Risultati attesi: altri benefici

Le foreste forniscono una grande quantità di servizi ecosistemici che aumentano in funzione del grado di complessità della biocenosi e della biodiversità complessiva.

Gli habitat forestali costituiscono un importante elemento di attrattività per il turismo all'aria aperta e quello legato alla natura. Nella Regione Campania le statistiche forniscono un numero di oltre 20.000.000 di escursioni l'anno per motivi ricreativi.

E.2.7. Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

In questa categoria ambientale rientrano i seguenti Habitat di all. I:

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 mobili	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 chiroteri, 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 in quella del Sele.

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*).

Indicatori di stato quantitativi per gli Habitat e le Specie sono poco conosciuti, sia all'interno dei Siti N2000 che all'esterno; le indagini per la realizzazione/aggiornamento dei Piani di gestione consentiranno entro il 2021 di avere tali dati quantitativi almeno per i Siti Natura 2000 (D.G.R. n. 335/2018), mentre le linee guida per il piano di monitoraggio della regione Campania prevede di avviare indagini con metodi di Citizen Science all'esterno dei Siti (D.D. UOD 50.06.07 n. 12/2018).

Misure di tutela della biodiversità negli habitat rocciosi e sabbiosi sono previste in tutte le norme di salvaguardia dei parchi e riserve naturali nazionali e regionali (ex L.R. 33/93) e, per le specie di fauna omeoterma, dalla L.R. 26/2012; mentre, misure più specifiche sono state introdotte nelle Misure di Conservazione delle ZSC e delle ZPS (DGR 795/2017 e DGR 2295/2007).

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Misure di mantenimento

E' necessario favorire la compatibilità dell'esercizio delle attività balneari riqualificando l'intera condizione ambientale delle aree interessate dagli Habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270, 9540 e delle specie *Charadrius alexandrinus*, *Caretta caretta* e degli uccelli migratori; in particolare vanno rimosse tutte le infrastrutture illecite, vanno riconvertite quelle incompatibili, e realizzate infrastrutture che consentano una

sostenibilità della fruibilità balneare e turistica con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie ad essi associate.

Sugli ambienti rupestri (HT 8210) è necessario indirizzare gli interventi di difesa verso modalità che non alterino la struttura e la funzionalità degli habitat e/o delocalizzando le infrastrutture a rischio, evitando danneggiamenti sia dell'habitat 8210 che delle specie che vi nidificano (*Aquila chrysaethos*, *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*, *Larus auduoinii*, *Pyrrocorax pyrocorax*, *Ciconia nigra*).

Per le popolazioni di *Primula palinuri*, *Bassia saxicola*, *Dianthus rupicola*, si richiede solo il mantenimento dell'habitat in cui sono presenti.

Misure di ripristino

Come previsto dalle Misure di conservazione sito specifiche (DGR 795/29017) nei Siti Natura 2000 sono richiesti interventi di eradicazione e/o controllo delle specie di piante aliene e/o invasive che occupano gli ambienti sabbiosi litorali. La localizzazione degli interventi sarà definita dal Programma di controllo delle specie aliene che la Regione elaborerà entro il 2021.

Ulteriori misure di ripristino di habitat riguardano gli ambienti dunali riferiti agli HT 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270, 9540, per i quali dovrebbero essere previsti interventi di drastico miglioramento, di recupero di aree degradate e ricostituzione.

Misure al di fuori dei Siti Natura 2000

La presenza di monte aree di habitat sabbioso al di fuori dei Siti Natura 2000 richiede interventi diffusi anche al di fuori della Rete Natura 2000 rivolti prevalentemente a indirizzare la gestione delle attività di fruibilità balneare in modalità compatibili con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie; inoltre, il piano di Rete Ecologica Regionale, previsto entro il 2022, dovrà prevedere infrastrutture verdi per connettere le aree protette costiere tra loro e queste con le aree urbanizzate.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Misure di mantenimento

Il cattivo stato di conservazione degli habitat sabbiosi HT 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270, 9540 richiede interventi prioritari di eliminazione degli elementi di interferenza sulle spiagge, in particolare dei manufatti illegittimi, da realizzarsi in 8 Siti della Rete N2000, prevedendo un investimento una tantum di 50.000 euro/Sito.

Inoltre, si considera prioritario riqualificare circa 80 infrastrutture balneari per una migliore compatibilità con le esigenze di conservazione degli habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270 e delle specie *Charadrius alexandrinus* e *Caretta caretta*. Interventi precedenti portano a stimare un costo di 300.000 euro/infrastruttura.

Negli 8 Siti della rete N2000 si prevede di realizzare infrastrutture che consentano la fruibilità balneare stagionale senza interferire negativamente con gli habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270 e con le specie *Charadrius alexandrinus* e *Caretta caretta*, preventivando un costo una tantum di 300.000 euro/Sito, sulla base di quanto speso in precedenti progetti da altri soggetti gestori di aree protette.

Per favorire incentivare l'uso di pratiche e metodi di pulizia delle spiagge che non danneggino la nidificazione di *Charadrius alexandrinus* e *Caretta caretta*, si dovranno prevedere misure di compensazioni e indennità per 20 impianti balneari /anno, scelti sulla base delle indagini che verranno realizzate entro il 2022 secondo quanto previsto dalle linee guida del Piano di Monitoraggio regionale. (D.D. UOD 50.06.07 n. 12/2018).

Riguardo agli ambienti rocciosi, in accordo con i soggetti gestori di aree protette nazionali, sono stati individuati 10 interventi prioritari di delocalizzazione di infrastrutture a rischio per frane per l'habitat l'habitat 8210.

