



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA

# **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL PROGRAMMA REGIONALE FESR 2021-2027**

## **Rapporto Ambientale**

### **ALLEGATO 5 Studio di incidenza**

*Agosto 2022*



Nucleo Valutazione e Verifica  
Investimenti Pubblici  
Regione Siciliana

Con l'assistenza tecnica di



Redazione del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica a cura del Nucleo di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici (NVVIP) della Regione Siciliana, con l'Assistenza tecnica della Fondazione Ecosistemi (<https://www.fondazioneecosistemi.org/>).

**Gruppo di lavoro Fondazione Ecosistemi**

Dott. Giorgio Galotti

Arch. Dana Vocino

Prof. Giovanni Campeol

Dott. Giacomo Cozzolino

Arch. PhD Sandra Carollo

Arch. Lorella Biasio

Dott. Giulio Copparoni

**Lo Studio di incidenza è stato redatto dal Dott. Giacomo Cozzolino (SETIN Servizi Tecnici Infrastrutture)**

## SOMMARIO

<b>1. INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
<b>2. ASPETTI METODOLOGICI GENERALI</b>	<b>5</b>
<b>3. METODOLOGIA OPERATIVA</b>	<b>8</b>
<b>4. SINTESI DEL PROGRAMMA</b>	<b>11</b>
4.1 QUADRO REGOLAMENTARE PROGRAMMATARIO 21-27 E IL PERCORSO DELLA REGIONE SICILIA PER L'ELABORAZIONE DEL PO	11
4.2 FINALITÀ STRUTTURA E CONTENUTI DEL PO FESR 2021-2027	16
<b>5 QUADRO CONOSCITIVO SULLA RETE NATURA 2000 IN REGIONE SICILIA</b>	<b>26</b>
5.1 SITI NATURA 2000 IN SICILIA	26
5.2 IL PRIORITIZED ACTION FRAMEWORK, PAF	38
5.3 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO	40
5.4 PRINCIPALI SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO	45
5.5 CARATTERIZZAZIONE DELLA RETE NATURA 2000 SULLA BASE DELLE MACRO-CATEGORIE ECOSISTEMICHE	47
<b>6. SELEZIONE DELLE AZIONI CON POTENZIALE INCIDENZA SULLA RETE NATURA 2000</b>	<b>54</b>
<b>7. VALUTAZIONE DELLE POSSIBILI INCIDENZE</b>	<b>59</b>
7.1 OBIETTIVO SPECIFICO: RSO2.2. PROMUOVERE LE ENERGIE RINNOVABILI IN CONFORMITÀ DELLA DIRETTIVA (UE) 2018/2001[1] SULL'ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI, COMPRESI I CRITERI DI SOSTENIBILITÀ IVI STABILITI (FESR)	59
7.2 OBIETTIVO SPECIFICO: 2.3 - SVILUPPARE SISTEMI, RETI E IMPIANTI DI STOCCAGGIO ENERGETICI INTELLIGENTI AL DI FUORI DELLA RETE TRANSEUROPEA DELL'ENERGIA (RTE-E)	60
7.3 OBIETTIVO SPECIFICO 2.4 – PROMUOVERE L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, LA PREVENZIONE DEI RISCHI DI CATASTROFE E LA RESILIENZA, PRENDENDO IN CONSIDERAZIONE APPROCCI ECOSISTEMICI	61
7.4 OBIETTIVO SPECIFICO 2.6 - PROMUOVERE LA TRANSIZIONE VERSO UN'ECONOMIA CIRCOLARE ED EFFICIENTE SOTTO IL PROFILO DELLE RISORSE	63
7.5 OBIETTIVO SPECIFICO 3.1- SVILUPPARE UNA RETE TEN-T SOSTENIBILE, RESILIENTE AL CLIMA, INTELLIGENTE, SICURA E INTERMODALE"	63
7.6 OBIETTIVO SPECIFICO 3.2 SVILUPPARE UNA MOBILITÀ LOCALE, REGIONALE E NAZIONALE, INTELLIGENTE, INTERMODALE, RESILIENTE AI CAMBIAMENTI CLIMATICI E SOSTENIBILE, MIGLIORANDO L'ACCESSO ALLA RETE TEN-T E LA MOBILITÀ TRANSFRONTALIERA	64
7.7 OBIETTIVO SPECIFICO 4.6 RAFFORZARE IL RUOLO DELLA CULTURA E DEL TURISMO SOSTENIBILE NELLO SVILUPPO ECONOMICO, NELL'INCLUSIONE SOCIALE E NELL'INNOVAZIONE SOCIALE	66
7.8 SINTESI DEI RISULTATI DELLA VALUTAZIONE PROBABILISTICA	67
7.9 CONSIDERAZIONI SUI MACRO-ECOSISTEMI E GLI HABITAT	68
<b>8. CONCLUSIONI DELLO STUDIO</b>	<b>71</b>
<b>9. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA</b>	<b>73</b>

## 1. Introduzione

Il presente documento costituisce lo Studio di Incidenza del Programma FESR 2021-2027 della Regione Siciliana, redatto per la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA). Lo Studio è stato elaborato nell'ambito della redazione del Rapporto Ambientale relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) dello stesso Programma FESR.

Il Programma FESR 2021-2027 si inquadra nell'ambito dei Regolamenti Europei<sup>1</sup> ed è stato definitivo sulla base dei contenuti della Proposta di Accordo di Partenariato della politica di coesione europea 2021-2027 dell'Italia.<sup>2</sup> che, in data 17 gennaio 2022 - a seguito dell'Intesa raggiunta in Conferenza Unificata il 16 dicembre 2021 e dell'approvazione del CIPESS nella seduta del 22 dicembre 2021 è stata notificata alla Commissione Europea.

Secondo quanto definito dall'articolo 21 del Regolamento (UE) 2021/1060 recante le disposizioni comuni sui fondi (RDC) gli Stati membri presentano i Programmi (nazionali e regionali) alla Commissione non oltre 90 giorni dalla presentazione dell'AdP sui quali la Commissione può formulare osservazioni su ciascun Programma entro tre mesi dalla rispettiva data di presentazione. Lo Stato membro rivede il programma tenendo conto delle osservazioni formulate dalla Commissione che adotta, mediante un atto di esecuzione, una decisione che approva il programma entro 5 mesi dalla data della sua prima presentazione.

La Bozza di Programma FESR 2021-2027 sulla base della quale è stato elaborato il presente Studio, nonché il Rapporto Ambientale, in linea con il Documento Strategico Regionale - DSR (ex DGR 131/22) - e coerentemente con le evidenze emerse da analisi del contesto e lezioni apprese, è diretta a perseguire i 5 obiettivi in cui si articola la politica di coesione. L'intervento FESR, che è fortemente ancorato agli obiettivi di Agenda ONU 2030 e alla nuova strategia di crescita sostenibile definita dall'UE, si pone nell'ottica del raggiungimento degli Obiettivi Strategici di Policy (OP), attraverso le seguenti priorità:

1. priorità per una Sicilia più competitiva e intelligente;
2. priorità Rafforzare la connettività digitale;
3. priorità per una Sicilia più verde;
4. priorità per una mobilità urbana multimodale e sostenibile in Sicilia;
5. priorità per una Sicilia più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità;
6. priorità per una Sicilia più inclusiva;
7. priorità Verso le strategie di sviluppo territoriale in Sicilia.

Il presente Studio di Incidenza tiene conto delle indicazioni presenti nel *"Parere della Sottocommissione 3 C.T.S. n. 53 S3 /2022 del 30/06/2022"*, istituita presso l'Assessorato Territorio e Ambiente della Regione Siciliana, sulla base della presentazione del Rapporto Ambientale Preliminare nell'ambito del processo di VAS.

---

<sup>1</sup> Regolamento (UE) 2021/1060 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 giugno 2021, recante le disposizioni comuni applicabili al Fondo europeo di sviluppo regionale, al Fondo sociale europeo Plus, al Fondo di coesione, al Fondo per una transizione giusta, al Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l'acquacoltura, e le regole finanziarie applicabili a tali fondi e al Fondo Asilo, migrazione e integrazione, al Fondo Sicurezza interna e allo Strumento di sostegno finanziario per la gestione delle frontiere e la politica dei visti (di seguito Regolamento generale) – Regolamento (UE) 2021/1058 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 giugno 2021, relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e al Fondo di coesione (di seguito nel testo Regolamento FESR).

<sup>2</sup> Con la presentazione dell'AdP si è avviata la fase di negoziato formale in cui la Commissione può presentare osservazioni delle quali lo Stato membro tiene conto nella revisione dell'Accordo che quindi la Commissione adotta con decisione di esecuzione entro 4 mesi dalla data della sua prima presentazione formale.

## 2. Aspetti metodologici generali

La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva "Habitat", con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

In Italia, la Valutazione di Incidenza è disciplinata in Italia dall'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni.

Recentemente, la Regione Siciliana, con Decreto dell'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente D.A. n. 036/GAB, ha approvato le "Procedure per la Valutazione di Incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE «Habitat» articolo 6, paragrafi 3 e 4 nella Regione Siciliana". Lo stesso Decreto abroga le precedenti disposizioni regionali in materia di Valutazione di Incidenza. Le procedure fanno proprie le disposizioni delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla G.U. n. 303 del 28 dicembre 2019 (di seguito anche "Linee Guida Nazionali").

Sulla base della "Guida all'interpretazione dell'art. 6 Dir. 92/43/CEE (2019/C 33/01)", recuperando quanto definito dalla "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat" (2019), la Valutazione di Incidenza, secondo il D.A. n. 036/GAB si effettua per i seguenti livelli:

- *"Livello I: screening – E' disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.*
- *Livello II: valutazione appropriata - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.*
- *Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare".*

Nell'ambito della procedura di VAS è stato quindi redatto il presente Studio di Incidenza (Livello II – Valutazione Appropriata), sulla base di quanto previsto dal D.A. n. 036/GAB e dalle Linee Guida Nazionali, congiuntamente ed in coordinamento con il Rapporto Ambientale. Oltre alle Linee Guida Nazionali, sono stati inoltre presi a riferimento anche i seguenti documenti:

- l'Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357;
- il documento redatto da MATTM, MIBACT, ISPRA e Regioni e Province Autonome "VAS- Valutazione di Incidenza - proposta per l'integrazione dei contenuti" (2011).

L'allegato G elenca i contenuti minimi degli Studi di Incidenza, ovvero:

*1. Caratteristiche dei piani e progetti*

*Le caratteristiche dei piani e progetti debbono essere descritte con riferimento, in particolare:*

- *alle tipologie delle azioni e/o opere;*
- *alle dimensioni e/o ambito di riferimento;*
- *alla complementarietà con altri piani e/o progetti;*
- *all'uso delle risorse naturali;*
- *alla produzione di rifiuti;*
- *all'inquinamento e disturbi ambientali;*
- *al rischio di incidenti per quanto riguarda, le sostanze e le tecnologie utilizzate.*

*2. Area vasta di influenza dei piani e progetti - interferenze con il sistema ambientale:*

*Le interferenze di piani e progetti debbono essere descritte con riferimento al sistema ambientale considerando:*

- *componenti abiotiche;*
- *componenti biotiche;*
- *connessioni ecologiche.*

*Le interferenze debbono tener conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto CORINE LAND COVER".*

Le Linee Guida Nazionali elencano alcuni Requisiti della Valutazione Appropriata e Peculiarità e Specificità dello Studio di Incidenza, di seguito riportati.

Requisiti della Valutazione Appropriata:

1. *"Deve obbligatoriamente prendere in considerazione gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000;*

2. *Deve riportare i risultati e le conclusioni delle analisi svolte sulle specie di Allegato II della Direttiva Habitat, delle specie di Allegato I della Direttiva Uccelli e di tutti gli uccelli migratori che ritornano regolarmente nel sito, nonché di tutti gli habitat di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE;*
3. *L'analisi deve essere svolta alla luce delle migliori conoscenze scientifiche disponibili;*
4. *Deve essere fornita una approfondita analisi rispetto agli obiettivi di conservazione stabiliti per il sito;*
5. *Deve contenere complete, precise e definitive dichiarazioni e conclusioni sui risultati ottenuti;*
6. *Deve essere interamente documentata;*
7. *Deve essere garantita la partecipazione del pubblico”.*

#### Peculiarità e specificità dello Studio di Incidenza:

Lo Studio di Incidenza deve essere integrato con i riferimenti:

- *“agli obiettivi di conservazione del sito/dei siti;*
- *agli habitat e alle specie di interesse comunitario presenti nel sito/nei siti;*
- *agli habitat di specie presenti nel sito/nei siti;*
- *al loro stato di conservazione a livello di sito e di regione biogeografica;*
- *all'integrità del sito;*
- *alla coerenza di rete;*
- *alla significatività dell'incidenza.”*

Inoltre, *“Lo studio di Incidenza, deve contenere come requisiti minimi le seguenti informazioni ed illustrare in modo completo ed accurato i seguenti aspetti:*

- I. Localizzazione e descrizione tecnica del P/P/P/I/A*
- II. Raccolta dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati dai P/P/P/I/A*
- III. Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000*
- IV. Valutazione del livello di significatività delle incidenze*
- V. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione*
- VI. Conclusioni dello Studio di Incidenza*
- VII. Bibliografia, sitografia e Appendice allo Studio”*

Tale lista è stata presa a riferimento per definire l'indice ed i contenuti del presente Studio di Incidenza.

Le Linee Guida Nazionali infine raccomandano di considerare, per piani e programmi sottoposti a VAS, che *“i contenuti e il livello di dettaglio con cui è svolta la Valutazione di Incidenza devono corrispondere al **livello territoriale degli strumenti di programmazione o di pianificazione oggetto di valutazione ambientale**. Ulteriori approfondimenti, progressivamente più significativi a livello di definizione degli impatti, corrispondono alle fasi attuative di tali strumenti, nell'ambito della predisposizione dei progetti e degli interventi. Caratteristica comune a molti **strumenti di programmazione è l'assenza di una preventiva localizzazione degli interventi previsti** in quanto espressamente demandati a successive procedure di assegnazione su istanza”.*

Il documento redatto da MATTM, MIBACT, ISPRA e Regioni e Province Autonome “VAS- Valutazione di Incidenza - proposta per l'integrazione dei contenuti” (2011) include il paragrafo “4.2 Proposte per l'analisi di più siti Natura 2000”, che propone indicazioni **operative per la VInCA di programmi in cui gli interventi non sono preventivamente localizzati**. Tali indicazioni sono state considerate nella definizione della metodologia operativa.

### 3. Metodologia operativa

In considerazione di quanto espresso in precedenza e delle caratteristiche del Programma in esame, la valutazione prende in considerazione il livello territoriale del PR FESR e l'assenza della preventiva localizzazione degli interventi e, pertanto, il livello di approfondimento è vincolato da detti elementi. Inoltre, i dettami dell'allegato G vengono seguiti considerando le informazioni sulla Rete Natura 2000 e quelle effettivamente disponibili nei documenti del Programma FESR in questa fase.

Come suggerito dal paragrafo "4.2 Proposte per l'analisi di più siti Natura 2000" del documento "VAS-Valutazione di Incidenza - proposta per l'integrazione dei contenuti", sono state individuate macro-categorie ecosistemiche. In tal senso, per coerenza con il quadro generale della programmazione della Regione Siciliana, è stata presa a riferimento la classificazione del Quadro delle Azioni Prioritarie (Prioritized Action Framework, PAF) della Rete Natura 2000 della Sicilia (2021), il quale utilizza una classificazione in macro-categorie ecosistemiche basate in larga parte sulle tipologie MAES e riportata nel capitolo 5. I siti della Rete Natura 2000 regionale sono stati caratterizzati sulla base delle categorie macro-ecosistemiche prevalenti.

La valutazione è stata articolata in tre fasi:

- 1) Selezione delle azioni del Programma FESR di potenziale incidenza negativa sulla Rete Natura 2000, sulla base delle loro caratteristiche tipologiche generali; in questo caso, ad esempio, azioni legate ad attività di formazione sono state escluse;
- 2) Applicazione agli Obiettivi Specifici (OS) del Programma FESR dei criteri del **potenziale tipologico** e del **potenziale localizzativo** illustrati più avanti;
- 3) Stima della probabilità di incidenze potenziali negative.

Il criterio del potenziale tipologico riprende e articola maggiormente il criterio usato nella fase 1). Esso considera la probabilità di interferenze negative su habitat e specie, esaminando le caratteristiche tipologiche degli interventi finanziabili nell'ambito degli OS. Ad esempio, quindi, gli impianti per la valorizzazione energetica di biomasse della frazione-organica da Rifiuti Solidi Urbani (FORSU) hanno una probabilità di interferenza su habitat e specie minore di un parco eolico.

La tabella che segue riporta i parametri per l'applicazione del criterio del potenziale tipologico.

**Tabella 1. Parametri per l'applicazione del criterio del potenziale tipologico** (Fonte: proprie elaborazioni)

Punteggio	Parametro di attribuzione
<b>0,2</b>	Interventi con caratteristiche tali da comportare interferenze negative <b>trascurabili</b> su habitat e specie
<b>0,4</b>	Interventi con caratteristiche tali da comportare interferenze negative <b>limitate</b> su habitat e specie
<b>0,6</b>	Interventi con caratteristiche tali da comportare interferenze negative <b>moderate</b> su habitat e specie
<b>0,8</b>	Interventi con caratteristiche tali da comportare interferenze negative <b>alte</b> su habitat e specie
<b>1</b>	Interventi con caratteristiche tali da comportare interferenze negative <b>molto alte</b> su habitat e specie

Il criterio del potenziale localizzativo considera invece la probabilità che interventi finanziabili nell'ambito degli OS ricadano o meno in aree naturali e seminaturali e, più specificatamente, all'interno di siti della Rete



Natura 2000. Tale criterio è stato applicato considerando la tipologia dell'intervento e, ove esistenti, norme specifiche della Regione Siciliana.

La tabella che segue riporta i parametri per l'applicazione del criterio del potenziale localizzativo.

