



Ente d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani

AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE "SALERNO"

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

STUDIO DI INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000

Gruppo di lavoro

C.U.G.RI.

prof. ing. Vincenzo Belgiorno

ing. Alessandra Marra

ing. Valentina Cieri

dott. Gabriele De Filippo (Valutazione di Incidenza)

EdA Salerno

ing. Annapaola Fortunato

ing. Emilia Barba

dott. Giuseppe D'Urso

**Ente d'Ambito per il Servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani
Ambito Territoriale Ottimale "Salerno"**

PIANO D'AMBITO TERRITORIALE

**Valutazione Ambientale Strategica integrata alla Valutazione di
Incidenza**

STUDIO DI INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000

Tecnico incaricato
dott. Gabriele de Filippo
Ordine Nazionale dei Biologi n. 29055

STUDIO DI INCIDENZA

1 Premessa	3
2 Descrizione del piano	4
2.1 Settore di pertinenza.....	4
2.2 Localizzazione ed inquadramento territoriale	4
2.3 Descrizione delle azioni e degli obiettivi previsti	4
2.4 Periodo e durata di attuazione del piano	11
2.5 Vincoli e tutele presenti nel territorio interessato dal piano.....	11
2.6 Rapporto con le pianificazioni territoriali esistenti e previste.....	14
2.7 Uso delle risorse naturali.....	14
2.8 Realizzazione di scarichi.....	14
2.9 Cambiamenti fisici	14
2.10 Alternative di piano.....	14
2.11 Eventuali piani che possono produrre impatti cumulativi.....	14
2.12 Eventuali altri pareri acquisiti o da acquisire	15
3 Elementi di interferenza del piano	16
3.1 Il modello di valutazione.....	16
3.2 Elementi di interferenza degli obiettivi/azioni di piano	16
4 Descrizione territoriale	19
4.1 Aspetti generali e fisici del contesto territoriale generale	19
4.2 Flora, vegetazione e uso del suolo del contesto territoriale generale	19
4.3 Fauna del contesto territoriale generale	25
4.4 Sensibilità e vulnerabilità delle biocenosi	27
5 Siti Natura 2000 potenzialmente interessati	35
5.1 La rete Natura 2000 nell'ATO Salerno.....	35
5.2 Individuazione dell'ambito di influenza	38
5.3 Siti potenzialmente interessati.....	40
6 Habitat di importanza comunitaria nei siti Natura 2000 potenzialmente interessati.....	42
6.1 Elenco degli habitat.....	42
6.2 Descrizione degli habitat	43
7 Specie di importanza comunitaria presenti nei siti Natura 2000 potenzialmente interessati	45
7.1 Elenco delle specie	45
7.2 Descrizione delle specie	47
8 Obiettivi e misure di conservazione nei siti Natura 2000	55
8.1 Obiettivi di conservazione.....	55
8.2 Misure di conservazione.....	55
8.3 Piani di gestione vigenti	56
9 Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000.....	57
9.1 Metodologie	57
9.2 Incidenza sui siti Natura 2000	58
9.3 Incidenza sugli habitat.....	59
9.4 Incidenza sulle specie.....	60
9.5 Integrità sui siti Natura 2000.....	62
10 Misure di mitigazione e monitoraggio.....	64
10.1 Misure di mitigazione.....	64
10.2 Monitoraggio.....	65
11 Conclusioni	66
12 Appendice	71
12.1 Bibliografia	71
12.2 Scheda del tecnico incaricato	73

1 Premessa

Il presente studio fornisce gli elementi tecnici utili alla fase di “Valutazione appropriata” della procedura di V.Inc.; in particolare descrive gli elementi che possono produrre incidenze negative rilevanti sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario, per i quali sono stati designati i siti Natura 2000 potenzialmente interessati dal Piano, ovvero quelli indicati negli allegati I e II della direttiva 92/43/CE e nell’allegato I della direttiva 2009/147/CE nonché le specie di uccelli migratori abituali, sia isolatamente sia congiuntamente con altri piani, progetti o interventi, con particolare riguardo agli habitat e specie prioritari.

Lo studio è parte degli elaborati della Procedura integrata VAS – VINCA.

La procedura a cui si fa riferimento è quella disciplinata dalla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, così come modificata dal D.Lgs. 104/2017, e illustrata nel capitolo 4 della “Guida metodologica alle disposizioni dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat” (ver. 2019).

Questo studio descrive:

- le caratteristiche del piano;
- l’area di inserimento e di influenza del piano;
- l’interferenza con il sistema ambientale dei siti Natura 2000, con particolare riferimento agli habitat e le specie di importanza comunitaria;
- tutti gli ulteriori elementi che completano il quadro informativo necessario per la valutazione della significatività delle incidenze.

Nello studio si mettono in relazione le caratteristiche del piano, con quelle dei siti sulle quali è possibile che si verifichino effetti significativi, prendendo in considerazione anche eventuali effetti cumulativi.

A tal fine si farà riferimento agli habitat e alle specie elencate nei formulari dei siti potenzialmente interessati, con riferimento all’area di influenza del Piano.

Le informazioni di cui ai predetti formulari sono integrate con una descrizione dettagliata degli habitat, della flora e della fauna rinvenibili nell’area interessata dall’intervento, derivata dalle conoscenze scientifiche disponibili.

Lo studio è redatto in conformità a quanto prescritto dall’all. G del DPR 357/97 e succ.integr. e con quanto indicato nelle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA), definite nella Intesa del 28/11/2019, ai sensi dell’articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, pubblicate su G.U. del 28/12/2019 (GOV 2019) e recepite dalla Regione Campania con D.G.R n. 280 del 30/06/2021.

2 Descrizione del piano

2.1 Settore di pertinenza

L'Ente d'Ambito "Salerno", soggetto di governo dell'Ambito Territoriale Ottimale (ATO) Salerno per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, ai sensi dell'art. 26 della L.R. n. 14/2016, predispone, adotta ed aggiorna il Piano d'Ambito territoriale in coerenza con gli indirizzi emanati dalla Regione e con le previsioni del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU).

2.2 Localizzazione ed inquadramento territoriale

Il piano riguarda il territorio di competenza dell'ATO "Salerno", coincidente con il territorio della provincia di Salerno e dei comuni di Calabritto, Caposele e Senerchia.

Nella sua articolazione, le azioni di piano sono divise per 11 "sub-ambiti distrettuali", prevedendo una serie di interventi puntuali e altri distribuiti sull'intero territorio di competenza.

2.3 Descrizione delle azioni e degli obiettivi previsti

Ai sensi dell'art. 34 della L.R. n. 14/2016, Il Piano d'ambito è articolato nelle seguenti sezioni:

- ricognizione delle infrastrutture, compresi gli impianti e le altre dotazioni patrimoniali di proprietà degli enti locali da conferire in comodato ai soggetti affidatari nonché gli impianti e le altre dotazioni patrimoniali di proprietà di soggetti diversi dagli enti locali che dovranno essere autorizzati dall'EdA all'erogazione dei servizi funzionali alla gestione;
- ricognizione delle risorse umane e dei soggetti impegnati nella gestione dei rifiuti nei territori di competenza;
- programma degli interventi in coerenza con le previsioni del Piano regionale di gestione del ciclo integrato dei rifiuti;
- modello gestionale ed organizzativo;
- piano economico finanziario, comprensivo della tariffa del servizio articolata per ciascun Comune dell'ambito nel rispetto di parametri definiti dall'EdA, tra cui la percentuale di raccolta differenziata;
- piano d'impatto occupazionale.

2.3.1 Obiettivi generali e specifici del piano

Gli obiettivi di Piano sono fissati dalle normative comunitarie e nazionali nonché dal Piano di Gestione Rifiuti Regionale, in un'ottica di sostenibilità ambientale ed economica.

In accordo con tali dettami normativi, di seguito sono rappresentati gli obiettivi generali del Piano d'Ambito.

OBIETTIVI DEL PRGRU	OBIETTIVI STRATEGICI DEL PdA	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PdA
O1_PRGRU_Riduzione della produzione di rifiuti urbani	O1_PdA_Riduzione della produzione di rifiuti urbani	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione degli sprechi e dei materiali da smaltire
O2_PRGRU_Raggiungimento di almeno il 65% di raccolta differenziata	O2_PdA_Incremento percentuale della raccolta differenziata	<ul style="list-style-type: none"> Raggiungimento di almeno il 70% di raccolta differenziata e incremento della percentuale per i comuni che hanno già raggiunto il 70%
O3_PRGRU_Incremento della qualità della raccolta differenziata che porti al 2020 al riciclaggio di carta, metalli,	O3_PdA_Incremento della qualità della raccolta differenziata	<ul style="list-style-type: none"> La preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 55 per cento in peso

STUDIO DI INCIDENZA

OBIETTIVI DEL PRGRU	OBIETTIVI STRATEGICI DEL PdA	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PdA
plastica, legno, vetro e organico per almeno il 50% in termini di peso rispetto al quantitativo totale delle stesse frazioni presenti nel rifiuto urbano		<ul style="list-style-type: none"> Riduzione della produzione di scarti dal recupero Adeguamento Pacchetto Economia Circolare
O4_PRGRU_Incremento della capacità di recupero della frazione organica per la produzione di compost di qualità per favorire il principio di prossimità	O4_PdA_Incremento della capacità di recupero della frazione organica	<ul style="list-style-type: none"> Incremento della produzione di compost di qualità, finalizzato a favorire il principio di prossimità
O6_PRGRU_Autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti urbani non differenziati e dei rifiuti non pericolosi derivanti dal loro trattamento	O5_PdA_Autosufficienza nella gestione del ciclo integrato dei rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> Superamento della carenza impiantistica e della frammentazione gestionale per raggiungere l'Autosufficienza nel territorio dell'ATO
-	O6_PdA_Efficienza ed efficacia del servizio	<ul style="list-style-type: none"> Uniformare i sistemi di raccolta e trasporto da applicare sul territorio, differenziando in base alle specificità territoriali
<i>Obiettivo trasversale:</i> Contenimento entro il limite di 81 kg/anno per abitante del conferimento di rifiuti urbani biodegradabili in discarica a decorrere dalla data prevista dalla normativa vigente / Divieto di conferimento in discarica del rifiuto tal quale	<i>Obiettivo trasversale:</i> Riduzione del collocamento in discarica dei rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> Adeguamento Pacchetto Economia Circolare, per il quale entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica deve essere ridotta al 10 per cento, o a una percentuale inferiore del totale in peso dei rifiuti urbani prodotti

2.3.2 Azioni di piano

In relazione agli obiettivi di piano sono individuate le azioni illustrate di seguito.

AP1_Articolazione dell'ATO in SAD

Tale azione riguarda la delimitazione del territorio dell'ATO in Sub Ambiti Distrettuali (SAD), all'interno dei quali organizzare e affidare in maniera unitaria il servizio di raccolta, trasporto dei rifiuti, nonché lo spazzamento stradale, così come previsto dalla normativa regionale. In particolare, nel Piano è stata prevista l'individuazione di 11 SAD.

AP2_Potenziamento infrastrutture locali (centri servizi, compostiere di comunità, centri di raccolta comunali e sovracomunali, CIRO)

L'azione ha come obiettivo il potenziamento delle infrastrutture locali in linea con le previsioni normative di settore e nell'ottica di un'ottimizzazione della gestione dei servizi di raccolta differenziata e igiene urbana.

Nello specifico si prevede:

- **Realizzazione di "centri servizi" (CS):** i Centri Servizi inseriti nella Pianificazione d'Ambito sono i luoghi fisici dove, possibilmente, concentrare tutte le attività necessarie per lo svolgimento di tutti i servizi di igiene urbana. Si prevede che ogni SAD sia dotato di uno o due Centri Servizi dal quale Coordinare i servizi sul territorio, a seconda della dimensione territoriale. In totale sono previsti 7 Centri servizi di tipo A (con superficie fino a 15.000 mq)

STUDIO DI INCIDENZA

e 6 Centri servizi di tipo B (con superficie fino a 7.000 mq), distribuiti nei diversi SAD come in tabella. Tale previsione è orientativa in quanto il dimensionamento potrà essere ottimizzato per SAD in fase di elaborazione del progetto del servizio cd. labour intensive.

SAD	CS tipo A: 15.000 mq	CS TIPO B: 7.000 mq
Agro Settentrionale	1	
Agro Meridionale	1	
Cilento Centrale e Calore Salernitano		2
Bussento Lambro e Mingardo		2
Costa d'Amalfi	1	
Ecodiano	1	
Picentini e Battipaglia	1	
Piana del Sele Porte del Cilento	1	
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni		2
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	1	
Totale	7	6

- **Implementazione del compostaggio locale (compostiere di comunità):** Al fine di ridurre le attività di trasporto dai Comuni montani, nei Comuni con meno di 1.500 abitanti si prevede di realizzare una stazione di compostaggio locale. Si prevede la fornitura e la realizzazione di 36 “stazioni di compostaggio di comunità” con compostiere meccaniche, dislocate nei diversi SAD come nella tabella di seguito riportata, che si andranno a sommare a quelle già previste e finanziate dalla Regione Campania.

SAD	Comune	Q.tà
Bussento Lambro e Mingardo	Alfano	1
Bussento Lambro e Mingardo	Casaletto	1
Bussento Lambro e Mingardo	Ispani	1
Bussento Lambro e Mingardo	Torraca	1
Cilento Centrale-Calore Salernitano	Cannalonga	1
Cilento Centrale-Calore Salernitano	Campora	1
Cilento Centrale-Calore Salernitano	Magliano Vetere	1
Cilento Centrale-Calore Salernitano	Montecorice	1
Cilento Centrale-Calore Salernitano	Perito	1
Cilento Centrale-Calore Salernitano	Sacco	1
Cilento Centrale-Calore Salernitano	San Mauro La Bruca	1
Cilento Centrale-Calore Salernitano	Sessa Cilento	1
Cilento Centrale-Calore Salernitano	Stella Cilento	1
Cilento Centrale-Calore Salernitano	Valle dell'Angelo	1
Costa d'Amalfi	Conca dei Marini	1
Costa d'Amalfi	Furore	1
Ecodiano	Pertosa	1
Picentini e Battipaglia	Castiglione del Genovesi	1
Piana del Sele Porte Del Cilento	Bellosguardo	1
Piana del Sele Porte Del Cilento	Cicerale	1
Piana del Sele Porte Del Cilento	Felitto	1

STUDIO DI INCIDENZA

SAD	Comune	Q.tà
Piana del Sele Porte Del Cilento	Giungano	1
Piana del Sele Porte Del Cilento	Lustra	1
Piana del Sele Porte Del Cilento	Prignano Cilento	1
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Castelnuovo di Conza	1
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Controne	1
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Laviano	1
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Ottati	1
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Petina	1
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Ricigliano	1
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Romagnano al Monte	1
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Roscigno	1
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	San Gregorio Magno	1
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Santomenna	1
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Senerchia	1
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	Calvanico	1
TOTALE		36

- Realizzazione “**Centri di raccolta**” comunali e sovracomunali (CCR): si prevede di realizzare un Centro di raccolta comunale in tutti i Comuni con popolazione superiore ai 5.000 abitanti e Centri di raccolta sovracomunali in tutti i Comuni con popolazione inferiore ai 5.000 abitanti. In totale sono previsti 20 Centri di raccolta (di cui 10 comunali e 10 intercomunali), distribuiti come nelle tabelle di seguito riportate.

SAD	COMUNE SEDE	N. CCR COMUNALI
Agro Settentrionale	Pagani	1
Agro Meridionale	Nocera Superiore	1
Agro Meridionale	Roccapiemonte	1
Agro Meridionale	San Marzano sul Sarno	1
Costa d'Amalfi	Vietri sul Mare	1
Ecodiano	Montesano sulla Marcellana	1
Cava De' Tirreni e Valle dell'Irno	Bracigliano	1
Agro Meridionale	Castel San Giorgio	1
Picentini e Battipaglia	Montecorvino Rovella	1
Picentini e Battipaglia	Olevano sul Tusciano	1
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Roscigno	1
TOTALE		10

SAD	COMUNI SERVITI	N. CCR SOVRACOMUNALI
Cilento Centrale e Calore Salernitano	Cannalonga	3
	Gioi Cilento	
	Novi Velia	
	Orria	
	Perito	
	Salento	
	Serramezzana	
	Sessa Cilento	
	Stella Cilento	

STUDIO DI INCIDENZA

SAD	COMUNI SERVITI	N. CCR SOVRACOMUNALI
Ecodiano	Valle dell'Angelo	2
	Atena Lucana	
	Casalbuono	
	Monte San Giacomo	
	Pertosa	
	San Pietro al Tanagro	
Picentini e Battipaglia	San Rufo	1
	Castiglione del Genovesi	
Piana del Sele porte del Cilento	San Mango Piemonte	1
	Felitto	
	Lustra	
Tanagro Alto-Medio Sele-Alburni	Prignano Cilento	3
	Auletta	
	Calabritto	
	Caposele	
	Castelcivita	
	Castelnuovo di Conza	
	Controne	
	Corleto Monforte	
	Laviano	
	Ottati	
	Ricigliano	
	Romagnano al Monte	
	Sant'Angelo a Fasanella	
	Santomenna	
Valva		
TOTALE		10

- **Realizzazione “Centri del Riuso” (CIRO):** si prevede di realizzare “Centri Integrati per il Riuso” dei beni durevoli in tutti i Comuni con popolazione superiore ai 25.000 abitanti; tali impianti permetteranno di ridurre a monte la quantità totale di rifiuti, allungando la vita utile dei beni. Sono previsti 10 CIRO.

SAD	Comune	Q.tà
Agro Settentrionale	Angri	1
Agro Settentrionale	Pagani	1
Agro Settentrionale	Scafati	1
Agro Meridionale	Nocera Inferiore	1
Agro Meridionale	Sarno	1
Picentini e Battipaglia	Battipaglia	1
Picentini e Battipaglia	Pontecagnano Faiano	1
Piana del Sele Porte Del Cilento	Eboli	1
Salerno	Salerno	1
Cava de' Tirreni e Valle dell'Irno	Cava de' Tirreni	1
TOTALE		10

STUDIO DI INCIDENZA

AP3_Potenziamento impiantistica di trattamento e recupero della frazione umida

Al fine di soddisfare interamente il fabbisogno dell'ATO si prevede il potenziamento dell'impiantistica di trattamento e recupero della frazione umida, mediante:

- Realizzazione di n.4 impianti di trattamento della frazione organica da RD, di cui:
 - n. 1 impianto integrato anaerobico/aerobico nel Comune di Giffoni Valle Piana con capacità complessiva di 60.000 t/anno (riconversione di un'area di trasferimento);
 - n. 1 impianto integrato anaerobico/aerobico nel Comune di Laurino da 30.000 t/anno (revamping di un impianto esistente attualmente inattivo, di titolarità dell'Ente Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni);
 - n. 1 impianto integrato anaerobico/aerobico nel Comune di Polla da 27.000 t/anno (riconversione di un impianto inattivo);
 - n. 1 impianto integrato anaerobico/aerobico nel Comune di Santa Marina da 27.000 t/anno (nuovo impianto);
- Revamping dell'impianto integrato anaerobico/aerobico di Salerno, con incremento della potenzialità complessiva da 30.000 a 50.000 ton/anno;
- Impianto esistente di compostaggio nel Comune di Eboli, potenzialità complessiva 20.000 ton/anno, per il quale è in corso un intervento di revamping avente ad oggetto "Implementazione dei sistemi di confinamento delle emissioni odorigene diffuse".

AP4_Potenziamento impiantistica di trattamento e recupero della frazione secca

In riferimento al potenziamento dell'impiantistica di trattamento e recupero della frazione secca il Piano prevede:

- Realizzazione di n.3 impianti di selezione imballaggi, di cui:
 - n. 1 impianto di selezione nel Comune di Giffoni Valle Piana da 40.000 t/anno (rifunzionalizzazione di un impianto esistente) – intervento ammesso a finanziamento provvisorio;
 - n. 1 impianto di selezione nel Comune di Casal Velino da 20.000 t/anno (rifunzionalizzazione di un impianto esistente) – intervento ammesso a finanziamento provvisorio;
 - n. 1 impianto di selezione nel Comune di Nocera Superiore da 40.000 t/anno (nuovo impianto da realizzarsi in un'area attualmente in disuso, impiegata in precedenza per assolvere alla funzione di sito di stoccaggio rifiuti - manifestazione di interesse del Comune); tale impianto avrà, altresì, una linea per il trattamento dei rifiuti ingombranti da 20.000 t/anno;
- Realizzazione di un impianto trattamento terre da spazzamento, nel comune di Bellizzi da 10.000 t/anno (nuovo impianto - manifestazione di interesse del Comune);
- Adeguamento dell'impianto TMB di Battipaglia: sono in corso i lavori di adeguamento del TMB di Battipaglia a valere sui fondi FSC di cui al Piano di Riparto ex L. n. 1/2011, aventi ad oggetto "Lavori dell'impiantistica a supporto del ciclo integrato dei rifiuti DGR 604/2011 da realizzarsi presso il TMB di Battipaglia" CUP: H27H13002550009, con soggetto attuatore la Provincia di Salerno. L'intervento consiste nella realizzazione di una platea insufflata ad alta intensità di flusso, a completamento della platea di stabilizzazione della FUT già esistente nell'edificio MVS, nonché l'adeguamento della rete di raccolta acque meteoriche e dell'impianto acque di prima pioggia. Per tale impianto è previsto, altresì, un intervento di revamping attraverso l'introduzione di un sistema di Recupero Materia (ReMat) da RSU

STUDIO DI INCIDENZA

indifferenziati, grazie al quale la frazione secca tritovagliata prodotta passerebbe da circa 120.000 t/a (trattamento TMB attuale) a 90.000 t/a (Trattamento REMAT revamping), e l'inserimento di una linea per il trattamento del vetro.

- Per quanto riguarda il trattamento di prodotti assorbenti per la persona, per tale tipologia di rifiuto urbano non vi è ancora una raccolta dedicata nella maggioranza dei comuni dell'ATO. Pertanto, obiettivo di Piano è l'implementazione di tale flusso e soltanto in una fase successiva sarà valutata l'opportunità di realizzare un'impiantistica destinata al trattamento di tale tipologia di rifiuto.