Inoltre, sono individuati 10 interventi di difesa della rete stradale da rischio frane, senza utilizzare reti e altre opere che non danneggino l'habitat 8210 e le specie associate, realizzando dei tunnel da ricoprire di vegetazione di continuo con il profilo alla base della parete rocciosa.

Per gli altri habitat lo stato di conservazione non richiede specifici interventi di mantenimento, ritenendo sufficiente l'applicazione delle norme di salvaguardia derivate dall'applicazione della L.R. 33/93 e delle Misure di Conservazione di ZSC e ZPS, nonché di quanto prevedranno i Piani di Gestione una volta realizzati/aggiornati entro il 2022.

Misure di ripristino

Sono stati richiesti dai soggetti gestori interventi una tantum di eradicazione delle specie aliene negli habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270, 9540, in circa 500 ha di superficie, secondo quanto stabilirà in dettaglio Programma di controllo delle specie aliene che la Regione elaborerà entro il 2021.

Interventi di ricomposizione delle dune e della vegetazione degli habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270, 9540, dovranno essere realizzati in 8 siti della rete N2000, secondo quanto prevedranno i Piani di gestione pronti entro il 2022.

Misure al di fuori dei Siti Natura 2000

Al di fuori dei Siti N2000 si ritiene possibile intervenire con misure di compensazione e indennizzo per gli operatori balneari che accetteranno prescrizioni sui metodi di pulizia spiagge in difesa di *Charadrius alexandrinus* e *Caretta caretta*.

Inoltre, si individueranno 50 infrastrutture balneari con un bando pubblico per intervenire con progetti di miglioramento ai fini di una migliore compatibilità con le esigenze di conservazione degli habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270 e delle specie *Charadrius alexandrinus* e *Caretta caretta*.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Eliminazione di elementi di interferenza sulle spiagge	una tantum	8 siti	57.143	FESR, LIFE
Riqualificazione di impianti balneari per una loro compatibilità sugli habitat dunali (sostituzione infrastrutture, delocalizzazione parcheggi, ecc.)	una tantum	80 stabilimenti balneari	3.428.571	FESR, LIFE
Infrastrutture di fruibilità per la compatibilità sugli habitat	una tantum	8 siti	342.857	FESR, LIFE
Compensazione per le prescrizioni sui metodi di pulizia delle spiagge a protezione del fratino	una tantum	20 stabilimenti balneari	14.296	FESR
Delocalizzazione infrastrutture a rischio per frane dell'habitat 8210	una tantum	10 infrastrutture	2.857.143	FESR
interventi di difesa della rete stradale da rischio frane, che non danneggino l'habitat 8210 e le specie associate	una tantum	10 interventi	1.428.571	FESR
Interventi di eradicazione specie aliene	una tantum	500 ha	171.429	PSR
Interventi che favoriscono la ricomposizione della duna	una tantum	8 siti	228.571	FESR

- Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Compensazione per le prescrizioni sui metodi di pulizia delle spiagge a protezione del fratino	ricorrente	100 impianti	71.429	FESR
Riqualificazione di impianti balneari per una loro compatibilità sugli habitat dunali (sostituzione infrastrutture, delocalizzazione parcheggi, ecc.)	una tantum	50 impianti	2.142.857	FESR

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

Miglioramento della struttura e funzionalità di circa 11.000 Ha nei Siti N2000 interessati dagli habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270, 9540

Miglioramento della compatibilità delle attività economiche stagionali legate alla fruibilità balneare in relazione agli habitat habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270, 9540, per circa 11.000 Ha nei siti N2000 e per 10.000 Ha al di fuori dei Siti.

Ricostituzione di habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250, 2260, 2270, 9540 in circa 800 Ha di aree degradate

Riduzione dell'impatto delle opere di difesa idrogeologica sugli habitat rupestri 8210 in 1500 Ha, pari al 10% della superficie all'interno dei Siti N2000.

Risultati attesi: altri benefici

La realizzazione di infrastrutture compatibili con le esigenze di conservazione degli habitat di all. I e l'eliminazione degli elementi di interferenza e di degrado, apporterà anche un beneficio alla qualità complessiva dello spazio fruibile alla balneazione, con ricadute positive sull'industria turistica dovute a un maggior gradimento da parte degli utenti. Il miglioramento della qualità ambientale sarà da indotto per un conseguente miglioramento dell'offerta dei servizi. Le statistiche indicano che in Regione Campania il turismo climatico balneare interessa oltre 10 milioni di persone.

La vegetazione dunale svolge un'importante azione di mitigazione climatica, sia a favore delle attività di turismo balneare, sia per le aree urbanizzate e agricole adiacenti. Ricerche ecologiche dimostrano che ogni kmq quadrato di vegetazione dunale ha effetti di mitigazione di 4 kmq di superficie circostante; pertanto le vegetazioni dunali della rete N2000 in Campania hanno azione di mitigazione su 100.000 Ha.

Le misure di difesa idrogeologica a protezione delle infrastrutture viarie ha benefici sulla salute pubblica e le attività economiche che fruiscono dei tratti stradali interessati. Oltre agli abitanti dei comuni interessati, che ammontano a circa 10.000, vanno considerati anche i turisti che superano il numero di 100.000.

E.2.8. Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

In questa tipologia ambientale sono considerati i seguenti habitat di all. I

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 alla 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 aleutico 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 (cfr. sezione E.2.3) 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.