**Tabella 2. Parametri per l'applicazione del criterio del potenziale localizzativo** (Fonte: proprie elaborazioni)

Punteggio	Parametro di attribuzione (normativa)	Parametro di attribuzione (localizzazione) <sup>3</sup>
<b>0</b>		Di norma localizzabili in aree artificiali
<b>0,2</b>	Localizzazione all'interno dei siti della Rete Natura 2000 <b>esclusa</b> dalla normativa <sup>4</sup>	Più probabilmente localizzabili in ambiti agricoli
<b>0,4</b>	Localizzazione all'interno dei siti della Rete Natura 2000 <b>esclusa</b> dalla normativa <sup>5</sup>	Più probabilmente localizzabili in ambienti naturali e seminaturali
<b>0,6</b>	Localizzazione all'interno dei siti della Rete Natura 2000 <b>non esclusa</b> dalla normativa	Più probabilmente localizzabili in ambiti agricoli
<b>0,8</b>	Localizzazione all'interno dei siti della Rete Natura 2000 <b>non esclusa</b> dalla normativa	Più probabilmente localizzabili in ambienti naturali e seminaturali
<b>1</b>	Localizzazione all'interno dei siti della Rete Natura 2000 <b>non esclusa</b> dalla normativa	Per loro natura sempre localizzati in ambienti naturali e seminaturali

Una volta stimati i punteggi relativi al potenziale tipologico e del potenziale localizzativo, si passa a stimare il valore complessivo moltiplicandoli seguendo la formula:

$$V = PT \times PL$$

Dove V è il valore complessivo, PT il punteggio del potenziale tipologico e PL il punteggio del potenziale localizzativo.

La tabella che segue riporta il giudizio sintetico di probabilità di interferenze riferito a V.

**Tabella 3. Giudizio sintetico di probabilità di interferenze riferito a V** (Fonte: proprie elaborazioni)

Valore di V	Giudizio sintetico di probabilità
0 – 0,2	Bassa
0,21 – 0,4	Medio-bassa
0,41 – 0,6	Media

<sup>3</sup> I termini fanno riferimento al primo livello della legenda del CORINE Land Cover.

<sup>4</sup> Anche in questo caso sono possibili interferenze su habitat e specie, ad esempio per opere che ricadano in prossimità di siti Natura 2000.

<sup>5</sup> ibidem

Valore di V	Giudizio sintetico di probabilità
0,61 – 0,8	Medio-alta
0,81 - 1	Alta

Nel capitolo 7, per ciascun OS sono stati motivati e commentati i risultati, i quali sono stati infine riassunti in una tabella sinottica.

Si tratta chiaramente di un approccio generale che, in questa fase, non può tenere in considerazione le caratteristiche tecnico-progettuali specifiche come le dimensioni, le superfici di territorio interessate o le soluzioni tecnologiche adottate, né la localizzazione specifica. Tuttavia, consente di stimare dal punto di vista probabilistico gli impatti potenziali sulla Rete Natura 2000, consentendo di ipotizzare delle linee di indirizzo per le fasi successive del Programma, riportate nel capitolo finale del presente documento.

## 4. Sintesi del Programma

### 4.1 Quadro Regolamentare programmatico 21-27 e il percorso della Regione Sicilia per l'elaborazione del PO

La politica di coesione 2021-2027 rinnova l'ambizione di rilanciare attenzione su grandi traguardi europei sintetizzati in modo evocativo dai titoli dei cinque grandi obiettivi di policy proposti (un'Europa più intelligente, più verde, più connessa, più sociale, più vicina ai cittadini). In tale contesto, la politica mantiene i suoi caratteri multi tematici e, attraverso la declinazione degli obiettivi specifici dei regolamenti di Fondo (FESR e FSE+), presenta un largo campo di potenzialità di intervento

Con la pubblicazione nel giugno 2021 dei regolamenti europei per la Politica di coesione 2021-2027 si è avviato, su indirizzo del Dipartimento per le politiche di coesione della Presidenza del Consiglio dei Ministri, il nuovo ciclo di programmazione, nel rispetto del Regolamento delegato (UE) n. 240/2014 sul Codice europeo di condotta sul partenariato, è stato attivato il percorso di confronto partenariale che coinvolge tutti i soggetti del partenariato istituzionale ed economico-sociale del Paese.

Con tale processo è stato conferito ai diversi livelli di governo, le responsabilità di definire le strategie di programma secondo i principi strategici e gli obiettivi di policy delineati nei regolamenti e nelle strategie europee, con cui contribuire al conseguimento le sfide e le priorità dell'Unione e ridurre gli effetti nefasti derivati dalla crisi sanitaria da COVID-19, che tanto hanno pesato sulle condizioni socioeconomiche dei cittadini e del tessuto produttivo nei diversi contesti territoriali.

A livello nazionale, l'Accordo di Partenariato (AdP) 2021-2027 è stato presentato dall'Italia alla Commissione il 17 gennaio 2022<sup>6</sup>, dopo un confronto con tutti i livelli istituzionali e con il partenariato socio-economico avviato fin dalla prima metà del 2019 per poi trovare una sintesi in termini di fabbisogni e priorità d'intervento sulla base della struttura per obiettivi strategici di policy (OP) ed i relativi obiettivi specifici sostenuti dal FESR e dal FSE+:

- OP1: un'Europa più intelligente, attraverso la promozione di una trasformazione economica innovativa e intelligente e della connettività regionale alle TIC; Documento Strategico regionale/Linee programmatiche FESR 2021-2027 5
- OP2: un'Europa più verde, attraverso basse emissioni di carbonio, transizione verso un'energia pulita ed equa, di investimenti verdi e blu, economia circolare, adattamento ai cambiamenti climatici e della loro mitigazione, della gestione e prevenzione dei rischi, ed infine anche la mobilità urbana sostenibile;
- OP3: un'Europa più connessa, attraverso il rafforzamento della mobilità;
- OP4: un'Europa più sociale e inclusiva, attraverso l'attuazione del Pilastro europeo dei diritti sociali;
- OP5: un'Europa più vicina ai cittadini, attraverso la promozione dello sviluppo sostenibile e integrato di tutti i tipi di territorio e delle iniziative locali.

Ai sensi dell'articolo 21 del Regolamento (UE) 2021/1060 gli Stati membri presentano i Programmi (nazionali e regionali) alla Commissione non oltre 90 giorni dalla presentazione dell'Accordo che devono quindi essere approvati entro 5 mesi dalla data della loro prima presentazione.

---

<sup>6</sup> Intesa raggiunta in Conferenza Unificata il 16 dicembre 2021 approvazione del CIPESS nella seduta del 22 dicembre 2021, in conformità agli articoli 10 e seguenti del Regolamento (UE) 2021/1060 recante le disposizioni comuni sui fondi.

In tale contesto regolamentare e programmatico viene avviato il percorso della Regione Siciliana per la definizione della Strategia di intervento del Programma Regionale FESR Sicilia 2021-2027 sono (PR Sicilia 2021-2027) i documenti <sup>7</sup> programmatici con i quali sono stati definiti i percorsi di sviluppo a partire dalle priorità e dagli obiettivi su cui occorre investire per il futuro della Sicilia.

Il percorso regionale che conduce alla elaborazione del Programma FESR Sicilia 2021-2027 si è articolato nelle quattro macro fasi consecutive, sinteticamente descritte nello schema di seguito riportato, che individua altresì i principali passaggi e le relative tempistiche di massima (ulteriormente precisate nella tabella allegata al presente Documento).

**Figura 1: Schema di sintesi del percorso di definizione della programmazione regionale FESR 21-27**



In coerenza con il principio consolidato nell'attuazione dei fondi a finalità strutturale dell'Unione europea, il percorso si è svolto con un intenso coinvolgimento del partenariato economico-sociale regionale, tanto nella fase di definizione dell'assetto strategico e delle priorità di intervento quanto nella scelta delle modalità attuative. L'iter di programmazione è stato, inoltre, parallelamente accompagnato da:

- Valutazione ex ante, volta a migliorare la qualità della pianificazione e delle successive fasi attuative;
- Valutazione Ambientale Strategica, volta a garantire che le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente siano integrate, già in fase preliminare, nella definizione degli obiettivi e delle azioni cofinanziate dal PO FESR, nella prospettiva di garantire il principio dello sviluppo sostenibile e la riduzione delle emissioni gas climalteranti.

<sup>7</sup> NVVIP Sicilia "La Sicilia verso la programmazione 21-27" (volume complessivo e singoli ambiti tematici per una più facile e diretta lettura)

L'iter di programmazione regionale è stato avviato dal Dipartimento della Programmazione nel mese di Febbraio 2020 attraverso un incontro preliminare e propedeutico tra funzionari regionali e il partenariato istituzionale, economico e sociale durante il quale sono stati illustrati i contenuti del nuovo ciclo dei fondi Ue.

A tale primo incontro, nel mese di Giugno 2020, è seguita una consultazione pubblica rivolta a cittadini e stakeholders sugli investimenti europei 2021-2027 finalizzata a sondare il territorio, con precipuo riferimento alle risorse FESR-Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, sugli obiettivi da perseguire nel prossimo ciclo di utilizzo dei fondi Ue.

Questo lungo percorso di condivisione partenariale ha indirizzato e strutturato il processo programmatico per l'elaborazione del nuovo Programma Regionale FESR Sicilia 2021-2027 svolto all'interno dei Tavoli tematici 2021 e con incontri con il partenariato istituzionale e socio economico.<sup>8</sup>

Una consultazione pubblica avviata dal Dipartimento Programmazione della Regione Siciliana ha coinvolto cittadini, associazioni, imprese e altre organizzazioni della società civile, invitati a portare le istanze del territorio nella definizione degli obiettivi da perseguire nel ciclo di programmazione 2021-2027 per l'utilizzo dei Fondi UE e in particolare per la definizione e attuazione sulla Strategia del nuovo Programma Regionale per l'utilizzo dei Fondo Europeo di Sviluppo Regionale FESR.<sup>9</sup>

La fase programmatica del percorso di elaborazione del Programma Operativo FESR 2021-2027 riguarda l'approfondimento delle priorità strategiche del Programma, in cui, con il coordinamento del Dipartimento della Programmazione, ciascun Centro di Responsabilità preposto alle attività di attuazione, di monitoraggio e di controllo, secondo gli indirizzi dell'Autorità di Gestione, è stato chiamato a esprimere una programmazione strategica degli obiettivi che saranno perseguiti nel corso della programmazione 2021-2027 e dei relativi indicatori oggettivamente misurabili che esprimano in forma sintetica il raggiungimento di tali obiettivi. In questa fase i singoli Dipartimenti regionali, ovvero più Dipartimenti in modo congiunto quando ciò è necessario, sono stati individuati quali soggetti istituzionali responsabili della definizione delle strategie settoriali di intervento - ai quali i Dipartimenti contribuiscono proprio in funzione delle competenze specifiche - in coerenza con gli obiettivi di policy della programmazione 2021-2027.

La base di partenza per la definizione di tali documenti è rappresentata dai documenti di inquadramento strategico già elaborati per i principali ambiti di policy della programmazione 2021-2027 congiuntamente da parte del Dipartimento della Programmazione e dal Nucleo di Valutazione e Verifica degli Investimenti Pubblici della Regione.

L'individuazione delle modalità attuative, inoltre, ha consentito di mitigare la discontinuità attuativa che tipicamente caratterizza la fase tra la fine di un ciclo di programmazione e l'avvio del seguente.

Ciascuna delle strategie di intervento elaborate dai dipartimenti in tale fase, è stata accompagnata da un processo di confronto con gli stakeholder qualificati che presidiano le politiche settoriali oggetto di programmazione, che includerà approfondimenti sul livello attuativo.

Gli esiti della fase di definizione delle priorità strategiche elaborata da parte dei Centri di Responsabilità e opportunamente condivisa anche dal livello politico, ha costituito la base sulla quale sono state elaborate le

---

<sup>8</sup> Gli incontri con il Partenariato che si sono tenuti il 31 marzo 2022 a Catania, il 4 aprile a Caltanissetta e l'11 aprile a Palermo; dal 18 maggio al 13 luglio si sono svolti i 24 incontri organizzati dal Dipartimento Programmazione gli incontri con i comuni sulle Politiche territoriali in Sicilia raccolti ad aree urbane e Aree interne.

<sup>9</sup> Cfr. Documento Strategico per la programmazione Regionale (DSR) FESR 2021-2027.

bozze preliminare definitiva di Programma, implementate nel template allegato alle proposte di regolamento.

Su tale base formale, è stato avviato il percorso di Valutazione Ambientale Strategico volto a garantire la piena integrazione delle esigenze di tutela dell'ambiente nella definizione degli obiettivi e delle azioni cofinanziate dal PO FESR.

L'esito di questa fase costituisce inoltre la sintesi delle istanze del partenariato istituzionale, economico e sociale e degli input forniti dalla valutazione ex-ante.

Sulla scorta degli esiti del confronto partenariale è stata consolidata la versione finale del Programma e sottoposto ad apprezzamento da parte della Giunta Regionale, a seguito del rilascio del parere di competenza delle competenti commissioni della Assemblea Regionale Siciliana; su tale testo si è avviato il confronto con gli organismi nazionali e comunitari sui contenuti della bozza definitiva del POR.

La versione finale del PO, integrata dalle osservazioni formulate in sede di confronto con i servizi della Commissione Europea e con le Autorità nazionali, in seguito all'acquisizione del parere positivo di compatibilità ambientale della proposta di programma ed alla deliberazione della Giunta regionale di apprezzamento (con relativo "Mandato a negoziare"), è stata inviata ufficialmente agli organismi competenti, per la successiva fase di negoziazione precedente alla approvazione con decisione della Commissione UE.

Per la Sicilia, il quadro della politica di coesione, come indicato nella proposta di Accordo di Partenariato (AdP), assegna un totale di risorse finanziarie pari a 7,3 miliardi di euro, di cui 5,8 miliardi di euro (4,1 miliardi di euro di cofinanziamento UE) a favore del Programma Regionale (PR) Sicilia FESR e 1,5 miliardi di euro (un miliardo di euro di cofinanziamento UE) a favore del PR Sicilia FSE+. In coerenza con la delibera di Giunta Regionale n. 231/2021 di apprezzamento della Roadmap per la programmazione FESR 2021-2027, sono state predisposte le "Linee programmatiche prioritarie" nel Documento Strategico della Regione Siciliana per la programmazione regionale FESR 2021- 2027 (DSR), contemplando anche le opportunità d'investimento offerte dai programmi di cooperazione transfrontaliera INTERREG Italia Malta e INTERREG NEXT Italia Tunisia sul territorio transfrontaliero eleggibile.

La dotazione finanziaria prevista di 5,8 miliardi di euro (4,1 miliardi di risorse Ue, oltre a 1,75 miliardi di cofinanziamento nazionale), è stata ripartita, adattandoli ai fabbisogni già espressi dal territorio siciliano. Nei cinque obiettivi di policy della Politica di Coesione Ue 2021-2027.

Attraverso l'utilizzo di una Piattaforma (ParteciPA Sicilia) dedicata è stato possibile inserire proposte <sup>10</sup>associate alle seguenti aree tematiche, relative ai cinque obiettivi di policy:

- Op 1 – Per una Sicilia più competitiva e intelligente
- Op 2 – Per una Sicilia più verde
- Op 3 – Per una Sicilia più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità
- Op 4 – Per una Sicilia più inclusiva
- Op 5 – Verso le strategie di sviluppo territoriale in Sicilia
- Proposte trasversali ai 5 obiettivi di policy

Contestualmente, in ottemperanza alla normativa comunitaria in materia, si è avviato il negoziato con la Commissione Europea. Al FESR si aggiungono i due programmi di cooperazione territoriale del 2021-27 gestiti

---

<sup>10</sup> Il termine fissato per la chiusura della consultazione è il 30 giugno 2022.

dalla Regione Siciliana, cioè gli Interreg Next Italia-Tunisia e Italia-Malta, che insieme prevedono 93 milioni di euro di finanziamenti.

In coerenza con la delibera di Giunta Regionale n. 231/2021 di apprezzamento della Roadmap per la programmazione FESR 2021-2027, sono state predisposte le “Linee programmatiche prioritarie” nel Documento Strategico della Regione Siciliana per la programmazione regionale FESR 2021- 2027 (DSR) e i programmi di cooperazione transfrontaliera sul territorio transfrontaliero eleggibile, avanti citati.

Le Linee programmatiche prioritarie sono state definite attraverso un’azione coordinata con i centri di responsabilità regionali, finalizzata all’individuazione dei principali fabbisogni e delle relative sfide per la politica di coesione regionale del ciclo di programmazione 2021-2027. Il DSR nel suo insieme è stato, altresì, elaborato sulla base di un set normativo e informativo in progressivo consolidamento ed in un momento da ritenersi “storico” per la mole di risorse finanziarie disponibili per l’intervento e gli investimenti pubblici attuabili nel territorio siciliano in un arco temporale determinato nel quadro regolamentare vigente. Le Linee Programmatiche, hanno costituito, altresì, la base della programmazione FESR 2021-2027 che intende innescare una vera e propria profonda trasformazione dell’economia siciliana sfruttando l’opportunità offerta dalla transizione digitale ed ecologica, quale volano per sostenere una crescita sostenibile, equa ed inclusiva di tutto il territorio regionale.

Il Documento Strategico è stato definito a partire da un’analisi del contesto regionale che ha consentito anche di delineare le principali sfide per i 5 Obiettivi di Policy della programmazione regionale FESR per il 2021-2027 (inserite nella sezione 1), la strategia programmatica regionale FESR declinata secondo gli Obiettivi di Policy (OP) della politica di coesione 2021-2027 (sezione 2). La sezione 3 approfondisce l’assetto territoriale regionale, con un focus sulle aree urbane e sulle altre aree regionali, necessario alla declinazione della dimensione territoriale regionale 2021-2027.

In fine, il Documento riporta ulteriori cinque sessioni dedicate rispettivamente alla complementarietà (sezione 4), al partenariato (sezione 5) ed alla strategia di comunicazione (sezione 6) per il periodo 2021-2027, i primi orientamenti procedurali per l’attuazione del Programma (sezione 7), nonché le risorse finanziarie per la programmazione FESR e CTE (sezione 8).

L’analisi del contesto socioeconomico regionale ha permesso di individuare le principali criticità e i fabbisogni prioritari che caratterizzano la Sicilia e che rappresentano gli elementi strutturali e sui quali è stata impostata la programmazione FESR 2021-2027 per rispondere a quanto previsto dall’Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile in chiave economica, sociale e ambientale.

Ricerca e ambiente sono i due settori strategici su cui è stata orientata gran parte dei fondi. Altri elementi chiave delle nuove linee programmatiche 2021-27 della Regione sono il sostegno ai territori dell’Isola nel contrasto ai cambiamenti climatici e gli interventi che agiscono sulla transizione verde e digitale.