AP5_Monitoraggio della qualità della RD

Il Piano prevede l'adozione delle seguenti misure minime volte a migliorare la qualità delle frazioni da raccolta differenziata nonché a ridurre la produzione di scarti dal recupero di carta, metalli, plastica, legno, vetro ed organico:

- I Comuni, oltre a fornire i dati di produzione e di raccolta differenziata, dovranno anche fornire i risultati delle campagne di analisi merceologica sui rifiuti indifferenziati;
- L'EdA predisporrà un Piano di monitoraggio sulla qualità delle raccolte differenziate in collaborazione con il CONAI e i Consorzi di filiera, che sarà recepito da ciascun Comune o SAD nel Piano di raccolta. In tal senso l'Ente ha già avviato un progetto sperimentale denominato "T.Ri.PLUS" (T-Tasso Ri-Riciclaggio PLUS) con il triplo obiettivo "più raccolta, più qualità, più riciclo" della raccolta differenziata degli imballaggi nell'ATO Salerno, attraverso analisi socio-merceologiche ed economico territoriali, che hanno avuto inizio con l'analisi dell'indifferenziato prodotto da n. 32 comuni campione.

AP6_Tariffazione puntuale

Secondo le previsioni di Piano, tutti i comuni dell'ATO Salerno dovranno adeguarsi con il passaggio al sistema di tariffazione puntuale, come previsto dalla normativa vigente. Difatti, un'efficace politica di incentivazione dei comportamenti virtuosi non può prescindere dalla graduale introduzione della tariffa puntuale, in base alla quale il cittadino paga in relazione all'effettiva produzione di rifiuti.

AP7_Campagne di comunicazione e sensibilizzazione

Sono previste campagne periodiche di comunicazione, sensibilizzazione, e formazione fondamentali per fornire alle utenze tutte le informazioni utili sulle corrette modalità di conferimento e differenziazione dei rifiuti.

Tale azione comprende, altresì, le misure e iniziative finalizzate alla "non creazione del rifiuto", che si collocano dunque al primo posto nella gerarchia di gestione dei rifiuti, e che potrebbero produrre effetti sulla produzione dei rifiuti, quali promozione di pannolini lavabili, promozione di "Acquisti verdi" (GPP), diffusione di prodotti alla spina, promozione del "Vuoto a rendere", introduzione di progetti contro lo spreco alimentare, promozione delle Ecofeste, adesione al Banco Alimentare o simili, attivazione di apposita app del tipo "LAST MINUTE MARKET" o simile, promozione di punti di distribuzione di acqua potabile.

Le azioni di Piano così descritte concorrono al raggiungimento di uno o più obiettivi, secondo lo schema logico riportato in Tabella.

Azioni di Piano che concorrono al raggiungimento degli obiettivi strategici

	AP1_ Organizzazioni e funzionalizzazione dell'ATO in SAD	AP2_Potenziamento infrastrutture locali (centri servizi, compostiere di comunità, centri di raccolta comunali e sovracomunali, CIRO)	AP3_Potenziamento impiantistica di trattamento e recupero della frazione umida	AP4_Potenziamento impiantistica di trattamento e recupero della frazione secca	AP5_Monitoraggio della qualità della RD	AP6_Passaggio alla tariffazione puntuale	AP7_Campagne di sensibilizzazione e formazione ed iniziative culturali
Obiettivo trasversale: Riduzione del collocamento in discarica dei rifiuti	OP1_Riduzione della produzione e dei rifiuti		X			X	X
	OP2_Incremento percentuale raccolta differenziata	X	X				X
	OP3_Incremento qualità raccolta differenziata	X	X			X	X
	OP4_Incremento capacità recupero frazione organica			X		X	X
	OP5_Autosufficienza nel territorio dell'ATO			X	X		
	OP6_Efficienza ed efficacia del servizio	X	X	X	X	X	X

2.4 Periodo e durata di attuazione del piano

Periodo e durata del piano sono descritti nei documenti di piano.

2.5 Vincoli e tutele presenti nel territorio interessato dal piano

2.5.1 Aree protette ex L. 394/97

L'elenco ufficiale delle aree protette è tenuto aggiornato dal Ministero dell'Ambiente ai sensi della L. 394/97, sulla base delle informazioni che pervengono dalle regioni e dagli altri soggetti pubblici o privati che attuano forme di protezione naturalistica di aree.

L'ultimo elenco ufficiale delle aree protette che interessano l'ambito territoriale dell'ATO "Salerno" include le seguenti:

Aree Marine Protette istituite ai sensi dell'art. 18 della L. 394/91

Codice	Nome	Provvedimenti
EUAP1228	Area marina protetta Costa degli Infreschi e della Masseta	D.M. 21.10.2009 (G.U. n. 81 del 8.04.2010)
EUAP1225	Area marina protetta Santa Maria di Castellabate	D.M. 21.10.09 (G.U. n.82 del 9.04.2010)

Parchi e Riserve nazionali istituiti ai sensi dell'art. 8 della L. 394/91

Codice	Nome	Provvedimenti
EUAP0003	Parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano	L. 394, 06.12.91 - DD.MM. 04.12.92 / 05.08.93 - D.P.R. 05.06.95

Parchi e Riserve regionali istituiti ai sensi dell'art. 6 della L.R. 33/93

Codice	Nome	Provvedimenti
EUAP1210	Parco regionale Bacino Fiume Sarno	L.R. 33, 1.09.03 - D.G.R. 2211, 27.06.03
EUAP0174	Parco regionale Monti Picentini	L.R. 33, 01.09.93 - D.P.G.R. 5566, 02.06.95 - D.P.G.R. 8141, 23.08.95 - D.G.R. 63, 12.02.99 - D.G.R.n.1539, 24.04.03
EUAP0527	Parco regionale dei Monti Lattari	L.R. 33/93 e L.R. 18/00 - D.G.R. n.2777 26.09.03
EUAP0973	Riserva naturale Monti Eremita - Marzano	L.R. 33, 01.09.93 - D.P.G.R. 5574, 02.06.95 - D.G.R. 66, 12.02.99 - D.G.R. 1541, 24.04.03
EUAP0971	Riserva naturale Foce Sele - Tanagro	L.R. 33, 01.09.93 - D.P.G.R. 5565/95 - D.P.G.R. 8141/95 - D.G.R. 64, 12.02.99 - D.G.R. 1540, 24.04.03
EUAP0662	Parco regionale Diecimare	L.R. 45, 29.05.80; art.19 L.R. 24, 29.12.05

Parchi urbani e metropolitani di interesse regionale istituiti ai sensi della L.R. 17/2003

Nome	Provvedimento
Parco Urbano "Valle dell'Irno"	Deliberazione G.R.C. n. 1873 del 26/11/2008
Parco Urbano del comune di Baronissi	Deliberazione G.R.C. n. 1874 del 26/11/2008
Parco Urbano dell'Angelo	Deliberazione G.R.C. n. 1308 del 21/07/2009

Altre aree istituite da enti privati o pubblici

Si tratta di aree segnalate da enti pubblici o privati in cui vigono misure di protezione della natura, ma non istituite ai sensi della L. 394/91 o della L.R. 33/93.

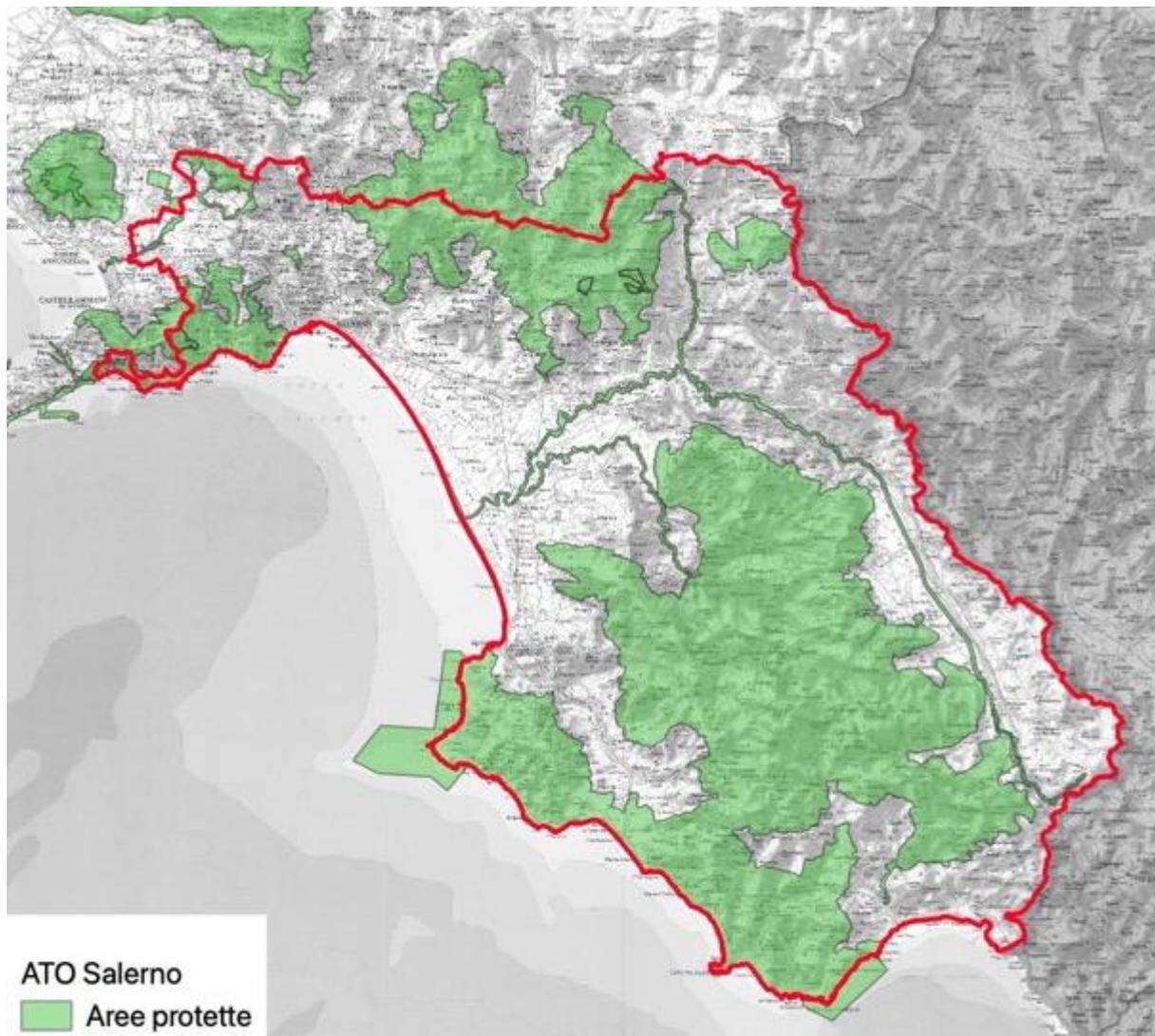
Codice	Nome	Provvedimenti
EUAP043 7	Oasi naturale del Monte Polveracchio	D.C.C. 92, 14.11.85 - Convenzione 28.01.94

Si tratta di un'area demaniale che il Comune ha affidato in gestione all'associazione WWF Italia. Poiché rientra nel perimetro del Parco Regionale dei Monti Picentini, di fatto vigono le norme di salvaguardia citate nella tabella relativa ai parchi e riserve regionali. Inoltre, rientra in Siti Natura 2000 gestiti dall'Ente Parco dei Monti Picentini.

Zone Ramsar

Codice	Nome	Provvedimenti
	Oasi del Sele - Serre Persano	Decreto MATTM 5.05.2003

Carta delle aree protette incluse nell'elenco ufficiale del Ministero dell'Ambiente (perimetri aggiornati secondo i provvedimenti di istituzione)



2.5.2 Altri vincoli

Un elenco completo dei vincoli riguardanti il territorio regionale è riportato nel Rapporto Ambientale; tra quelli più significativi rispetto al Piano in oggetto si possono citare:

- vincoli paesaggistici
- vincoli archeologici
- vincoli previsti dai piani di difesa idrogeologica e rischio alluvioni
- vincoli idrogeologici

2.6 Rapporto con le pianificazioni territoriali esistenti e previste

Il Piano si relaziona direttamente con i piani descritti nel rapporto ambientale della VAS, nel quale vengono approfonditi i rapporti intercorrenti con detti piani, individuandone i potenziali fattori sinergici ed eventuali aspetti di problematicità o conflittualità.

Pertanto, per tali aspetti si rimanda al Rapporto Ambientale della VAS.

2.7 Uso delle risorse naturali

Le azioni di piano non prevedono direttamente il consumo di risorse naturali, anzi, nel caso di quelle finalizzate a migliorare il riciclo delle materie prime, si può pensare che contribuiscano a ridurre il consumo.

Tuttavia, le infrastrutture da realizzare possono prevedere consumo di suolo e risorse naturali, quali vegetazione o materiali litoidi, qualora realizzate in zone non urbanizzate.

2.8 Realizzazione di scarichi

Il piano è direttamente finalizzato alla gestione dei rifiuti solidi nel territorio di competenza dell'ATO Salerno.

Gli impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti comportano la produzione di rifiuti liquidi di percolato la cui gestione è stabilita dalla normativa vigente che non ne prevede la libera circolazione esternamente all'impianto.

2.9 Cambiamenti fisici

Ciascun progetto realizzato in attuazione al Piano potrà determinare un cambiamento fisico dello stato dei luoghi, definibile in termini di nuovi profili del terreno, spazi e volumi occupati.

2.10 Alternative di piano

Le alternative di piano sono descritte dettagliatamente nel Rapporto Ambientale della VAS, a cui si rimanda.

2.11 Eventuali piani che possono produrre impatti cumulativi

Non è possibile individuare piani che più di altri possano causare effetti cumulativi sull'ambiente insieme al piano in oggetto. Tutti i piani territoriali le cui azioni prevedono interventi sull'intero territorio provinciale rientrano in questa categoria. Inoltre, anche i piani a livello locale (ad esempio i Piani Urbanistici Comunali) insieme possono avere un effetto a scala provinciale che si cumula con gli altri.

2.12 Eventuali altri pareri acquisiti o da acquisire

Le opere e gli interventi previsti dal Piano dovranno essere sottoposti ad un iter autorizzativo, specifico e diverso secondo la natura dell'intervento e delle modalità attuative.

3 Elementi di interferenza del piano

3.1 Il modello di valutazione

Per prevedere gli impatti possibili si è scelta una metodologia che seguisse modelli descrittivi qualitativi, secondo il criterio DPSIR dell'Agenzia Europea dell'Ambiente.

Questo modello è usato per descrivere, attraverso idonei indicatori, gli elementi a sistema, classificandoli in:

- Determinanti
- Perturbazioni
- Stati
- Impatti
- Risposte

Nel nostro caso, tale modello è stato utilizzato per formalizzare le relazioni tra le singole azioni di piano (determinanti), le possibili perturbazioni da queste generate, gli elementi biologici potenzialmente colpiti (stati), gli impatti generati e le risposte che si possono scegliere per ridurre gli impatti.

In tal modo, oltre a prevedere gli impatti possibili, si individuano anche le possibili misure di minimizzazione.

Coerentemente nelle linee guida sulla Vinca, gli elementi biologici considerati sono:

- i tipi di Habitat di all. I della Direttiva nelle ZSC
- l'habitat utilizzato delle specie animali e vegetali di importanza comunitaria nelle ZSC e ZPS o dagli uccelli migratori abituali nelle ZPS
- le popolazioni animali e vegetali di specie di importanza comunitaria nelle ZSC e ZPS e gli uccelli migratori abituali nelle ZPS

mentre le tipologie di impatto sono:

- perdita di superficie di habitat (intesi quelli dell'all. I e di idoneità ambientale delle specie di importanza comunitaria o migratrici).
- deterioramento di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie in termini qualitativi compresa la loro frammentazione (riferito ai tipi di habitat dell'all. I e gli habitat delle specie di importanza comunitaria o migratrici).
- perturbazione alle popolazioni delle specie di importanza comunitaria o migratrici, compresa interruzione dei corridoi ecologici

3.2 Elementi di interferenza degli obiettivi/azioni di piano

Obiettivi di piano

Gli obiettivi di piano sono relativi al miglioramento del ciclo dei rifiuti, riducendo la frazione non riutilizzabile e aumentando quella destinata al riciclo e al riuso. Pertanto, in linea generale, gli obiettivi di Piano interferiscono positivamente con l'ambiente attraverso il miglioramento dell'impatto generato dalla gestione dei rifiuti.

Nello specifico, le azioni di piano determinano le interferenze descritte di seguito.

Azione AP1 - Articolazione dell'ATO in SAD

Riguarda aspetti organizzativi per i quali non possono essere individuati elementi di interferenza diretti sulla biodiversità.

Azione AP2 - Potenziamento infrastrutture locali (centri servizi, compostiere di comunità, centri di raccolta comunali e sovracomunali, CIRO)

Azione AP3 - Potenziamento impiantistica di trattamento e recupero della frazione umida

Azione AP4 - Potenziamento impiantistica di trattamento e recupero della frazione secca

In queste tre azioni, la realizzazione di nuove opere o il potenziamento di quelle esistenti, può determinare perdita e frammentazione di habitat e pressione sulle popolazioni in fase di cantiere. Inoltre, le attività di esercizio possono determinare perturbazioni sulle popolazioni a causa dell'emissione dei rumori dei mezzi meccanici negli impianti e dei mezzi di trasporto lungo le strade di accesso.

Gli impianti in cui vengono immagazzinati rifiuti con una componente organica fungono da attrattori della fauna selvatica, modificando la struttura delle comunità e producendo perturbazioni alle popolazioni. Tuttavia, nel caso del piano in valutazione, lo stoccaggio dei rifiuti è previsto in ambienti confinati e pertanto non ci saranno interferenze significative di questo tipo.

AP5 - Monitoraggio della qualità della RD

L'azione riguarda campagne di monitoraggio delle diverse tipologie di rifiuto e pertanto non possono essere individuati elementi di interferenza diretti sulla biodiversità.

AP6_Tariffazione puntuale

L'azione riguarda aspetti gestionali inerenti all'elaborazione delle tariffe che non comportano interferenze sulla biodiversità.

AP7 - Campagne di comunicazione e sensibilizzazione

Sono interventi finalizzati a modificare i comportamenti personali e di sistema, con il risultato di ridurre la produzione dei rifiuti non riciclabili o riusabili. Pertanto, queste azioni prevengono indirettamente la perdita di habitat e la perturbazione sulle specie, altrimenti causate dalle azioni di trattamento dei rifiuti non differenziati.

Riepilogo dell'analisi DPSIR sulle azioni del PDMR

Determinante	Pressione	Bersaglio	Impatto - : possibilità di impatto negativo + : possibilità di impatto positivo
AP1 - Articolazione dell'ATO in SAD	nessuna		
AP2 - Potenziamento infrastrutture locali	cantieri	habitat e specie	perdita di superficie (-) frammentazione (-) perturbazione (-)
	esercizio	habitat e specie	perturbazione (-)
	traffico veicolare	habitat e specie	perturbazione (-)
AP3 - Potenziamento impiantistica di trattamento e recupero della frazione umida	cantieri	habitat e specie	perdita di superficie (-) frammentazione (-) perturbazione (-)
	esercizio	habitat e specie	perturbazione (-)
	traffico veicolare	habitat e specie	perturbazione (-)
AP4 - Potenziamento impiantistica di trattamento e recupero della frazione secca	cantieri	habitat e specie	perdita di superficie (-) frammentazione (-) perturbazione (-)
	esercizio	habitat e specie	perturbazione (-)
	traffico veicolare	habitat e specie	perturbazione (-)
AP5 - Monitoraggio della qualità della RD	nessuna		
AP6 - Tariffazione puntuale	nessuna		
AP7 - Campagne di comunicazione e sensibilizzazione	produzione rifiuti	habitat e specie	perdita di superficie (+) perturbazione (+)
	recupero e riuso rifiuti	habitat e specie	perdita di superficie (+) perturbazione (+)

4 Descrizione territoriale

4.1 Aspetti generali e fisici del contesto territoriale generale

L'ATO Salerno, comprende, oltre ai comuni ricadenti nel territorio della provincia di Salerno, i Comuni di Senerchia, Calabritto e Caposele, appartenenti alla provincia di Avellino.

Complessivamente il territorio di competenza dell'ATO si estende su una superficie territoriale pari a 5.086 km².

I maggiori sistemi orografici della provincia sono costituiti a nord dai Monti Picentini, a ovest dai M. Lattari, ad est dai Monti della Maddalena e all'interno della catena degli Alburni, dal complesso del monte Cervati (1.898 metri), del Monte Sacro o Gelbison e del monte Stella.

I sistemi geologici di questo complesso montuoso alterna rilievi carbonatici a sistemi arenaceo-marnosi e conglomeratici.

In corrispondenza dei rilievi montuosi si origina una rete idrografica superficiale e sotterranea molto sviluppata; dai Monti Picentini sorge il Sele, il fiume più importante della provincia, interessato da diversi affluenti i più importanti dei quali sono il Calore, che sorge sul monte Cervati, e il Tanagro, che sorge in territorio lucano a monte del Vallo di Diano.

Il regime dei corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, mentre nelle aree dei rilievi carbonatici gli alvei presentano pendenze elevate, generando profonde incisioni con conseguente elevato trasporto solido. Nelle aree di valle, in concomitanza di eventi pluviometrici particolarmente intensi, lo smaltimento delle acque alimentate dalle aree di monte dei bacini idrografici diventa estremamente difficoltoso, tale da provocare, in molti casi, eventi di allagamento, causando ingenti danni alle colture locali e agli agglomerati urbani.

Le piane alluvionali del fiume Sele e del Tanagro costituiscono le principali aree pianeggianti della provincia, insieme all'agro Nocerino-Sarnese.

Quest'ultimo è densamente popolato e urbanizzato. Ugualmente urbanizzato il territorio intorno a Salerno, mentre le piane del Sele e del Vallo di Diano presentano agglomerati urbani importanti, intervallati da aree industriali e sistemi di agricoltura a seminativo intensiva (nella Piana del Sele con presenza diffusa di serre).