Indicatori di stato quantitativi per gli Habitat e le Specie sono poco conosciuti, sia all'interno dei dei Siti N2000 che all'esterno; le indagini per la realizzazione/aggiornamento dei Piani di gestione consentiranno entro il 2022 di avere tali dati quantitativi almeno per i Siti Natura 2000 (D.G.R. n. 335/2018), mentre le linee guida per il piano di monitoraggio della regione Campania prevede di avviare indagini con metodi di Citizen Science all'esterno dei Siti (D.D. UOD 50.06.07 n. 12/2018).

Misure di tutela della biodiversità negli habitat acquatici sono previste in tutte le norme di salvaguardia dei parchi e riserve naturali nazionali e regionali (ex L.R. 33/93) e, per le specie di fauna omeoterma, dalla L.R. 26/2012; inoltre, misure habitat- e specie- specifiche sono state introdotte nelle Misure di Conservazione delle ZSC e delle ZPS (DGR 795/2017 e DGR 2295/2007).

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Misure di mantenimento

Le misure di mantenimento dovranno intervenire a migliorare le struttura degli habitat (HT 3130, 3140, 3150, 3170, 3250, 3260, 3270, 3280) a minimizzare gli effetti delle barriere per i naturali spostamenti della fauna ittica (*Alburnus albidus*, *Alosa fallax*, *Aphanius fasciatus*, *Barbus plebejus*, *Cobitis taenia*, *Cobitis zanandreae*, *Lampetra fluviatilis*, *Lampetra planeri*, *Leuciscus souffia*, *Rutilus rubilio*, *Salmo macrostigma/cetti*); inoltre dovranno migliorare la compatibilità della fruibilità di questi habitat.

Le infrastrutture per minimizzare le barriere agli spostamenti naturali della fauna, dovranno comprendere anche infrastrutture che favoriscano gli spostamenti di *Lutra lutra*, riducendone la mortalità accidentale.

Saranno necessari anche interventi di prevenzione del dissesto idrogeologico ai danni degli habitat 3130, 3140, 3150, 3170, 3250, 3260, 3270, 3280.

La regolamentazione delle attività all'aperto lungo gli habitat HT 3130, 3140, 3150, 3170, 3250, 3260, 3270, 3280 potrà prevedere anche la realizzazione di infrastrutture che favoriscano l'esercizio compatibile della fruibilità ricreativa..

Il miglioramento degli ambienti fluviali e lacustri deve completarsi con interventi di controllo e/o eradicazione delle specie aliene, da prevedere nei Piani di Gestione redatti entro il 2022.

Misure di ripristino

Una delle maggiori pressioni sugli habitat 3130, 3140, 3150, 3170, 3250, 3260, 3270, 3280 è individuata nella scarsa qualità delle acque, pertanto sono necessari interventi per favorire la depurazione delle acque reflue, sia adeguando gli impianti di depurazione sia favorendo il trattamento terziario degli scarichi, con sistemi di fitodepurazione.

Altro aspetto importante è l'esigenza di ripristinare superfici boscate, con interventi di riqualificazione delle pertinenze fluviali e golenali e la delocalizzazione di alcune infrastrutture maggiormente problematiche.

I Piani di gestione dei siti N2000 dovranno prevedere interventi di reintroduzione di alcune specie estinte in taluni Siti, come *Austropotamobius pallipes*, *Lampetra planeri*, *Salmo macrostigma/cetti*.

Ulteriori interventi sono richiesti per il ripristino della morfologia fluviale e del mosaico degli habitat alla foce dei fiumi.

Misure al di fuori dei Siti Natura 2000

Il piano di Rete Ecologica previsto entro il 2020, dovrà considerare la creazione di una rete di acque interne che colleghi funzionalmente le aree protette tra loro e queste con le aree urbane.

In particolare, i fiumi, attraversando aree protette come aree urbane, costituiscono un corridoio ecologico per eccellenza e la conservazione degli ambienti e delle specie acquatiche all'intero delle aree protette non può svolgersi ignorando quanto accade al di fuori del loro perimetro.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Misure di mantenimento

I soggetti gestori segnalano l'urgenza di intervenire con interventi di prevenzione del dissesto idrogeologico ai danni degli habitat (HT 3130, 3140, 3150, 3170, 3250, 3260, 3270, 3280) e delle specie precedentemente citate, anche rimuovendo infrastrutture indicate nei Piani di Gestione che si realizzeranno entro il 2022. Si stima di intervenire nei 18 Siti N2000 interessati con un costo presunto di 1 milione di euro in ciascun Sito.

In 10 Siti N2000 si intende incentivare l'intervento volontario degli agricoltori con piccole opere di miglioramento delle aree arbustive e boschive ai margini delle coltivazioni, per un costo stimato una tantum di 300.000 euro / Sito.

I soggetti gestori segnalano la necessità di realizzare 50 interventi che eliminino le barriere per i naturali spostamenti delle specie ittiche, in particolare *Salmo macrostigma*, per un costo di circa 20.000 euro a intervento, sulla base di precedenti esperienze.

L'aumento delle popolazioni di *Lutra lutra* ha aumentato il numero di incidenti stradali con mortalità di lontre e danni agli automobilisti; diventa importante la realizzazione di sottopassi stradali, a beneficio anche di altra fauna "minore" di ambiente acquatico, inclusa nell'all. IV della Direttiva Habitat. I costi di tali opere sono differenziati tra piccole e grandi strade e sono stati stimati in base a esperienze precedenti. Si preventivano 1000 interventi su piccole strade e 10 su grandi..

La compromessa situazione delle comunità ittiche acquatiche richiede urgenti interventi di controllo e/o eradicazione di specie aliene, che danneggiano lo stato di conservazione dell'ittiofauna autoctona. Nel presente PAF si prevede di intervenire in tutti i 18 Siti N2000 interessati, con piccoli progetti del costo di 50.000 ciascuno, individuati nei Piani di Gestione redatti entro il 2022 e attuati anche con il coinvolgimento dei pescatori sportivi.