In particolare: il rafforzamento della diffusione dell’innovazione, della digitalizzazione e della competitività delle imprese, con particolare riferimento alle piccole e medie imprese che rappresentano il 95% del tessuto produttivo della regione e il sostegno ad una efficace strategia multisettoriale in tema ambientale per rispondere agli obiettivi delle politiche del “Green Deal europeo” e del “Pacchetto per il clima e l’energia 2020”, la modernizzazione e ampliamento delle infrastrutture strategiche siciliane, la definizione di una stabile strategia di sviluppo per le aree urbane e non urbane ed infine, trasversalmente, la riduzione dei divari di genere, la maggiore attivazione di politiche a favore delle fasce più giovani della popolazione e delle persone con basso livello di istruzione e reddito.

## 4.2 Finalità struttura e contenuti del PO FESR 2021-2027

La strategia regionale per la programmazione 2021-2027 del FESR, in linea con gli indirizzi presenti nel Documento di Economia e Finanza 2022-2024 della Regione e coerentemente alle evidenze emerse dall'analisi del contesto e dalle lezioni apprese, è diretta a perseguire i 5 obiettivi generali in cui si articola la politica di coesione, così come delineata dal Regolamento (UE) n. 1060/2021 Disposizioni Comuni e dal Regolamento (UE) n. 1058/2021 per il Fondo europeo per lo sviluppo regionale e il Fondo di coesione e avanti ricordati

L'intervento del FESR, che è fortemente ancorato agli obiettivi di Agenda 2030 delle Nazioni Unite e alla nuova strategia di crescita sostenibile definita dall'Unione europea, nonché con la Strategia Nazionale e Regionale di Sviluppo Sostenibile si pone nell'ottica del raggiungimento degli Obiettivi Strategici di Policy (OP), attraverso le seguenti priorità e i relativi obiettivi specifici ad esse connesse:

- Priorità per una Sicilia più competitiva e intelligente (che include un'ulteriore Priorità "Rafforzare la connettività digitale");
- Priorità per una Sicilia più verde (che include, altresì, un'ulteriore Priorità relativa a "La Sicilia per una mobilità più sostenibile");
- Priorità per una Sicilia più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità;
- Priorità per una Sicilia più inclusiva;
- Priorità "Verso le strategie di sviluppo territoriale in Sicilia".

Tali Priorità, in linea con gli indirizzi delineati a livello europeo e nazionali e, nello specifico, dall'Allegato D "Orientamenti in materia di investimenti finanziati dalla politica di coesione 2021-2027 per l'Italia" e le Raccomandazioni del Consiglio 2019 e 2020 sui programmi nazionali di riforma e sui programmi di stabilità dell'Italia, si concentrano sulle seguenti direttrici d'azione: la sfida derivante dalla transizione digitale e tecnologica, prodotta dai cambiamenti profondi intervenuti negli ultimi decenni nella società e nell'economia, anche accelerata dall'avvento della pandemia da Covid-19.

Tali aspetti sono stati evidenziati e posti alla base della strategia delineata nel Documento Strategico regionale/Linee programmatiche FESR 2021-2027, sulla base del quale è stata elaborato il PR FESR 2021-2027 inviato alla CE e oggetto del presente Rapporto Ambientale di VAS, contribuendo ad affrontare le sfide della digitalizzazione e della ricerca e innovazione nonché quelle ambientali, innescate dai cambiamenti climatici con impatti rilevanti nel contesto siciliano già caratterizzato da diffuse fragilità a livello territoriale e con corrispondenti ricadute sulle attività sociali ed economiche.

Tali sfide che incidono sulla sostenibilità ambientale e sociale e sulla competitività dei sistemi produttivi, attraverso le Priorità relative all'OP 1, all'OP 2 e all'OP3, completate dalle priorità di investimento per la coesione sociale e territoriale previste dagli obiettivi strategici di policy 4 e 5.

In tale quadro d'insieme<sup>11</sup>, nel ciclo di programmazione 2021-2027, la programmazione FESR della Regione Siciliana intende, innanzitutto sostenere l'economia regionale attraverso il rinnovamento e il rafforzamento del tessuto produttivo promuovendone redditività, produttività e sostenibilità. Un primo volet della strategia è rivolto a sviluppare la capacità di innovazione di quella fascia del tessuto produttivo potenzialmente in

---

<sup>11</sup> Dal "Documento Strategico della Regione Siciliana per la programmazione regionale FESR 2021- 2027 (DSR)"



grado di migliorare il posizionamento della Sicilia nel contesto globale di mercati, delle tecnologie e delle conoscenze.

In particolare, l'azione regionale sarà concentrata all'interno del perimetro di intervento definito dalla S3 regionale che individua l'Agroalimentare, l'Economia del mare, l'Energia, le Scienze della vita, le Smart cities & communities, il Turismo, Cultura e Beni Culturali, nonché l'Ambiente, Risorse naturali, Sviluppo Sostenibile quali ambiti rispetto ai quali il connubio impresa/ricerca regionale è in grado di esprimere le sue maggiori potenzialità. Rispetto a tale nucleo di imprese, la strategia del Programma, in coerenza con il documento di S3, si pone l'obiettivo di rafforzarne il posizionamento nelle catene globali del valore grazie alla più ampia adozione di tecnologie abilitanti chiave e al partenariato con Università e EPR per la valorizzazione economica dei risultati della ricerca.

Contestualmente, la strategia sosterrà iniziative a carattere strategico in grado di coinvolgere l'intero Ecosistema dell'Innovazione regionale nella realizzazione di Infrastrutture di Ricerca ricadenti negli ambiti di specializzazione intelligente della S3. In questo quadro, al netto delle "innovazioni specifiche" che intercettano i singoli comparti produttivi, le leve della digitalizzazione, della transizione in campo energetico e verso modelli di economia circolare, si contraddistinguono come trend di cambiamento trasversali in grado di determinare ricadute positive sulla competitività e sulla crescita sostenibile di un'ampia platea di PMI. Al di là delle esternalità positive legate alla riduzione degli impatti ambientali, la razionalizzazione dei processi e dei fattori produttivi ovvero la condivisione degli stessi nell'ambito di ecosistemi di simbiosi industriale, al netto dell'investimento iniziale, ridurranno i costi di produzione e, forse ancor più importante, i rischi legati alle fluttuazioni di mercato delle materie prime, incrementando in definitiva la resilienza e la autonomia strategica delle imprese coinvolte in tali processi di cambiamento.

La digitalizzazione, è in grado quindi di favorire la competitività delle imprese e la qualità della vita dei cittadini anche attraverso nuove modalità di erogazione di servizi da parte della PA. In tal senso, nell'ambito delle proprie competenze, anche l'Amministrazione regionale è chiamata a digitalizzare il proprio funzionamento rivedendo, anche in modo radicale, forme e modalità di interazione con i propri utenti, cittadini o imprese.

In tal senso il Programma regionale attua le previsioni del Piano triennale della transizione digitale dell'Amministrazione Regionale. Insieme, innovazione e digitalizzazione, ma anche orientamento verso produzioni di qualità, rappresentano elementi significativi ai fini della maggiore apertura internazionale del sistema produttivo che tuttavia, ad oggi, continua a soffrire di una propensione al mercato locale o tuttalpiù nazionale, raramente europeo o ancor meno extra UE.

Nella consapevolezza che la sfida climatica rappresenta un problema globale, la strategia della programmazione regionale del FESR in campo energetico-ambientale mira a contribuire in maniera sostanziale a raggiungere gli obiettivi posti dell'Europa in tema di decarbonizzazione, mitigazione ed adattamento climatico, così come indicato nell'ambito del "Green deal europeo". Con riferimento al primo ambito d'intervento (decarbonizzazione - mitigazione), la programmazione FESR 2021-2027, che necessariamente si inquadra nel più ampio scenario delle strategie sovraordinate di contrasto ai cambiamenti climatici, è diretta a migliorare l'efficienza energetica e a diffondere modelli di sviluppo a bassa intensità di energia. In tal senso, la strategia intende promuovere l'efficienza energetica, soprattutto mediante la ristrutturazione di edifici ed impianti pubblici (inclusi di edilizia residenziale pubblica, edifici e impianti produttivi dei soggetti giuridici che esercitano attività economiche, reti di pubblica illuminazione, attraverso

strumenti finanziari o in strategie territoriali, ecc.) e investimenti a favore delle fonti rinnovabili, concentrati prioritariamente su interventi per l'autoconsumo termico ed elettrico in edifici pubblici (anche in sinergia con azioni per efficientamento) e su interventi innovativi e sperimentali (es. idrogeno verde).

Al fine poi di garantire l'assorbimento di una crescente quota di energie rinnovabili, la programmazione FESR si concentrerà, altresì, nel sostegno alla trasformazione intelligente delle reti di trasmissione e di distribuzione di elettricità, promuovendo, al contempo, lo sviluppo di infrastrutture per la ricarica dei veicoli e l'attivazione di sistemi di accumulo, di media e piccola taglia. In ambito di adattamento ai cambiamenti climatici, la strategia regionale del FESR 2021-2027 promuoverà, in primo luogo, misure di prevenzione con l'obiettivo di aumentare la resilienza idrogeologica, in un approccio integrato di bacino e dell'ecosistema. In secondo luogo, la programmazione FESR punterà sulla resilienza sismica, considerato soprattutto che sulla base alla classificazione della pericolosità sismica del territorio regionale, questo rappresenta il maggiore rischio naturale al quale è esposta la popolazione siciliana. In quest'ottica, la programmazione 21-27 del FESR, in continuità con il precedente ciclo, si basa su una azione integrata per la gestione dei rischi naturali, tecnologici e di contaminazione, rafforzando le misure di digitalizzazione, monitoraggio, sorveglianza e prevenzione, con particolare riferimento ai contesti territoriali più esposti.

La strategia regionale del FESR completa il quadro di azione dell'OP 2 con la previsione di interventi volti a migliorare la gestione delle risorse naturali e ad elevare l'offerta dei servizi ambientali per la cittadinanza e le imprese. Tali azioni, in particolare, si concentrano sul potenziamento dei servizi pubblici essenziali nella gestione del ciclo integrato delle acque e dei rifiuti in aderenza alla minimizzazione dell'impatto antropico, così come la transizione verso un modello economico a sempre minori emissioni di CO<sub>2</sub>. A tale finalità contribuiscono, poi, le priorità di intervento finalizzate al miglioramento della qualità ambientale mediante la restituzione all'uso collettivo delle aree contaminate (con il sostegno alla messa in sicurezza e bonifiche dei siti inquinati), alla difesa del suolo e alla tutela e la valorizzazione della biodiversità e dei rilevanti asset naturali dell'Isola. Quest'ultimo ambito d'intervento costituisce un ulteriore caposaldo della strategia finalizzata a massimizzare i benefici che derivano dall'utilizzo sostenibile dei servizi ecosistemici nel presidio della sicurezza del territorio, nella mitigazione degli effetti del cambiamento climatico e, non da ultimo, nell'economia in chiave turistico/naturalistica dei territori a maggior valenza ambientale della Regione.

La sfida climatica e le relative priorità della strategia regionale è perseguita inoltre con il sostegno alla transizione verso modalità di trasporto meno impattanti da un punto vista ambientale, in grado altresì di garantire l'accessibilità dei vari contesti dell'Isola, fortemente penalizzati da inadeguate dotazioni infrastrutturali e strozzature lungo gli assi e i collegamenti dei territori. In tema di trasporti, attraverso il FESR si interverrà, pertanto, per il potenziamento di infrastrutture strategiche per il miglioramento della qualità della vita dei cittadini e della competitività delle imprese, con focus su: - la mobilità sostenibile e intelligente, al centro di una specifica Priorità dell'OP2.

Per tale ambito, la programmazione FESR si pone l'obiettivo di un miglioramento della qualità dei servizi e una riduzione degli impatti su qualità dell'aria e congestione attraverso interventi prioritariamente mirati a: riqualificare i servizi di TPL, irrobustire i nodi di scambio fra mobilità urbana ed extraurbana e la logistica con soluzioni digitali (ITS) e tecnologie/mezzi ecologici, promuovere le infrastrutture ed i servizi di mobilità dolce (anche condivisa e la mobilità "a zero emissioni") nonché a diffondere servizi di MaaS (Mobility as a Service) per aggregare, modulare ed avvicinare l'offerta di spostamenti alla domanda; - le connessioni trasportistiche a medio-lungo raggio che convergono sui corridoi TEN-T e spostamenti a scala regionale ed accesso ai nodi urbani (incluso il rinnovo, a basse o zero emissioni, del materiale rotabile regionale). Per tale ambito la programmazione FESR si concentra sullo sviluppo di una mobilità regionale sostenibile, resiliente al clima, intelligente ed intermodale, mediante soprattutto investimenti sull'accessibilità e sulla multimodalità. Sempre sul fronte della mobilità, un contributo chiave allo sviluppo della strategia di intervento discende da

quanto delineato nell'ambito della Priorità 3 del Programma, orientata essenzialmente alla riduzione dei fenomeni di inquinamento e al contrasto dei cambiamenti climatici che saranno perseguiti attraverso la transizione verso modalità di trasporto più sostenibili e limitando la realizzazione di investimenti nel campo della modalità stradale a favore delle aree più svantaggiate della Regione.

Rispetto al contributo del FESR alla riduzione dei divari sociali e delle disparità territoriali, la strategia regionale si completa con gli interventi delineati soprattutto in favore di soggetti fragili e svantaggiati nonché dei vari contesti territoriali nell'ambito degli Obiettivi strategici di Policy 4 e 5. In particolare, in linea con gli indirizzi del Pilastro Europeo dei Diritti Sociali, l'intervento regionale persegue la riduzione delle disparità sociali mediante il miglioramento dei servizi rivolti a bambini, giovani, disabili, anziani e tutte le fasce della popolazione, assicurando adeguati livelli di protezione sociale e inclusione, ed investendo nei settori dell'istruzione e della formazione- attraverso azioni dirette a garantire ambienti di apprendimento aperti, digitali e partecipativi. L'azione regionale, inoltre, promuove la resilienza dei sistemi sanitari ed il rafforzamento della rete ospedaliera, e mira ad ampliare la partecipazione alla vita sociale e culturale delle persone, in ottica di inclusione e innovazione sociale.

La strategia delineata nell'Obiettivo strategico di Policy 4 tiene conto di quanto emerge dall'analisi di contesto, sia in relazione al tasso di occupazione della Sicilia, sia in ordine all'elevata incidenza del tasso di povertà, acuito dalle conseguenze socio-economiche connesse alla pandemia da COVID -19. In questo quadro, in sostanziale continuità con quanto realizzato nel PO FESR 2014-2020, la strategia prosegue nell'azione di elevare la qualità dei servizi di cura per la conciliazione vita-lavoro, di ridurre il disagio abitativo per soggetti con fragilità sociali ed economiche, e di potenziare le strutture rivolte Documento Strategico regionale/Linee programmatiche FESR 2021-2027 20 all'inclusione dei target vulnerabili, anche al fine di arginare la marginalità sociale e la deprivazione materiale, ad esempio attraverso la valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico.

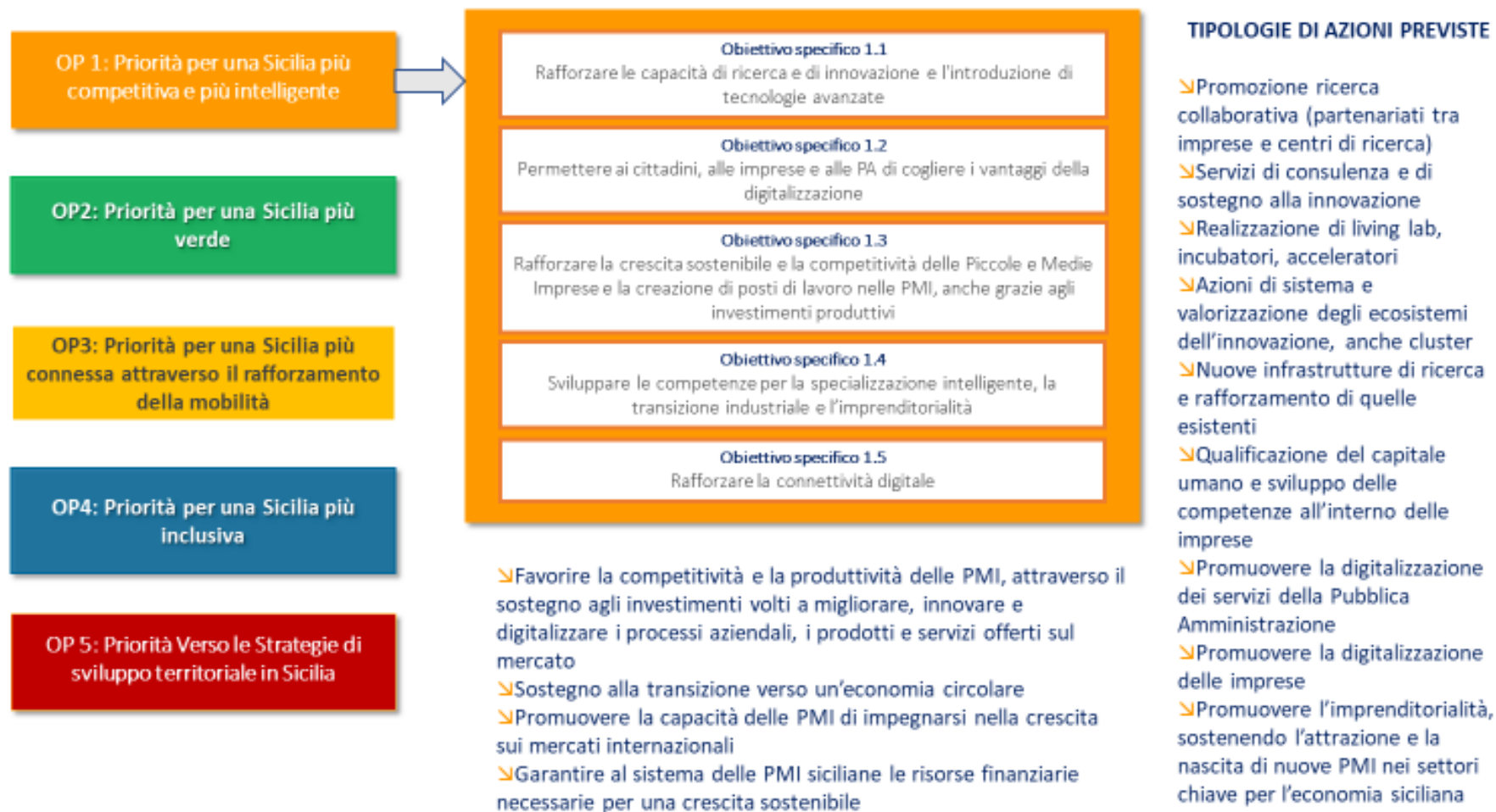
Gli effetti della crisi epidemiologica hanno, inoltre, fatto emergere le disparità ed i ritardi dei diversi territori ed acuito le povertà, rendendo maggiormente evidente le necessità di potenziare gli spazi e gli strumenti per rispondere alle sfide relative alla inclusione e all'equità dei sistemi di istruzione e formazione (dalla scuola per l'infanzia sino all'alta formazione e all'apprendimento permanente). In tal senso, la strategia regionale FESR prevede azioni volte a contrastare la dispersione scolastica/formativa ed a ridurre la povertà educativa, promuovendo principalmente la diffusione di infrastrutture, attrezzature e tecnologie avanzate e accessibili, senza tralasciare l'edilizia universitaria e la residenzialità a favore delle studentesse e degli studenti più meritevoli nell'accesso all'alloggio.