Meno popolato e urbanizzate le aree interne, corrispondenti a buona parte del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni, così come quelle del Parco Regionale dei Monti Picentini.

La costa è rocciosa nella parte settentrionale della penisola amalfitana e a sud di Agropoli fino a Sapri, mentre è sabbiosa tra Salerno e Agropoli lungo il litorale di Paestum e in corrispondenza della foce dei fiumi Alento, Mingardo e Bussento.

Sono stati realizzati alcuni bacini artificiali ottenuti con sbarramenti sui fiumi, lungo il bacino idrografico dell'Alento (Diga Alento, Fabbrica, Carmine)

Un'analisi di contesto più dettagliata è riportata nella descrizione delle componenti ambientali del Rapporto Ambientale a cui si rimanda per approfondimenti.

4.2 Flora, vegetazione e uso del suolo del contesto territoriale generale

4.2.1 Generalità

Sulla base di recenti aggiornamenti dei dati tassonomici e distributivi della flora d'Italia (Conti *et al.*, 2005a; 2007), la flora della Campania risulta costituita da 2845 tra specie e sottospecie (numero relativamente basso se confrontato con altre regioni), di cui 154 endemiche (Conti *et al.*, 2005b), con un tasso di endemicità del 5.4%. Molte di queste specie interessano anche il territorio della provincia di Salerno. Ricordiamo che questi dati risentono

di un'insufficiente conoscenza della flora regionale (Strumia *et al.* 2005) e sono destinati a subire interessanti modifiche, anche se il territorio del Parco Nazionale del Cilento risulta tra quelli meglio studiati.

4.2.2 Vegetazione

La provincia di Salerno possiede alcune peculiarità ambientali che hanno avuto e continuano ad avere un ruolo importante nel determinare non soltanto la presenza delle singole specie e delle comunità vegetali, ma anche la loro distribuzione spaziale.

La grande diversità di litotipi, la notevole complessità climatica (Blasi *et al.* 1988) e il secolare effetto delle attività antropiche, da quelle agro-silvo-pastorali alla più recente urbanizzazione, ha determinato una grande varietà di fitocenosi distribuite nei tre settori orografici principali.

Settore costiero e di pianura

La vegetazione delle coste sabbiose, se presente, risulta sempre molto alterata. Solo in alcune aree si osservano lembi di vegetazione psammofila, anche se raramente la seriazione naturale viene conservata. Fortemente alterata risulta in particolare la zona dunale e retrodunale che nella maggior parte dei casi è stata interessata, a partire dagli anni '60 del secolo scorso, dall'urbanizzazione o da rimboschimenti a *Pinus* sp.pl. e *Eucaliptus*.. Molto rari i casi in cui si osservano fitocenosi di grande interesse, come le comunità a *Crucianella maritima* e gli stagni effimeri caratterizzati da specie igrofile annuali come *Isoëtes duriei*, *Juncus bufonius*, *Solenopsis laurentia*.

Le foci fluviali sono spesso rovinati dalla eccessiva urbanizzazione e dagli interventi di bonifica; gli ambienti umidi salmastri e le fitocenosi ad essi associati sono scomparsi o fortemente danneggiati.

La vegetazione delle coste rocciose, invece, presenta aspetti di grande interesse ed ospita, specialmente su substrati calcarei, un'elevata concentrazione di specie rare e di elevato valore biogeografico. Sulle falesie costiere hanno trovato rifugio relitti delle flore che hanno caratterizzato le coste del Mediterraneo nelle fasi precedenti alle glaciazioni del Quaternario. Ricordiamo *Primula palinuri* endemita presente lungo le coste meridionali del Cilento, in Basilicata e Calabria settentrionale; oppure *Bassia saxicola* (Guss.) A. J. Scott, riscontrata in due nuove piccole stazioni nel promontorio di Palinuro. Rilevanti dal punto di vista biogeografico sono anche le pinete spontanee che caratterizzano diversi tratti della costa rocciosa cilentana.

Le grandi pianure costiere di origine alluvionale presentano soltanto piccole superfici in grado di ospitare la serie dei boschi planiziali a *Quercus robur*, *Carpinus betulus* e *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, come avviene in alcuni tratti del Sele. Anche la vegetazione ripariale con *Salix alba* e *Populus alba* è limitata a stretti filari circondati da estese superfici coltivate. Nonostante ciò nel Cilento, nel bacino dell'Alento, si sono conservate interessanti cenosi a *Platanus orientalis* che raggiunge in Campania il limite settentrionale italiano.

Allontanandosi dalla costa la serie di vegetazione principale ha come stadio finale di riferimento il bosco di leccio, accompagnato da caducifoglie come *Fraxinus ornus*. In questo tipo di bosco, a causa della densità e permanenza delle chiome in tutto l'arco dell'anno, gli strati arbustivi ed erbacei sono molto radi e poveri di specie; tra gli arbusti si osservano *Phillyrea latifolia*, *Viburnum tinus* e, nello strato erbaceo, *Cyclamen hederifolium*, *C. repandum*, *Ruscus aculeatus*. Frequenti le lianose (*Rubia peregrina*, *Hedera helix*, *Smilax aspera*). Queste foreste sono generalmente governate a ceduo (forteti) come sul M.te Soprano–Vesole, M.ti Alburni, M.te Bulgheria.

Molte delle aree di pertinenza di queste foreste sono attualmente occupate da stadi di degradazione arbustivi o erbacei derivanti prevalentemente da dinamiche post-incendio. Le cenosi alto- e basso- arbustive (macchia) sono caratterizzate da arbusti sclerofilli sempreverdi come *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rhamnus alaternus* accompagnati, su substrati marnoso arenacei, da *Erica arborea* ed *Arbutus unedo*. Nel caso di incendi frequenti e violenti, queste formazioni sono sostituite da cespuglieti dominati dai cisti (*Cistus monspeliensis*, *C. creticus* subsp. *eriocephalus*, *C. salvifolius*), accompagnati da *Ampelodesmos mauritanicus*, una erbacea di grandi dimensioni. Gli spazi aperti sono occupati da praterie con numerosissime specie annuali che concentrano il proprio ciclo vitale nel periodo primaverile.

Settore collinare e submontano

In queste aree le attività agro-silvo pastorali hanno da secoli sottratto spazi alla vegetazione boschiva naturale, lasciando il posto a formazioni arbustive ed erbacee semi-naturali. A partire dal secondo dopoguerra, il progressivo abbandono delle terre ha innescato processi dinamici di successione secondaria con conseguente aumento della superficie boscata. I boschi sono dominati da specie caducifoglie che creano uno straordinario spettacolo cromatico nel periodo autunnale. Più vicino alla costa, su substrati prevalentemente calcarei si osservano boschetti radi della serie della roverella (*Quercus pubescens*), nel cui sottobosco sono frequenti sia arbusti sempreverdi che caducifogli, a testimonianza del loro carattere di transizione verso cenosi meno spiccatamente mediterranee. Su substrati marnoso-arenacei ed argillosi la roverella viene sostituita dal cerro (*Q. cerris*) accompagnato nello strato arboreo dal farnetto (*Q. frainetto*), *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, *Carpinus betulus* (sostituito da *C. orientalis* nelle stazioni più calde e secche). Su substrati calcarei alle quote superiori si osservano boscaglie della serie del carpino nero; frequenti sono anche i castagneti, la cui presenza e diffusione dipende dal valore economico del legno e dei frutti, che li rende pertanto assimilabili a “coltivazioni arboree”.

Estremamente interessanti in questo settore i boschi dei valloni e forre, in particolare su substrati calcarei con condizioni microclimatiche particolari che giustificano il fenomeno dell'inversione vegetazionale, con formazioni xerofile alle quote maggiori e formazioni mesofile alle inferiori. In questi boschi si osservano importanti relitti delle flore del passato come *Woodwardia radicans* e l'epatica *Cyatodium* al Vallone delle Ferriere o *Buxus sempervirens* lungo il corso del Bussento. In questi ambienti i processi carsici determinano risorgenze che spesso ospitano comunità briofitiche edificatrici di travertini, creando habitat di grande valore naturalistico.

Gli stadi seriali meno evoluti delle foreste caducifoglie sono rappresentati da arbusteti dominati da specie come *Spartium junceum* (sostituito da *Cytisus scoparius* su terreni a maggiore acidità), *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*. Questi arbusteti sono a loro volta in contatto dinamico con praterie a specie erbacee perenni (emicriptofite) con numerosissime entità di elevato valore biogeografico ed orchidee. Queste due fitocenosi, fisionomicamente così diverse, rappresentano due stadi evolutivi dello stesso processo dinamico che segue l'abbandono dei coltivi e spesso occupano grandi superfici formando paesaggi di straordinario impatto visivo oltre che di grande pregio naturalistico, come avviene alla Sella del Corticato in Cilento.

Settore montano

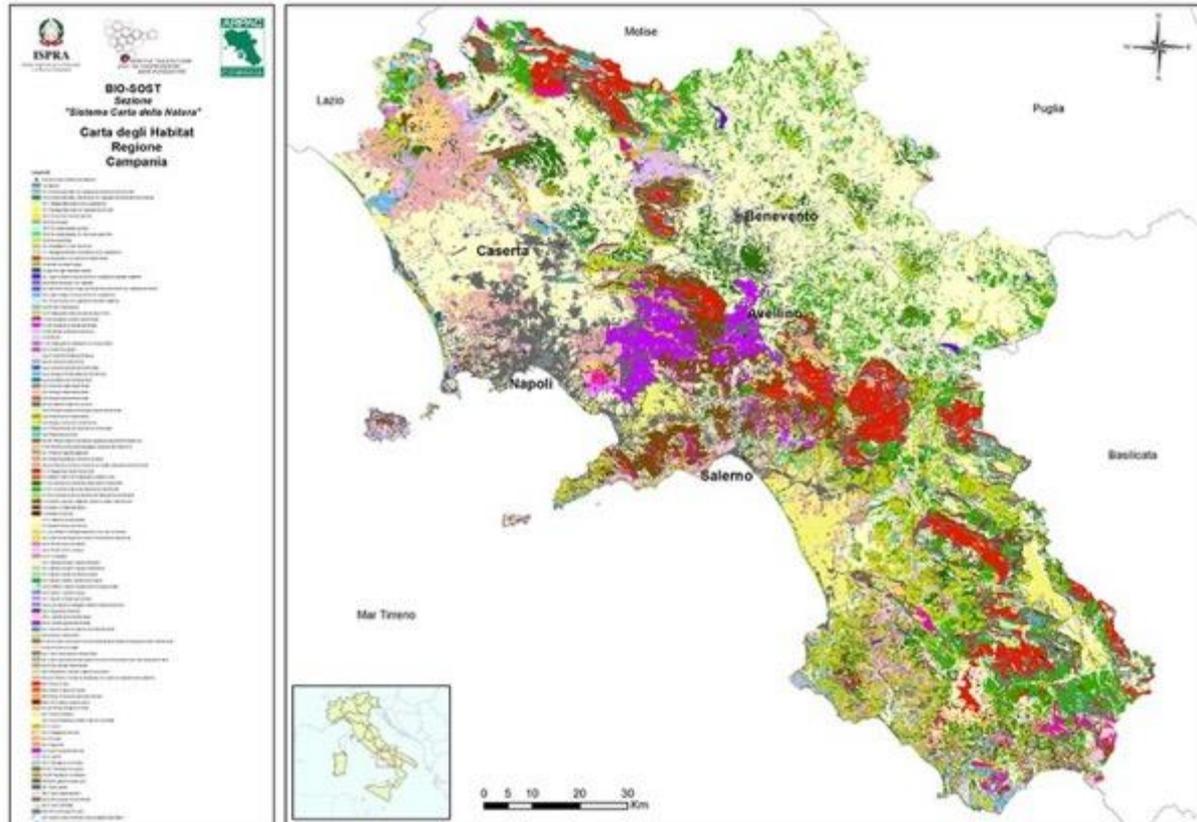
In queste aree la serie di vegetazione forestale è quella delle faggete. Grazie alla fertilità dei suoli ed alla notevole piovosità delle aree interne, le faggete campane sono tra le più belle dell'Appennino meridionale. Presenti in tutti i principali gruppi montuosi, sono principalmente di due tipi: quelle macroterme a quote più basse e quelle microterme, che sostituiscono le precedenti a quote maggiori o in piccole aree con particolari condizioni microambientali. Nelle prime sono presenti elementi di pregio come *Ilex aquifolium* e *Taxus baccata*, talvolta arricchite dall'endemita *Alnus cordata* e da *Acer cappadocicum* subsp. *lobelii*. Localmente (M.te Motola, Alburni, Cervati e Picentini) si osservano popolamenti relitti di *Abies alba*. Lo strato erbaceo è caratterizzato da specie a fioritura precoce (*Anemone apennina*, *Primula vulgaris*).

Le faggete microterme sono molto meno frequenti (Picentini, Cervati) e sono riconoscibili per la presenza di specie come *Asyneuma trichocalycinum*, *Adenostyles glabra*, *Orthilia secunda*. Gli arbusteti sono simili a quelli di quote inferiori, ad eccezione per le faggete microterme dove è lo stesso faggio in forma arbustiva a formare stadi pionieri. Solo sulle cime più elevate si osservano contatti dinamici con gineprete a *Juniperus communis*, che assume in quota un tipico aspetto prostrato, *Daphne oleoides* e *Rosa pendulina*. Le praterie ospitano emicriptofite con numerose Poaceae (*Bromus erectus*, *Festuca* sp.pl., *Poa* sp.pl.) e cespugli appressati al suolo (camefite) (*Helianthemum nummularium*, *Thymus* sp. pl.). Questo settore ospita molte specie a distribuzione prevalentemente settentrionale con areale disgiunto e frammentato in Appennino meridionale (*Botrychium matricariifolium*, *Gentiana verna*) dimostrando l'importante ruolo di rifugio delle vette campane per specie microterme che nel corso del Quaternario sono state spinte verso Sud dai fenomeni glaciali. Altra entità di notevole interesse è l'endemita *Minuartia moraldoi*, specie descritta di recente e nota soltanto in una piccolissima stazione delle rupi flyshoidi delle faggete del Monte Sacro (SA).

4.2.3 Carta della Natura

La carta della Natura della regione Campania (Bagnaia e Viglietti 2018) individua 66 tipi di Habitat, secondo la classificazione Corine Biotope (Angelini *et al.* 2009), corrispondenti essenzialmente a tipi di vegetazione.

Carta degli habitat secondo la classificazione Corine



Superficie degli habitat secondo la classificazione Corine

Codice	Tipo habitat	Ettari	%
13.2	Estuari	12	<1
16.11	Spiagge sabbiose prive di vegetazione	305	<1
16.12	Spiagge sabbiose con vegetazione annuale	4	<1
16.21	Dune mobili e dune bianche	23	<1
16.22	Dune grigie	12	<1
16.27	Dune stabilizzate a ginepri	2	<1
16.28	Dune stabilizzate con macchia a sclerofille	46	<1
16.29	Dune alberate	386	<1
16.3	Depressioni umide interdunali	4	<1
17.1	Spiagge ghiaiose e ciottolose prive di vegetazione	10	<1
18.22	Scogliere e rupi marittime mediterranee	171	<1
19	Isolette rocciose e scogli	5	<1
22.1	Laghi e pozze di acqua dolce con vegetazione scarsa o assente	174	<1
22.26	Sponde lacustri non vegetate	10	<1
22.3	Sponde e fondali di laghi periodicamente sommersi con vegetazione anfibia	46	<1
22.4	Laghi e stagni di acqua dolce con vegetazione	5	<1
24.1	Corsi d'acqua con vegetazione scarsa o assente	237	<1
24.225	Greti mediterranei	1.284	<1
31.81	Cespuglieti medio europei dei suoli ricchi	3.012	1
31.844	Ginestreti collinari e submontani	1.049	<1
31.863	Campi a Pteridium aquilinum	2.914	1
31.8A	Roveti	7.932	1
31.8C	Cespuglieti e boscaglie a Corylus avellana	214	<1
32.13	Matorral a ginepri	23	<1
32.214	Macchia a Pistacia lentiscus	2.428	<1
32.215	Macchia a calicotome	1.832	<1
32.22	Macchia a Euphorbia dendroides	25	<1

Codice	Tipo habitat	Ettari	%
32.23	Gariga a <i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	5.095	1
32.26	Ginestreti termomediterranei	69	<1
32.3	Macchie mesomediterranee	15.522	3
32.4	Garighe mesomediterranee	1.465	<1
32.6	Garighe supramediterranee	237	<1
32.A	Ginestreti a <i>Spartium junceum</i>	5.417	1
34.32	Praterie mesiche temperate e supramediterranee	2.252	<1
34.5	Praterie aride mediterranee	1.478	<1
34.6	Steppe di alte erbe mediterranee	134	<1
34.74	Praterie aride dell'Italia centro-meridionale	19.217	3
34.8	Praterie subnitrofile	3.854	1
36.436	Praterie discontinue alpine e subalpine calcifile dell'Appennino	176	<1
37.62	Praterie umide delle depressioni carsiche dell'Appennino	150	<1
38.1	Praterie mesofile pascolate	6.690	1
38.2	Praterie da sfalcio collinari e montane	593	<1
41.18	Faggete dell'Italia meridionale	45.861	8
41.4	Boschi misti di forre, scarpate e versanti umidi	110	<1
41.732	Querceti a roverella dell'Italia centro-meridionale	27.291	5
417.511	Querceti a cerro dell'Italia centro-meridionale	42.322	7
417.512	Querceti a cerro e farnetto dell'Italia centro-meridionale	549	<1
41.8	Ostrieti, carpineti, frassineti, acereti e boschi misti termofili	19.678	3
41.9	Boschi a <i>Castanea sativa</i>	34.144	6
41.B	Boschi a betulla	126	<1
41.C1	Boschi a <i>Alnus cordata</i>	11.188	2
41.D	Boschi a <i>Populus tremula</i>	33	<1
41.Lcn	Boschi di latifoglie esotiche o fuori dal loro areale	419	<1
42.15	Abetine dell'Appennino centro-meridionale e della Sicilia	39	<1
42.83	Pinete a pino domestico	60	<1
42.84	Pinete a Pino d'Aleppo	466	<1
44.12	Saliceti arbustivi ripariali mediterranei	352	<1
44.14	Boschi ripariali mediterranei di salici	186	<1
44.513	Boschi ripariali mediterranei a <i>Alnus glutinosa</i>	15	<1
44.61	Boschi ripariali a pioppi	4.567	1
44.71	Boschi a <i>Platanus orientalis</i>	18	<1
44.D2cn	Boschi e boscaglie ripariali di specie alloctone	192	<1
45.21	Sugherete tirreniche	727	<1
45.31	Leccete termomediterranee	13.332	2
45.32	Leccete supramediterranee	9.719	2
53.1	Canneti e altre formazioni dominate da elofite	159	<1
53.6	Canneti mediterranei	697	<1
61.3B1	Ghiaioni carbonatici termofili della penisola italiana e delle grandi isole mediterranee	12	<1
61.Bcn	Campi di massi	2	<1
62.11	Rupi carbonatiche mediterranee	137	<1
62.14	Rupi carbonatiche dell'Appennino centro-meridionale e dei rilievi delle grandi isole	1.757	<1
62.8cn	Pendio in erosione accelerata con copertura vegetale rada o assente	534	<1
67cn	Pendio terrigeno in frana	206	<1
82.1	Colture intensive	33.106	6
82.3	Colture estensive e sistemi agricoli complessi	71.462	12
83.11	Oliveti	72.169	13
83.12	Castagneti da frutto	10.553	2
83.15	Frutteti	4.953	1
83.16	Agrumeti	1.375	<1
83.19cn	Noccioleti da frutto	12.254	2
83.21	Vigneti	1.384	<1
83.31	Piantagioni di conifere	5.443	1
83.321	Coltivazioni di pioppo	58	<1
83.325	Piantagioni di latifoglie	1.430	<1
85	Parchi, giardini e aree verdi	1.535	<1
86.1	Centri abitati	57.148	10
86.31	Cave e sbancamenti	820	<1
86.32	Siti produttivi e commerciali	3.676	1
86.41	Cave dismesse	119	<1
86.6	Siti archeologici e ruderi	146	<1
89.2	Canali e bacini artificiali di acque dolci	50	<1

4.3 Fauna del contesto territoriale generale

4.3.1 Descrizione

Di seguito viene fornita una trattazione sintetica sulla fauna della provincia, divisa per categorie sistematiche. Va detto in premessa che gli studi faunistici nella Regione Campania non sono omogenei, con una classe animale, quella degli uccelli, molto studiata e seguita sull'intero territorio regionale ed altri *taxa*, invece, molto poco indagati.

Invertebrati

Gli studi sulla fauna invertebrata hanno riguardato finora essenzialmente la malacofauna terrestre, la fauna invertebrata delle grotte, i lepidotteri, gli odonati (le libellule), gli insetti di interesse agrario.

Tra gli invertebrati ci sono specie di elevata valenza naturalistica, sia per motivazioni biogeografiche ed evolutive, che per fenomeni di rarefazione delle popolazioni dovuti all'azione dell'uomo. E' il caso del gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) che sopravvive ancora in pochi corsi d'acqua, mentre migliori sono le condizioni del granchio di fiume (*Potamon fluviatile*) più resistente all'inquinamento.

Cattive condizioni di conservazione per il dattero di mare (*Litophaga litophaga*) e il corallo rosso (*Corallium rubrum*).

Più studiati i lepidotteri, che annoverano nel Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano 132 specie (Volpe e Palmieri, 2005).

Pesci

La fauna ittica di acqua dolce soffre dell'inquinamento dei fiumi e, soprattutto, dell'immissione indiscriminata di specie alloctone. Sopravvivono ancora alcune specie di particolare interesse quali la rovello (*Rutilus rubilio*) e l'alborella meridionale (*Alburnus albidus*), mentre sono state introdotte diverse specie alloctone.

La fauna ittica di acqua dolce è comunque poco conosciuta in Campania; pertanto, la conoscenza si limita soprattutto ad alcune località bene indagate.