I soggetti gestori richiedono dotazioni infrastrutturali in 20 Siti N2000 per migliorare la fruibilità ricreativa con forme compatibili con le esigenze di conservazione degli habitat (HT 3130, 3140, 3150, 3170, 3250, 3260, 3270, 3280) e delle specie citate.

Misure di ripristino

Per migliorare la qualità delle acque degli habitat di all. I (HT 3130, 3140, 3150, 3170, 3250, 3260, 3270, 3280) e per le specie citate, gli impianti di depurazione saranno accompagnati da impianti di fitodepurazione non tecnologici diffusi sul territorio che realizzeranno ecosistemi-filtro palustri, unità a grandissima capacità di depurazione naturale, da mettere lungo il corso di acque scorrenti per migliorarne la qualità, realizzazione di bacini per la fitodepurazione e la diversificazione degli habitat e delle morfologie fluviali a scopo fitodepurativo. La stima dei costi si è basata sugli ettari di superficie necessaria per il trattamento fine delle acque, molto minore rispetto al trattamento terziario con fitodepurazione, che non è oggetto di questa sezione del PAF.

Interventi di ripristino ambientale sono rivolti anche a prevenire il dissesto e il rischio da inondazione, attraverso l'urgente delocalizzazione di 10 infrastrutture segnalate dai soggetti gestori nei Piani di Gestione e l'eliminazione di elementi di interferenza nell'area di pertinenza fluviale, garantendo l'allagamento di 1.000 ha di aree ripariali e golenali con funzione di casse di colmata.

I Piani di gestione redatti entro il 2022 regolamenteranno i casi in cui sono necessari interventi di reintroduzione di alcune specie estinte in 20 Siti N2000, come *Austropotamobius pallipes*, *Lampetra planeri*, *Salmo macrostigma/cetti*, per un costo stimato di 30.000 a Sito.

Le misure di conservazione del Sito N2000 alla foce del Mingardo prevede interventi di ripristino della morfologia fluviale e del mosaico degli habitat alla foce del fiume Mingardo, dove sussistono problemi di compatibilità con interventi realizzati in passato. Per tali opere si stima un costo di 1 milione di euro.

Misure al di fuori dei Siti Natura 2000

Gli interventi di depurazione delle acque reflue delle aree urbanizzate non sono stati stimati nel presente PAF, nè all'interno né all'esterno delle aree protette.

Tuttavia, si dovranno realizzare:

- impianti di fitodepurazione non tecnologici diffusi su 500 ha che realizzeranno ecosistemi-filtro palustri, unità a grandissima capacità di depurazione naturale, da mettere lungo il corso di acque correnti
- interventi di delocalizzazione di 20 infrastrutture a rischio negli ambiti ad alto rischio idraulico

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Prevenzione del dissesto idrogeologico e rimozione di precedenti infrastrutture, se previsto da PdG	una tantum	18 Siti	2.571.429	FESR
Aiuti per azioni volontarie di miglioramenti ambientali ripariali	una tantum	10 Siti	300.000	PSR
Miglioramento per ittiofauna; eliminazione barriere e realizzazione scale di risalita	una tantum	50 interventi	142.857	PSR, FEAMP
passaggi stradali per <i>Lutra lutra</i> e altre specie completi di recinzioni dissuasori; 100 interventi su piccole strade	una tantum	100 interventi	857.143	FESR, PSR
passaggi stradali per <i>Lutra lutra</i> e altre specie completi di recinzioni dissuasori; 10 su grandi strade	una tantum	10 interventi	142.857	FESR, PSR
Interventi di eradicazione e controllo di specie aliene acquatiche	una tantum	18 Siti	900.000	FEAMP
infrastrutture per il turismo naturalistico (sentieri, capanni)	una tantum	20 Siti	857.143	FESR, PSR
Impianti di fitodepurazione non tecnologici; Realizzazione di ecosistemi-filtro palustri, unità a grandissima capacità di depurazione naturale, da mettere lungo il corso di acque scorrenti per migliorarne la qualità, realizzazione di bacini per la fitodepurazione e la diversificazione degli habitat e delle morfologie fluviali a scopo fitodepurativo	una tantum	175,9 ha	2.010.286	FESR, PSR
Eliminazione elementi di interferenza e creazione di aree allagate ripariali e in aree golenali (10 ha cad)	una tantum	1.000 ha	357.143	FESR, PSR
Delocalizzazione infrastrutture da aree di inondazione (cfr. PdG)	una tantum	10 interventi	1.142.857	FESR
Interventi di reintroduzione di gambero di fiume, ittiofauna, rettili e anfibi previsti dai PdG	una tantum	20 Siti	600.000	FESR, LIFE, FEAMP, PSR
Intervento di ripristino della morfologia fluviale alla foce del Fiume Mingardo	una tantum	1 sito	1.000.000	FESR

- Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Impianti di fitodepurazione non tecnologici; Realizzazione di ecosistemi-filtro palustri, unità a grandissima capacità di depurazione naturale, da mettere lungo il corso di acque scorrenti per migliorarne la qualità, realizzazione di bacini per la fitodepurazione e la diversificazione degli habitat e delle morfologie fluviali a scopo fitodepurativo	una tantum	300 ha	1.714.286	FESR, PSR
Delocalizzazione infrastrutture da aree di inondazione	una tantum	20 interventi	2.285.714	FESR

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

Miglioramento della qualità delle acque negli habitat 3130, 3140, 3150, 3170, 3250, 3260, 3270, 3280 e degli habitat delle specie acquatiche, per un totale di circa 8.000 Ha.