La crisi pandemica ha anche rimesso al centro dell'attenzione delle istituzioni e dei cittadini il valore universale della salute ed ha evidenziato la necessità di colmare le disparità territoriali nell'erogazione dei servizi e di ripristinare i livelli di erogazione delle prestazioni sanitarie. L'emergenza ha, infatti, indebolito la capacità del sistema regionale di far fronte alla gestione ordinaria e messo in luce le fragilità del modello organizzativo. In coerenza con tale quadro, un importante ed ulteriore elemento centrale della strategia regionale in OP4 è rappresentato dall'innalzamento della qualità dei servizi sanitari e sociosanitari, anche proseguendo le esperienze già realizzate nel 2014-2020, al fine di contribuire allo sviluppo e al consolidamento di modelli organizzativi che favoriscano l'integrazione tra assistenza sanitaria e sociale sul territorio. In particolare, per ridurre le disuguaglianze sociali e quelle determinate dalle disparità territoriali dell'offerta, la strategia regionale si concentra sull'innalzamento della qualità e della resilienza delle infrastrutture per l'inclusione e sociosanitarie, incluse le strutture ospedaliere, sia in termini di miglioramento della funzionalità delle stesse che di potenziamento delle dotazioni e strumentazioni. Le priorità regionali per l'OP 4, si completano con azioni finalizzati a rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile in ottica di inclusione e innovazione sociale. Il sostegno del FESR punta, da un lato, alla rigenerazione di spazi e

rivitalizzazione di luoghi della cultura o altri spazi pubblici o ad uso pubblico per promuovere iniziative in campo culturale e creativo, e, dall'altro, all'ampliamento delle opportunità di accesso a pratiche di turismo inclusive e sostenibili, attraverso il rafforzamento delle filiere settoriali dedicate all'accoglienza, ospitalità e promozione.

Nell'ambito dell'OP5, la strategia della Regione affronta il grande tema della vivibilità e dello sviluppo dei luoghi, anche in termini di reciproche interrelazioni. In questa ottica, la Regione intende supportare la trasformazione in chiave sostenibile e la crescita delle aree urbane per renderle più attrattive ed inclusive, sia per i residenti sia per i fruitori dello spazio urbano, più connesse, dal punto di vista materiale e immateriale, oltre che più verdi e sostenibili, e sostenendo, al contempo, le aree interne, le aree marginali e rurali nel perseguimento di un percorso di auto-rinnovamento basato sulle opportunità di crescita endogene che ciascuno specifico territorio è in grado di identificare, per invertire il processo di abbandono dei luoghi e spopolamento.

Rinviando ad una lettura approfondita del PO FESR Sicilia 2021-2027, si sintetizza di seguito la struttura ed una sintesi dei contenuti.



## TIPOLOGIE DI AZIONI PREVISTE

OP 1: Priorità per una Sicilia più competitiva e più intelligente

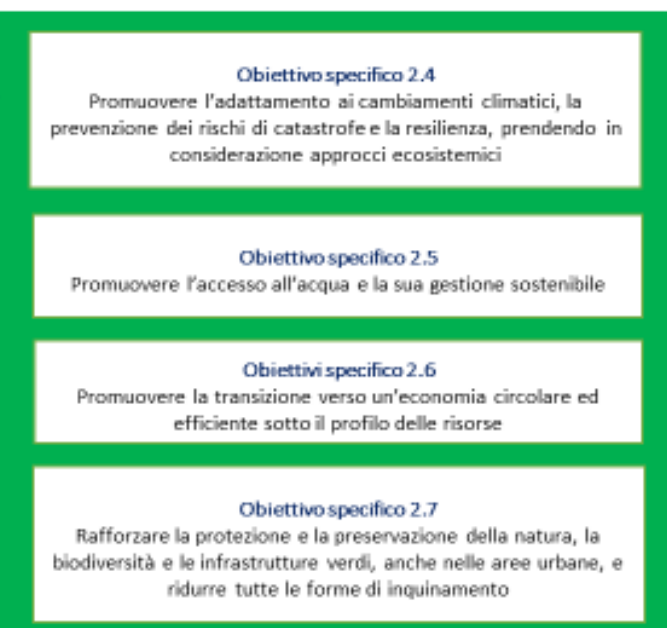
OP2: Priorità per una Sicilia più verde

OP3: Priorità per una Sicilia più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità

OP4: Priorità per una Sicilia più inclusiva

OP 5: Priorità Verso le Strategie di sviluppo territoriale in Sicilia

- Interventi per il contrasto al dissesto idrogeologico e all'erosione costiera
- Interventi per la mitigazione del rischio sismico



- Interventi per preservare le biodiversità e le aree marine e terrestri di pregio naturalistico
- Miglioramento e ripristino della qualità ambientale dei corpi idrici
- Interventi di bonifica di aree contaminate

- Interventi per la riduzione del rischio incendi
- Rinnovo e ammodernamento di infrastrutture, mezzi e attrezzature per la gestione delle emergenze
- Integrazione, sviluppo, ricerca e implementazione di processi di prevenzione multirischio e di sistemi di monitoraggio e di allertamento
- Interventi per il miglioramento del SII in tutti i segmenti della filiera
- Sistemi di Smart Water Management, monitoraggio, e digitalizzazione delle infrastrutture idriche
- Ottimizzazione dell'uso delle risorse idriche esistenti
- Strategie integrate di riduzione della produzione di rifiuti e incentivazione del riuso e del compostaggio
- Realizzazione e potenziamento di infrastrutture per la gestione, la raccolta, il riuso ed il riciclo dei rifiuti e degli scarti di lavorazione
- Informatizzazione del ciclo dei rifiuti (Digital Waste Management)
- Azioni previste nel Prioritized Action Framework (PAF) e nei piani di gestione della rete natura 2000

## TIPOLOGIE DI AZIONI PREVISTE

OP 1: Priorità per una Sicilia più competitiva e più intelligente

OP2: Priorità per una Sicilia più verde

OP3: Priorità per una Sicilia più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità

OP4: Priorità per una Sicilia più inclusiva

OP 5: Priorità Verso le Strategie di sviluppo territoriale in Sicilia

- Completamento della rete TEN-T
- Sostegno alla multimodalità e alla logistica
- Interventi sul sistema ferroviario regionale
- Rinnovo del materiale rotabile
- Incremento degli standard di sicurezza e della funzionalità della rete stradale
- Digitalizzazione dei servizi attraverso ITS
- Interventi sulla piattaforma intermodale reg.
- Interventi sul sistema aeroportuale regionale
- Mobilità dolce e sostenibile sul territorio regionale



### Obiettivo specifico 3.1

Sviluppare una rete TEN-T sostenibile, resiliente al clima, intelligente, sicura e intermodale

### Obiettivo specifico 3.2

Sviluppare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, migliorando l'accesso alla rete TEN-T e la mobilità transfrontaliera



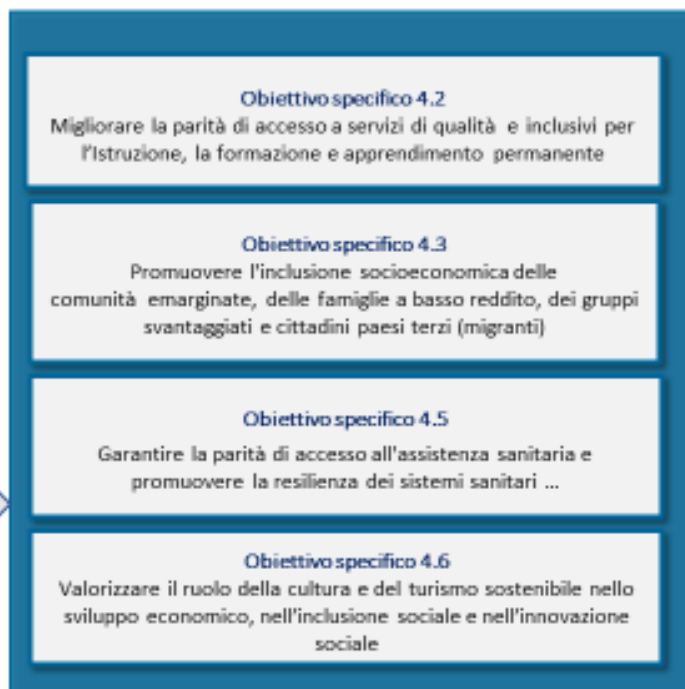
OP 1: Priorità per una Sicilia più competitiva e più intelligente

OP2: Priorità per una Sicilia più verde

OP3: Priorità per una Sicilia più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità

OP4: Priorità per una Sicilia più inclusiva

OP 5: Priorità Verso le Strategie di sviluppo territoriale in Sicilia



#### TIPOLOGIE DI AZIONI PREVISTE

- Potenziamento e miglioramento degli ambienti scolastici e formativi e sostegno all'innovazione didattica e formativa
- miglioramento dei sistemi di istruzione terziaria e dell'alta formazione.
- potenziamento e qualificazione dei servizi per la prima infanzia e per i minori
- rafforzamento dei servizi e delle reti territoriali a favore delle persone con limitazioni dell'autonomia
- contrasto ai fenomeni del disagio abitativo
- sostegno ad azioni strutturali per il contrasto alla povertà estrema e al rischio di marginalizzazione sociale
- riorganizzazione e qualificazione dei servizi sanitari territoriali
- Potenziamento della rete ospedaliera
- rivitalizzazione dei luoghi della cultura
- promozione del turismo esperienziale e responsabile



OP 1: Priorità per una Sicilia più competitiva e più intelligente

OP2: Priorità per una Sicilia più verde

OP3: Priorità per una Sicilia più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità

OP4: Priorità per una Sicilia più inclusiva

OP 5: Priorità Verso le Strategie di sviluppo territoriale in Sicilia



**Obiettivo specifico 5.1**

Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane

**Obiettivo specifico 5.2**

Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane

**TIPOLOGIE DI AZIONI PREVISTE**

- Rigenerazione degli ambienti urbani, compresi centri storici e periferie a rischio di degrado socio-economico ed ambientale, attraverso interventi, anche integrati
- Promozione, sviluppo e protezione delle Aree Urbane funzionali sotto il profilo culturale, naturale e turistico sostenibile attraverso interventi, anche integrati
- Rivitalizzazione delle Aree interne attraverso interventi, anche integrati
- Promozione, sviluppo e protezione sotto il profilo culturale, naturale e turistico sostenibile attraverso interventi, anche integrati

## 5 Quadro conoscitivo sulla Rete Natura 2000 in Regione Sicilia

La Rete Natura2000 è il principale strumento della politica unionale per la conservazione della biodiversità. Essa è costituita da un sistema coordinato e coerente di aree che gli stati membri dell'Unione sono chiamati a tutelare in quanto ospitanti una serie di habitat, naturali e seminaturali, e di specie, animali e vegetali, minacciati o rari a livello comunitario, e perciò definiti “di interesse conservazionistico”.

La Rete Natura 2000 è costituita dai **Siti di Interesse Comunitario (SIC)**, identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali:

- **Zone Speciali di Conservazione (ZSC)** identificate in base alla presenza di habitat e delle specie elencati rispettivamente negli allegati I e II della direttiva 92/43/CEE “Habitat”. All'interno delle due liste, un asterisco segnala inoltre come “prioritari” alcuni habitat e specie minacciate nei confronti della cui conservazione l'UE ha una responsabilità ancora maggiore in quanto ospita una parte significativa del loro areale di distribuzione.
- **Zone di Protezione Speciale (ZPS)** identificate in base alla presenza delle specie di avifauna elencate nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”, oggi aggiornata dalla Direttiva 2009/147/CE.

Analizzando i dati disponibili presso il MiTE in Italia sono stati individuati un complesso di 2.609 Siti per un totale di oltre 6 milioni di ettari di superficie. In particolare, sono presenti 277 ZPS, 1.997 SIC-ZSC e 335 siti che rientrano in entrambe le categorie. Si tratta di circa il 20% del territorio nazionale, sovrapponendosi in parte ad altre forme di tutela.

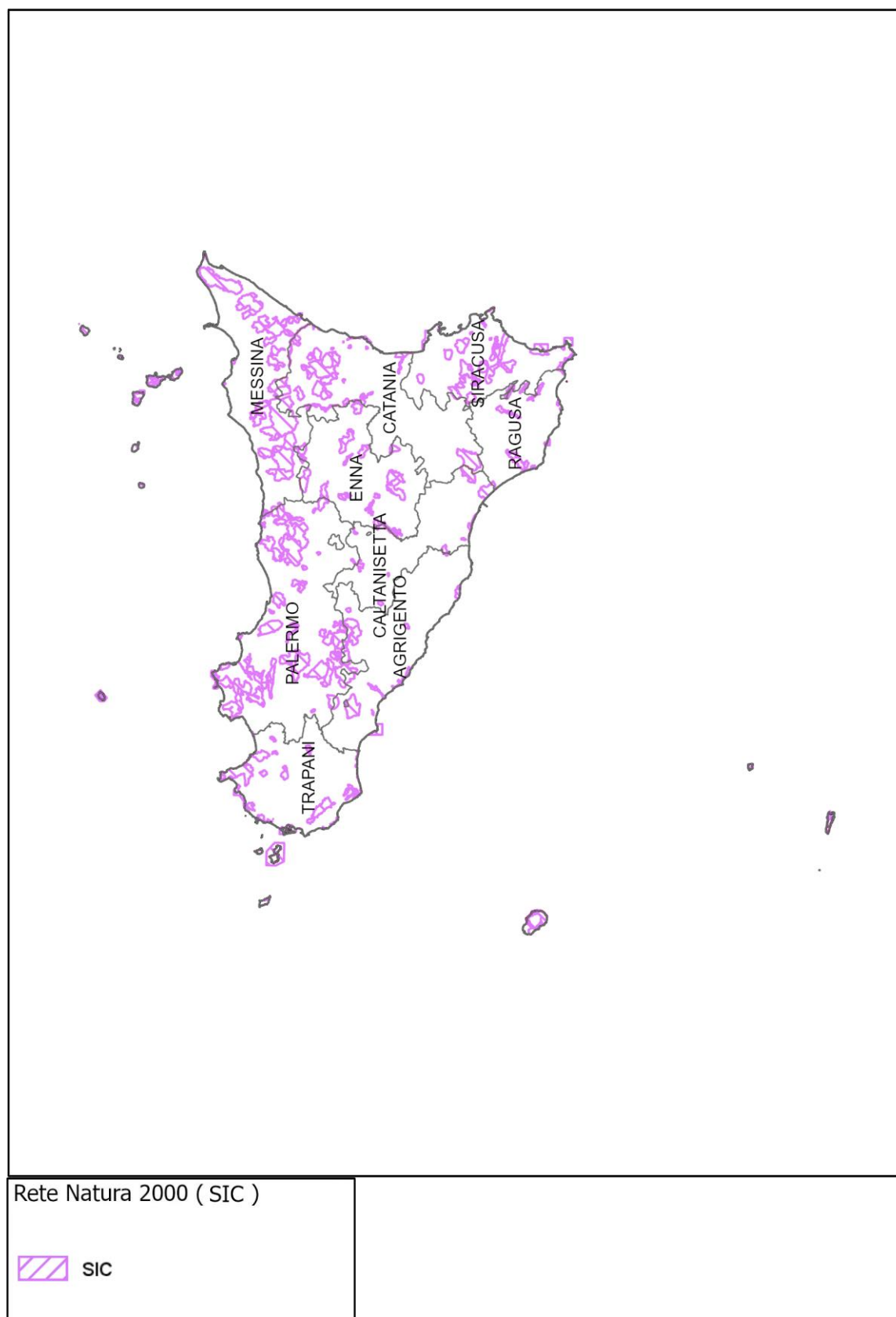
### 5.1 Siti Natura 2000 in Sicilia

La Rete Natura 2000 in Sicilia è costituita da 245 siti, suddivisi in 217 Zone Speciali di Conservazione (di cui 15 sono anche ZPS), 12 Siti di Importanza Comunitaria (di cui 1 è anche ZPS), 16 Zone di Protezione Speciale (Fonte: MiTE, Dicembre 2021).