Anfibi

Alcune decine le specie di anfibi presenti nella provincia (Guarino *et al* 2012, Romano 2014). Da segnalare la presenza del rospo smeraldino (*Bufo viridis*) e la presenza di alcune popolazioni di ululone dal ventre giallo (*Bombina pabhyus*) in località di alta quota dell'Appennino. Di notevole interesse anche la presenza delle salamandrine dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), endemismi della penisola italiana, che si rinvencono frequentemente nei terreni umidi delle foreste appenniniche. In rarefazione sembra la raganella italiana (*Hyla intermedia*) che soffre dell'alterazione degli ambienti umidi, nonché dell'uso dei pesticidi in agricoltura.

Rettili

Anche i rettili contano alcune decine di specie. Da segnalare la nidificazione della tartaruga marina (*Caretta caretta*), mentre è incerta la presenza della testuggine comune (*Testudo hermanni*). La testuggine palustre (*Emys orbicularis*) è presente esclusivamente nel Fiume Sele. Delle almeno sette specie di serpenti note vanno segnalate le presenze del cervone (*Elaphe quatuorlineata*) e del colubro liscio (*Coronella austriaca*). Non molto comune, infine, la luscengola (*Chalcides chalcides*).

Uccelli

È questa la classe animale meglio studiata e conosciuta della Campania ed è anche quella che, assieme ai mammiferi, subisce l'impatto dell'attività venatoria. A partire dalla fine degli anni '70 sono andate crescendo in maniera esponenziale le pubblicazioni scientifiche riguardanti l'ornitologia campana e si sono avviate diverse stazioni ornitologiche di monitoraggio anche attraverso l'inanellamento

L'ultima check-list dell'avifauna della Campania, pubblicata nel 2021 (Fraissinet e Usai 2021) riporta 361 specie, delle quali 154 nidificanti.

34 specie sono inserite nell'allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE, conosciuta come Direttiva "Uccelli": Marangone dal ciuffo, Tarabusino, Nitticora, Sgarza ciuffetto, Garzetta, Airone rosso, Cicogna bianca, Cicogna nera, Moretta tabaccata, Falco pecchiaiolo, Nibbio bruno, Nibbio reale, Biancone, Aquila reale, Lanario, Falco pellegrino, Cavaliere d'Italia, pernice di mare, Gabbiano corso, Gufo reale, Succiacapre, Martin pescatore, Ghiandaia marina, Picchio nero, Picchio rosso mezzano, Calandra, Calandrella, Tottavilla, Calandro, Magnanina, Balia dal collare, Averla piccola, Averla cenerina, Gracchio corallino.

Mammiferi

Diverse decine, infine, le specie di mammiferi. Davvero notevole la presenza di specie di particolare rilevanza faunistica, quali lupo (*Canis lupus*) e lontra (*Lutra lutra*), in una regione a così alta densità di abitanti. Reintrodotti nel Parco Nazionale del Cilento Vallo di Diano e Alburni il cervo (*Cervus elaphus*) e il capriolo (*Capreolus capreolus*). Ampiamente distribuita la volpe (*Vulpes vulpes*), mentre sono più localizzate la martora (*Martes martes*) e il gatto selvatico (*Felis silvestris*). Interessante anche la chiroterrofauna, con 20 specie nel Parco Nazionale del Cilento Vallo di Diano e Alburni (Feola *et al.*, 2008).

Da evidenziare la forte crescita popolazionistica e la notevole espansione territoriale del cinghiale (*Sus scropha*), frutto di immissioni a scopo venatorio. Di contro la forte rarefazione, al limite dell'estinzione, della lepre italiana (*Lepus corsicanus*) che soffre la competizione con la lepre europea (*Lepus europaeus*).

Molte specie presenti sono inserite in categorie internazionali per la conservazione della natura e della biodiversità. Ben 30 specie sono inserite nelle appendici della Direttiva "Habitat": Lupo (*Canis lupus*), Gatto selvatico (*Felis silvestris*), Lontra (*Lutra lutra*), Martora (*Martes martes*), Puzzola (*Mustela putorius*), Molosso di Cestoni (*Tadarida teniotis*), Ferro di cavallo di Blasius (*Rhinolophus blasii*), Ferro di cavallo euriale (*Rhinolophus euryale*), Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposiderus*), Ferro di cavallo di Mehely (*Rhinolophus mehelyi*), Barbastello (*Barbastella barbastellus*), Serotino comune (*Epseticus serotinus*), Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), Miniottero (*Miniopterus schreibersi*), Vespertilio di Bechstein (*Myotis bechsteinii*), Vespertilio di Blyth (*Myotis blythii*), Vespertilio di Brandt (*Myotis brandtii*), Vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccinii*), Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*), Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*), Vespertilio di Natterer (*Myotis nattereri*), Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*), Nottola comune (*Nyctalus noctula*), Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus khulii*), Pipistrello di Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), Orecchione meridionale (*Plecotus austriacus*), Istrice (*Hystrix cristatus*) e Moscardino (*Muscardinus avellanarius*).

Le seguenti specie inoltre sono considerate "vulnerabili" nella Lista Rossa dell'UICN: Ferro di cavallo euriale (*Rhinolophus euryale*), Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposiderus*), Ferro di cavallo Meheley (*Rhinolophus mehelyi*), Barbastello (*Barbastella barbastellus*), Vespertilio di Bechstein (*Myotis bechsteinii*), Vespertilio di Capaccini (*Myotis*

capaccinii), Topo quercino (*Elyomis quercinus*). Le seguenti specie invece sono considerate “a più basso rischio”: Ferro di cavallo di Blasius (*Rhinolophus blasii*), Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), Miniottero (*Miniopterus schreibersii*), Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*), Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*), Istrice (*Hystrix cristatus*), Moscardino (*Muscardinus avellanarius*), Ghiro (*Glis glis*).

4.3.3 Specie alloctone

La loro presenza costituisce un grande problema gestionale e un pericolo per la biodiversità. Secondo l'IUCN la presenza di specie estranee costituisce nel mondo la prima causa di estinzione.

Diverse specie alloctone sono state immesse nel passato a fini venatori, ma attualmente non risultano presenti popolazioni sul territorio regionale. Tra queste da citare solo lepre europea (*Lepus europaeus*), ormai naturalizzata, la cui presenza interferisce con le popolazioni autoctone di lepre italiana (*Lepus corsicanus*).

Altre specie alloctone di provenienza extraeuropea naturalizzate sono la nutria (*Myocastor coypus*), dannosa anche perché preda i nidi degli uccelli acquatici, lo scoiattolo variabile (*Callosciurus finlaysoni*), di origine asiatica, e di recente segnalato nella zona di Sapri, che può far danni al patrimonio arboreo, e la maina comune (*Acridotheres tristis*), localizzata al momento nella sola città di Salerno.

4.4 Sensibilità e vulnerabilità delle biocenosi

La carta della Natura della regione Campania (Bagnaia e Viglietti 2018) classifica il territorio regionale in base al valore ecologico, alla sensibilità e altri indicatori di qualità delle biocenosi (Angelini *et al.* 2009).

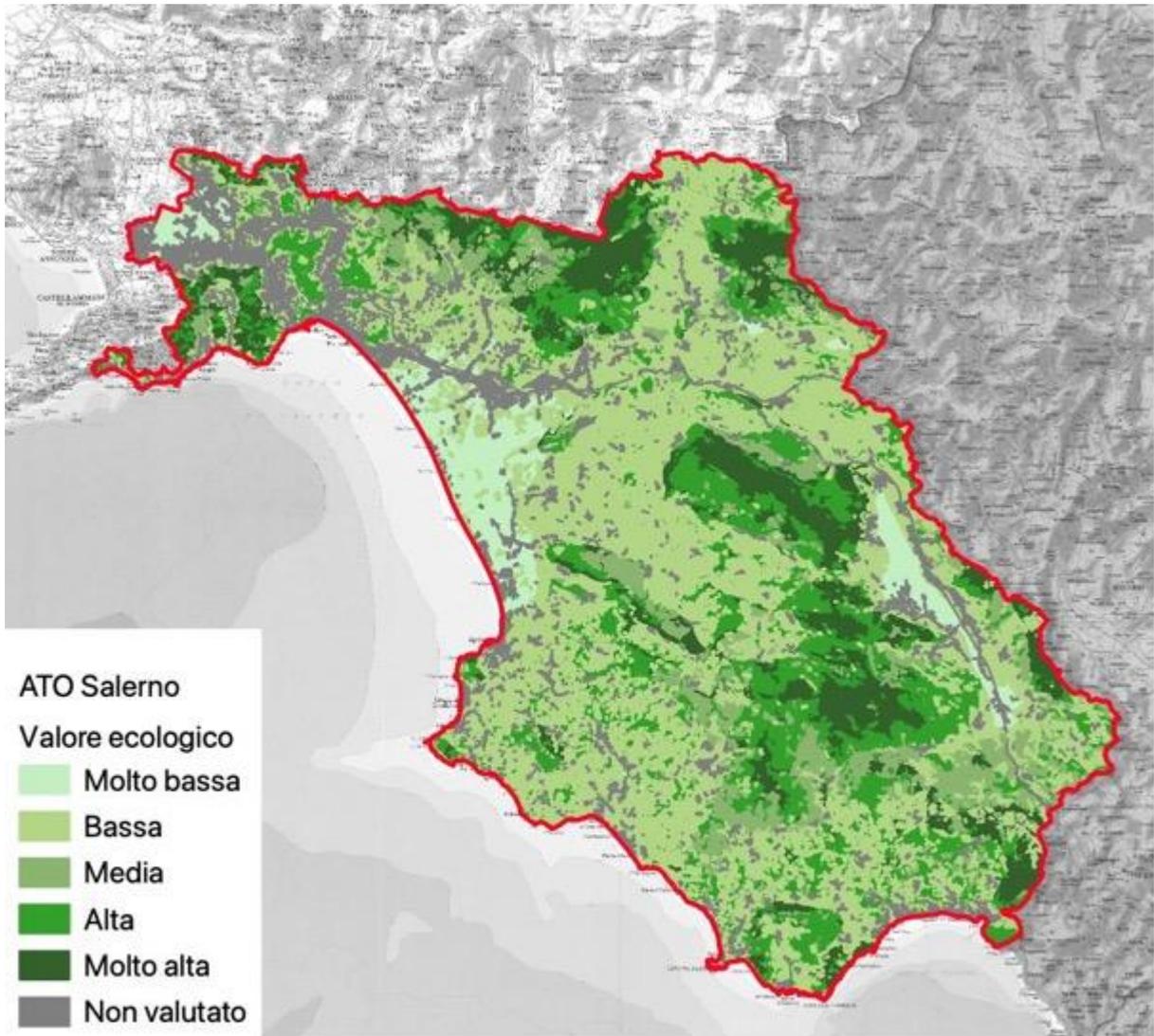
4.4.1 Valore Ecologico

Viene inteso come pregio naturalistico (Angelini *et al.* 2009).

La superficie dell'ATO Salerno risulta così classificata in base al valore ecologico (Bagnaia e Viglietti 2018):

Valore ecologico	superficie ettari	superficie %
Molto basso	33.131	5,7
Basso	173.763	30,1
Medio	73.632	12,8
Alto	146.083	23,3
Molto Alto	88.524	15,3
Superficie non valutata	61.960	10,7

Carta del valore ecologico (Bagnaia e Viglietti 2018)



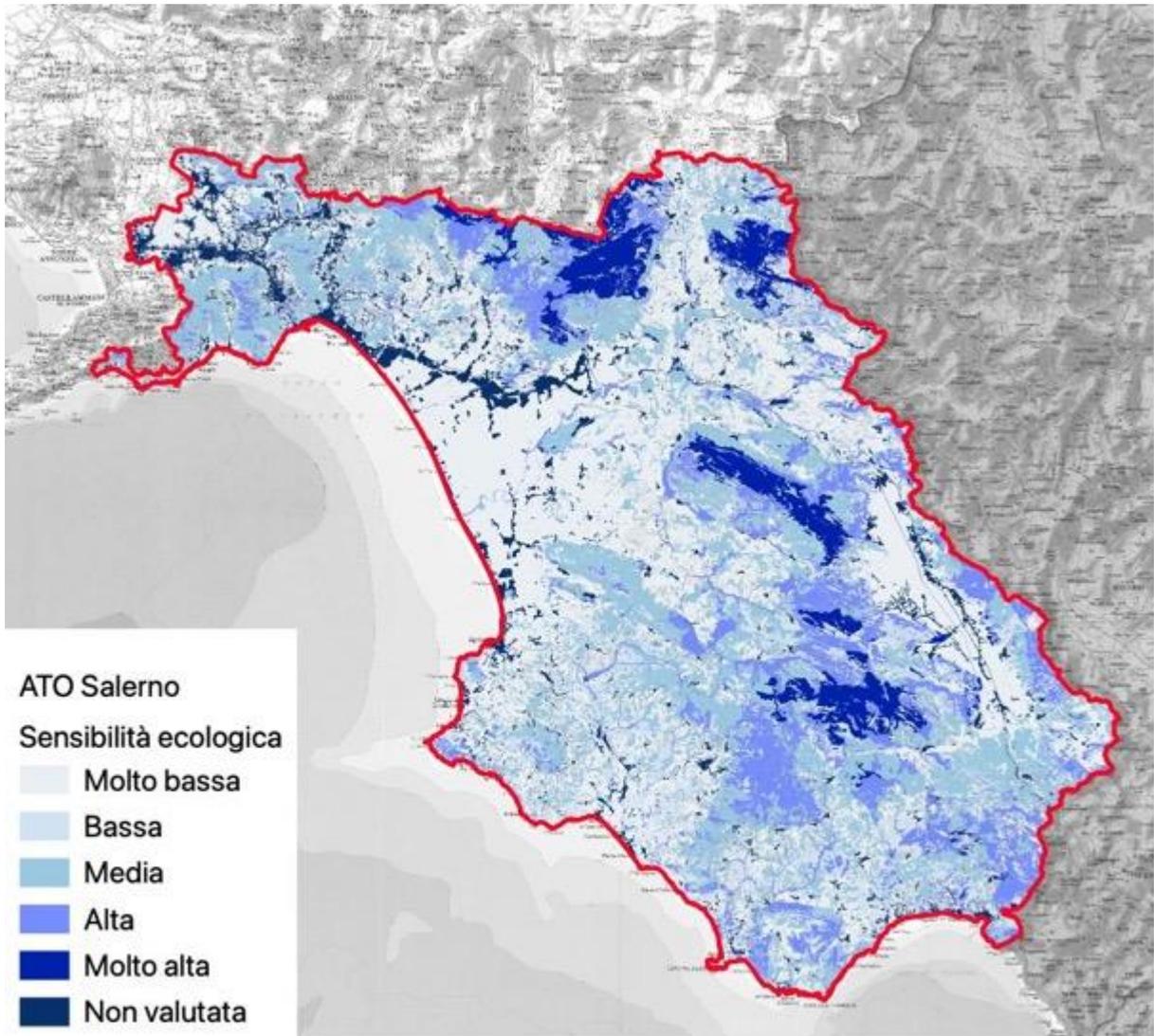
4.4.2 Sensibilità Ecologica

Indica la predisposizione intrinseca al degrado (Angelini *et al.* 2009).

La superficie dell'ATO Salerno risulta così classificata in base alla sensibilità ecologica (Bagnaia e Viglietti 2018):

Sensibilità ecologica	superficie ettari	superficie %
Molto bassa	195.555	33,9
Bassa	44.290	7,7
Media	156.726	27,2
Alta	79.719	13,8
Molto alta	38.843	6,7
Superficie non valutata	61.960	10,7

Carta della sensibilità ecologica (Bagnaia e Viglietti 2018)



4.4.3 Pressione Antropica

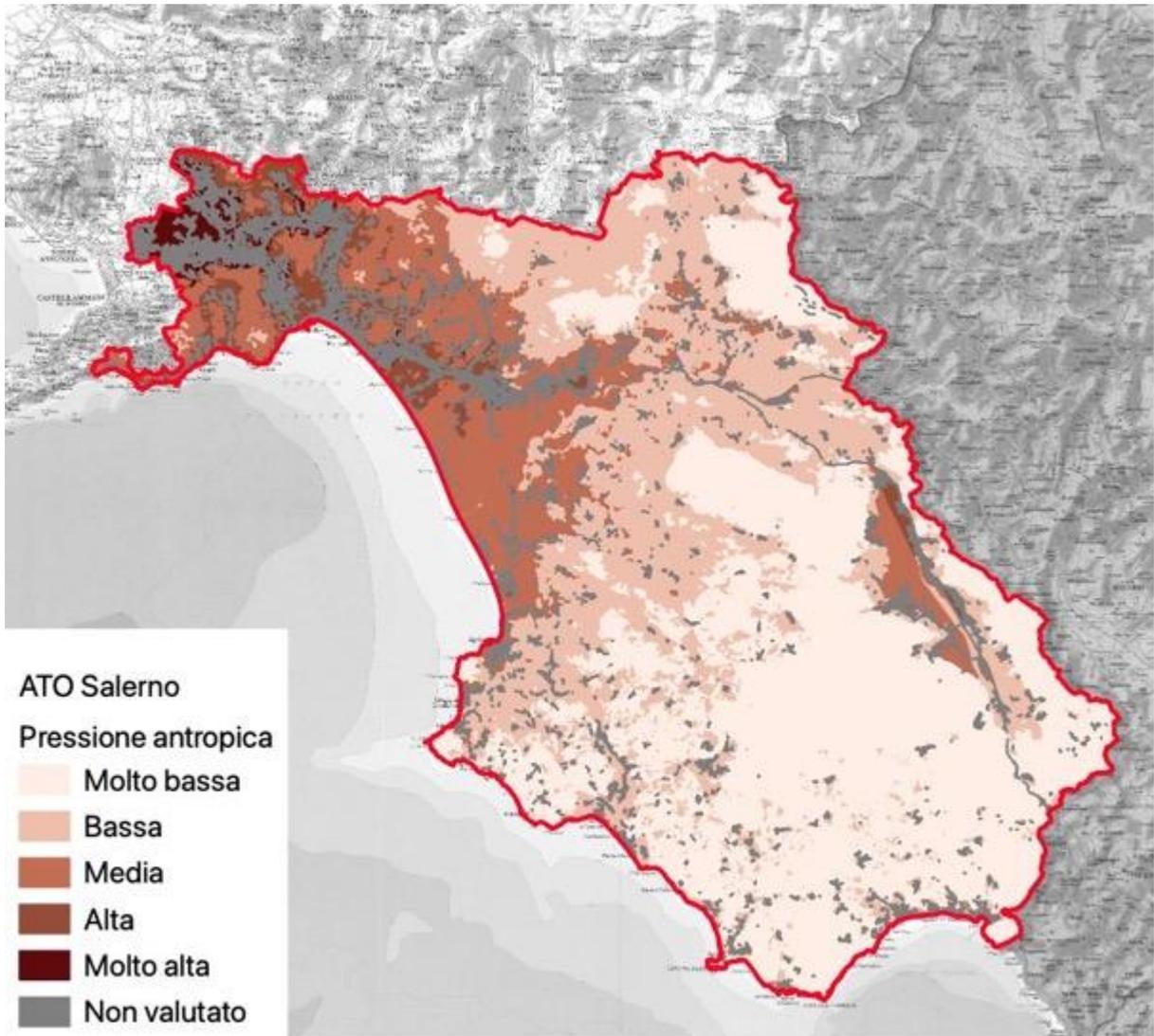
Viene calcolata tenendo conto dei seguenti indicatori (Angelini *et al.* 2009):

- centri urbani, siti industriali, cave;
- rete viaria stradale e ferroviaria;
- diffusione della popolazione a partire dalle singole località abitate in funzione della loro grandezza

La superficie dell'ATO Salerno risulta così classificata in base alla pressione antropica (Bagnaia e Viglietti 2018):

Pressione antropica	superficie ettari	superficie %
Molto bassa	198.631	34,4
Bassa	183.722	31,8
Media	82.935	14,4
Alta	29.395	5,1
Molto alta	20.449	3,5
Superficie non valutata	61.960	10,7

Carta della pressione antropica (Bagnaia e Viglietti 2018)



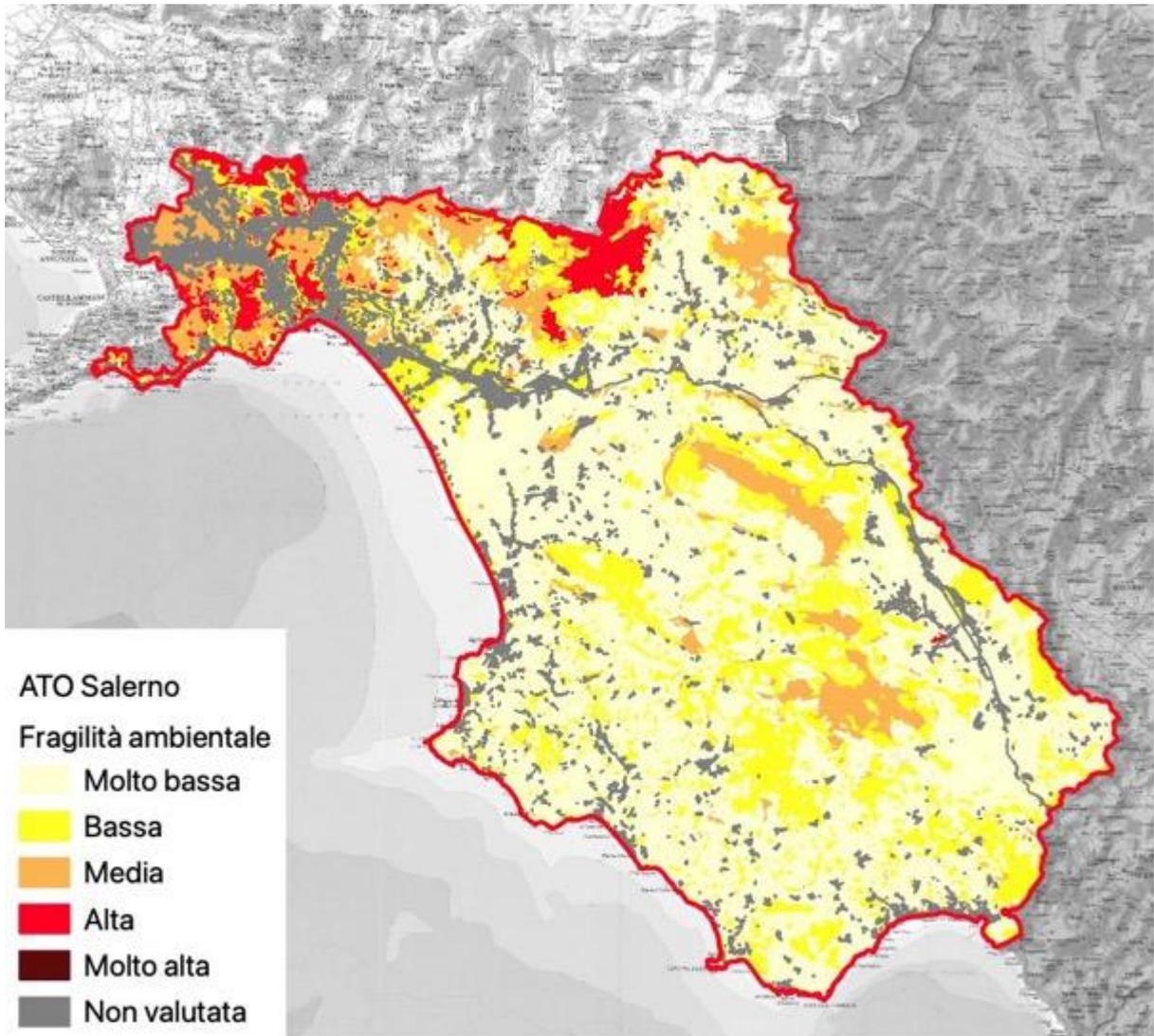
4.4.4 Fragilità Ambientale

Deriva dalla combinazione della Sensibilità Ecologica con la Pressione Antropica secondo una matrice a doppia entrata, che evidenzia in particolare le aree più sensibili e maggiormente pressate dalla presenza umana (Angelini *et al.* 2009).