Riduzione di oltre il 60% dei casi di mortalità di *Lutra lutra* e altra fauna acquatica lungo le strade adiacenti ai corsi d'acqua nei Siti N2000

Aumento di 1.500 Ha di zone umide utili per uccelli migratori e fauna acquatica, lungo i corsi d'acqua..

Risultati attesi: altri benefici

I sistemi fluviali e lacustri svolgono servizi ecosistemici molto importanti riguardo la depurazione delle acque e la mitigazione climatica.

Favorire l'esercizio di attività all'aria aperta in maniera compatibile con le esigenze di conservazione, consente di aumentare le occasioni ricreative per i cittadini e di sviluppare un indotto economico relativo al turismo escursionistico. Si stima che in prossimità di fiumi e laghi si svolga oltre il 30% delle escursioni turistiche, che in Campania vengono stimate pari a oltre 20 milioni l'anno.

E.2.9. Altri (grotte, ecc.)

Stato attuale di habitat e specie, misure di conservazione adottate finora e relativo impatto, restanti pressioni e minacce

Gli habitat interessati da questa categoria ambientale sono i seguenti:

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.

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Misure di mantenimento

Localmente l'habitat 7220 richiede interventi di difesa dall'erosione delle acque, aggravata dalla presenza di azioni antropiche esercitate in passato.

Gli altri habitat non richiedono particolari interventi per il loro mantenimento.

Misure di ripristino

Le buone condizioni di conservazione e il trend stabile non richiede azioni di ripristino in nessuno degli habitat considerati.

Misure al di fuori dei Siti Natura 2000

Non sono note esigenze di misure per questi habitat al di fuori della rete Natura 2000. Per le sole specie di chiroteri, il Piano di Rete Ecologica disponibile entro il 2022 dovrà individuare eventuali misure a tutela delle cavità ipogee ed epigee rifugio di queste specie.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Misure di mantenimento

Il PN del Cilento VDA segnala interventi in un sito N2000 per la prevenzione dell'erosione dell'habitat 7220.

Gli altri habitat non richiedono interventi per il loro mantenimento.

Misure di ripristino

Non sono richieste azioni di ripristino in nessuno degli habitat considerati.

Misure al di fuori dei Siti Natura 2000

Nessun intervento viene considerato prioritario.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

- All'interno dei siti Natura 2000 designati per gli habitat e le specie bersaglio

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Mantenimento del flusso idrico in corrispondenza dell'habitat puntiforme 7220 Sorgenti pietrificanti con formazione di travertino, mediante riqualificazione dell'area sorgentizia, miglioramento della stabilità del ruscello che ne convoglia le acque, realizzazione di un'area di impaludamento, modifica delle condizioni di deflusso con tecniche di ingegneria naturalistica, sì da favorire l'irrorazione di tutto il corpo di travertino per limitarne l'erosione e salti per favorire la nuova deposizione di residui vegetali, tappeti di muschi e calcare che da origine alle formazioni di travertino	una tantum	1 intervento	21.429	FESR

- Misure aggiuntive al di là di Natura 2000 (misure per la più ampia infrastruttura verde)

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per specie e tipi di habitat bersaglio

Mantenimento di 46 Ha di HT 7220 nel PN del Cilento VDA

Risultati attesi: altri benefici

L' habitat 7220 nel sito in cui è previsto l'intervento è meta di attività escursionistiche per la gradevolezza dell'ambiente dovuta alla presenza di acqua corrente e fresco, specialmente nei mesi caldi. La riqualificazione dell'habitat la qualità della vita per gli abitanti delle aree urbane vicine, che possono usufruirne.

E.2.10. Riferimenti per misure di mantenimento e ripristino relative ai siti, all'interno e all'esterno di Natura 2000

Formulari dei siti della Rete N2000 in Campania. <http://www.naturacampania.it>

Elenco e descrizione di tipi di Habitat in Italia. <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>

European Commission. FINANCING NATURA 2000. Investing in Natura 2000: Delivering benefits for nature and people. Brussels, 12.12.2011 SEC(2011) 1573 final.

Prezzario per le opere pubbliche di miglioramento fondiario.

http://agricoltura.regione.campania.it/comunicati/comunicato_28-03-17B.html

Prezzario lavori pubblici Regione Campania. <http://www.regione.campania.it/regione/it/tematiche/prezzario-lavori-pubblici>

Statistiche economiche e sociali della Regione Campania: <http://www.statistica.regione.campania.it>

L.R. 26/2012 sulla fauna selvatica omeoterma

L.R. 33/93 aree protette

DGR 2295/2007 misure di conservazione nelle ZPS

Garibaldi, L. A., I. Steffan-Dewenter, C. Kremen, J. M. Morales, R. Bommarco, S. A. Cunningham, L. G. Carvalheiro, N. P. Chacoff, J. Dudenhofer, S. S. Greenleaf, A. Holzschuh, R. Isaacs, K. Krewenka, Y. Mandelik, M. M. Mayfield, L. A., Morandin, S. G. Potts, T. H. Ricketts, H. Szentgyorgyi, B. F. Viana, C. Westphal, R. Winfree, and A. M. Klein. (2011b) Stability of pollination services decreases with isolation from natural areas despite honey bee visits. Ecology Letters, 14: 1062-1072.

Ricketts, TH; Regetz, J; Steffan-Dewenter, I; Cunningham, SA; Kremen, C; Bogdansk, A; Gemmill-Herren, B., Greenleaf, SS; Klein, A-M; Mayfield, MM; Morandin, LA; Ochieng, A; Viana, BF (2008) Landscape effects on crop pollination services: are there general patterns?. Ecology Letters 11: 499-515.