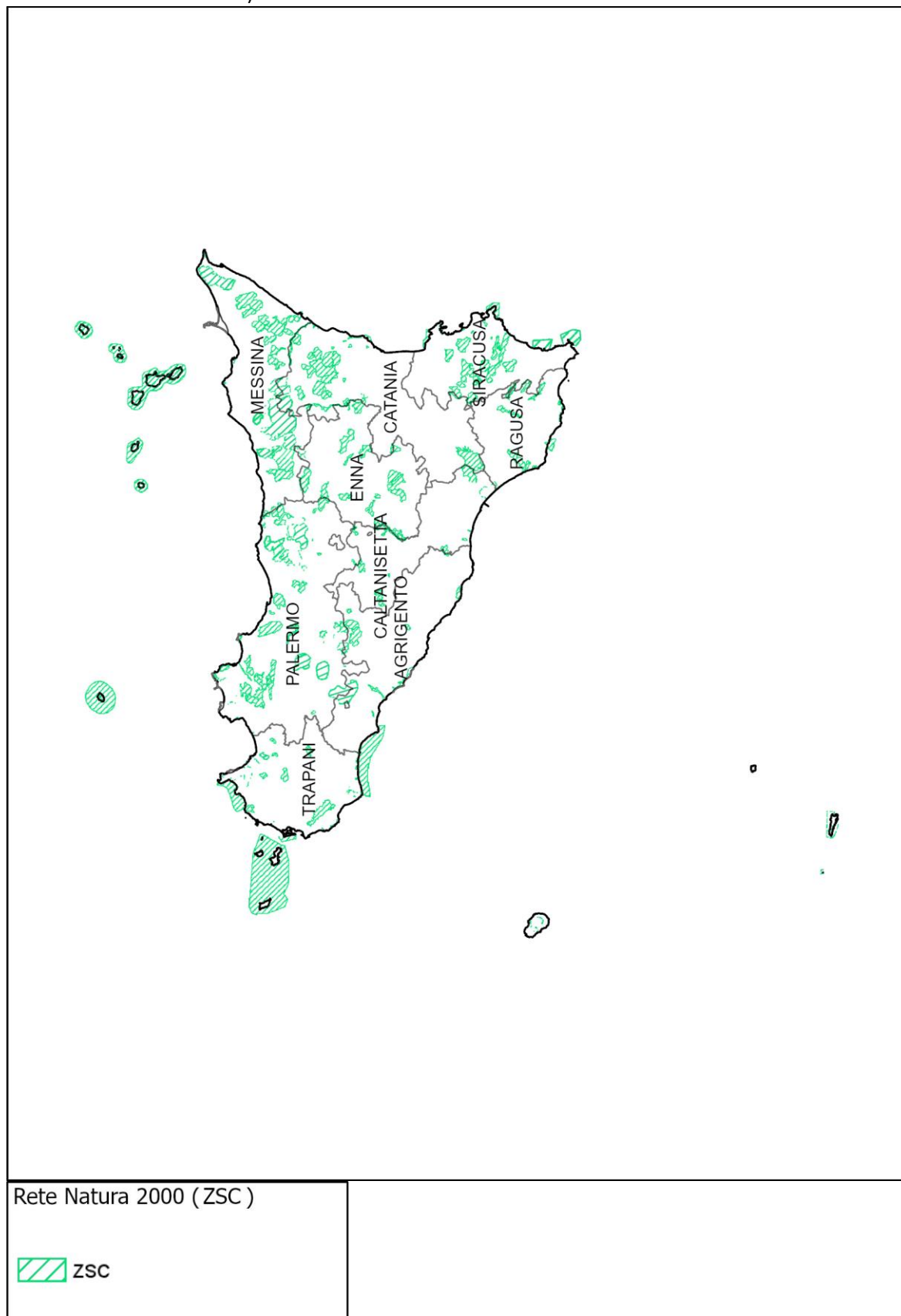
Nei 245 Siti della Rete Natura 2000 siciliana, sono presenti 72 habitat di direttiva dei quali 17 prioritari e 46 specie di Allegato II della direttiva habitat. Circa il 40% della superficie della Rete è rappresentata da aree agricole (Fonte: PAF aggiornato a Dicembre 2021).

Attualmente la Rete Natura 2000 copre poco più del 18% della superficie terrestre della Regione. Alla luce dei nuovi obiettivi della “Strategia della biodiversità 2030” si prevede in futuro un ampliamento della Rete in vista del possibile raggiungimento del 30% del territorio regionale.

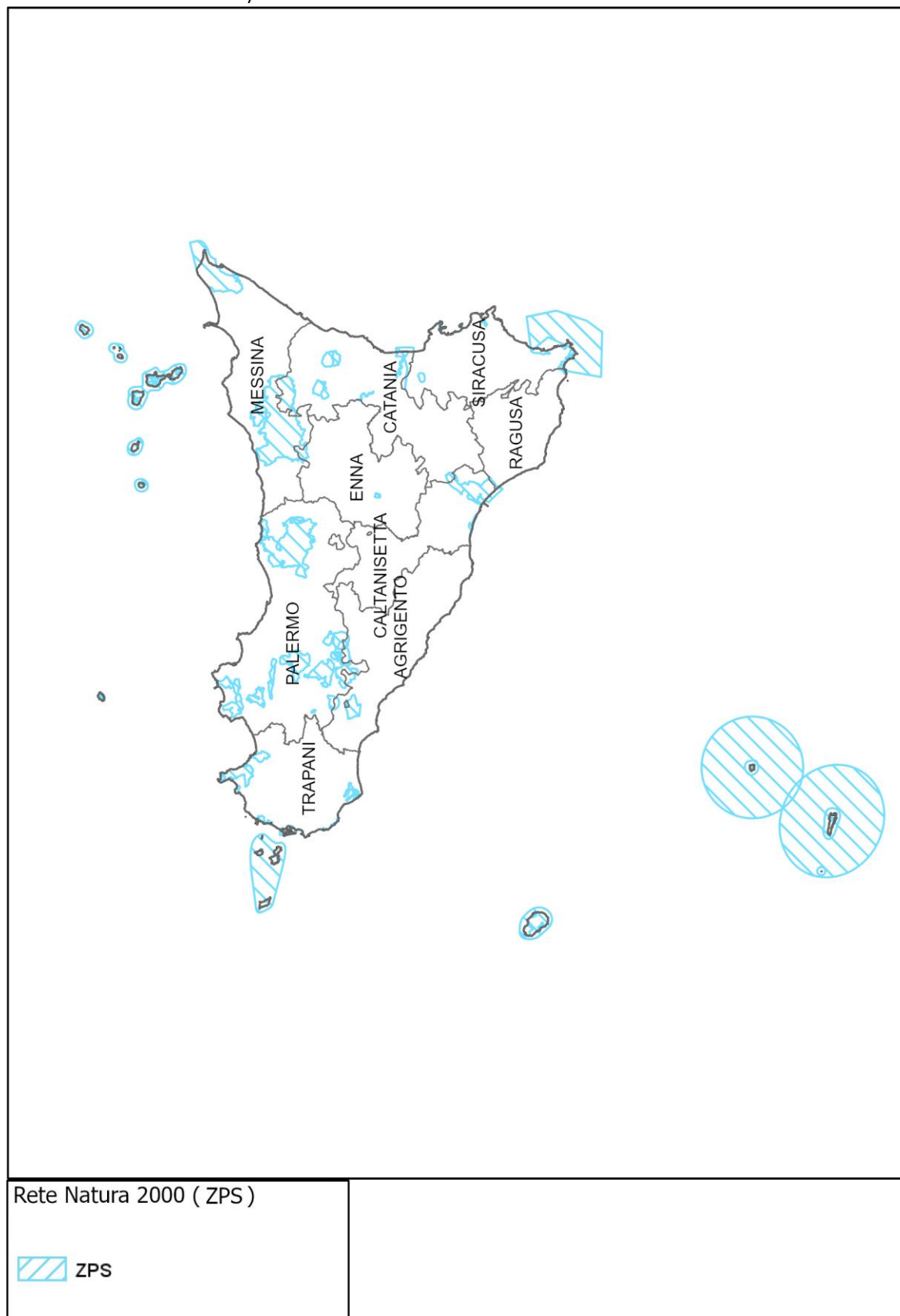
### 5.1.1 Mappa della Rete Natura 2000 in Sicilia



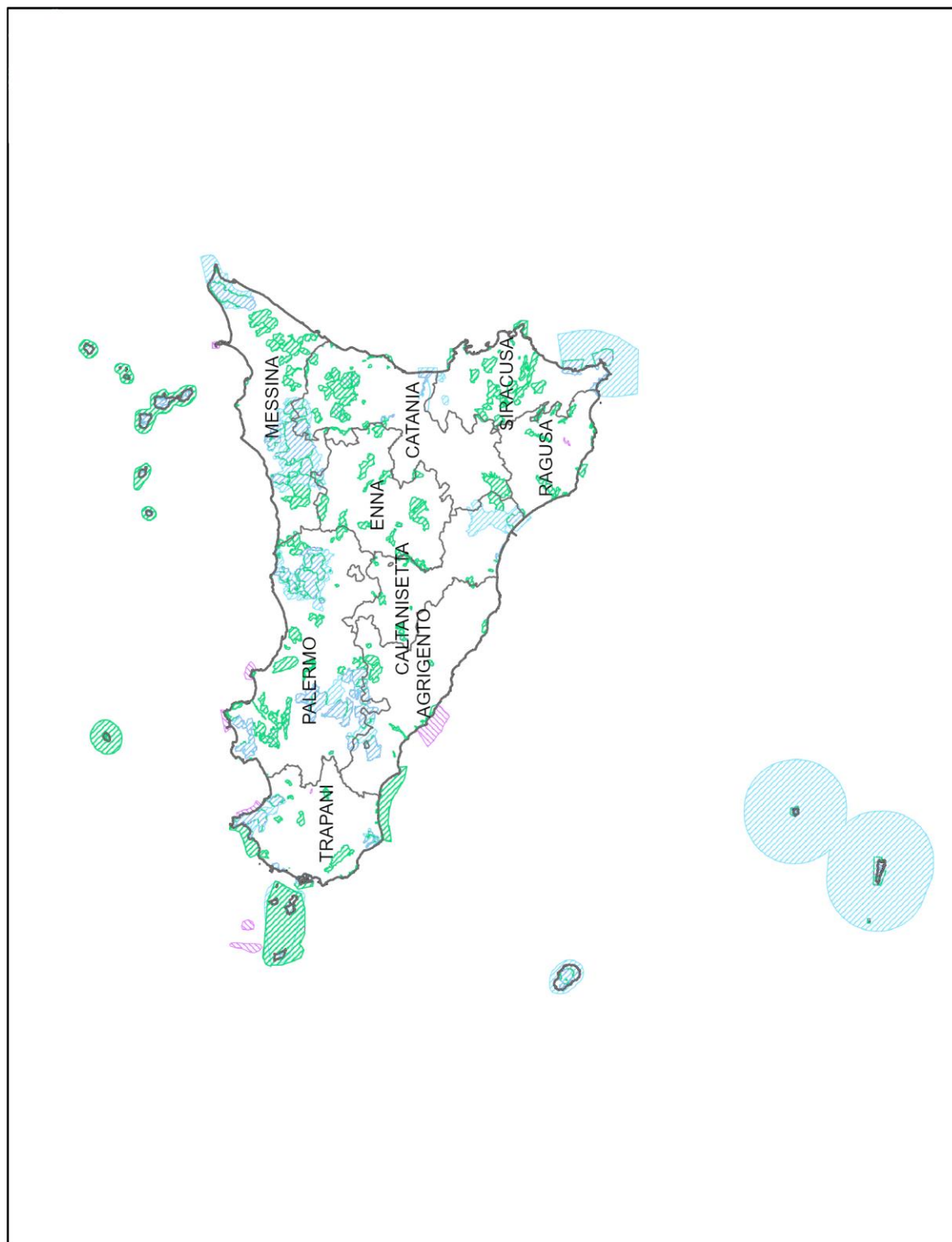
**FIG 1 - Carta della Rete Natura 2000 in Sicilia: SIC** (Proprie elaborazione su informazioni della banca dati Natura 2000 del MiTE)

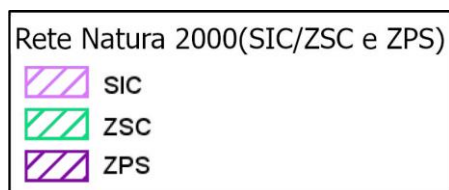


**FIG 2 - Carta della Rete Natura 2000 in Sicilia: ZSC** (Proprie elaborazione su informazioni della banca dati Natura 2000 del MiTE)

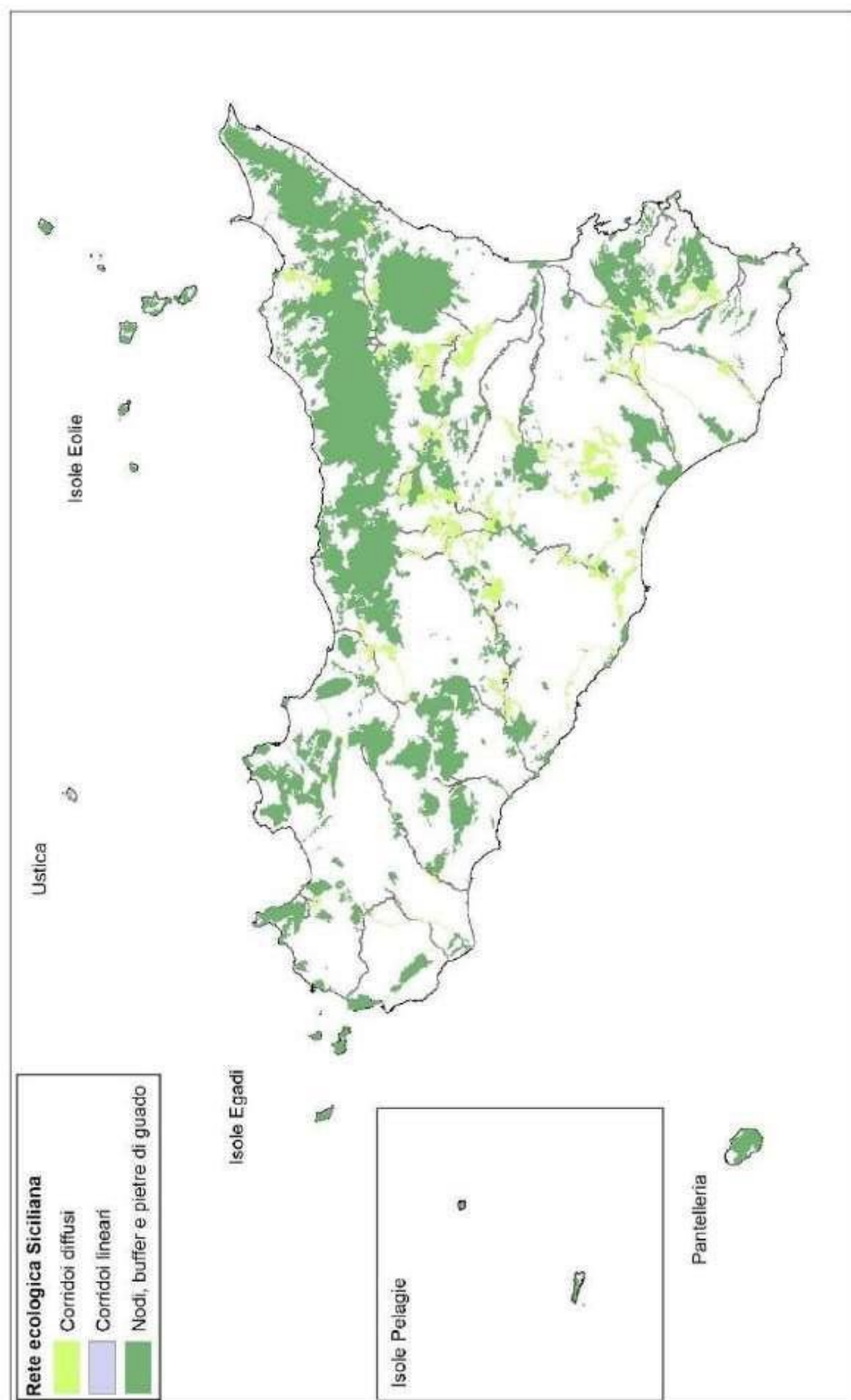


**FIG 3 - Carta della Rete Natura 2000 in Sicilia: ZPS** (Proprie elaborazione su informazioni della banca dati Natura 2000 del MiTE)





**FIG 4 - Carta della Rete Natura 2000 in Sicilia SIC/ZSC e ZPS** (proprie elaborazione su informazioni della banca dati Natura 2000 del MiTE)



**FIG 5 - Carta della Rete Ecologica Siciliana (FONTE: PAF della Regione Sicilia)**



### 5.1.2 Elenco dei Siti della Rete Natura 2000

A seguire, si riporta una tabella con tutti i siti della Rete Natura 2000 regionale.

**Tabella 4. Rete Natura 2000 regionale** (Fonte: banca dati Natura 2000 del MiTE)

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC_ZSC	ZPS	SUP (HA)
ITA090024	Cozzo Ogliastri	ZSC		1.598
ITA090023	Monte Lauro	ZSC		1.706
ITA090020	Monti Climiti	ZSC		2.972
ITA090017	Cava Palombieri	ZSC		552
ITA080002	Alto corso del Fiume Irmio	ZSC		1.255
ITA080009	Cava d'Ispica	ZSC		947
ITA090007	Cava Grande del Cassibile, Cava Cinque Porte, Cava e Bosco di Bauli	ZSC		5.256
ITA090009	Valle del Fiume Anapo, Cavagrande del Calcinara, Cugni di Sortino	ZSC		4.698
ITA090015	Torrente Sapillone	ZSC		669
ITA090016	Alto corso del Fiume Asinaro, Cava Piraro e Cava Carosello	ZSC		2.327
ITA090018	Fiume Tellesimo	ZSC		1.315
ITA090019	Cava Cardinale	ZSC		2.043
ITA090021	Cava Contessa - Cugno Lupo	ZSC		1.795
ITA090022	Bosco Pisano	ZSC		2.082
ITA020046	Fondali dell'isola di Ustica	ZSC		16.214
ITA090030	Fondali del Plemmirio	ZSC		2.423
ITA020047	Fondali di Isola delle Femmine - Capo Gallo	SIC		2.155
ITA040014	Fondali delle Isole Pelagie	ZSC		4.085
ITA070028	Fondali di Acicastello (Isola Lachea - Ciclopi)	ZSC		619
ITA020007	Boschi Ficuzza e Cappelliere, Vallone Cerasa, Castagneti Mezzojuso	ZSC		4.627
ITA020025	Bosco di S. Adriano	ZSC		6.821
ITA020031	Monte d'Indisi, Montagna dei Cavalli, Pizzo Pontorno e Pian del Leone	ZSC		2.432
ITA020035	Monte Genuardo e Santa Maria del Bosco	ZSC		2.683
ITA020037	Monti Barracù, Cardelia, Pizzo Cangialosi e Gole del Torrente Corleone	ZSC		5.351
ITA040007	Pizzo della Rondine, Bosco di S. Stefano Quisquina	ZSC		3.160
ITA020011	Rocche di Castronuovo, Pizzo Lupo, Gurghi di S. Andrea	ZSC		1.795
ITA020034	Monte Carcaci, Pizzo Colobria e ambienti umidi	ZSC		1.869
ITA010023	Montagna Grande di Salemi	ZSC		1.321
ITA010018	Foce del Torrente Calatubo e dune	ZSC		108
ITA010013	Bosco di Calatafimi	ZSC		241
ITA010010	Monte San Giuliano	ZSC		999
ITA010017	Capo San Vito, Monte Monaco, Zingaro, Faraglioni Scopello, Monte Sparacio	ZSC		7.338
ITA010015	Complesso Monti di Castellammare del Golfo (TP)	ZSC		2.406
ITA090006	Saline di Siracusa e Fiume Ciane	ZSC	ZPS	362
ITA060002	Lago di Pergusa	ZSC	ZPS	428
ITA070018	Piano dei Grilli	ZSC	ZPS	1.239
ITA070016	Valle del Bove	ZSC	ZPS	3.101