La superficie dell'ATO Salerno risulta così classificata in base alla fragilità ambientale (Bagnaia e Viglietti 2018):

Fragilità ambientale	superficie ettari	superficie %
Molto bassa	251.404	43,6
Bassa	136.065	23,6
Media	88.811	15,4
Alta	37.635	6,5
Molto alta	1.216	0,2
Superficie non valutata	61.960	10,7

Carta della fragilità ambientale (Bagnaia e Viglietti 2018)



5 Siti Natura 2000 potenzialmente interessati

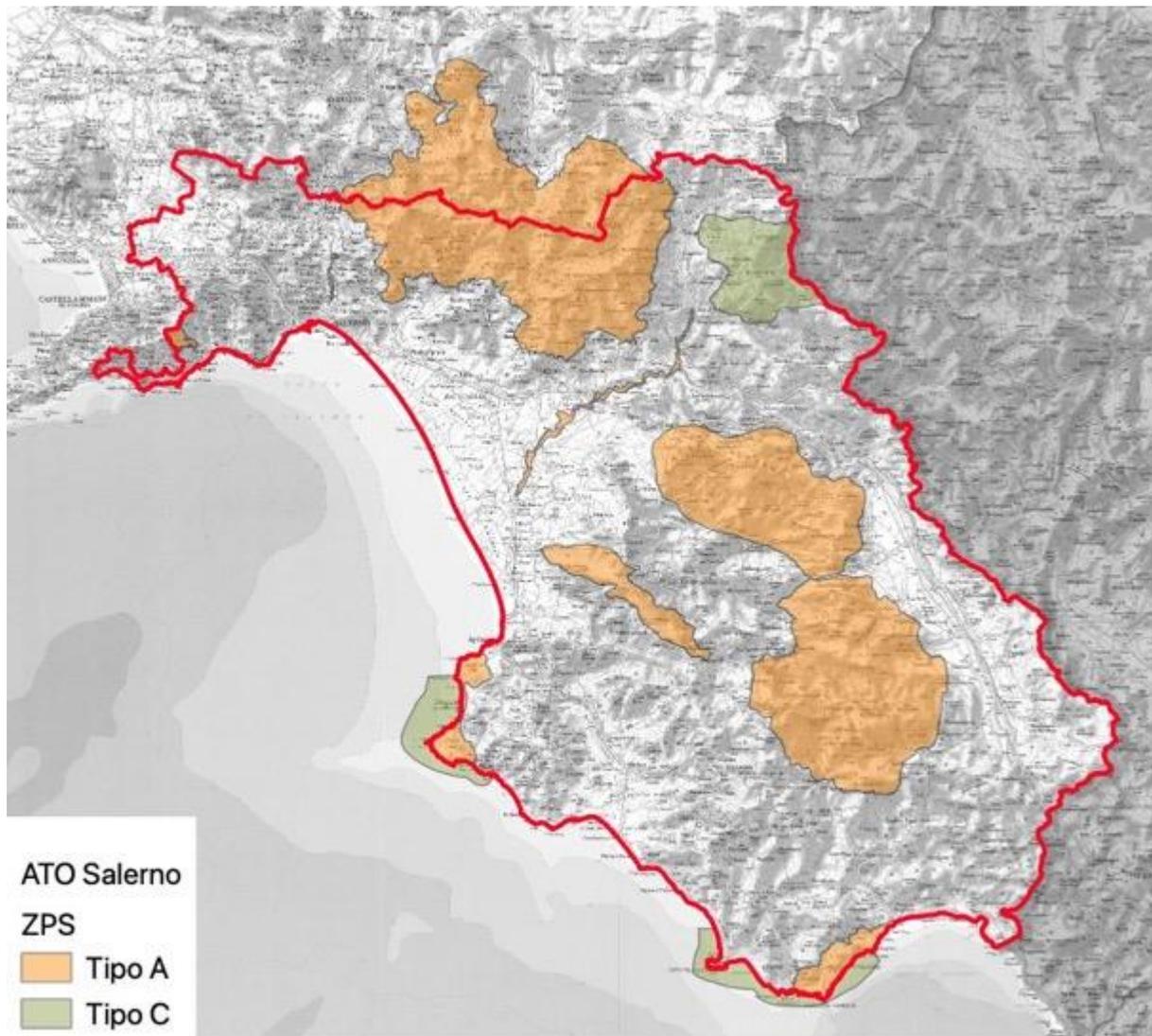
5.1 La rete Natura 2000 nell'ATO Salerno

L'ambito di competenza dell'ATO Salerno interessa 52 siti Natura 2000, di cui 9 tipo A (solo ZPS), 37 tipo B (solo ZSC) e 5 tipo C (ZSC e ZPS).

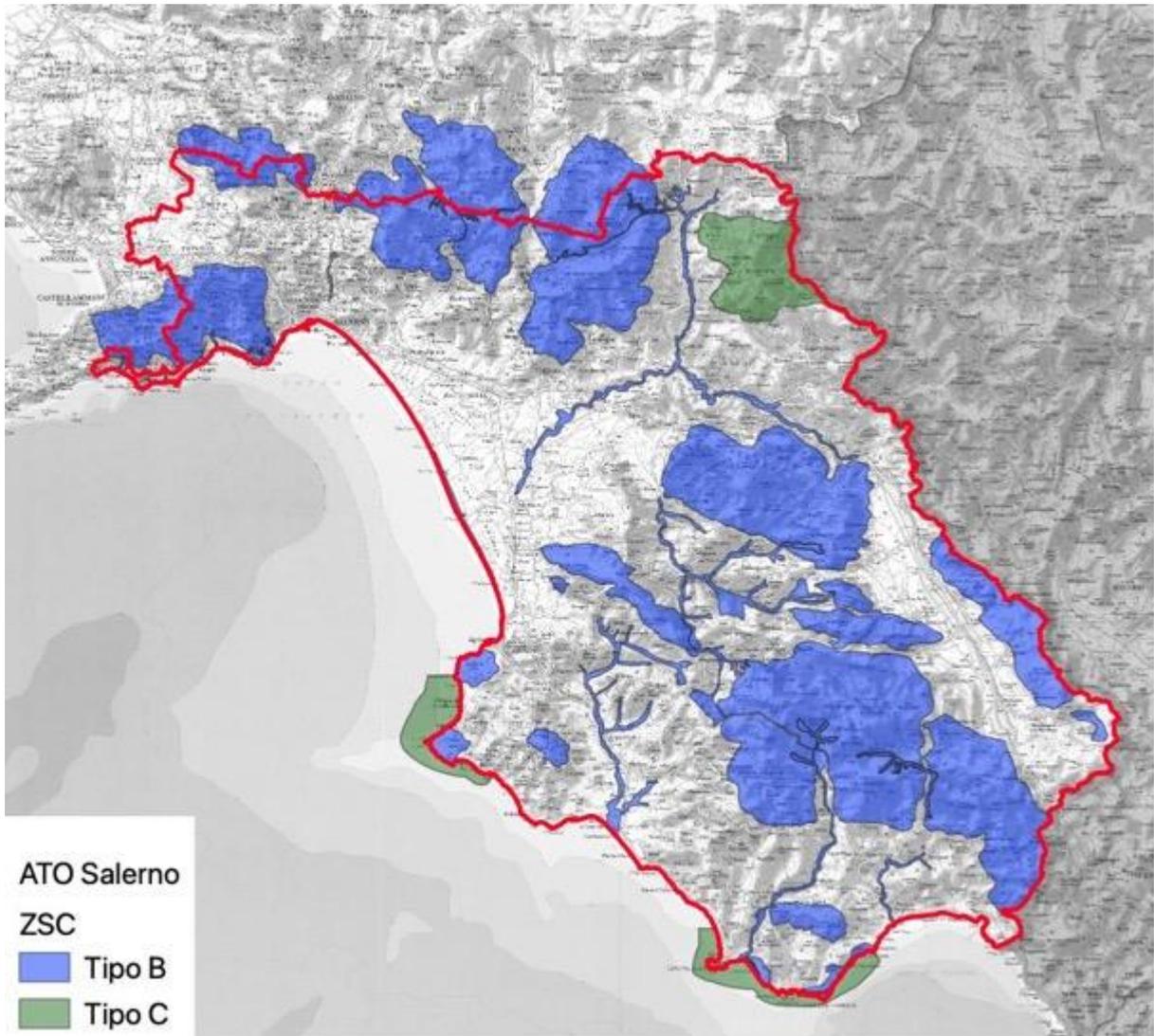
In totale l'ATO Salerno interessa 42 ZSC (tipi B e C) e 14 ZPS (tipo A e C).

Tutti i siti della Rete riguardano la Regione Biogeografica Mediterranea o quella Marina Mediterranea.

ZPS designate per la rete Natura 2000 che interessano il territorio dell'ATO Salerno



ZSC designate per la rete Natura 2000 che interessano il territorio dell'ATO Salerno



Elenco dei siti Natura 2000 che interessano l'ATO Salerno

Codice	Tipo sito	Denominazione
IT8030008	B	Dorsale dei Monti Lattari
IT8040009	B	Monte Accelica
IT8040010	B	Monte Cervialto e Montagnone di Nusco
IT8040011	B	Monte Terminio
IT8040013	B	Monti di Lauro
IT8040021	A	Picentini
IT8050001	B	Alta Valle del Fiume Bussento
IT8050002	B	Alta Valle del Fiume Calore Lucano (Salernitano)
IT8050006	B	Balze di Teggiano
IT8050007	B	Basso corso del Fiume Bussento
IT8050008	C	Capo Palinuro
IT8050009	A	Costiera amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea
IT8050010	B	Fasce litoranee a destra e a sinistra del Fiume Sele
IT8050011	B	Fascia interna di Costa degli Infreschi e della Masseta
IT8050012	B	Fiume Alento
IT8050013	B	Fiume Mingardo
IT8050016	B	Grotta di Morigerati
IT8050019	B	Lago Cessuta e dintorni
IT8050020	C	Massiccio del Monte Eremita
IT8050021	A	Medio corso del Fiume Sele - Persano
IT8050022	B	Montagne di Casalbuono
IT8050023	B	Monte Bulgheria
IT8050024	B	Monte Cervati, Centaurino e Montagne di Laurino
IT8050025	B	Monte della Stella
IT8050026	B	Monte Licosa e dintorni
IT8050027	B	Monte Mai e Monte Monna
IT8050028	B	Monte Motola
IT8050030	B	Monte Sacro e dintorni
IT8050031	B	Monte Soprano e Monte Vesole
IT8050032	B	Monte Tresino e dintorni
IT8050033	B	Monti Alburni
IT8050034	B	Monti della Maddalena
IT8050036	C	Parco marino di S. Maria di Castellabate
IT8050037	C	Parco marino di Punta degli Infreschi
IT8050038	B	Pareti rocciose di Cala del Cefalo
IT8050039	B	Pineta di Sant'Iconio
IT8050040	B	Rupi costiere della Costa degli Infreschi e della Masseta
IT8050041	B	Scoglio del Mingardo e spiaggia di Cala del Cefalo
IT8050042	B	Stazione a Genista cilentana di Ascea
IT8050045	A	Sorgenti del Vallone delle Ferriere di Amalfi
IT8050046	A	Monte Cervati e dintorni
IT8050047	A	Costa tra Marina di Camerota e Policastro Bussentino
IT8050048	A	Costa tra Punta Tresino e le Ripe Rosse
IT8050049	B	Fiumi Tanagro e Sele
IT8050050	B	Monte Sottano
IT8050051	B	Valloni della Costiera Amalfitana

Codice	Tipo sito	Denominazione
IT8050052	B	Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia
IT8050053	A	Monti Soprano, Vesole e Gole del Fiume Calore Salernitano
IT8050054	B	Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea
IT8050055	A	Alburni
IT8050056	C	Fiume Irno

5.2 Individuazione dell'ambito di influenza

La definizione dell'ambito di influenza è funzione dell'ubicazione degli interventi previsti dalle azioni di piano e dall'area su cui si riverseranno gli effetti, anche indirettamente, degli stessi.

In linea puramente generale il piano avrebbe influenza su tutto il territorio dell'ATO, in particolare le azioni che riguardano la riduzione della produzione di rifiuti, l'incremento della qualità della raccolta differenziata, i sistemi di raccolta e le campagne di comunicazione e sensibilizzazione.

Viceversa, la realizzazione di nuovi impianti e il potenziamento di quelli esistenti (i Centri Servizi, i Centri di raccolta, le compostiere di comunità e i Centri del Riuso, l'impiantistica di trattamento e recupero) hanno un ambito di influenza determinato dal tipo di pressione ambientale esercitata.

Per quanto riguarda le azioni di cantiere, che dall'analisi DPSIR risulta possano determinare perdita di superficie, frammentazione e perturbazione di habitat e specie, il raggio di influenza è descritto dagli effetti degli impatti causati essenzialmente dalle superfici direttamente interessate dai cantieri (perdita e frammentazione) e da quelle interessate da rumori (perturbazione), che rappresentano le tipologie di pressione più significative.

Per stimare la superficie interessata da rumori vanno tenuti in considerazione il rumore emesso, l'attenuazione in funzione della distanza e la soglia di disturbo tollerata dalla fauna. Per quanto riguarda l'emissione sonora dei mezzi meccanici sono disponibili diversi studi sperimentali e anche dati ufficiali come nel documento "Conoscere per Prevenire n°11" – Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia – La Valutazione dell'Inquinamento Acustico Prodotto dai Cantieri Edili.

La soglia di disturbo tollerata cambia secondo le specie; tra le più sensibili vi sono i mammiferi, seguite dagli uccelli. Il tipo di emissione prevista non è tale da dover far considerare il caso di sovraesposizione acustica, ossia l'evento per cui il rumore è tale da lesionare, temporaneamente o permanentemente, gli organi dell'udito (negli uccelli il rumore può provocare danno permanenti se emesso ad intensità continue superiori a 110 dBA). La principale influenza del rumore è relativa al fatto che provoca la fuga degli animali e all'interferenza con le funzioni fisiologiche quali la territorialità negli uccelli. Ogni specie di uccelli o mammiferi ha una diversa soglia di rumore tollerato rispetto alla soglia spettrale di rumore di fondo; tali valori possono essere stimati tra 6 e 30 dB.

Il canto di un uccello territoriale richiede un incremento di almeno 20 dB rispetto al rumore ambientale per essere udito; considerando che un uccello di grandi dimensioni può raggiungere i 90 dB di emissione sonora, risulta che se i rumori di cantiere superano i 70 dB possono interferire sulle capacità percettive dei maschi territoriali.

L'attenuazione sonora in funzione della distanza dipende dall'ambiente circostante; generalmente si è concordi a stimare che, a livello del terreno, essa è pari a 5 dB ogni 100 m in vegetazioni aperte e di 20 dB ogni 100 m in area boscata.

Considerando i mezzi più comunemente utilizzati nei cantieri edili, le emissioni acustiche sono generalmente comprese tra 80 e 110 dB (INAIL 2015).

Utilizzando tutte queste informazioni si può ritenere che l'area di influenza da disturbo per rumore emesso in cantiere non possa raggiungere i 500 m di distanza, in caso di vegetazioni aperte, e i 250 m in caso di formazioni boschive.

Pertanto, una fascia areale dai cantieri pari a 500 m costituisce una sovrastima della possibile fascia di influenza, garantendo il principio di precauzionalità.

Un altro elemento di pressione derivato dalle attività di cantiere è costituito dal fall-out di polveri durante gli scavi. L'impatto delle polveri sulla vegetazione e gli habitat faunistici, cambia in funzione della distanza dal cantiere ma anche in base alla quantità di terreno mosso, la litologia e le condizioni atmosferiche (intensità e direzione del vento, piovosità, ecc.).

Sebbene tali fattori possano determinare misure di possibile influenza molto diverse, si può stimare che l'area di influenza non sia più estesa di quella considerata per il disturbo da rumore.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, l'analisi DPSIR individua il possibile impatto da perturbazione su habitat e specie, a causa del rumore emesso dai macchinari e dagli autocarri che trasportano i rifiuti, questi ultimi lungo le strade preesistenti. L'area di influenza è stimabile, come nel caso dei cantieri, entro 500 m dall'impianto.

Nel caso di impianti che trattano rifiuti bisogna anche considerare gli effetti di perdite in ipotesi accidentali di sostanze chimiche, sia di origine organiche che inorganica, che possono dilavare verso valle. Pertanto, in tutti gli impianti posizionati su un versante l'area di influenza può estendersi fino al corso d'acqua più prossimo.

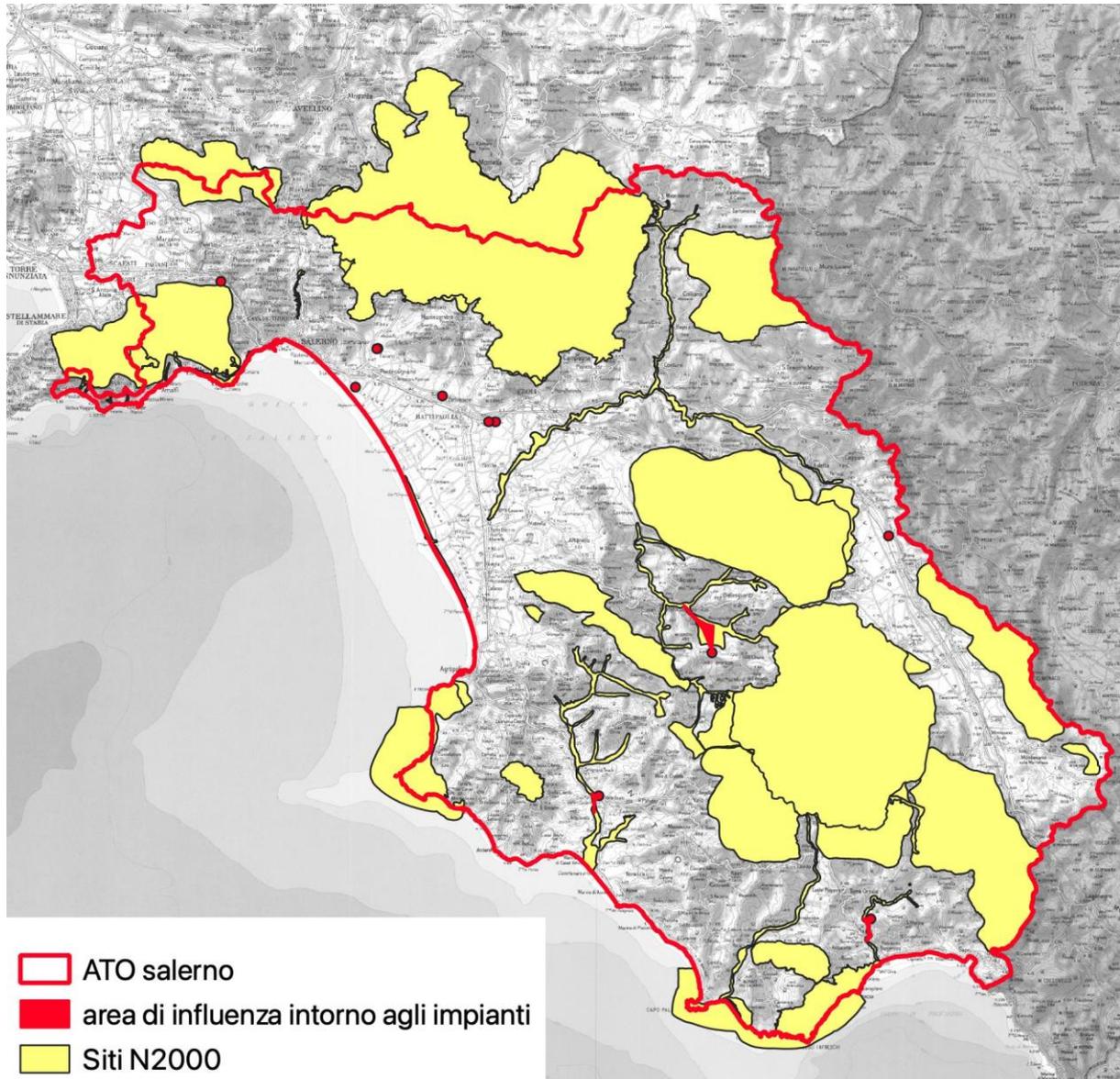
Alla luce di queste valutazioni è possibile definire l'area di influenza delle azioni di realizzazione di nuovi impianti e potenziamento di quelli esistenti tracciando aree, intorno ai singoli interventi previsti dal piano, per un raggio di 500 m dai siti interessati, estendendosi al corso d'acqua più prossimo per quegli impianti che sono ubicati lungo un versante, escludendo quelli nelle piane alluvionali.