Bianchi, F.J.J.A., Booij, C.H.J., Tscharnkte, T. (2006) Sustainable pest regulation in agricultural landscapes: a review on landscape composition, biodiversity and natural pest control. Proceedings of the Royal Society of London Series B Biological Sciences 273: 1715–1727.

Portale della UOD 50.06.07 Regione Campania. <http://www.naturacampania.it>

D.D. UOD 50.06.07 n. 12/2018

D.G.R. n. 335/2018

Misure di conservazione dei SIC della Regione Campania. DGR 795/2017.

PSR Regione Campania e manuale di attuazione. 2014-2010

http://agricoltura.regione.campania.it/PSR_2014_2020/psr.html

POR Campania FESR e manuale di attuazione 2014-2010. <http://porfesr.regione.campania.it>

FEAMP Regione Campania 2014-2010 e manuale di attuazione.

<http://agricoltura.regione.campania.it/FEAMP/FEAMP.html> POR Campania FSE 2014-2010 e manuale di attuazione. <http://www.fse.regione.campania.it>

Procaccini M.L., Zingari P.C. e Blasi C. (eds) 2018. Reconnecting natural and cultural capital. European Union, Bruxelles.

E.3. Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici

E.3.1. Misure e programmi specie-specifici non contemplati altrove **Stato attuale delle specie**

Bombina pachypus - E' 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 rarefatta 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 795/2017.

Specie aliene - 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 prevede di acquisire un quadro conoscitivo completo del fenomeno, collaborando con gli enti di ricerca operanti sul territorio regionale, per poter definire un Programma di controllo delle specie aliene e invasive entro il 2022.

Canì vaganti - viene segnalata come minaccia per la potenziale ibridizzazione del lupo e per danni agli Habitat e a talune specie, in particolare uccelli nidificanti acquatici, come *Himantopus himantopus*, *Glareola pratincola* *Recurvirostra avosetta*.

Misure necessarie per mantenere o ripristinare uno stato di conservazione soddisfacente

Misure di mantenimento

A seguito della redazione del Programma di controllo delle specie aliene e invasive si dovranno realizzare interventi di eradicazione e/o controllo delle popolazioni di specie aliene e/o invasive.

Controllo delle popolazioni di cani vaganti. Poiché le competenze del controllo dei cani vaganti è trasversale a diverse amministrazioni (Comuni, ASL, ecc.) è necessario che i soggetti gestori dei Siti N2000 attivino tavoli di coordinamento che realizzino interventi sito specifici.

Misure di ripristino

Reintroduzione di *Bombina pachypus* nei siti N2000 in cui è estinta.

Reintroduzione di *Testudo hermanni* nei siti N2000 in cui è estinta.

Reintroduzione di Trota mediterranea *Salmo macrostigma/cetti* nei siti N2000 in cui è estinta.

Misure al di fuori dei Siti Natura 2000

Al di fuori dei Siti N2000 dovranno essere introdotte misure regolamentari a tutela delle popolazioni di Trota mediterranea presente nei siti N2000 o reintrodotte nel periodo di riferimento del presente PAF.

Inoltre, il Programma di controllo delle specie aliene e invasive potrebbe individuare la necessità di misure anche al di fuori dei Siti N2000 per non rendere vani gli interventi realizzati nei Siti, in caso di contiguità delle popolazioni oggetto di controllo nei Siti e quelle esterne ad essi.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Misure di mantenimento

In base a quanto previsto dal Programma di controllo delle specie aliene e invasive nel periodo del PAF 2021-2027 si avvieranno in via prioritaria 10 Interventi di eradicazione e/o controllo, scelti tra quelli a maggiore probabilità di successo e con una casistica che comprenda specie diverse per taxon e problematiche di gestione.

Nel periodo del PAF 2021-2027 si avvieranno 50 interventi di controllo delle popolazioni di cani vaganti, ritenuti prioritari in base alla probabilità di successo.

Misure di ripristino

Reintroduzione di *Bombina pachypus*: Nel periodo del PAF 2021-2027 si avvieranno 10 interventi da effettuarsi all'interno dei siti della rete N2000 in cui risulterà estinta dalle indagini realizzate per la redazione/aggiornamento dei Piani di Gestione dei Siti N2000, disponibili entro il 2022 ai sensi della D.G.R. n. 335/2018

Reintroduzione di *Testudo hermanni*: Nel periodo del PAF 2021-2027 si avvieranno 10 interventi da effettuarsi all'interno dei siti della rete N2000 in cui risulterà estinta dalle indagini realizzate per la redazione/aggiornamento dei Piani di Gestione dei Siti N2000, disponibili entro il 2022 ai sensi della D.G.R. n. 335/2018

Reintroduzione di Trota mediterranea *Salmo macrostigma/cetti* : Nel periodo del PAF 2021-2027 si avvieranno 10 interventi da effettuarsi all'interno dei siti della rete N2000 in cui risulterà estinta dalle indagini realizzate per la redazione/aggiornamento dei Piani di Gestione dei Siti N2000, disponibili entro il 2022 ai sensi della D.G.R. n. 335/2018. Preliminarmente si miglioreranno le strutture del centro regionale di produzione ittica di Ceraso in modo da aumentare la produzione di trote mediterranea da utilizzare nelle reintroduzioni