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC_ZSC	ZPS	SUP (HA)
ITA090012	Grotta Palombara	ZSC		61
ITA090011	Grotta Monello	ZSC		61
ITA090005	Pantano di Marzamemi	ZSC		31
ITA080007	Spiaggia Maganuco	ZSC		168
ITA070006	Isole dei Ciclopi	ZSC		2,54
ITA060010	Vallone Rossomanno	ZSC		2.357
ITA060001	Lago Ogliastro	ZSC		1.136
ITA050008	Rupe di Falconara	ZSC		138
ITA050007	Sughereta di Niscemi	ZSC		3.213
ITA070024	Monte Arso	ZSC		124
ITA070013	Pineta di Linguaglossa	ZSC		605
ITA070010	Dammusi	ZSC		2.051
ITA070009	Fascia altomontana dell'Etna	ZSC		5.951
ITA070002	Riserva naturale Fiume Fiumefreddo	ZSC		108
ITA060009	Bosco di Sperlinga, Alto Salso	ZSC		1.781
ITA060008	Contrada Giammaiano	ZSC		577
ITA030032	Capo Milazzo	ZSC		47
ITA030015	Valle del Fiume Caronia, Lago Zilio	ZSC		876
ITA030009	Pizzo Mualio, Montagna di Vernà	ZSC		1.615
ITA030008	Capo Peloro - Laghi di Ganzirri	ZSC		60
ITA030006	Rocca di Novara	ZSC		1.413
ITA030005	Bosco di Malabotta	ZSC		1.595
ITA030021	Torrente San Cataldo	ZSC		868
ITA020042	Rocche di Entella	ZSC	ZPS	178
ITA020027	Monte Iato, Kumeta, Maganoce e Pizzo Parrino	ZSC	ZPS	3.034
ITA050003	Lago Soprano	ZSC		92
ITA040011	La Montagnola e Acqua Fitusa	ZSC		311
ITA040006	Complesso Monte Telegrafo e Rocca Ficuzza	ZSC		5.289
ITA020022	Calanchi, lembi boschivi e praterie di Riena	ZSC		754
ITA010009	Monte Bonifato	ZSC		322
ITA010008	Complesso Monte Bosco e Scorace	ZSC		606
ITA010005	Laghetti di Preola e Gorgi Tondi e Sciare di Mazara	ZSC		1.511
ITA020043	Monte Rosamarina e Cozzo Famò	ZSC		236
ITA020028	Serra del Leone e Monte Stagnataro	ZSC		3.750
ITA020036	Monte Triona e Monte Colomba	ZSC		3.313
ITA020008	Rocca Busambra e Rocche di Rao	ZSC		6.243
ITA040005	Monte Cammarata - Contrada Salaci	ZSC		2.107
ITA020029	Monte Rose e Monte Pernice	ZSC		2.529
ITA010016	Monte Cofano e Litorale	ZSC		561
ITA030034	Rocche di Roccella Valdemone	ZSC		863
ITA070023	Monte Minardo	ZSC		501
ITA070012	Pineta di Adrano e Biancavilla	ZSC		2.378
ITA070020	Bosco di Milo	ZSC		82
ITA070019	Lago Gurridda e Sciare di S. Venera	ZSC		1.519
ITA070014	Monte Baracca, Contrada Giarrita	ZSC		1.716
ITA070017	Sciare di Roccazzo della Bandiera	ZSC	ZPS	2.760
ITA070015	Canalone del Tripodo	ZSC	ZPS	1.946
ITA010002	Isola di Marettimo	ZSC		1.111
ITA010004	Isola di Favignana	ZSC		1.832

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC_ZSC	ZPS	SUP (HA)
ITA010006	Paludi di Capo Feto e Margi Spanò	ZSC	ZPS	350
ITA010012	Marausa: Macchia a Quercus calliprinos	ZSC		3,03
ITA010014	Sciare di Marsala	ZSC		4.577
ITA010019	Isola di Pantelleria: Montagna Grande e Monte Gibebe	ZSC		3.099
ITA010020	Isola di Pantelleria - Area Costiera, Falesie e Bagno dell'Acqua	ZSC		3.402
ITA010022	Complesso Monti di Santa Ninfa - Gibellina e Grotta di Santa Ninfa	ZSC		783
ITA020005	Isola delle Femmine	ZSC		15
ITA020006	Capo Gallo	ZSC		549
ITA020009	Cala Rossa e Capo Rama	ZSC		200
ITA020012	Valle del Fiume Oreto	ZSC		158
ITA020014	Monte Pellegrino	ZSC		861
ITA020021	Montagna Longa, Pizzo Montanello	ZSC		4.923
ITA020023	Raffo Rosso, Monte Cuccio e Vallone Sagana	ZSC		6.565
ITA020024	Rocche di Ciminna	ZSC		1.139
ITA020026	Monte Pizzuta, Costa del Carpineto, Moarda	ZSC		1.949
ITA020030	Monte Matassaro, Monte Gradara e Monte Signora	ZSC	ZPS	3.989
ITA020032	Boschi di Granza	ZSC		1.878
ITA020033	Monte San Calogero (Termini Imerese)	ZSC		2.799
ITA020039	Monte Cane, Pizzo Selva a Mare, Monte Trigna	ZSC		4.944
ITA020041	Monte San Calogero (Gangi)	ZSC		174
ITA020044	Monte Grifone	ZSC		1.705
ITA020045	Rocca di Sciara	ZSC		400
ITA030012	Laguna di Oliveri - Tindari	ZSC		467
ITA030031	Isola Bella, Capo Taormina e Capo S. Andrea	ZSC		22
ITA030033	Capo Calavà	ZSC		159
ITA030036	Riserva naturale del Fiume Alcantara	ZSC		980
ITA030040	Fondali di Taormina - Isola Bella	ZSC		140
ITA040001	Isola di Linosa	ZSC		435
ITA040002	Isola di Lampedusa e Lampione	ZSC		1.406
ITA040004	Foce del Fiume Verdura	ZSC		887
ITA040008	Macalube di Aragona	ZSC		436
ITA040009	Monte San Calogero (Sciacca)	SIC		127
ITA040010	Litorale di Palma di Montechiaro	ZSC		1.000
ITA050002	Torrente Vaccarizzo (tratto terminale)	ZSC		440
ITA050006	Monte Conca	ZSC	ZPS	1.407
ITA050009	Rupe di Marianopoli	ZSC		1.161
ITA050010	Pizzo Muculufa	ZSC		969
ITA050011	Torre Manfria	ZSC		720
ITA060003	Lago di Pozzillo	ZSC		3.393
ITA060004	Monte Altesina	ZSC		1.323
ITA060006	Monte Sambughetti, Monte Campanito	ZSC		3.670
ITA060007	Vallone di Piano della Corte	ZSC		450
ITA060011	Contrada Caprara	ZSC		1.131
ITA060013	Serre di Monte Cannarella	ZSC		1.222
ITA060014	Monte Chiapparo	ZSC		1.877
ITA060015	Contrada Valanghe	ZSC		2.339
ITA070001	Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga	ZSC		1.837
ITA070003	La Gurna	ZSC	ZPS	41

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC_ZSC	ZPS	SUP (HA)
ITA070004	Timpa di Acireale	ZSC		236
ITA070005	Bosco di Santo Pietro	ZSC		7.236
ITA070011	Poggio S. Maria	ZSC		807
ITA070022	Bosco di Linera	ZSC		44
ITA070025	Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto	ZSC		748
ITA070026	Forre laviche del Fiume Simeto	ZSC		1.377
ITA070027	Contrada Sorbera e Contrada Gibiotti	ZSC		1.439
ITA080001	Foce del Fiume Irminio	ZSC		189
ITA080004	Punta Braccetto, Contrada Cammarana	ZSC		476
ITA080006	Cava Randello, Passo Marinaro	ZSC		499
ITA080010	Fondali Foce del Fiume Irminio	ZSC		1.514
ITA090002	Vendicari	ZSC		1.517
ITA090008	Capo Murro di Porco, Penisola della Maddalena e Grotta Pellegrino	ZSC		172
ITA090013	Saline di Priolo	ZSC	ZPS	232
ITA090026	Fondali di Brucoli - Agnone	ZSC		1.338
ITA090028	Fondali dell'isola di Capo Passero	ZSC		5.367
ITA030004	Bacino del Torrente Letojanni	ZSC		1.308
ITA030011	Dorsale Curcuraci, Antennamare	ZSC		11.483
ITA030037	Fiumara di Floresta	ZSC		2.096
ITA030020	Fiume San Paolo	ZSC		1.357
ITA030003	Rupi di Taormina e Monte Veneretta	ZSC		608
ITA030019	Tratto Montano del Bacino della Fiumara di Agrò	ZSC		4.536
ITA030030	Isola di Lipari	ZSC		2.476
ITA030029	Isola di Salina (Stagno di Lingua)	ZSC		1.234
ITA030028	Isola di Salina (Monte Fossa delle Felci e dei Porri)	ZSC		665
ITA030027	Isola di Vulcano	ZSC		1.608
ITA030026	Isole di Stromboli e Strombolicchio	ZSC		1.057
ITA030025	Isola di Panarea e Scogli Viciniori	ZSC		259
ITA030024	Isola di Filicudi	ZSC		779
ITA030023	Isola di Alicudi	ZSC		389
ITA020001	Rocca di Cefalù	ZSC		36
ITA020018	Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara	ZSC		2.095
ITA020003	Boschi di San Mauro Castelverde	ZSC		3.559
ITA020020	Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono	ZSC		3.380
ITA020004	Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarinini, ambienti umidi	ZSC		5.815
ITA020016	Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero	ZSC		8.355
ITA020017	Complesso Pizzo Dipilo e Querceti su calcare	ZSC		4.387
ITA020002	Boschi di Gibilmanna e Cefalù	ZSC		2.570
ITA020038	Sugherete di Contrada Serradaino	ZSC		341
ITA070007	Bosco del Flascio	ZSC		3.022
ITA060005	Lago di Ancipa	ZSC		1.519
ITA030039	Monte Pelato	ZSC		3.908
ITA030038	Serra del Re, Monte Soro e Biviere di Cesarò	ZSC		21.318
ITA030035	Alta Valle del Fiume Alcantara	ZSC		3.631
ITA030022	Lecceta di S. Fratello	ZSC		391
ITA030018	Pizzo Michele	ZSC		2.817
ITA030017	Vallone Laccaretta e Urio Quattrocchi	ZSC		3.569

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC_ZSC	ZPS	SUP (HA)
ITA030013	Rocche di Alcara Li Fusi	ZSC		2.183
ITA030002	Torrente Fiumetto e Pizzo d'Uncina	ZSC		1.516
ITA030016	Pizzo della Battaglia	ZSC		894
ITA030014	Pizzo Fau, Monte Pomiere, Pizzo Bidi e Serra della Testa	ZSC		8.558
ITA030001	Stretta di Longi	ZSC		946
ITA010021	Saline di Marsala	ZSC		315
ITA090003	Pantani della Sicilia sud orientale	ZSC		1.601
ITA090010	Isola Correnti, Pantani di Punta Pilieri, chiusa dell'Alga e Parrino	ZSC		146
ITA090004	Pantano Morghella	ZSC		263
ITA090001	Isola di Capo Passero	ZSC		37
ITA010003	Isola di Levanzo	ZSC		552
ITA010007	Saline di Trapani	ZSC		1.007
ITA020010	Isola di Ustica	ZSC	ZPS	349
ITA010001	Isole dello Stagnone di Marsala	ZSC		641
ITA010011	Sistema dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice	ZSC		538
ITA010026	Fondali dell'isola dello Stagnone di Marsala	ZSC		3.442
ITA020013	Lago di Piana degli Albanesi	ZSC		637
ITA020019	Rupi di Catalfano e Capo Zafferano	ZSC		340
ITA020040	Monte Zimmara (Gangi)	ZSC		1.783
ITA050001	Biviere e Macconi di Gela	ZSC		3.663
ITA050004	Monte Capodarso e Valle del Fiume Imera Meridionale	ZSC		2.288
ITA050005	Lago Sfondato	ZSC		126
ITA060012	Boschi di Piazza Armerina	ZSC		4.610
ITA080005	Isola dei Porri	ZSC		16
ITA080003	Vallata del Fiume Ippari (Pineta di Vittoria)	ZSC		2.692
ITA030007	Affluenti del Torrente Mela	ZSC		1.565
ITA030010	Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi	ZSC		7.198
ITA070021	Bosco di S. Maria La Stella	ZSC		133
ITA090027	Fondali di Vendicari	ZSC		3.901
ITA070008	Complesso Immacolatelle, Micio Conti, boschi limitrofi	ZSC		69
ITA020015	Complesso Calanchivo di Castellana Sicula	ZSC		182
ITA080008	Contrada Religione	ZSC		194
ITA020051	Baia Settefrati e spiaggia di Salinelle	SIC		68
ITA080012	Torrente Prainito	SIC		201
ITA080011	Conca del Salto	SIC		291
ITA040015	Scala dei Turchi	SIC		30
ITA020048	Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza		ZPS	593.555
ITA030042	Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina		ZPS	27.993
ITA020050	Parco delle Madonie		ZPS	40.860
ITA020049	Monte Pecoraro e Pizzo Cirina		ZPS	8.603
ITA010027	Arcipelago delle Egadi - area marina e terrestre		ZPS	48.291
ITA010028	Stagnone di Marsala e Saline di Trapani - area marina e terrestre		ZPS	3.731
ITA010029	Monte Cofano, Capo San Vito e Monte Sparagio		ZPS	15.231
ITA010030	Isola di Pantelleria e area marina circostante		ZPS	15.778
ITA030043	Monti Nebrodi		ZPS	
ITA050012	Torre Manfredi, Biviere e Piana di Gela		ZPS	25.057

CODICE	DENOMINAZIONE	SIC_ZSC	ZPS	SUP (HA)
ITA070029	Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce		ZPS	6.194
ITA090029	Pantani della Sicilia sud-orientale, Morghella, di Marzamemi, di Punta Pilieri e Vendicari		ZPS	3.559
ITA090031	Area Marina di Capo Passero		ZPS	74.351
ITA010032	Fondali dello Zingaro	SIC		2.619
ITA020052	Fondali di Capo Zafferano	SIC		2.514
ITA030045	Fondali di Capo Milazzo	SIC		748
ITA040016	Fondali di Torre Salsa	SIC		12.730
ITA010033	Banchi di Marettimo	SIC		6.169
ITA010025	Fondali del Golfo di Custonaci	ZSC		7.393
ITA040012	Fondali di Capo San Marco - Sciacca	ZSC		18.330
ITA030044	Arcipelago delle Eolie - area marina e terrestre		ZPS	41.887
ITA030041	Fondali dell'isola di Salina	ZSC		2.099
ITA090014	Saline di Augusta	ZSC	ZPS	114
ITA010031	Laghetti di Preola e Gorgi Tondi, Sciare di Mazara e Pantano Leone		ZPS	1.652
ITA010024	Fondali dell'Arcipelago delle Isole Egadi	ZSC		54.655
ITA010034	Pantani di Anguillara	SIC	ZPS	124
ITA040013	Arcipelago delle Pelagie - area marina e terrestre		ZPS	387.289
ITA040003	Foce del Magazzolo, Foce del Platani, Capo Bianco, Torre Salsa	ZSC		1.236

## 5.2 Il Prioritized Action Framework, PAF

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

La Regione Siciliana ha approvato con Deliberazione n. 533 dell'11 dicembre 2021 il proprio *Quadro delle Azioni Prioritarie (Prioritized Action Framework, PAF) della Rete Natura 2000 della Sicilia. Quadro finanziario pluriennale 2021/2027*.

Le misure previste nel PAF della Regione Siciliana riguardano i seguenti ambiti:

**Misure orizzontali:** volte a individuare ed istituire nuovi siti Natura 2000; informatizzare le banche dati sulla biodiversità e dare supporto alla pianificazione forestale.

**Misure di mantenimento e ripristino di specie e habitat relative ai siti Natura 2000:** riguardano azioni mirate sul territorio per la salvaguardia di habitat e specie prioritarie. Suddivise per macro-ecosistemi, quali<sup>12</sup>:

<sup>12</sup> Sono riportati diversi esempi di tipologie di misure di conservazione per ciascuna categoria ecosistemica

- Acque marine e costiere: posizionamento di boe di perimetrazione; recupero e smaltimento di rifiuti e/o attrezzi da pesca; elementi anti-strascico; regolamentazione delle attività antropiche.
- Brughiere e sottobosco: rimboschimenti con specie autoctone; ripristino degli habitat colpiti da incendi o processi naturali o attività antropiche; controllo delle specie invasive.
- Torbiere, paludi basse e altre zone umide: creazione di recinzioni per escludere l'accesso del bestiame.
- Formazioni erbose: creazioni di percorsi definiti; prevenzione della conversione in foreste; ripristino degli habitat colpiti da incendi o processi naturali biotici o abiotici; gestione delle specie esotiche; creazione di fasce tampone.
- Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate): incentivi per le aziende biologiche e non; incentivi per la semina di colture a perdere per la fauna selvatica; incentivi per la raccolta e moltiplicazione delle varietà autoctone a rischio di estinzione; incentivi per la messa a riposo di campi a lungo termine; incentivi per la creazione di un marchio che certifichi: produzioni agroalimentari ecosostenibili e attività di turismo naturalistico; collocazione di elementi volti a favorire la ricolonizzazione e l'incremento di numerose specie di fauna vertebrata e invertebrata.
- Boschi e foreste: conservazione ed implementazione in situ ed ex situ della popolazione di *Abies nebrodensis*; controllo delle popolazioni di cinghiale ibrido; interventi di tutela dei popolamenti di *Petagnaea gussonei* e *Woodwardia radicans*; interventi selvicolturali finalizzati all'esaltazione della biodiversità e delle funzioni culturali del bosco misto di rovere ed agrifoglio; lotta al Cancro della corteccia del castagno; salvaguardia del popolamento monumentale di agrifogli esclusivamente nel sito ITA020004; interventi di miglioramento e ripristino degli habitat ripariali; interventi di miglioramento e valorizzazione delle sugherete delle Madonie e degli Iblei; Interventi di rinaturazione dei rimboschimenti a pino d'Aleppo nelle isole circumsiciliane; interventi per la difesa attiva ed il recupero dell'habitat 9180\*; collocazione di elementi volti a favorire la ricolonizzazione e l'incremento di numerose specie di fauna vertebrata e invertebrata.
- Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione: creazione di percorsi definiti; controllo/eliminazione dell'uccisione e delle raccolte illegali; ripristino degli habitat in aree influenzate negativamente da attività antropiche; gestire, controllare la diffusione di altre specie esotiche "invasive" o eradicazione di popolazioni consolidate di altre specie aliene; Ripristino delle condizioni naturali dell'habitat nelle aree interessate dall'estrazione di sabbia; gestione dei rimboschimenti; ripristino delle habitat zone umide; fasce tampone.
- Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi): creazione e mantenimento di fasce tampone; ripristino di habitat di zone umide colpite da cambiamenti del funzionamento; interventi di river restoration; ripristino di piccoli elementi paesaggistici su terreni agricoli; adattamenti e gestione dei rimboschimenti; Ripopolamento di *Salmo trutta macrostigma* nei corsi d'acqua degli Iblei.