La carta seguente mostra le aree di influenza tracciate intorno agli seguenti impianti delle azioni AP3 e AP4:

- impianto integrato anaerobico/aerobico nel Comune di Giffoni Valle Piana;
- impianto integrato anaerobico/aerobico nel Comune di Laurino;
- impianto integrato anaerobico/aerobico nel Comune di Polla;
- impianto integrato anaerobico/aerobico nel Comune di Santa Marina;
- impianto integrato anaerobico/aerobico di Salerno;
- impianto di compostaggio nel Comune di Eboli
- impianto di selezione nel Comune di Giffoni Valle Piana;
- impianto di selezione nel Comune di Casal Velino;
- impianto di selezione nel Comune di Nocera Superiore
- impianto trattamento terre da spazzamento, nel comune di Bellizzi
- impianto TMB di Battipaglia

Non vengono riportate nella carta seguente le infrastrutture locali (ovvero centri servizi, compostiere di comunità, centri di raccolta comunali e sovracomunali, CIRO) la cui localizzazione potrebbe essere diffusa sul territorio dei comuni interessati.

Area di influenza sui siti Natura 2000 relativamente ai nuovi impianti e ammodernamento di quelli esistenti di cui si conosce la localizzazione



5.3 Siti potenzialmente interessati

La sovrapposizione delle aree di influenza degli interventi individuati su carta sui siti Natura 2000, ci consente di selezionare i seguenti, come potenzialmente interessati da eventuali incidenze del Piano:

Siti Natura 2000 potenzialmente interessati da incidenze derivare dall'attuazione del piano

Codice	Tipo sito	Denominazione	Azione - Intervento
IT8030008	B	Dorsale dei Monti Lattari	AP4 - impianto di selezione nel Comune di Nocera Superiore
IT805002	B	Alta Valle del Fiume Calore Lucano (Salernitano)	AP3 - impianto integrato anaerobico/aerobico nel Comune di Laurino

Codice	Tipo sito	Denominazione	Azione - Intervento
IT8050007	B	Basso corso del Fiume Bussento	AP3 - impianto integrato anaerobico/aerobico nel Comune di Santa Marina
IT8050012	B	Fiume Alento	AP4 - impianto di selezione nel Comune di Casal Velino

Per quanto riguarda le infrastrutture locali (ovvero centri servizi, compostiere di comunità, centri di raccolta comunali e sovracomunali, CIRO), la cui localizzazione potrebbe essere diffusa sul territorio dei comuni interessati, sarà necessario verificare puntualmente se ricorrono gli estremi per sottoporre i progetti a Valutazione di Incidenza (ad es.: incidenza potenziale in base alla loro ubicazione, ad esempio a distanza ravvicinata a siti Natura 2000, ubicazione in prossimità di elementi geografici capaci di relazionare funzionalmente l'intervento con siti Natura 2000, ecc.).

6 Habitat di importanza comunitaria nei siti Natura 2000 potenzialmente interessati

6.1 Elenco degli habitat

La tabella seguente riporta gli habitat dei siti Natura 2000 all'interno dell'ATO Salerno.

Tipi di habitat di all. I elencati nei formulari standard dei Siti Natura 2000 potenzialmente interessati dall'ATO Salerno (* habitat prioritario)

Codice	Nome Habitat	Ettari
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	1823
1120	* Praterie di Posidonia (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1954
1130	Estuari	422,1
1170	Scogliere	1540,05
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	32,3
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	1214,42
2110	Dune embrionali mobili	66,55
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	35,05
2210	Dune fisse del litorale (<i>Crucianellion maritimae</i>)	63
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	35,05
2250	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	66,55
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia	319,15
2270	* Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	73,65
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli Isoëto-Nanojuncetea	637,28
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	273
3170	* Stagni temporanei mediterranei	54,32
3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	14962,94
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	730,87
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.	554,86
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	185,25
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	393,92
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	33313,91
6110	* Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alysso-Sedion albi</i>	4262,5
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*notevole fioritura di orchidee)	49894,49
6220	* Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero- <i>Brachypodietea</i>	39308,92
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile.	637,28
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	5312,95
7220	* Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (<i>Cratoneurion</i>)	1465,63
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	120
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	18989,19
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	4941,1

Codice	Nome Habitat	Ettari
8330	Grotte marine sommerse o semisommerse	91,84
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di Cerro e Rovere	582,4
9210	* Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	48915,52
9220	* Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis	4448,83
9260	Foreste di Castanea sativa	33781,05
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	5823,96
92C0	Foreste di Platanus orientalis e Liquidambar orientalis (Platanion orientalis)	151,2
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	14991
9530	* Pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici	780,35
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	517,95

6.2 Descrizione degli habitat

La tabella seguente classifica gli habitat nell'ATO Salerno, secondo la categoria di ecosistema definita dal progetto europeo Mapping and assessment of ecosystems and their services (MAES) (<https://biodiversity.europa.eu/ecosystems>).

Habitat presenti nei siti Natura 2000 dell'ATO Salerno classificati per ecosistema MAES

Ecosistema MAES	Codice Habitat	Descrizione habitat
Costiero	1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
	1120	Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae)
	1170	Scogliere
Praterie	8330	Grotte marine sommerse o semisommerse
	2240	Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua
	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee)
	6220	Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
	6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile
Arbusteti	6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
	2210	Dune fisse del litorale di Crucianellion maritima
	2250	Dune costiere con ginepri (Juniperus spp.)
	2260	Dune con vegetazione di sclerofille (Cisto-Lavanduletalia)
	5210	Matorral arborescenti di Juniperus spp.
	5320	Formazioni basse di eufornie vicino alle scogliere
Zone umide	5330	Arbusteti termi-mediterranei e pre-desertici
	7220	Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion)
Fiumi e Laghi	3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletalia uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetalia
	3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition
	3170	Stagni temporanei mediterranei
	3250	Fiumi mediterranei a flusso permanente con Glaucium flavum
	3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion-fluitantis e Callitriche-Batrachion
	3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p

Ecosistema MAES	Codice Habitat	Descrizione habitat
Marini	1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
	1120	Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>)
	1130	Estuari
	1170	Scogliere
	8330	Grotte marine sommerse o semisommerse
Piattaforma costiera	1170	Scogliere
	8330	Grotte marine sommerse o semisommerse
Vegetazione rada	1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
	1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee (con <i>Limonium</i> spp., endemici)
	2110	Dune mobili embrionali
	2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)
	6110	Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>
	8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
	8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
	Foreste	2270
Foreste	91M0	Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile
Foreste	9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>
Foreste	9220	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i>
Foreste	9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>
Foreste	92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
Foreste	92C0	Boschi di <i>Platanus orientalis</i> e <i>Liquidambar orientalis</i> (<i>Platanion orientalis</i>)
Foreste	9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
Foreste	9530	Pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici
	9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici
Zone di transizione	1130	Estuari

7 Specie di importanza comunitaria presenti nei siti Natura 2000 potenzialmente interessati

7.1 Elenco delle specie

la tabella seguente riporta le specie di all. II dei siti Natura 2000 dell'ATO Salerno.

Specie di all. II Direttiva Habitat elencati nei formulari standard dei Siti Natura 2000 potenzialmente interessati dal Piano (A: anfibi, F: pesci, I: invertebrati, M: mammiferi, R: rettili)

Taxon	Codice	Specie
A	5357	Bombina pachipus
A	1175	Salamandrina terdigitata
A	1167	Triturus carnifex
F	1120	Alburnus albidus
F	1103	Alosa fallax
F	5097	Barbus tyberinus
F	1099	Lampetra fluviatilis
F	1096	Lampetra planeri
F	1095	Petromyzon marinus
F	1136	Rutilus rubilio
F	5331	Telestes muticellus
I	1092	Austropotamobius pallipes
I	1088	Cerambyx cerdo
I	1044	Coenagrion mercuriale
I	1047	Cordulegaster trinacriae
I	1086	Cucujus cinnaberinus
I	1065	Euphydryas aurinia
I	6199	Euplagia quadripunctaria
I	1083	Lucanus cervus
I	1062	Melanargia arge
I	1041	Oxygastra curtisii
I	1087	Rosalia alpina
I	1016	Vertigo moulinsiana
M	1308	Barbastella barbastellus
M	1352	Canis lupus
M	1355	Lutra lutra
M	1310	Miniopterus schreibersii
M	1323	Myotis bechsteinii
M	1307	Myotis blythii
M	1316	Myotis capaccinii
M	1321	Myotis emarginatus
M	1324	Myotis myotis
M	1305	Rhinolophus euryale

Taxon	Codice	Specie
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum
M	1303	Rhinolophus hipposideros
M	1349	Tursiops truncatus
P	1468	Dianthus rupicola
P	4104	Himantoglossum adriaticum
P	1628	Primula palinuri
P	1426	Woodwardia radicans
R	1279	Elaphe quatuorlineata
R	1220	Emys orbicularis

Inoltre, sono elencate le seguenti specie tra quelle incluse nell'All. I della Direttiva Uccelli.

Specie di all. I Direttiva Uccelli elencati nei formulari standard dei Siti Natura 2000 potenzialmente interessati dal Piano Stato di conservazione, A: eccellente; B: buono; C: medio o limitato; vuoto: non disponibile

Codice	Specie
A293	Acrocephalus melanopogon
A229	Alcedo atthis
A109	Alectoris graeca
A255	Anthus campestris
A091	Aquila chrysaetos
A029	Ardea purpurea
A024	Ardeola ralloides
A060	Aythya nyroca
A021	Botaurus stellaris
A215	Bubo bubo
A133	Burhinus oedicnemus
A243	Calandrella brachydactyla
A224	Caprimulgus europaeus
A138	Charadrius alexandrinus
A197	Chlidonias niger
A031	Ciconia ciconia
A030	Ciconia nigra
A080	Circaetus gallicus
A081	Circus aeruginosus
A082	Circus cyaneus
A084	Circus pygargus
A231	Coracias garrulus
A236	Dryocopus martius
A026	Egretta garzetta
A101	Falco biarmicus
A098	Falco columbarius

A100	Falco eleonorae
A095	Falco naumanni
A103	Falco peregrinus
A097	Falco vespertinus
A321	Ficedula albicollis
A002	Gavia arctica
A189	Gelochelidon nilotica
A127	Grus grus
A131	Himantopus himantopus
A022	Ixobrychus minutus
A338	Lanius collurio
A181	Larus audouinii
A180	Larus genei
A176	Larus melanocephalus
A246	Lullula arborea
A242	Melanocorypha calandra
A073	Milvus migrans
A074	Milvus milvus
A077	Neophron percnopterus
A023	Nycticorax nycticorax
A094	Pandion haliaetus
A072	Pernis apivorus
A392	Phalacrocorax aristotelis desmarestii
A034	Platalea leucorodia
A032	Plegadis falcinellus
A346	Pyrhhorcorax pyrrhhorcorax
A302	Sylvia undata
A166	Tringa glareola

7.2 Descrizione delle specie

La tabella seguente classifica le specie di all. II Direttiva Habitat potenzialmente influenzate dal piano, secondo la categoria di ecosistema definita dal progetto europeo Mapping and assessment of ecosystems and their services (MAES) (<https://biodiversity.europa.eu/ecosystems>).

Specie di all. II DH potenzialmente influenzati dal piano classificati per ecosistema MAES

Ecosistema MAES	Taxon	Codice	Specie
costiero	F	1095	Petromyzon marinus
	F	1099	Lampetra fluviatilis
	F	1103	Alosa fallax
	M	1349	Tursiops truncatus
agricolo	A	1167	Triturus carnifex
	I	1044	Coenagrion mercuriale

Ecosistema MAES	Taxon	Codice	Specie
	I	1065	Euphydryas aurinia
	I	1083	Lucanus cervus
	I	1088	Cerambyx cerdo
	M	1303	Rhinolophus hipposideros
	M	1304	Rhinolophus ferrumequinum
	M	1305	Rhinolophus euryale
	M	1307	Myotis blythii
	M	1308	Barbastella barbastellus
	M	1310	Miniopterus schreibersii
	M	1321	Myotis emarginatus
	M	1323	Myotis bechsteinii
	M	1324	Myotis myotis
	M	1352	Canis lupus
	M	1355	Lutra lutra
	R	1279	Elaphe quatuorlineata
praterie	A	1175	Salamandrina terdigitata
	I	1016	Vertigo moulinsiana
	I	1041	Oxygastra curtisii
	I	1062	Melanargia arge
	I	1065	Euphydryas aurinia
	I	1083	Lucanus cervus
	I	1088	Cerambyx cerdo
	M	1303	Rhinolophus hipposideros
	M	1304	Rhinolophus ferrumequinum
	M	1305	Rhinolophus euryale
	M	1307	Myotis blythii
	M	1310	Miniopterus schreibersii
	M	1316	Myotis capaccinii
	M	1321	Myotis emarginatus
	M	1323	Myotis bechsteinii
	M	1324	Myotis myotis
	M	1352	Canis lupus
	M	1355	Lutra lutra
	P	4104	Himantoglossum adriaticum
	R	1279	Elaphe quatuorlineata
arbusteti	A	1175	Salamandrina terdigitata
	I	1016	Vertigo moulinsiana
	I	1044	Coenagrion mercuriale
	I	1062	Melanargia arge
	I	1088	Cerambyx cerdo
	M	1303	Rhinolophus hipposideros
	M	1305	Rhinolophus euryale

Ecosistema MAES	Taxon	Codice	Specie
	M	1307	Myotis blythii
	M	1308	Barbastella barbastellus
	M	1316	Myotis capaccinii
	M	1321	Myotis emarginatus
	M	1323	Myotis bechsteinii
	M	1352	Canis lupus
	M	1355	Lutra lutra
	P	4104	Himantoglossum adriaticum
	R	1279	Elaphe quatuorlineata
marino	F	1095	Petromyzon marinus
	F	1099	Lampetra fluviatilis
	F	1103	Alosa fallax
	M	1349	Tursiops truncatus
Fiumi e laghi	A	1167	Triturus carnifex
	A	1175	Salamandrina terdigitata
	F	1095	Petromyzon marinus
	F	1096	Lampetra planeri
	F	1099	Lampetra fluviatilis
	F	1103	Alosa fallax
	F	1120	Alburnus albidus
	F	1136	Rutilus rubilio
	F	5097	Barbus tyberinus
	I	1041	Oxygastra curtisii
	I	1044	Coenagrion mercuriale
	I	1047	Cordulegaster trinacriae
	I	1092	Austropotamobius pallipes
	M	1303	Rhinolophus hipposideros
	M	1304	Rhinolophus ferrumequinum
	M	1307	Myotis blythii
	M	1308	Barbastella barbastellus
	M	1310	Miniopterus schreibersii
	M	1316	Myotis capaccinii
	M	1321	Myotis emarginatus
	M	1323	Myotis bechsteinii
	M	1324	Myotis myotis
	M	1355	Lutra lutra
	R	1220	Emys orbicularis
piattaforma costiera	F	1095	Petromyzon marinus
	F	1103	Alosa fallax
vegetazione sparsa	A	1175	Salamandrina terdigitata
	M	1303	Rhinolophus hipposideros
	M	1305	Rhinolophus euryale

Ecosistema MAES	Taxon	Codice	Specie
	M	1307	Myotis blythii
	P	1468	Dianthus rupicola
	P	1628	Primula palinuri
	R	1279	Elaphe quatuorlineata
urbano	I	1083	Lucanus cervus
	I	1088	Cerambyx cerdo
	M	1303	Rhinolophus hipposideros
	M	1304	Rhinolophus ferrumequinum
	M	1305	Rhinolophus euryale
	M	1310	Miniopterus schreibersii
	M	1316	Myotis capaccinii
	M	1321	Myotis emarginatus
	M	1323	Myotis bechsteinii
	M	1324	Myotis myotis
	M	1352	Canis lupus
	P	4104	Himantoglossum adriaticum
zone umide	A	1167	Triturus carnifex
	A	1175	Salamandrina terdigitata
	I	1016	Vertigo moulinsiana
	I	1041	Oxygastra curtisii
	I	1044	Coenagrion mercuriale
	I	1047	Cordulegaster trinacriae
	I	1065	Euphydryas aurinia
	M	1303	Rhinolophus hipposideros
	M	1305	Rhinolophus euryale
	M	1308	Barbastella barbastellus
	M	1310	Miniopterus schreibersii
	M	1316	Myotis capaccinii
	M	1324	Myotis myotis
	M	1355	Lutra lutra
	P	1426	Woodwardia radicans
	R	1220	Emys orbicularis
	R	1279	Elaphe quatuorlineata
Foreste	A	1167	Triturus carnifex
	A	1175	Salamandrina terdigitata
	I	1016	Vertigo moulinsiana
	I	1041	Oxygastra curtisii
	I	1047	Cordulegaster trinacriae
	I	1083	Lucanus cervus
	I	1086	Cucujus cinnaberinus
	I	1087	Rosalia alpina
	I	1088	Cerambyx cerdo

Ecosistema MAES	Taxon	Codice	Specie
	M	1303	Rhinolophus hipposideros
	M	1304	Rhinolophus ferrumequinum
	M	1305	Rhinolophus euryale
	M	1307	Myotis blythii
	M	1308	Barbastella barbastellus
	M	1310	Miniopterus schreibersii
	M	1316	Myotis capaccinii
	M	1321	Myotis emarginatus
	M	1323	Myotis bechsteinii
	M	1324	Myotis myotis
	M	1352	Canis lupus
	M	1355	Lutra lutra
	P	1426	Woodwardia radicans
	P	4104	Himantoglossum adriaticum
	R	1279	Elaphe quatuorlineata

La tabella seguente classifica le specie di all. I Direttiva Uccelli potenzialmente influenzate dal piano, secondo la categoria di ecosistema definita dal progetto europeo Mapping and assessment of ecosystems and their services (MAES) (<https://biodiversity.europa.eu/ecosystems>).

Specie di all. I Direttiva Uccelli potenzialmente influenzati dal piano classificati per ecosistema MAES (stagione: B=nidificante, W= svernante)

Ecosistema MAES	Codice	Specie	Stagione
costriero	A181	Larus audouinii	W
	A180	Larus genei	W
	A176	Larus melanocephalus	W
	A392	Phalacrocorax aristotelis desmarestii	W
agricolo	A243	Calandrella brachydactyla	B
	A084	Circus pygargus	B
	A231	Coracias garrulus	B
	A097	Falco vespertinus	B
	A338	Lanius collurio	B
	A242	Melanocorypha calandra	B
praterie	A255	Anthus campestris	B
	A133	Burhinus oedicephalus	B
	A133	Burhinus oedicephalus	W
	A243	Calandrella brachydactyla	B
	A080	Circaetus gallicus	B
	A082	Circus cyaneus	B
	A082	Circus cyaneus	W

Ecosistema MAES	Codice	Specie	Stagione
	A084	Circus pygargus	B
	A098	Falco columbarius	W
	A095	Falco naumanni	B
	A097	Falco vespertinus	B
arbusteti	A255	Anthus campestris	B
	A091	Aquila chrysaetos	B
	A133	Burhinus oedicephalus	B
	A133	Burhinus oedicephalus	W
	A243	Calandrella brachydactyla	B
	A224	Caprimulgus europaeus	B
	A080	Circaetus gallicus	B
	A082	Circus cyaneus	W
	A082	Circus cyaneus	B
	A084	Circus pygargus	B
	A231	Coracias garrulus	B
	A101	Falco biarmicus	B
	A098	Falco columbarius	B
	A098	Falco columbarius	W
	A338	Lanius collurio	B
	A246	Lullula arborea	B
	A242	Melanocorypha calandra	B
zone di transizione marina	A176	Larus melanocephalus	W
	A392	Phalacrocorax aristotelis desmarestii	W
fiumi e laghi	A293	Acrocephalus melanopogon	W
	A293	Acrocephalus melanopogon	B
	A229	Alcedo atthis	B
	A197	Chlidonias niger	B
	A081	Circus aeruginosus	B
	A081	Circus aeruginosus	W
	A131	Himantopus himantopus	B
	A131	Himantopus himantopus	W
	A180	Larus genei	B
	A176	Larus melanocephalus	B
	A073	Milvus migrans	B
	A074	Milvus milvus	B
	A074	Milvus milvus	W
	A094	Pandion haliaetus	B
	A094	Pandion haliaetus	W
	A392	Phalacrocorax aristotelis desmarestii	B
	A166	Tringa glareola	B
vegetazione rada	A255	Anthus campestris	B

Ecosistema MAES	Codice	Specie	Stagione
	A215	Bubo bubo	B
	A133	Burhinus oedicnemus	B
	A133	Burhinus oedicnemus	W
	A101	Falco biarmicus	B
	A098	Falco columbarius	B
	A100	Falco eleonorae	B
	A095	Falco naumanni	B
	A131	Himantopus himantopus	B
	A131	Himantopus himantopus	W
	A181	Larus audouinii	B
	A180	Larus genei	B
	A176	Larus melanocephalus	B
	A246	Lullula arborea	B
	A077	Neophron percnopterus	B
	A392	Phalacrocorax aristotelis desmarestii	B
	A346	Pyrhcorax pyrrhcorax	B
	A346	Pyrhcorax pyrrhcorax	W
urbano	A095	Falco naumanni	B
	A321	Ficedula albicollis	B
zone umida	A293	Acrocephalus melanopogon	W
	A293	Acrocephalus melanopogon	B
	A197	Chlidonias niger	B
	A081	Circus aeruginosus	B
	A081	Circus aeruginosus	W
	A082	Circus cyaneus	B
	A082	Circus cyaneus	W
	A098	Falco columbarius	W
	A131	Himantopus himantopus	B
	A131	Himantopus himantopus	W
	A176	Larus melanocephalus	B
	A166	Tringa glareola	B
foreste	A215	Bubo bubo	B
	A224	Caprimulgus europaeus	B
	A080	Circaetus gallicus	B
	A231	Coracias garrulus	B
	A236	Dryocopus martius	B
	A098	Falco columbarius	B
	A097	Falco vespertinus	B
	A321	Ficedula albicollis	B
	A338	Lanius collurio	B
	A246	Lullula arborea	B
	A073	Milvus migrans	B

Ecosistema MAES	Codice	Specie	Stagione
	A074	Milvus milvus	B
	A074	Milvus milvus	W
	A094	Pandion haliaetus	B
	A094	Pandion haliaetus	W
	A072	Pernis apivorus	B

8 Obiettivi e misure di conservazione nei siti Natura 2000

8.1 Obiettivi di conservazione

La DGR 795/2017 individua obiettivi di conservazione generali e specifici per tutti i siti Natura 2000.