Misure al di fuori dei Siti Natura 2000

Attualmente non è nota alcuna priorità di intervento

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Reintroduzione di <i>Emys orbicularis</i>	una tantum	5 interventi	35.714	PSR, FESR, LIFE
Reintroduzione di <i>Bombina pachypus</i>	una tantum	10 interventi	71.429	PSR, FESR, LIFE
Reintroduzione di <i>Testudo hermanni</i>	una tantum	10 interventi	71.429	PSR, FESR, LIFE
Interventi per la trota mediterranea <i>Salmo macrostigma/cetti</i>	una tantum	10 interventi	71.429	FEAMP, FESR, LIFE

Miglioramento del centro regionale di produzione ittica di Ceraso in funzione della reintroduzione della Trota mediterranea <i>Salmo macrostigma/cetti</i>	una tantum	1 intervento	42.875	FEAMP, FESR
Progetti pilota per l'eradicazione e/o il controllo di specie aliene	una tantum	10 interventi	71.429	FEAMP
Controllo del randagismo attraverso il sostegno agli organismi deputati alle catture e all'ospitalità	una tantum	50 interventi	142.857	

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per le specie bersaglio

Bombina pachypus, *Testudo hermanni*, ricostituzione delle popolazioni in almeno il 50% dei siti in cui le specie risultano estinte.

Trota mediterranea *Salmo macrostigma/cetti* - Miglioramento dello stato di conservazione e ricostituzione delle popolazioni estinte, in almeno il 20% dei siti in cui la specie risulta estinta..

Specie aliene - Attenuazione dell'impatto delle specie aliene e invasive in almeno il 10% dei Siti N2000.

Controllo del randagismo - aumento dello stato di conservazione delle specie danneggiate dai cani randagi; diminuzione del fenomeno dell'ibridizzazione del Lupo.

Risultati attesi: altri benefici

Gli interventi su Trota mediterranea permetterà la diffusione di pratiche di pesca sportiva compatibile (no-kill) che permettono di coinvolgere i pescatori sportivi nelle attività di reintroduzione e aumentano il livello di condivisione pubblica delle misure di conservazione.

In aree italiane dove l'ibridizzazione cane-lupo è maggiormente presente, si è osservato che l'ibridizzazione del lupo aumenta il livello di impatto sulle attività zootecniche. Il contrasto al fenomeno dell'ibridizzazione, pertanto, potrà avere effetti di prevenzione dei danni da lupo.

Inoltre, il controllo dei cani vaganti riduce le conseguenze di questo fenomeno, con benefici sulla sanità pubblica e danni al patrimonio e agli animali domestici.

E.3.2. Prevenzione, mitigazione o compensazione di danni provocati da specie protette

Stato attuale in termini di prevenzione, mitigazione e compensazione di danni

Nonostante il miglioramento complessivo dello stato di conservazione delle popolazioni di *Canis lupus*, la specie resta a rischio a causa dei danni provocati al patrimonio zootecnico che determina malcontento ed è causa di episodi di avvelenamento che si ripercorrono non solo sulle popolazioni di lupo ma anche sulle altre specie.

Sebbene le popolazioni di lupo si riproducono all'interno dei siti N2000, il movimento dispersivo dei giovani e degli adulti non in branco si estende anche al di fuori delle aree protette, dove sono documentati diversi casi di danni alla zootecnia.

La popolazione è comunque in aumento e le misure di tutela introdotte dalle leggi sulle aree protette (L.R. 33/96), sulla fauna omeoterma (L.R. 26/2006) e le misure di conservazione delle ZSC (DGR 795/2017) sono risultate efficaci nei loro obiettivi; tuttavia, resta il problema del controllo e della dissuasione dei casi di avvelenamento.

L'applicazione di tali norme ha permesso di attivare difese attive (recinti per greggi, ecc.) e passive (indennizzi per i danni subiti).

Misure necessarie

Sono necessari interventi che minimizzino il conflitto tra lupo e le attività zootecniche.

Le azioni efficaci per ridurre i danni da lupo sono quelle che prevedono l'integrazione di difese attive (utilizzo di cani specializzati) e passive (recinti e aree di ricovero).

Il rimborso dei danni subiti resta comunque un'azione efficace, in particolare se si semplificano le modalità di erogazione agli aventi diritto.

Definizione delle priorità in ordine alle misure da attuare nel periodo del prossimo QFP

Dall'esperienza maturata nel P.N. del Cilento VDA, nel periodo di riferimento del PAF si considera prioritario continuare ad attivare difese attive e passive in almeno 300 aziende zootecniche che praticano il pascolo brado sia internamente che esternamente i siti N2000, nelle aree in cui è segnalata la presenza ricorrente di lupo.

Le azioni di difesa saranno integrate da rimborsi da erogare a un numero previsto di 300 aziende che praticano il pascolo brado, in tutto il territorio regionale.

Sia per gli interventi di difesa attiva che passivi, i costi stimati derivano dalle esperienze realizzate negli scorsi anni.

Elenco di misure prioritarie da attuare e relativi costi stimati

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
Azioni passive e attive di difesa dai danni	una tantum	300 aziende	4.285.714	PSR
Rimborsi per danni subiti	ricorrente	300 aziende	3.000.000	PSR

* indicare se la misura è ricorrente o una tantum

Risultati attesi per le specie bersaglio

Riduzione della pressione da uccisioni illegali di lupo, con l'obiettivo di ridurre i casi di mortalità di almeno il 50%..

Risultati attesi: altri benefici

Sebbene nell'ambiente zootecnico il lupo viene ancora considerato un problema, la presenza di questa specie aumenta l'attrattiva delle zone naturali da parte di chi pratica attività all'aperto ed escursionistiche. Il lupo, nonostante la sua elusività, resta infatti una delle principali specie bandiera per gli amanti della natura e delle attività outdoor. Nelle zone in cui il lupo è presente con popolazioni più numerose ed è quindi più facilmente visibile, si sviluppano sempre più attività escursionistiche da parte di operatori specializzati che attraggono semplici appassionati o fotografi. con notevole indotto anche alle attività di ricezione turistica delle aree interessate.