**Le Misure aggiuntive relative all'infrastruttura verde:** riguardano interventi in aree esterne alla Rete Natura 2000, con l'intento di migliorare la coerenza della Rete Natura 2000, anche in contesti transfrontalieri. Sono anch'esse suddivise per macro-ecosistemi<sup>13</sup>:

- Formazioni erbose: progetti pilota per la costituzione di spazi verdi pubblici e tetti verdi attraverso l'utilizzo di specie vegetali autoctone.
- Altri agro-ecosistemi (incluse terre coltivate): ripristino di piccoli elementi paesaggistici presenti su terreni agricoli che sono importanti per la fauna e la flora selvatiche.

<sup>13</sup> Sono riportati diversi esempi di tipologie di misure di conservazione per ciascuna categoria ecosistemica



- Boschi e foreste: Interventi di gestione dei rimboschimenti e rinaturalizzazione; collocazione di elementi volti a favorire la ricolonizzazione e l'incremento di numerose specie di fauna vertebrata e invertebrata.
- Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi): creazione di fasce tampone.

**Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o habitat specifici:** Riguardano la riduzione dell'impatto su specie della fauna marina, ed il potenziamento di vivai, banche del germoplasma e centri di recupero della fauna selvatica.

### 5.3 Habitat di interesse comunitario

Nei siti Natura2000 di cui agli elenchi precedenti sono presenti diverse decine di Habitat di cui 16 risultano "Prioritari". Di seguito se ne riporta l'elenco completo.

**Tabella 5. Elenco degli habitat presenti in Sicilia e relativa codifica Natura 2000 (\* prioritari)** (Fonte: Banca dati Natura 2000 del MiTE)

CODICE	HABITAT	N. SITI	SUP. HA
<b>ACQUE MARINE E COSTIERE</b>			<b>31.250</b>
<b>1110</b>	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	9	10.495,79
<b>1120*</b>	Praterie di Posidonia ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	21	19.018,79
<b>1130</b>	Estuari	5	3,2
<b>1150*</b>	Lagune costiere	21	1.483,57
<b>1170</b>	Scogliere	57	145.03,27
<b>1310</b>	Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	35	248,27
<b>8330</b>	Grotte marine sommerse o semisommerse	33	0,13
<b>BRUGHIERE E SOTTOBOSCO</b>			<b>38.699</b>
<b>1420</b>	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> )	30	717,25
<b>1430</b>	Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)	25	266,79
<b>2210</b>	Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritimae</i> )	18	217,07
<b>2250*</b>	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	9	67,27
<b>4090</b>	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	18	4.170,7
<b>5210</b>	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	8	32,08
<b>5220*</b>	Matorral arborescenti di <i>Zyziphus</i>	3	1,56
<b>5230*</b>	Matorral arborescenti di <i>Laurus nobilis</i>	12	14,95
<b>5320</b>	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	19	276,25
<b>5330</b>	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	163	30.990,66
<b>5420</b>	Frigane a <i>Sarcopoterium spinosum</i>	17	1.566,86
<b>5430</b>	Frigane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>	3	377,22
<b>TORBIERE, PALUDI BASSE E ALTRE ZONE UMIDE</b>			<b>107</b>
<b>7140</b>	Torbiere di transizione e instabili	3	0,38
<b>7210*</b>	Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	2	52,66



<b>7220*</b>	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi ( <i>Cratoneurion</i> )	12	53,26
<b>7230</b>	Torbiere basse alcaline	8	0,8
<b>FORMAZIONI ERBOSE</b>			<b>259.914</b>
<b>1510*</b>	Steppe salate mediterranee ( <i>Limonietalia</i> )	10	326,88
<b>2230</b>	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	27	132,88
<b>2240</b>	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	5	42,24
<b>6210(*)</b>	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	1	0,1
<b>6220*</b>	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	196	38.874,64
<b>6310</b>	<i>Dehesas</i> con <i>Quercus</i> spp. sempreverde	1	30
<b>6420</b>	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	23	501,32
<b>6430</b>	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	12	2,1
<b>6510</b>	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	61	22.0003,8
<b>BOSCHI E FORESTE</b>			<b>72.695</b>
<b>2270*</b>	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	2	32,78
<b>9180*</b>	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio- Acerion</i>	3	14,41
<b>91AA*</b>	Boschi orientali di quercia bianca	115	2.2295,16
<b>91B0</b>	Frassineti termofili a <i>Fraxinus angustifolia</i>	1	0,01
<b>91E0*</b>	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	4	16,43
<b>91M0</b>	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	24	15.112,59
<b>9210*</b>	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	22	15.708,06
<b>9220*</b>	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	2	47,44
<b>9260</b>	Boschi di Castanea sativa	36	2.611,69
<b>92A0</b>	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	94	904,99
<b>92C0</b>	Foreste di <i>Platanus orientalis</i> e <i>Liquidambar orientalis</i> ( <i>Platanion orientalis</i> )	26	2.005,05
<b>92D0</b>	Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )	65	1.173,71
<b>9320</b>	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonina</i>	16	804,82
<b>9330</b>	Foreste di <i>Quercus suber</i>	37	8.329,8
<b>9340</b>	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	122	14.219,23
<b>9380</b>	Foreste di <i>Ilex aquifolium</i>	7	139,57
<b>9530</b>	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici	10	2.157,97
<b>9540</b>	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	13	2.713,07
<b>9580*</b>	Foreste mediterranee di <i>Taxus baccata</i>	4	116,26
<b>HABITAT ROCCIOSI, DUNE E TERRENI A BASSA DENSITÀ DI VEGETAZIONE</b>			<b>13.199</b>
<b>1210</b>	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	54	255,39
<b>1240</b>	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. Endemici	39	663,75
<b>1410</b>	Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	30	334,86
<b>2110</b>	Dune embrionali mobili	30	143,8

<b>2120</b>	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	18	131,76
<b>8130</b>	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	70	1.230,43
<b>8210</b>	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	106	3103,62
<b>8220</b>	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	17	178,97
<b>8310</b>	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	49	0,015
<b>8320</b>	Campi di lava e cavità naturali	21	7.156,27
<b>HABITAT D'ACQUA DOLCE (FIUMI E LAGHI)</b>			<b>2.092</b>
<b>3120</b>	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con <i>Isoetes</i> spp.	7	1,39
<b>3130</b>	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	12	2,53
<b>3140</b>	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	14	86,59
<b>3150</b>	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	48	292,12
<b>3170*</b>	Stagni temporanei mediterranei	50	40,08
<b>3250</b>	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	5	29,9
<b>3260</b>	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho- Batrachion</i> .	10	13,55
<b>3270</b>	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p e <i>Bidention</i> p.p.	4	0,4
<b>3280</b>	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i> .	32	410,67
<b>3290</b>	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>	56	1.214,55

Oltre ai formulari che descrivono le caratteristiche dei singoli siti, ulteriori dati che descrivono gli Habitat della regione Sicilia sono derivabili dal progetto “Carta della Natura” curato dall’ISPRA<sup>14</sup>. Questo progetto si è sviluppato attraverso due fasi principali di attività: la prima consiste nella realizzazione di una cartografia di unità territoriali omogenee dal punto di vista ambientale; la seconda nell’ideazione e applicazione i modelli e procedure che permettano la stima del valore ecologico e della fragilità ambientale delle unità cartografate.

Il Sistema “Carta della Natura” è quindi schematizzabile in due parti, una cartografica, l’altra modellistico- valutativa:

- Cartografia: realizzazione di carte di unità ambientali a diverse scale, seguendo un approccio sistemico allo studio e alla classificazione del territorio e utilizzando metodologie integrate (telerilevamento da satellite e da aereo, controlli di campagna, impiego di basi di dati e cartografie tematiche);
- Valutazione: attribuzione a ciascuna unità territoriale di valori di qualità e vulnerabilità ambientale, identificati attraverso “indici sintetici” calcolati applicando modelli realizzati ad hoc, costruiti su parametri considerati “indicatori”.

Gli habitat sono definiti sulla base del Progetto CORINE Biotopes, che ha come fine l’identificazione e la descrizione dei biotopi di maggiore importanza per la conservazione della natura nella Comunità ed è stato varato dal Consiglio delle Comunità Europee nel 1985, con lo scopo di verificare lo stato

<sup>14</sup> Cfr. [www.isprambiente.gov.it/it/servizi-per-lambiente/sistema-carta-della-natura](http://www.isprambiente.gov.it/it/servizi-per-lambiente/sistema-carta-della-natura).

dell'ambiente nell'area comunitaria al fine di orientare le politiche comuni, controllarne gli effetti, proporre eventuali correttivi.

Da segnalare che la direttiva Habitat 92/43 utilizza la classificazione Natura2000, ma fa anche riferimento alla classificazione degli habitat effettuata nell'ambito del programma CORINE (Decisione 85/338/CEE del Consiglio del 27 giugno 1985).

Si riporta di seguito la l'elenco degli Habitat Corine Biotopes della regione Sicilia.

**Tabella 6. Elenco degli Habitat Corine Biotopes della regione Sicilia (\* prioritari) (Fonte: ISPRA)**

CORINE BIOTOPES	DESCRIZIONE	NUMERO BIOTOP	AREA TOTALE IN ETTARI	AREA TOTALE IN %
15.1	Vegetazione ad alofite con dominanza di Chenopodiacee succulente annuali	50	838	0,03
15.5	Vegetazione delle paludi salmastre mediterranee	18	216	0,01
15.725	Cespuglieti alo-nitrofili siciliani	105	638	0,02
15.83	Aree argillose ad erosione accelerata	1.799	12.062	0,47
16.1	Spiagge	209	1.782	0,07
16.21	Dune mobili e dune bianche	107	762	0,03
16.22	Dune grigie	44	577	0,02
16.27	Gineprei e cespuglieti delle dune	38	245	0,01
16.3	Depressioni umide interdunali	3	9	0,00
17.1	Litorali ghiaiosi e ciottolosi quasi privi di vegetazione	52	235	0,01
18.22	Scogliere e rupi marittime mediterranee	187	1.504	0,06
18.3	Sponde dei laghi salati	1	6	0,00
21	Lagune	19	229	0,01
22.1	Acque dolci (laghi, stagni)	327	6.740	0,26
22.4	Vegetazione delle acque ferme	32	157	0,01
23	Acque salmastre e salate (non marine)	11	460	0,02
24.1	Corsi fluviali (acque correnti dei fiumi maggiori)	29	479	0,02
24.225	Greti dei torrenti mediterranei	344	8.455	0,33
31.77	Arbusti spinosi xerici della Sicilia e dell'Appennino	173	6.269	0,24
31.844	Ginestreti collinari e submontani dell'Italia peninsulare e Sicilia	2.160	24.781	0,96
31.845	Formazioni a <i>Genista aetnensis</i>	260	6.078	0,24
31.863	Formazioni supramediterranee a <i>Pteridium aquilinum</i>	611	8.871	0,35
31.8A	Vegetazione tirrenica-submediterranea a <i>Rubus ulmifolius</i>	3.878	35.425	1,38
32.11	Matorral di querce sempreverdi	3	8	0,00
32.13	Matorral di ginepri	17	193	0,01
32.211	Macchia bassa a olivastro e lentisco	844	5.258	0,20
32.212	Garighe ad erica termomediterranee	3	352	0,01
32.215	Macchia bassa a <i>Calicotome</i> sp. pl.	2050	22.439	0,87
32.217	Garighe costiere a <i>Helichrysum</i>	1	2	0,00
32.22	Formazioni ad <i>Euphorbia dendroides</i>	722	5.921	0,23
32.23	Formazioni ad <i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	5.965	95.201	3,70
32.24	Formazioni a palma nana	202	3.713	0,14
32.25	Macchia bassa a <i>Periploca angustifolia</i>	81	830	0,03

CORINE BIOTOPES	DESCRIZIONE	NUMERO BIOTOP	AREA TOTALE IN ETTARI	AREA TOTALE IN %
32.26	Retameti, formazioni a geniste termomediterranee	100	2.063	0,08
32.3	Garighe e macchie mesomediterranee silicicole	790	14.329	0,56
32.4	Garighe e macchie mesomediterranee calcicole	1.615	13.415	0,52
33.36	<i>Phrygana termomediterranea a Thymus capitatus</i>	50	628	0,02
34.5	Prati aridi mediterranei	1.496	24.683	0,96
34.6	Steppe di alte erbe mediterranee	5.774	105.334	4,10
34.74	Praterie montane dell'Appennino centrale e meridionale	368	5.809	0,23
34.81	Prati mediterranei subnitrofilo (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)	13.677	98.258	3,82
35.3	Pratelli silicicoli mediterranei	22	741	0,03
37.4	Prati umidi di erbe alte mediterranee	8	38	0,00
38.1	Prati concimati e pascolati; anche abbandonati e vegetazione postcolturale	2.095	54.663	2,13
41.18	Faggete dell'Italia Meridionale e Sicilia	254	16.563	0,64
41.732	Querceti a querce caducifoglie con <i>Q. pubescens</i> , <i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i> (= <i>Q. virgiliana</i> ) e <i>Q. dalechampii</i> dell'Italia peninsulare ed insulare	4.838	61.966	2,41
41.7511	Cerrete sud-italiane	355	21.583	0,84
41.81	Boscaglie di <i>Ostrya carpinifolia</i>	3	8	0,00
41.9	Castagneti	691	8.342	0,32
41.B	Betuleti	11	396	0,02
42.1A	Abieteti a <i>Abies nebrodensis</i> relittiche	13	342	0,01
42.65	Pinete a pino di Calabria	98	3.323	0,13
42.82	Pinete a pino marittimo ( <i>Pinus pinaster</i> = <i>P. mesogeensis</i> )	40	367	0,01
42.83	Pinete a pino domestico ( <i>Pinus pinea</i> ) naturali e coltivate	232	3.546	0,14
42.84	Pineta a pino d'Aleppo	19	113	0,00
42.A7	Boschi con tasso	3	8	0,00
44.12	Saliceti collinari planiziali e mediterraneo montani	570	7.508	0,29
44.61	Foreste mediterranee ripariali a pioppo	277	3.263	0,13
44.713	Canyons a platani in Sicilia	29	539	0,02
44.81	Gallerie a tamerice e oleandri	423	9.231	0,36
45.21	Sugherete tirreniche	997	21.822	0,85
45.31A	Leccete sud-italiane e siciliane	1.714	23.288	0,91
45.42	Boscaglia a quercia spinosa	16	71	0,00
45.8	Boschi di agrifoglio	48	383	0,01
53.1	Vegetazione dei canneti e di specie simili	214	5.386	0,21
61.3B	Ghiaioni termofili calcarei della Penisola Italiana	282	1.126	0,04
62.14	Rupi basiche dei rilievi dell'Italia meridionale	583	2.737	0,11
62.21	Rupi silicee montane medio-europee	2	4	0,00
66.2	Ambienti sommitali dei vulcani mediterranei	4	4.444	0,17
66.3	Campi di lava senza vegetazione fanerofitica	78	11.446	0,45
66.4	Campi di lapilli e di ceneri	19	471	0,02
66.6	Fumarole	2	2	0,00
82.1	Seminativi intensivi e continui	2.792	25.481	0,99
82.3	Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	24.125	1.069.693	41,62
83.11	Oliveti	12.231	170.085	6,62

CORINE BIOTOPES	DESCRIZIONE	NUMERO BIOTOP	AREA TOTALE IN ETTARI	AREA TOTALE IN %
83.15	Frutteti	4.322	52.364	2,04
83.16	Agrumeti	3.778	129.335	5,03
83.21	Vigneti	10.186	155.251	6,04
83.31	Piantagioni di conifere	2.343	51.077	1,99
83.321	Piantagioni di pioppo canadese	55	512	0,02
83.322	Piantagioni di eucalipti	1.565	32.428	1,26
83.324	Robineti	25	363	0,01
83.325	Altre piantagioni di latifoglie	46	720	0,03
85.1	Grandi parchi	200	914	0,04
86.1	Città, centri abitati	6.044	79.107	3,08
86.3	Siti industriali attivi	2.068	15.909	0,62
86.41	Cave	917	6.493	0,25
86.6	Siti archeologici	9	102	0,00
89	Lagune e canali artificiali	16	1.253	0,0

## 5.4 Principali specie di interesse comunitario

Per quanto riguarda le specie presenti, di seguito si riporta l'elenco delle specie di interesse conservazionistico presenti in Sicilia (con \* sono contrassegnate quelle segnalate come prioritarie nell'allegato II Direttiva Habitat).