Gli obiettivi, con riferimento alle specie e habitat presenti, sono sempre di due tipi:

- mantenere lo stato di conservazione
- migliorare o ripristinare lo stato di conservazione

Per ciascun habitat o specie la scelta di mantenere o migliorare/ripristinare lo stato di conservazione cambia in funzione dello stato osservato in ciascun Sito e del contributo che ciascun Sito ha per la conservazione dell'habitat/specie nella regione biogeografica di riferimento.

Poiché il Piano prevede interventi distribuiti potenzialmente sull'intero territorio regionale va considerato che gli obiettivi di conservazione sono sempre il mantenimento dello stato di conservazione attuale e, in molti casi, il miglioramento o il ripristino.

Per quanto riguarda i casi in cui è previsto il ripristino, andranno considerate le influenze anche in ambiti territoriali che attualmente non presentano habitat/specie in cattivo stato di conservazione, se gli obiettivi sito-specifico ne prevedono il ripristino.

8.2 Misure di conservazione

Le misure di conservazione adottate con la DGR 795/2017 e gli eventuali piani di gestione sono coordinati con i programmi e i piani nazionali, regionali e sub-regionali che potenzialmente possono interferire con lo stato di conservazione dei siti. Di conseguenza, le autorità competenti provvedono, entro dodici mesi dalla designazione delle ZSC, ad adeguare i piani territoriali e i programmi regionali a quanto disposto dalle misure di conservazione e dai piani di gestione. Le misure di conservazione generali e sito specifiche e le azioni previste dai piani di gestione per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione finalizzati a mantenere o migliorare lo stato di conservazione di habitat di all. A e specie di all. B del D.P.R. 357/97 e succ.mm.ii., quali misure di attuazione della Direttiva n. 92/43/CEE e del D.P.R. n. 357/97 e succ mod., costituiscono dispositivo normativo sovraordinato a quanto disposto dagli strumenti di pianificazione che derivino da norme regionali e nazionali.

8.2.1 Misure generali

Le misure di conservazione adottate con la DGR 795/2017 comprendono, innanzitutto, il recepimento del Decreto MATTM del 17/10/2007.

Inoltre, sono introdotte nuove misure generali valide in tutti i siti Natura 2000, molte delle quali devono essere tenute in considerazione per attuare il Piano.

8.2.2 Misure di conservazione sito-specifiche

Le misure sito specifiche sono divise in regolamentari-amministrative, contrattuali e gestionali.

Essendo rivolte a specifici habitat e specie, alcune di esse si applicano solo all'interno dell'area di distribuzione dell'habitat o della specie considerata.

Tutte le misure individuate nella DGR 795/2017 sono potenzialmente interessate dall'attuazione del Piano.

8.3 Piani di gestione vigenti

Non vi sono piani di gestione dei Siti Natura 2000 adottati dalla Giunta Regionale. Per i siti ricadenti all'interno del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni l'Ente Parco ha realizzato i piani di gestione che al momento sono in via di aggiornamento e adeguamento agli standard europei, così come sono in via di elaborazione i piani degli altri siti della Regione Campania.

9 Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000

9.1 Metodologie

L'analisi delle interferenze del piano ha evidenziato che solo 4 azioni potranno determinare pressioni sulla biodiversità.

Le pressioni individuate dall'analisi DPSIR ha evidenziato che esse sono il frutto principalmente delle attività connesse alla realizzazione e alla messa in funzione dei singoli interventi con i quali si attuerà ogni azione di piano.

Per valutare se i possibili impatti avranno conseguenze sullo stato di conservazione di habitat e specie nei siti Natura 2000, è stata sovrapposta l'area di influenza di ogni singolo intervento (calcolata come descritto nel paragrafo 5.2) alle superfici interessate dai siti Natura 2000, ricavando in tal modo un elenco di siti potenzialmente interferiti da ogni intervento.

La significatività dell'incidenza sugli habitat può essere stimata attraverso la quantificazione della superficie di habitat sottratto, mentre il loro deterioramento può essere stimato attraverso la previsione della variazione dei livelli attuali di qualità.

La significatività dell'incidenza sulle specie, può essere stimata attraverso la quantificazione della superficie di habitat idoneo interessato e la riduzione percentuale della dimensione della popolazione.

La significatività dell'incidenza andrebbe valutata anche in funzione della persistenza temporale degli effetti, ad esempio distinguendo le incidenze che dureranno solo per il tempo di realizzazione delle opere, da quelle permanenti o di lungo periodo; inoltre, si considererà la reversibilità dell'incidenza.

In tali casi la valutazione della significatività dovrà essere concentrata su aspetti quali la permanenza temporale degli effetti e la loro reversibilità, confrontandola con il diverso grado di sensibilità degli habitat o delle specie bersaglio allo specifico tipo di variazione ambientale considerata.

Infine, la stima della significatività delle incidenze, negativa o positiva, sarà classificata in 5 classi qualitative, a valore crescente da nulla a alta, secondo i seguenti criteri definiti nelle Linee Guida nazionali:

- **nulla:** non significativa o trascurabile, tale da non generare alcuna interferenza sull'integrità del sito
- **bassa:** non significativa, tale da generare solo lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.
- **media:** significativa, ma mitigabile.
- **alta:** significativa, non mitigabile.

Tuttavia, un tale tipo di valutazione attiene, nel caso in questione, più alla valutazione dei progetti che a quella di un piano. Infatti, la valutazione della significatività dell'incidenza con il metodo su descritto richiede un approfondimento sulle modalità di esecuzione del cantiere e sulle caratteristiche progettuali di ogni intervento che non possono essere disponibili all'interno del piano.

Va però evidenziato che in taluni casi la localizzazione dell'intervento e la sua tipologia sono sufficienti ad escludere ogni tipo di incidenza significativa.

Pertanto, l'obiettivo della valutazione di incidenza in questo studio sarà indirizzato a classificare gli interventi nelle seguenti casistiche:

1. interventi per i quali l'area di influenza dei cantieri o delle attività in esercizio comprende siti Natura 2000, ed è possibile un impatto negativo

2. progetti per i quali l'area di influenza dei cantieri o delle attività in esercizio comprende siti Natura 2000, e non è previsto un impatto negativo o è prevedibile sia poco significativo
3. progetti per i quali l'area di influenza dei cantieri o delle attività in esercizio non comprende siti Natura 2000

Nel caso 1, in cui l'intervento possa incidere sui siti Natura 2000, la risposta per minimizzare o evitare l'impatto può essere di sottoporre a Valutazione di Incidenza il singolo progetto. Viceversa, nei casi 2 e 3 in cui, per tipologia di opera o per localizzazione, si può escludere ogni impatto su habitat e specie di importanza comunitaria, non sono necessarie risposte e non è sarà necessario sottoporre a tale procedura l'autorizzazione degli interventi. Si evidenzia che elemento certamente qualificante delle scelte di Piano al fine di ridurre ogni possibile impatto negativo è stato quello di prevedere un più efficace utilizzo degli impianti già esistenti, in alcuni casi inattivi, situati in aree industriali.

Dall'analisi DPSR verranno escluse le azioni che comprendono solo interventi immateriali o tali da non generare interferenze neanche indirette con i siti Natura 2000, cioè le azioni AP1, AP5, AP6.

Riepilogo delle azioni del piano potenzialmente interferenti con i siti Natura 2000

Determinante	Pressione	Bersaglio	Impatto - : possibilità di impatto negativo + : possibilità di impatto positivo	Risposte
Azione AP2 - Potenziamento infrastrutture locali (centri servizi, compostiere di comunità, centri di raccolta comunali e sovracomunali, CIRO) Azione AP3 - Potenziamento impiantistica di trattamento e recupero della frazione umida Azione AP4 - Potenziamento impiantistica di trattamento e recupero della frazione secca	cantieri	habitat e specie	perdita di superficie (-) frammentazione (-) perturbazione (-)	Sottoporre i progetti a VincA
	esercizio	habitat e specie	perturbazione (-)	Sottoporre i progetti a VincA
	traffico veicolare	habitat e specie	perturbazione (-)	Sottoporre i progetti a VincA
Azione AP7 - Campagne di comunicazione e sensibilizzazione	produzione rifiuti	habitat e specie	perdita di superficie (+) frammentazione (+) perturbazione (+)	Nessuna
	recupero e riuso rifiuti	habitat e specie	perdita di superficie (+) frammentazione (+) perturbazione (+)	Nessuna

9.2 Incidenza sui siti Natura 2000

9.2.1 Individuazione degli interventi potenzialmente incidenti

La sovrapposizione delle aree di influenza di ogni singolo intervento con la superficie dei siti Natura 2000 permette di selezionare gli interventi in base alla possibile incidenza.

Gli interventi che potenzialmente incidono sui siti Natura 2000 sono elencati nelle tabelle seguenti:

Interventi potenzialmente incidenti AP2 - Potenziamento infrastrutture locali

Comune	Intervento	Siti N2000 potenzialmente interessati
Tutti i comuni interessati*	centri servizi, compostiere di comunità, centri di raccolta comunali e sovracomunali, CIRO	Tutti i siti interessati*

*Gli interventi non sono completamente localizzati e pertanto non è possibile definire un elenco di comuni e di siti interessati da possibile incidenza.

Interventi potenzialmente incidenti - AP 3e AP4 - Potenziamento impiantistica di trattamento e recupero

Comune	Intervento	Siti N2000 potenzialmente interessati
Nocera Superiore	Impianto di selezione	IT8030008
Laurino	impianto integrato anaerobico/aerobico	IT8050002
Santa Marina	impianto integrato anaerobico/aerobico	IT8050007
Casalvelino	Impianto di selezione imballaggi	IT8050012

Interventi potenzialmente incidenti - Azione: AP7 - Campagne di comunicazione e sensibilizzazione

Comune	Intervento	Siti N2000 potenzialmente interessati
Tutti i comuni	Interventi generici	Tutti i siti interessati

Invece, gli interventi che, per localizzazione o tipologia, possono essere individuati sicuramente come non incidenti sui siti Natura 2000 sono elencati di seguito:

Interventi certamente non incidenti - AP3 e AP4 - Potenziamento impiantistica di trattamento e recupero

Comune	Intervento
Salerno	impianto integrato anaerobico/aerobico
Eboli	impianto integrato anaerobico/aerobico
Polla	impianto integrato anaerobico/aerobico
Giffoni Valle Piana	impianto integrato anaerobico/aerobico
Giffoni Valle Piana	impianto selezione
Bellizzi	impianto trattamento terre da spazzamento
Battipaglia	impianto TMB

9.3 Incidenza sugli habitat

Gli interventi che ricadranno all'interno di siti Natura 2000 potranno sottrarre superficie di tipi di habitat di all. I se saranno ubicati su aree da questi occupate.

Gli interventi dell'azione AP2 non sono localizzati e pertanto l'incidenza non può escludersi a priori e avrebbe una significatività che dipenderà dal sito di realizzazione e dall'habitat presente.

Per quanto riguarda le azioni AP3 e AP4 la sottrazione di habitat non sarà possibile perché nessuno di questi interventi ricade all'interno dei perimetri dei siti Natura 2000 e pertanto non potrà determinare sottrazione di superficie di tipi di habitat.

L'azione AP7, attraverso la promozione di buoni comportamenti nella gestione dei rifiuti, porterà un indiretto beneficio sui tipi di habitat di all. I prevenendo eventi di degrado dovuti all'abbandono o alla gestione non corretta dei rifiuti. L'ambito di azione comprende potenzialmente tutti i comuni e i siti Natura 2000 dell'ATO, con una significatività permanente, ma non tale da condizionare significativamente lo stato di conservazione degli habitat (valore assegnato: medio).

Nelle tabelle seguenti si elencano gli habitat potenzialmente interessati dagli interventi incidenti sui siti Natura 2000. In mancanza di dettagli progettuali, gli habitat e le relative superfici sono quelli nell'insieme dei Siti Natura 2000 considerati.

Habitat	1110, 1120, 1130, 1170, 1210, 1240, 2110, 2120, 2210, 2240, 2250, 2260, 2270, 3130, 3150, 3170., 3250, 3260, 3270, 5210, 5320, 5330,,, 6110, 6210, 6220, 6430, 6510, 7220, 8130, 8210, 8310, 8330, 91M0, 9210, 9220, 9260, 92A0, 92C0, 9340, 9530, 9540		
Ettari:	293767 ha		
Tipo di effetto	si/no	quantità interferiti (ettari)	incidenza percentuale
Diretto	si	da valutare in sede di progettazione	da valutare in sede di progettazione
indiretti	si	da valutare in sede di progettazione	da valutare in sede di progettazione
A breve termine	da verificare a scala di progetto	da valutare in sede di progettazione	da valutare in sede di progettazione
A lungo termine	da verificare a scala di progetto	da valutare in sede di progettazione	da valutare in sede di progettazione
Permanente/irreversibile	da verificare a scala di progetto	da valutare in sede di progettazione	da valutare in sede di progettazione
Interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	da verificare a scala di progetto	da valutare in sede di progettazione	da valutare in sede di progettazione
descrizione	Possibile perdita di superficie e frammentazione dalle azioni AP2. Possibile recupero per riduzione del degrado indotto da buoni comportamenti a seguito dell'azione AP7 con significatività media.		
Sintesi			
Interferenza permanente	da verificare a scala di progetto	da valutare in sede di progettazione	da valutare in sede di progettazione
Interferenza temporanea	da verificare a scala di progetto	da valutare in sede di progettazione	da valutare in sede di progettazione
Interferenza totale	da verificare a scala di progetto	da valutare in sede di progettazione	da valutare in sede di progettazione
Obiettivi di conservazione		ettari previsti da OdC	incidenza percentuale
		da valutare in sede di progettazione	da valutare in sede di progettazione

9.4 Incidenza sulle specie

Gli interventi che ricadranno all'interno di siti Natura 2000 potranno sottrarre superficie di habitat alle specie di all. II della Direttiva Habitat, a quelle di all. I della Direttiva Uccelli o alle popolazioni di uccelli migratori abituali, se ubicati su aree interessate da queste specie. Gli interventi potranno arrecare anche perturbazioni alle loro popolazioni, anche se ubicati esternamente al perimetro dei siti Natura 2000, poiché l'area di influenza da disturbo, in fase di cantiere o in fase di esercizio, è stata stimata che si possa estendere fino a circa 500 m.

Infine, nei casi in cui è ipotizzabile che possano verificarsi eventi accidentali di fuoriuscita di sostanze organiche o inorganiche inquinanti, l'ambito di influenza si estende a tutti i siti Natura 2000 ubicati a valle di versanti a monte dei quali viene ubicato l'impianto.

Nel caso degli interventi dell'azione AP2 non è possibile escludere l'incidenza.

Per quanto riguarda le azioni AP3 e AP4 non sarà possibile la sottrazione di habitat perché gli interventi non ricadono all'interno dei siti N2000.

Ciò nonostante, alcuni di questi, in fase di cantiere o di esercizio, potranno interferire con le popolazioni a causa dell'estensione dell'area di influenza fino a comprendere alcuni siti. È il caso dell'impianto di selezione di Nocera Superiore (rispetto alla ZSC IT8030008), degli impianti integrati anaerobico/aerobico di Laurino e di Santa Marina (rispettivamente ZSC IT805002 e IT8050007) e dell'impianto di selezione imballaggi di Casalvelino (ZSC IT8050012). Per questi la significatività dell'incidenza potrà essere determinata solo in fase di valutazione appropriata di progetto.

L'azione AP7, attraverso la promozione di buoni comportamenti nella gestione dei rifiuti, potenzialmente porterà un indiretto beneficio sugli habitat delle popolazioni prevenendo il degrado all'abbandono o alla gestione non corretta dei rifiuti. L'ambito di azione comprende potenzialmente tutti i comuni e i siti Natura 2000 dell'ATO, con una significatività permanente ma non tale da condizionare significativamente lo stato di conservazione delle popolazioni (valore assegnato: medio).

Nelle tabelle seguenti si elencano le specie potenzialmente interessate dagli interventi incidenti sui siti Natura 2000, tra quelle incluse nell'all. II della Direttiva Habitat e dell'all. I della Direttiva Uccelli.

In mancanza di dettagli progettuali, le specie e le dimensioni delle popolazioni sono quelle dell'insieme dei Siti Natura 2000 considerati.

Specie	<i>Bombina pachipus, Salamandrina terdigitata, Triturus carnifex, Alburnus albidus, Alosa fallax, Barbus tyberinus, Lampetra fluviatilis, Lampetra planeri, Petromyzon marinus, Rutilus rubilio, Telestes muticellus, Austropotamobius pallipes, Cerambyx cerdo, Coenagrion mercuriale, Cordulegaster trinacriae, Cucujus cinnaberinus, Euphydryas aurinia, Euplagia quadripunctaria, Lucanus cervus, Melanargia arge, Oxygastra curtisii, Rosalia alpina, Vertigo moulinsiana, Barbastella barbastellus, Canis lupus, Lutra lutra, Miniapterus schreibersii, Myotis bechsteini, Myotis blythii, Myotis capaccinii, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Rhinolophus euryale, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros, Tursiops truncatus, Dianthus rupicola, Himantoglossum adriaticum, Primula palinuri, Woodwardia radicans, Elaphe quatuorlineata, Emys orbicularis, Acrocephalus melanopogon, Alcedo atthis, Alectoris graeca, Anthus campestris, Aquila chrysaetos, Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Bubo bubo, Burhinus oedinenus, Calandrella brachydactyla, Caprimulgus europaeus, Charadrius alexandrinus, Chlidonias niger, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Circaetus gallicus, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Coracias garrulus, Dryocopus martius, Egretta garzetta, Falco biarmicus, Falco columbarius, Falco eleonorae, Falco naumanni, Falco peregrinus, Falco vespertinus, Ficedula albicollis, Gavia arctica, Gelocheilidon nilotica, Grus grus, Himantopus himantopus, Ixobrychus minutus, Lanius collurio, Larus audouinii, Larus genei, Larus melanocephalus, Lullula arborea, Melanocorypha calandra, Milvus migrans, Milvus milvus, Neophron percnopterus, Nycticorax nycticorax, Pandion haliaetus, Pernis apivorus, Phalacrocorax aristotelis desmarestii, Platalea leucorodia, Plegadis falcinellus, Pyrrhocorax pyrrhocorax, Sylvia undata, Tringa glareola</i>		
Ettari di habitat	sconosciuto		
Tipo di effetto	si/no	quantità (ettari interferiti)	incidenza percentuale
Diretto	si	sconosciuto	da valutare in sede di progettazione
Indiretti	si	sconosciuto	da valutare in sede di progettazione

A breve termine	da verificare a scala di progetto	sconosciuto	da valutare in sede di progettazione
A lungo termine	da verificare a scala di progetto	sconosciuto	da valutare in sede di progettazione
Permanente/irreversibile	da verificare a scala di progetto	sconosciuto	da valutare in sede di progettazione
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	da verificare a scala di progetto	sconosciuto	da valutare in sede di progettazione
descrizione	Possibile perdita di superficie e frammentazione degli habitat delle popolazioni a causa delle azioni AP2 e dagli interventi delle azioni AP3 e AP4 di cui non è nota l'ubicazione, ad eccezione di quello nel comune di Battipaglia. Possibile perturbazione delle popolazioni a causa delle azioni AP2, degli interventi delle azioni AP3 e AP4 di cui non è nota localizzazione e degli impianti nei comuni di Nocera Superiore, Laurino, Santa Marina e Casal Velino Possibile recupero degli habitat delle popolazioni per riduzione del degrado indotto da buoni comportamenti a seguito dell'azione AP7		
Sintesi			
Interferenza permanente	da verificare a scala di progetto	sconosciuto	da valutare in sede di progettazione
Interferenza temporanea	da verificare a scala di progetto	sconosciuto	da valutare in sede di progettazione
Interferenza totale	da verificare a scala di progetto	sconosciuto	da valutare in sede di progettazione
Obiettivi di conservazione	da verificare a scala di progetto	ettari previsti da OdC	incidenza percentuale
		sconosciuti	da valutare in sede di progettazione

9.5 Integrità sui siti Natura 2000

Analogamente a quanto descritto per i tipi di habitat e per le specie, l'incidenza sull'integrità dei siti, dipende dall'ubicazione degli interventi considerando la loro area di influenza potenziale.

Nel caso degli interventi dell'azione AP2 non è possibile escludere l'incidenza.

Per quanto riguarda le azioni AP3 e AP4 è possibile escludere un'incidenza solo nel caso degli impianti di Salerno, di Eboli, di Polla, di Giffoni Valle Piana, di Bellizzi e di Battipaglia.

L'azione AP7, attraverso la promozione di buoni comportamenti nella gestione dei rifiuti, potenzialmente porterà un indiretto beneficio su tutti i siti Natura 2000, sebbene non tale da condizionare significativamente lo stato dei siti (valore assegnato: medio).

Sulla base delle considerazioni fatte nei paragrafi precedenti, si può sintetizzare nelle tabelle seguenti la significatività potenziale delle incidenze sull'integrità ecologica dei Siti Natura 2000.