La riduzione dell'impatto del lupo sulle attività zootecniche, comunque, stimola gli allevatori a intraprendere azioni di miglioramento aziendale con benefici di qualità ed economici all'azienda stessa.

E.3.3. Riferimenti per misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici

Misure di conservazione dei SIC della Regione Campania. DGR 795/2017.

L.R. 26/2012 sulla fauna selvatica omeoterma

L.R. 33/93 aree protette

Formulari dei siti della Rete N2000 in Campania. <http://www.naturacampania.it>

PSR Regione Campania. 2014-2020 e manuale di attuazione.

http://agricoltura.regione.campania.it/PSR_2014_2020/psr.html

Portale della UOD 50.06.07 Regione Campania. <http://www.naturacampania.it>

Formulari dei siti della Rete N2000 in Campania. <http://www.naturacampania.it>

Prezzario per le opere pubbliche di miglioramento fondiario in Regione Campania.

http://agricoltura.regione.campania.it/comunicati/comunicato_28-03-17B.html

Statistiche economiche e sociali della Regione Campania: <http://www.statistica.regione.campania.it>

Fulgione et al. 2017. Rapporto lupo 2018. PN Cilento VDA.

F. Ulteriore valore aggiunto delle misure prioritarie

I benefici aggiuntivi che si otterrebbero grazie alla piena attuazione delle misure prioritarie individuate nel presente PAF sono già stati definiti nelle singole sezioni, sia ambiente - o specie- specifiche, sia trasversali.

Volendo riassumere:

Turismo sostenibile - in Regione Campania esistono ancora ampi margini per lo sviluppo di questo settore economico. Sebbene negli ultimi 20 anni sia aumentata significativamente l'offerta di ospitalità diffusa, anche nelle aree marginali e interne interessate dalla Rete N2000, resta ancora scarsa l'offerta di servizi, quali guide ambientali, prodotti tipici, artigianato. La persistenza e l'aumento della richiesta di tali servizi può favorire lo sviluppo di questa offerta in particolare se sarà supportata da strumenti economici dedicati, non contemplata in questo PAF.

Servizi ecosistemici - accanto ai servizi ecosistemici più comuni, ai giorni d'oggi assume un ruolo principale la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'aumento della resilienza ai medesimi. Tutti gli habitat interessati dal PAF, sono distribuiti nella Regione Campania in una matrice di territorio antropizzato in cui i diversi elementi del paesaggio ecologico sono in stretta relazione tra loro. Ne consegue che l'effetto di mitigazione climatica degli habitat naturali riesce ad essere particolarmente efficace in questo contesto geografico.

Qualità dell'acqua - le misure di conservazione adottate con DGR 795/2017, in particolare le azioni previste in questo PAF, hanno un significativo impatto sul miglioramento della qualità delle acque interne e marine. Interventi diretti sugli impianti di depurazione e di affinamento dei loro scarichi con metodi di fitodepurazione, contribuiranno a risolvere un problema già all'attenzione della Commissione Europea. Gli interventi di sostegno allo sviluppo di pratiche agricole che riducano o evitino l'impiego di sostanze chimiche, forniranno un contributo significativo alla riduzione dell'inquinamento delle acque freatiche e superficiali, specie se integrate con altre misure dedicate, in particolare quelle per ridurre il carico di nitrati.

Rischio idrogeologico - il PAF comprende diversi interventi rivolti direttamente alla difesa idrogeologica; a questi si aggiungono tutte quelle azioni di manutenzione delle aree agro-silvo-pastorali (muretti a secco, manutenzione del pascolo, ecc.) che sono riconosciute di grande importanza per prevenire il fenomeno diffuso del dissesto idrogeologico.

Ricerca - l'aumento delle conoscenze nella rete N2000 permetterà di sviluppare modelli di gestione del territorio e delle risorse naturali, trasferibili in contesti più ampi del territorio regionale. Inoltre, renderà più agevole il processo di valutazione ambientale di piani e progetti.

Istruzione - la familiarità con le risorse naturali e le diverse attività economiche che possono svilupparsi in loro relazione, costituisce un'occasione di orientamento importante per i giovani che devono scegliere il loro percorso formativo. Oggigiorno, infatti, il mutato quadro delle professioni e degli impieghi, crea confusione e imbarazzo nei giovani che scelgono scuole percorsi professionali, in particolare universitari e post-universitari, perché non adeguatamente supportati dagli adulti, che a loro volta conoscono poco il reale mercato delle nuove forme di lavoro. Le stesse università, in alcuni settori, sono scarsamente collegate con questo nuovo mondo e hanno difficoltà ad orientare correttamente i giovani. Diverse misure di conservazione possono essere occasione formativa e di istruzione se sviluppate in relazione al mondo dell'università o delle scuole professionali.

Riferimenti

Rilevatore Turistico Regionale della Campania. <http://www.rilevatoreturistico.regione.campania.it/EPT/home.do>

Analisi statistica e supporto alle decisioni Regione Campania. <http://www.statistica.regione.campania.it>

Statistiche sulla qualità delle acque in Campania. <http://www.arpacampania.it>

Ambiente & Sviluppo. ISPOA.

Difesa del suolo in Regione Campania. <http://www.difesa.suolo.regione.campania.it>

CRUI. Orientamento e Tutorato. <http://www2.crui.it/crui/CRUI/95-orientamento-tutorato.html>