Sito:	IT8030008, IT8040009, IT8040010, IT8040011, IT8040013, IT8040021, IT8050001, IT8050002, IT8050006, IT8050007, IT8050008, IT8050009, IT8050010, IT8050011, IT8050012, IT8050013, IT8050016, IT8050019, IT8050020, IT8050021, IT8050022, IT8050023, IT8050024, IT8050025, IT8050026, IT8050027, IT8050028, IT8050030, IT8050031, IT8050032, IT8050033, IT8050034, IT8050036, IT8050037, IT8050038, IT8050039, IT8050040, IT8050041, IT8050042, IT8050045, IT8050046, IT8050047, IT8050048, IT8050049, IT8050050, IT8050051, IT8050052, IT8050053, IT8050054, IT8050055, IT8050056		
Tipo di effetto	si/no	quantità	incidenza percentuale
Diretto	da verificare a scala di progetto	non calcolabile a scala di piano	da valutare in sede di progettazione
indiretti	da verificare a scala di progetto	non calcolabile a scala di piano	da valutare in sede di progettazione
A breve termine	da verificare a scala di progetto	sconosciuto	da valutare in sede di progettazione
A lungo termine	da verificare a scala di progetto	da valutare in sede di progettazione	da valutare in sede di progettazione

Permanente/irreversibile	da verificare a scala di progetto	da valutare in sede di progettazione	da valutare in sede di progettazione
interferenza con struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine	da verificare a scala di progetto	da valutare in sede di progettazione	da valutare in sede di progettazione
descrizione	Possibile affetto negativo in fase di cantiere e/o esercizio degli interventi previsti dalle azioni AP2, e dagli interventi selezionati tra le azioni AP3 e AP4. Incidenza positiva di entità media per i buoni comportamenti indotti dall'attuazione dell'azione AP7.		

10 Misure di mitigazione e monitoraggio

10.1 Misure di mitigazione

L'analisi DPSIR ha evidenziato, come risposta efficiente ai possibili impatti, quella di sottoporre a procedura di valutazione appropriata i progetti potenzialmente incidenti. La stessa procedura di valutazione potrà individuare specifiche misure di mitigazione in fase progettuale, attualmente non definibili.

Esse, infatti, per essere individuate, richiedono una valutazione delle incidenze caso-specifico, che la valutazione del piano, per sua natura, non può effettuare.

Le tabelle seguenti indicano quali siano gli interventi che dovranno essere sottoposti a valutazione di incidenza e quali invece non richiedono tale procedura, escludendo sin da ora qualunque incidenza sui siti Natura 2000.

Progetti per i quali la Valutazione di Incidenza è considerabile come misura di mitigazione degli effetti del piano.

Interventi	Comune
AP2 - potenziamento delle infrastrutture locali (centri servizi, compostiere di comunità, centri di raccolta comunali e sovracomunali, CIRO) da valutare preliminarmente in fase di screening per poi portare, nell'eventualità, a procedura di valutazione appropriata	Comuni con siti Natura 2000
AP4 - Impianto di selezione	Nocera Superiore
AP3 - impianto integrato anaerobico/aerobico	Laurino
AP3 - impianto integrato anaerobico/aerobico	Santa Marina
AP4 - Impianto di selezione imballaggi	Casalvelino

I seguenti interventi non richiedono valutazione di incidenza in sede di progetto perché valutati a impatto positivo.

Interventi potenzialmente incidenti ma che non richiedono valutazione di incidenza perché positiva

Azione: AP7 - Campagne di comunicazione e sensibilizzazione

Comune	Intervento	Siti N2000 potenzialmente interessati
Tutti i comuni	Interventi generici	Tutti i siti interessati

Gli interventi che, per localizzazione o tipologia, possono essere individuati sicuramente come non incidenti sui siti Natura 2000 sono elencati di seguito:

Interventi che non richiedono misure di mitigazione né di essere sottoposte a valutazione di incidenza perché certamente non incidenti sui Siti Natura 2000

Intervento	Comune
AP3 - impianto integrato anaerobico/aerobico	Salerno
AP3 - impianto integrato anaerobico/aerobico	Eboli
AP3 - impianto integrato anaerobico/aerobico	Polla
AP3 - impianto integrato anaerobico/aerobico	Giffoni Valle Piana
AP4 - Impianto selezione	Giffoni Valle Piana
AP4 - impianto TMB	Battipaglia

Intervento	Comune
AP4 - impianto trattamento terre da spazzamento	Bellizzi

10.2 Monitoraggio

Il monitoraggio dell'attuazione del piano consentirà di acquisire elementi sull'evoluzione dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di importanza comunitaria e di attivare correttivi utili a evitare interferenze indesiderate.

Il monitoraggio della biodiversità a scala di piano si attua nell'ambito di quello previsto nel rapporto ambientale per l'insieme delle componenti ambientali.

A tale scopo, informazioni sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat di importanza comunitaria vengono acquisite direttamente dalle azioni di sorveglianza realizzate dalla regione Campania e dai soggetti gestori dei siti Natura 2000 ai sensi dell'articolo 17 della direttiva Habitat e 12 della direttiva Uccelli.

Invece, l'opportunità di specifici piani di monitoraggio dovrà essere valutata in sede di procedura di valutazione di incidenza, per tutti gli interventi ad essa sottoposti.

11 Conclusioni

Al di là di un generico impatto positivo sull'ambiente derivato da una più efficiente gestione dei rifiuti, che punta chiaramente anche sul riciclo dei materiali e della materia organica, è stato necessario porre l'attenzione sui potenziali effetti negativi che potrebbero avere gli impianti da realizzare.

E' un fatto che gli impianti di trattamento dei rifiuti rappresentino infrastrutture che manifestano grandi criticità di inserimento ambientale, sebbene non sempre riferibili direttamente alla biodiversità e, talvolta, persino sovrastimate a causa di valutazioni più emotive che sostanziali.

Pertanto, diventa particolarmente importante adottare atteggiamenti precauzionali nelle valutazioni, considerando tutti i potenziali impatti individuati in questo studio.

Il risultato è stato di individuare tutti quegli interventi per i quali è possibile escludere ogni incidenza sui Siti Natura 2000.

Interventi che non richiedono misure di mitigazione né di essere sottoposte a valutazione di incidenza perché certamente non incidenti sui Siti Natura 2000

Intervento	Comune
AP3 - impianto integrato anaerobico/aerobico	Salerno
AP3 -impianto integrato anaerobico/aerobico	Eboli
AP3 -impianto integrato anaerobico/aerobico	Polla
AP3 -impianto integrato anaerobico/aerobico	Giffoni Valle Piana
AP4 -Impianto selezione	Giffoni Valle Piana
AP4 - impianto TMB	Battipaglia
AP4 - impianto trattamento terre da spazzamento	Bellizzi
AP7 -. tutti gli interventi	

Altri interventi, quelli delle campagne di comunicazione e sensibilizzazione dell'azione AP7, produrranno incidenze positive, sebbene di media significatività.

Interventi potenzialmente incidenti - Azione: AP7 - Campagne di comunicazione e sensibilizzazione

Comune	Intervento	Siti N2000 potenzialmente interessati
Tutti i comuni	Interventi generici	Tutti i siti interessati

Viceversa, l'analisi DPSR ha evidenziato la necessità di sottoporre gli altri interventi a Valutazione di incidenza in sede di progetto, considerando tale azione una misura di mitigazione dell'attuazione del Piano.

Progetti per i quali la Valutazione di Incidenza è considerabile come misura di mitigazione degli effetti del piano.

Interventi	Comune
AP2 - potenziamento delle infrastrutture locali (centri servizi, compostiere di comunità, centri di raccolta comunali e sovracomunali, CIRO) da valutare preliminarmente in fase di screening per poi portare, nell'eventualità, a procedura di valutazione appropriata	Per i comuni con siti Natura 2000

Interventi	Comune
AP4 - Impianto di selezione	Nocera Superiore
AP3 - impianto integrato anaerobico/aerobico	Laurino
AP3 - impianto integrato anaerobico/aerobico	Santa Marina
AP4 - Impianto di selezione imballaggi	Casalvelino

Allo stesso modo, a parte il monitoraggio a cui sarà sottoposto il piano nell'ambito del piano di monitoraggio proposto nel rapporto ambientale, come ulteriore misura di mitigazione si propone di elaborare specifici piani di monitoraggio per i singoli interventi da realizzare, tra quelli per i quali sono possibili incidenze sui siti Natura 2000.

Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze (+ : positiva; - : negativa)					
Elementi rappresentati nello Standard Data Forma dei Siti Natura 2000	Descrizione sintetica di tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione
Habitat di all. I DH					
1110-Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina 1120-* Praterie di Posidonia (Posidonium oceanicae) 1130-Estuari 1170-Scogliere 1210-Vegetazione annua delle linee di deposito marine 1240-Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici 2110-Dune embrionali mobili 2120-Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche) 2210-Dune fisse del litorale (Crucianellion maritimae) 2240-Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua 2250-Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp. 2260-Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia 2270-* Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster 3130-Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea 3150-Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition 3170-* Stagni temporanei mediterranei 3250-Fiumi mediterranei a flusso permanente con Glauclium flavum 3260-Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion	Possibile sottrazione di superficie in fase di cantiere per gli interventi delle azioni AP2 e quelli selezionati delle azioni AP3 e AP4		da valutare	VInc alle opere	da valutare
	Miglioramento dello stato di conservazione per buoni comportamenti indotti a seguito dell'attuazione dell'azione AP7		media positiva	nessuna	media positiva

Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze (+ : positiva; - : negativa)					
Elementi rappresentati nello Standard Data Forma dei Siti Natura 2000	Descrizione sintetica di tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione
3270-Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p. 5210-Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp. 5320-Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere 5330-Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici 6110-* Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> 6210-Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*notevole fioritura di orchidee) 6220-* Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei Thero- Brachypodietea 6430-Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile. 6510-Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) 7220-* Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (<i>Cratoneurion</i>) 8130-Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili 8210-Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica 8310-Grotte non ancora sfruttate a livello turistico 8330-Grotte marine sommerse o semisommerse 91M0-Foreste Pannonico-Balcaniche di Cerro e Rovere 9210-* Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> 9220-* Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i> 9260-Foreste di <i>Castanea sativa</i> 92A0-Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> 92C0-Foreste di <i>Platanus orientalis</i> e <i>Liquidambar orientalis</i> (<i>Platanion orientalis</i>) 9340-Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> 9530-* Pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici 9540-Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici					

Specie di all. II DH					
5357-Bombina pachipus 1175-Salamandrina terdigitata 1167-Triturus carnifex 1120-Alburnus albidus 1103-Alosa fallax 5097-Barbus tyberinus 1099-Lampetra fluviatilis 1096-Lampetra planeri 1095-Petromyzon marinus 1136-Rutilus rubilio 5331-Telestes muticellus 1092-Austropotamobius pallipes 1088-Cerambyx cerdo 1044-Coenagrion mercuriale 1047-Cordulegaster trinacriae 1086-Cucujus cinnaberinus 1065-Euphydryas aurinia 6199-Euplagia quadripunctaria 1083-Lucanus cervus 1062-Melanargia arge 1041-Oxygastra curtisii 1087-Rosalia alpina 1016-Vertigo moulinsiana 1308-Barbastella barbastellus 1352-Canis lupus 1355-Lutra lutra 1310-Miniopterus schreibersii 1323-Myotis bechsteinii 1307-Myotis blythii 1316-Myotis capaccinii 1321-Myotis emarginatus 1324-Myotis myotis 1305-Rhinolophus euryale 1304-Rhinolophus ferrumequinum 1303-Rhinolophus hipposideros 1349-Tursiops truncatus 1468-Dianthus rupicola 4104-Himantoglossum adriaticum 1628-Primula palinuri 1426-Woodwardia radicans 1279-Elaphe quatuorlineata 1220-Emys orbicularis	Possibile sottrazione di superficie habitat di specie, perturbazione diretta e frammentazione in fase di cantiere e/o in esercizio per gli interventi delle azioni AP2 e quelli selezionati delle azioni AP3 e AP4		da valutare	VInc alle opere	da valutare
	Miglioramento dello stato di conservazione per buoni comportamenti indotti a seguito dell'attuazione dell'azione AP7		media positiva	nessuna	media positiva
Specie di all. I DU					
A293-Acrocephalus melanopogon A229-Alcedo atthis A109-Alectoris graeca A255-Anthus campestris A091-Aquila chrysaetos A029-Ardea purpurea A024-Ardeola ralloides A060-Aythya nyroca A021-Botaurus stellaris A215-Bubo bubo A133-Burhinus oedicephalus A243-Calandrella brachydactyla A224-Caprimulgus europaeus A138-Charadrius alexandrinus A197-Chlidonias niger A031-Ciconia ciconia A030-Ciconia nigra A080-Circaetus gallicus A081-Circus aeruginosus A082-Circus cyaneus A084-Circus pygargus A231-Coracias garrulus A236-Dryocopus martius A026-Egretta garzetta	Possibile sottrazione di superficie habitat di specie, perturbazione diretta e frammentazione in fase di cantiere e/o in esercizio per gli interventi delle azioni AP2 e quelli selezionati delle azioni AP3 e AP4		da valutare	VInc alle opere	da valutare
	Miglioramento dello stato di conservazione per buoni comportamenti indotti a seguito dell'attuazione dell'azione AP7		media positiva	nessuna	media positiva

A101-Falco biarmicus A098-Falco columbarius A100-Falco eleonorae A095-Falco naumanni A103-Falco peregrinus A097-Falco vespertinus A321-Ficedula albicollis A002-Gavia arctica A189-Gelochelidon nilotica A127-Grus grus A131-Himantopus himantopus A022-Ixobrychus minutus A338-Lanius collurio A181-Larus audouinii A180-Larus genei A176-Larus melanocephalus A246-Lullula arborea A242-Melanocorypha calandra A073-Milvus migrans A074-Milvus milvus A077-Neophron percnopterus A023-Nycticorax nycticorax A094-Pandion haliaetus A072-Pernis apivorus A392-Phalacrocorax aristotelis desmarestii A034-Platalea leucorodia A032-Plegadis falcinellus A346-Pyrrhocorax pyrrhocorax A302-Sylvia undata A166-Tringa glareola					
--	--	--	--	--	--

12 Appendice

12.1 Bibliografia

- Angelini P., Augello R., Bagnaia R., Bianco P., Capogrossi R., Cardillo A., Ercole S., Francescato C., Giacanelli V., Laureti L., Lugeri F., Lugeri N., Novellino E., Oriolo G., Papallo O. e Serra B. 2009. Il progetto Carta della Natura. Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat alla scala 1:50.000. Manuali e Linee Guida 48, ISPRA.
- Bagnaia R. e Viglietti S. (coord.) 2018. Carta della Natura della Regione Campania: Carta degli Habitat alla scala 1:25.000. ISPRA-ARPAC.
<https://www.isprambiente.gov.it/it/servizi/sistema-carta-della-natura/carta-della-natura-alla-scala-1-50.000/campania>
- Blasi C., Mazzoleni S., Paura B., 1988. Proposta per una regionalizzazione fitoclimatica della regione Campania. Atti del 2° colloquio su Approcci metodologici per la definizione dell'ambiente fisico e biologico mediterraneo. Lecce, 15-17 novembre 1988.
- Caputo E., Kalby M. e de Filippo G., 1985 – Gli Anfibi e i Rettili del Massiccio degli Alburni (Appennino Campano – Lucano). *Natura*, 76: 94 – 104.
- Caputo V., Guarino F.M. e Mazzarella G., 1993 – Guida all'erpetofauna del Cilento (Campania). Edizioni dell'Alento, Agropoli
- CE 2018. La gestione dei siti della rete natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat" 92/43/CEE" - Ufficio delle pubblicazioni delle Comunità Europee, 2018;
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C. (Eds.), 2005a. An annotated check-list of the italian vascular flora. Palombi ed., Roma.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C., Bonacquisti S., Scassellati E., 2005b. La flora vascolare italiana: ricchezza e originalità a livello nazionale e regionale. In: Scoppola A. e Blasi C. (Eds.) Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Palombi & Partner S.r.l., Roma ISBN 88-7621-513-1.
- Conti F., Alessandrini A., Bacchetta G., Banfi E., Barberis G., Bartolucci F., Bernardo L., Bonacquisti S., Bouvet D., Bovio M., Brusa G., Del Guacchio E., Foggi B., Frattini S., Galasso G., Gallo L., Gangale C., Gottlich G., Grünanger P., Gubellini L., Iriti G., Lucarini D., Marchetti D., Moraldo B., Peruzzi L., Poldini L., Prosser F., Raffaelli M., Santangelo A., Scassellati E., Scortegagna S., Selvi F., Soldano A., Tinti D., Ubaldi D., Uzunov D., Vidali M., 2007 - Integrazioni alla Checklist della flora vascolare italiana. *Natura Vicentina*, 10 (2006): 5-74.
- D'Antonio C 1995. Gli Odonati della Campania. *Boll.Soc.ent.ital.Genova* 127:103-116.
- DD 2021. D.D. Regione Campania UOD 050607 n. 50/2021. Linee guida per il Piano di Monitoraggio di Habitat e Specie di interesse comunitario terrestri e delle acque interne.
https://www.naturacampania.it/public/DDUOD5067_50_2021.pdf
- DGR 795/2018. Misure di conservazione dei SIC (Siti di Interesse Comunitario) per la designazione delle ZSC (Zone Speciali di Conservazione) della rete Natura 2000 della Regione Campania. BURC n. 8 del 29/1/2018.

- Di Gennaro A., 2002. I sistemi di terre della Campania. Selca, Firenze.
- EEA 2017. Linkages of species and habitat types to MAES ecosystems <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/linkages-of-species-and-habitat#tab-european-data>
- Ercole S., Filesi L., 2001. Aggiornamento alla lista dei syntaxa segnalati per la Regione Campania. *Fitosociologia*, 38 (2) - Suppl. 1: 89-92.
- Fabietti V., Gori M., Guccione M., Musacchio M.C., Nazzini L., Rago G., (a cura di), 2011. Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari. Indirizzi e buone pratiche per la prevenzione e la mitigazione degli impatti, ISPRA, Manuali e Linee Guida 76.1 /2011
- Feola A., Dondini G., Vergari S. e Santangelo M., 2008 – I pipistrelli del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano. WWF Ricerche e Progetti s.r.l. e Ente Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano eds.
- Filesi L., Rosati L., Paura B., Cutini M., Strumia S., Blasi C., 2010. Le Serie di Vegetazione della regione Campania. In Blasi C. (Ed.) *La Vegetazione d'Italia : 351-373* . Palombi & Partners S.r.l. Roma.
- Fraissinet M. e Russo D. (a cura di) 2013. Lista rossa dei vertebrati terrestri e dulciacquicoli in Campania. Ed. Regione Campania e Università Federico II di Napoli, Dip. di Agraria.
- Fraissinet, M. e Usai A. 2021. The Checklist of Birds from Campania Region (updated to 31th January 2021). *BORNH Bulletin of Regional Natural History*, 1(2), 1-35. <https://doi.org/10.6092/2724-4393/7913>
- GOV 2019. Linee Guida sulla VInc approvate nel documento di Intesa del 28/11/2019, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, pubblicate su G.U. del 28/12/2019..
- Guarino F.M., Aprea G., Caputo V., Maio N., Odierna G. e Picariello O. 2012. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Campania. Massa ed, Napoli.
- INAIL 2015. Abbassiamo il rumore nei cantieri edili. INAIL e CFS, Avellino.
- La Valva V., 1992. Aspetti corologici della flora di interesse biogeografico nell'Appennino meridionale. *Giorn. Bot. Ital.*, 126 (2): 131-144.
- Milone M., 1999 – Atlante degli uccelli svernanti in Campania. Monografia n.6 dell'Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale - Regione Campania ed., Napoli
- Milone M., Kalby M. e Fraissinet M., 1989 – Check – list degli uccelli della Campania - *Sitta*, 3: 55-66.
- Romano A. 2015. Atlante degli anfibi del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni. PNCVDA, Quaderni della Biodiversità n. 2, 176 pp.
- Rosati L, Surbera F., 2007. Aggiornamento dei syntaxa segnalati per la Regione Campania (2000 - 2004). *Fitosociologia*, 44 (1), suppl. 1: 81-86.
- Santangelo A. e Strumia S. 2018. Flora e Vegetazione. In: www.naturacampania.it
- SBI 2014. Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- Scebba S., 1993 – Gli uccelli della Campania - Esse Libri ed., Napoli

Schede Natura 2000 (Standard Data Form - Natura 2000) aggiornate dei siti e relativa cartografia. <https://www.naturacampania.it/natura2000/>

Strumia S., Santangelo A., 2010. Campania. In: Blasi C., Marignani M., Copiz R., Fipaldini M., Del Vico E., *Le Aree Importanti per le Piante nelle Regioni d'Italia: il presente e il futuro della conservazione del nostro patrimonio botanico*. Progetto Artiser, Roma 224pp. ISBN 978897091004.

Volpe G. e Palmieri R., 2001 – *Farfalle italiane. 1. Campania e territori limitrofi. Hesperioidea, Papilionoidea, Zygaenoidea*. ARION ed., Napoli

Volpe G. e Palmieri R., 2005 – *Le farfalle a volo diurno del Parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano. Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea, Zygaenoidea, Noctuoidea*. ARION e Ente Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano eds., Agropoli.

12.2 Scheda del tecnico incaricato

Si è laureato nel 1984 in Scienze Biologiche con tesi in Zoologia e abilitato alla professione di Biologo dal 1987, data in cui si è iscritto all'Ordine Nazionale dei Biologi. Ha insegnato Gestione della Fauna all'Università "Federico II di Napoli", Ecologia Animale alla Seconda Univ. di Napoli e Biologia Animale all'Univ. di Salerno. Svolge attività professionale nel campo dell'Ecologia Applicata alla Conservazione della Natura e alla gestione della fauna, collaborando con la pubblica amministrazione e con le imprese. Esperto di conservazione della natura e di aree protette è stato consulente del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano per il quale ha coordinato l'Osservatorio della Biodiversità. Ha collaborato con la Regione Campania all'istituzione dei siti della Rete Natura 2000, alla revisione della banca dati, alla redazione delle misure di conservazione e alla stesura del III e del IV rapporto sullo stato di attuazione delle direttive Habitat e Uccelli. Nell'ambito della sua attività professionale ha curato numerosi Studi di Impatto Ambientale e per la Valutazione di Incidenza su siti Natura 2000. È stato docente per conto del Formez PA in corsi di aggiornamento sulla valutazione di incidenza per i valutatori delle Regioni Campania e Lombardia. Ha svolto ricerche scientifiche nel campo della Zoologia e della Conservazione della Natura, pubblicando oltre 120 lavori su riviste nazionali e internazionali. Attualmente è direttore del Servizio Conservazione della Natura dell'Istituto di Gestione della Fauna.