**Tabella 7. Elenco delle specie di interesse conservazionistico presenti in Sicilia (FONTE: PAF)**

PIANTE	
<i>Carex panormitana</i> *	
<i>Bassia saxicola</i>	
<i>Brassica insularis</i>	
<i>Brassica macrocarpa</i>	
<i>Cytisus aeolicus</i> *	
<i>Dianthus rupicola</i> *	
<i>Elatine gussonei</i>	presente in PAF ma non in Allegato 2
<i>Galium litorale</i> *	
<i>Leontodon siculus</i> *	
<i>Leopoldia gussonei</i> *	
<i>Linaria pseudolaxiflora</i> *	
<i>Ophrys lunulata</i> *	
<i>Petagnaea gussonei</i>	presente in PAF ma non in Allegato 2
<i>Silene hicesiae</i> *	
<i>Stipa austroitalica</i> *	
<i>Tripolium sorrentinoi</i> *	presente in PAF ma non in Allegato 2
<b>Invertebrati</b>	
<i>Brachytrupes megacephalus</i>	

<i>Coenagrion mercuriale</i>	
<i>Cordulegaster trinacriae</i>	
<i>Dendropoma petraeum</i>	
<i>Osmoderma eremita*</i>	
<i>Pinna nobilis</i>	
<i>Rosalia alpina*</i>	
<b>Mammiferi</b>	
<i>Miniopterus schreibersii</i>	
<i>Monachus monachus</i>	
<i>Myotis bechsteinii</i>	
<i>Myotis blythii</i>	
<i>Myotis capaccinii</i>	
<i>Rhinolophus euryale</i>	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	
<i>Turisops truncatus</i>	
<b>Pesci</b>	
<i>Aphanius fasciatus</i>	
<i>Rutilus rubilio</i>	
<i>Salmo trutta macrostigma</i>	
<b>Rettili</b>	
<i>Caretta caretta*</i>	
<i>Testudo hermanni</i>	
<i>Elaphe situla</i>	
<i>Emys trinacris</i>	
<b>Uccelli</b>	
<i>Calonectris diomedea</i>	
<i>Puffinus yelkouan</i>	
<i>Alectoris graeca whitakeri*</i>	
<i>Melanocorypha calandra</i>	
<i>Calandrella brachydactyla</i>	
<i>Burhinus oedicnemus</i>	
<i>Charadrius alexandrinus</i>	
<i>Lullula arborea</i>	
<i>Anthus campestris</i>	
<i>Falco biarmicus</i>	
<i>Larus audouinii</i>	
<i>Alcedo atthis</i>	
<i>Ardea purpurea</i>	
<i>Porphyrio Porphyrio</i>	
<i>Platalea leucorodia</i>	

## 5.5 Caratterizzazione della Rete Natura 2000 sulla base delle macro-categorie ecosistemiche

Attraverso un'analisi sul database Natura 2000 del MiTE sono stati individuati, per ciascun sito, i macro-ecosistemi prevalenti. Tale analisi è stata poi riportata in ambiente GIS per realizzare una mappa specifica.

La tabella che segue riporta i macro-ecosistemi prevalenti per ciascun sito.

**Tabella 8. Macro-ecosistemi prevalenti nei siti della Rete Natura 2000 in Sicilia** (Proprie elaborazioni su base Banca Dati Natura 2000 del MiTE)

SITI NATURA 2000	MACRO-ECOSISTEMA PREVALENTE	% DI SUPERFICIE AFFERENTE AL MACRO-ECOSISTEMA PREVALENTE
ITA010001	Formazioni erbose	57%
ITA010002	Brughiere e sottobosco	17%
ITA010003	Brughiere e sottobosco	50%
ITA010004	Formazioni erbose	30%
ITA010005	Formazioni erbose	48%
ITA010006	Brughiere e sottobosco	31%
ITA010007	Acque marine e costiere	72%
ITA010008	Boschi e foreste	20%
ITA010009	Brughiere e sottobosco	20%
ITA010010	Brughiere e sottobosco	44%
ITA010011	Brughiere e sottobosco	26%
ITA010012	Brughiere e sottobosco	74%
ITA010013	Boschi e foreste	69%
ITA010014	Formazioni erbose	36%
ITA010015	Brughiere e sottobosco	46%
ITA010016	Brughiere e sottobosco	57%
ITA010017	Brughiere e sottobosco	63%
ITA010018	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	9%
ITA010019	Boschi e foreste	33%
ITA010020	Formazioni erbose	29%
ITA010021	Acque marine e costiere	56%
ITA010022	Formazioni erbose	32%
ITA010023	Brughiere e sottobosco	34%
ITA010024	Acque marine e costiere	29%
ITA010025	Acque marine e costiere	26%

SITI NATURA 2000	MACRO-ECOSISTEMA PREVALENTE	% DI SUPERFICIE AFFERENTE AL MACRO-ECOSISTEMA PREVALENTE
ITA010026	Acque marine e costiere	84%
ITA010027	Acque marine e costiere	20%
ITA010028	Acque marine e costiere	76%
ITA010029	Brughiere e sottobosco	43%
ITA010030	Acque marine e costiere	30%
ITA010031	Formazioni erbose	32%
ITA010032	Acque marine e costiere	54%
ITA010033	Acque marine e costiere	33%
ITA010034	Formazioni erbose	29%
ITA020001	Brughiere e sottobosco	19%
ITA020002	Boschi e foreste	36%
ITA020003	Boschi e foreste	39%
ITA020004	Boschi e foreste	29%
ITA020005	Brughiere e sottobosco	49%
ITA020006	Formazioni erbose	69%
ITA020007	Boschi e foreste	66%
ITA020008	Formazioni erbose	25%
ITA020009	Formazioni erbose	28%
ITA020010	Formazioni erbose	30%
ITA020011	Formazioni erbose	13%
ITA020012	Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)	17%
ITA020013	Formazioni erbose	4%
ITA020014	Formazioni erbose	15%
ITA020015	Formazioni erbose	68%
ITA020016	Boschi e foreste	36%
ITA020017	Boschi e foreste	38%
ITA020018	Boschi e foreste	44%
ITA020019	Formazioni erbose	52%
ITA020020	Boschi e foreste	60%
ITA020021	Brughiere e sottobosco	29%
ITA020022	Formazioni erbose	35%
ITA020023	Brughiere e sottobosco	34%
ITA020024	Formazioni erbose	30%
ITA020025	Boschi e foreste	33%
ITA020026	Brughiere e sottobosco	18%
ITA020027	Brughiere e sottobosco	31%
ITA020028	Brughiere e sottobosco	18%
ITA020029	Formazioni erbose	30%
ITA020030	Brughiere e sottobosco	36%
ITA020031	Brughiere e sottobosco	34%
ITA020032	Boschi e foreste	51%
ITA020033	Formazioni erbose	33%
ITA020034	Boschi e foreste	21%
ITA020035	Boschi e foreste	35%
ITA020036	Boschi e foreste	26%
ITA020037	Formazioni erbose	36%
ITA020038	Boschi e foreste	61%
ITA020039	Formazioni erbose	48%
ITA020040	Formazioni erbose	64%



SITI NATURA 2000	MACRO-ECOSISTEMA PREVALENTE	% DI SUPERFICIE AFFERENTE AL MACRO-ECOSISTEMA PREVALENTE
ITA020041	Formazioni erbose	122% <sup>15</sup>
ITA020042	Formazioni erbose	46%
ITA020043	Formazioni erbose	58%
ITA020044	Brughiere e sottobosco	67%
ITA020045	Formazioni erbose	33%
ITA020046	Acque marine e costiere	16%
ITA020047	Acque marine e costiere	55%
ITA020048	Formazioni erbose	15%
ITA020049	Boschi e foreste	50%
ITA020050	Boschi e foreste	27%
ITA020051	Brughiere e sottobosco	14%
ITA020052	Acque marine e costiere	23%
ITA030001	Formazioni erbose	24%
ITA030002	Boschi e foreste	18%
ITA030003	Formazioni erbose	67%
ITA030004	Formazioni erbose	50%
ITA030005	Boschi e foreste	27%
ITA030006	Formazioni erbose	20%
ITA030007	Boschi e foreste	16%
ITA030008	Acque marine e costiere	93%
ITA030009	Boschi e foreste	43%
ITA030010	Boschi e foreste	25%
ITA030011	Boschi e foreste	31%
ITA030012	Brughiere e sottobosco	32%
ITA030013	Formazioni erbose	39%
ITA030014	Boschi e foreste	83%
ITA030015	Boschi e foreste	52%
ITA030016	Boschi e foreste	71%
ITA030017	Boschi e foreste	44%
ITA030018	Boschi e foreste	54%
ITA030019	Boschi e foreste	25%
ITA030020	Formazioni erbose	18%
ITA030021	Formazioni erbose	41%
ITA030022	Boschi e foreste	66%
ITA030023	Formazioni erbose	44%
ITA030024	Brughiere e sottobosco	47%
ITA030025	Brughiere e sottobosco	54%
ITA030026	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	35%
ITA030027	Brughiere e sottobosco	24%
ITA030028	Brughiere e sottobosco	69%
ITA030029	Brughiere e sottobosco	77%
ITA030030	Brughiere e sottobosco	42%
ITA030031	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	17%
ITA030032	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	40%

<sup>15</sup> Percentuali superiori al 100% sono dovute al fatto che la somma delle superfici degli habitat supera la superficie del sito, a causa di sovrapposizioni e compenetrazioni fra diversi habitat

SITI NATURA 2000	MACRO-ECOSISTEMA PREVALENTE	% DI SUPERFICIE AFFERENTE AL MACRO- ECOSISTEMA PREVALENTE
ITA030033	Brughiere e sottobosco	45%
ITA030034	Boschi e foreste	27%
ITA030035	Boschi e foreste	23%
ITA030036	Boschi e foreste	11%
ITA030037	Boschi e foreste	16%
ITA030038	Boschi e foreste	33%
ITA030039	Boschi e foreste	60%
ITA030040	Acque marine e costiere	88%
ITA030041	Acque marine e costiere	27%
ITA030042	Boschi e foreste	16%
ITA030043	Boschi e foreste	26%
ITA030044	Acque marine e costiere	12%
ITA030045	Acque marine e costiere	102%
ITA040001	Brughiere e sottobosco	45%
ITA040002	Formazioni erbose	38%
ITA040003	Brughiere e sottobosco	13%
ITA040004	Formazioni erbose	12%
ITA040005	Formazioni erbose	10%
ITA040006	Formazioni erbose	25%
ITA040007	Formazioni erbose	16%
ITA040008	Formazioni erbose	8%
ITA040009	Formazioni erbose	23%
ITA040010	Formazioni erbose	31%
ITA040011	Brughiere e sottobosco	16%
ITA040012	Acque marine e costiere	19%
ITA040013	Acque marine e costiere	1%
ITA040014	Acque marine e costiere	18%
ITA040015	Brughiere e sottobosco	29%
ITA040016	Acque marine e costiere	24%
ITA050001	Brughiere e sottobosco	3%
ITA050002	Formazioni erbose	42%
ITA050003	Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)	8%
ITA050004	Formazioni erbose	28%
ITA050005	Formazioni erbose	23%
ITA050006	Formazioni erbose	31%
ITA050007	Brughiere e sottobosco	7%
ITA050008	Formazioni erbose	12%
ITA050009	Formazioni erbose	18%
ITA050010	Formazioni erbose	17%
ITA050011	Brughiere e sottobosco	17%
ITA050012	Formazioni erbose	7%
ITA060001	Formazioni erbose	9%
ITA060002	Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)	22%
ITA060003	Formazioni erbose	17%
ITA060004	Formazioni erbose	18%
ITA060005	Formazioni erbose	44%
ITA060006	Formazioni erbose	27%
ITA060007	Formazioni erbose	19%
ITA060008	Formazioni erbose	63%
ITA060009	Boschi e foreste	86%

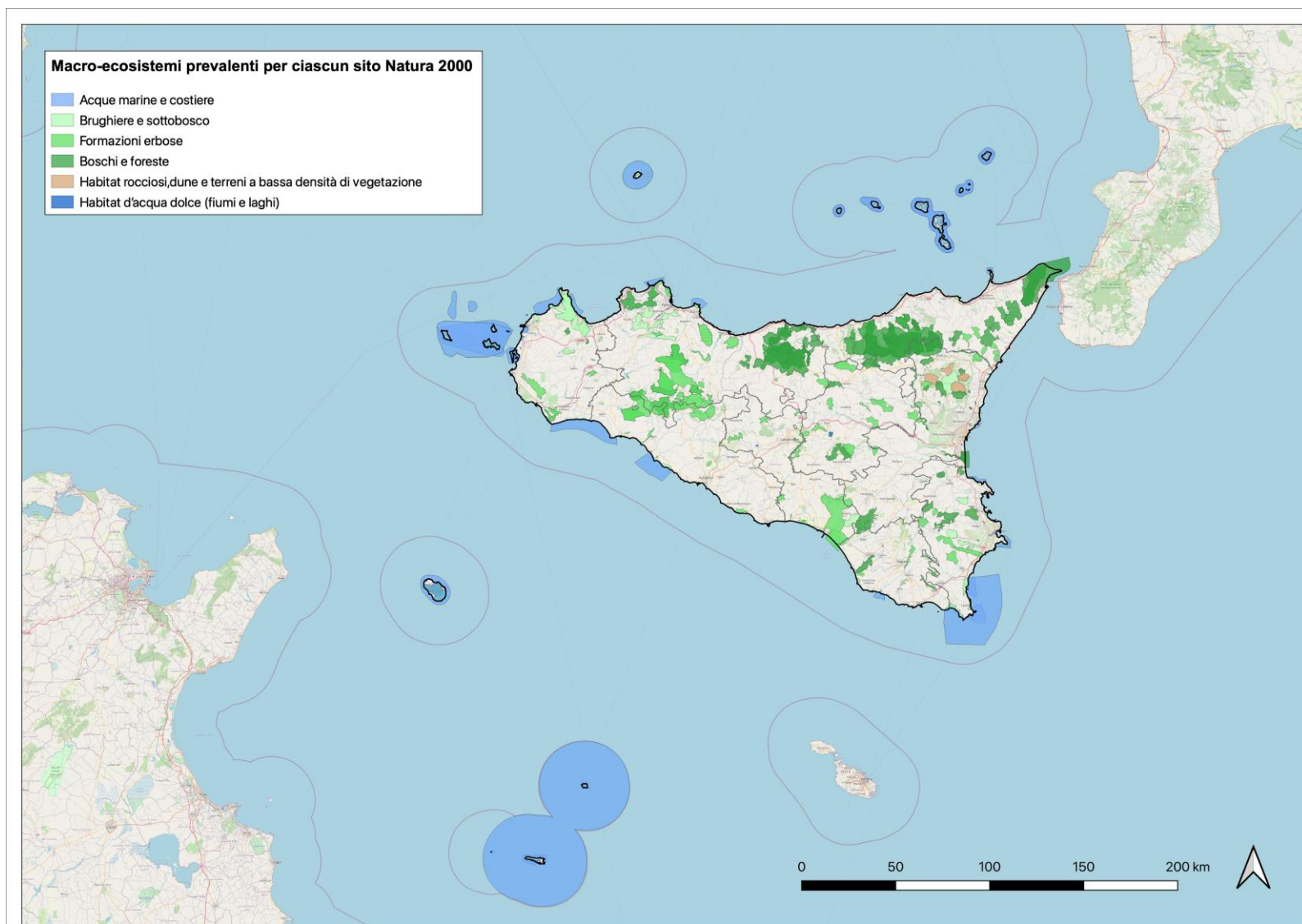
SITI NATURA 2000	MACRO-ECOSISTEMA PREVALENTE	% DI SUPERFICIE AFFERENTE AL MACRO-ECOSISTEMA PREVALENTE
ITA060010	Formazioni erbose	11%
ITA060011	Formazioni erbose	23%
ITA060012	Boschi e foreste	20%
ITA060013	Formazioni erbose	28%
ITA060014	Formazioni erbose	14%
ITA060015	Formazioni erbose	60%
ITA070001	Boschi e foreste	6%
ITA070002	Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi)	5%
ITA070003	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	43%
ITA070004	Brughiere e sottobosco	16%
ITA070005	Boschi e foreste	17%
ITA070006	Acque marine e costiere	61%
ITA070007	Boschi e foreste	30%
ITA070008	Formazioni erbose	23%
ITA070009	Brughiere e sottobosco	19%
ITA070010	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	61%
ITA070011	Formazioni erbose	33%
ITA070012	Boschi e foreste	53%
ITA070013	Boschi e foreste	84%
ITA070014	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	39%
ITA070015	Boschi e foreste	34%
ITA070016	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	71%
ITA070017	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	45%
ITA070018	Formazioni erbose	48%
ITA070019	Boschi e foreste	6%
ITA070020	Boschi e foreste	81%
ITA070021	Boschi e foreste	40%
ITA070022	Boschi e foreste	52%
ITA070023	Boschi e foreste	81%
ITA070024	Boschi e foreste	38%
ITA070025	Formazioni erbose	26%
ITA070026	Boschi e foreste	17%
ITA070027	Formazioni erbose	47%
ITA070028	Acque marine e costiere	38%
ITA070029	Boschi e foreste	4%
ITA080001	Formazioni erbose	14%
ITA080002	Formazioni erbose	28%
ITA080003	Boschi e foreste	12%
ITA080004	Brughiere e sottobosco	15%
ITA080005	Acque marine e costiere	1,875
ITA080006	Formazioni erbose	7%
ITA080007	Brughiere e sottobosco	33%
ITA080008	Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione	15%
ITA080009	Boschi e foreste	19%
ITA080010	Acque marine e costiere	7%

SITI NATURA 2000	MACRO-ECOSISTEMA PREVALENTE	% DI SUPERFICIE AFFERENTE AL MACRO-ECOSISTEMA PREVALENTE
ITA080011	Brughiere e sottobosco	10%
ITA080012	Boschi e foreste	19%
ITA090001	Brughiere e sottobosco	47%
ITA090002	Brughiere e sottobosco	19%
ITA090003	Acque marine e costiere	14%
ITA090004	Formazioni erbose	23%
ITA090005	Acque marine e costiere	17%
ITA090006	Acque marine e costiere	5%
ITA090007	Formazioni erbose	13%
ITA090008	Brughiere e sottobosco	50%
ITA090009	Boschi e foreste	26%
ITA090010	Brughiere e sottobosco	12%
ITA090011	Boschi e foreste	20%
ITA090012	Formazioni erbose	74%
ITA090013	Formazioni erbose	37%
ITA090014	Acque marine e costiere	15%
ITA090015	Formazioni erbose	20%
ITA090016	Formazioni erbose	26%
ITA090017	Boschi e foreste	15%
ITA090018	Brughiere e sottobosco	10%
ITA090019	Brughiere e sottobosco	21%
ITA090020	Boschi e foreste	19%
ITA090021	Brughiere e sottobosco	19%
ITA090022	Boschi e foreste	48%
ITA090023	Formazioni erbose	37%
ITA090024	Brughiere e sottobosco	37%
ITA090026	Acque marine e costiere	84%
ITA090027	Acque marine e costiere	65%
ITA090028	Acque marine e costiere	22%
ITA090029	Brughiere e sottobosco	21%
ITA090030	Acque marine e costiere	44%
ITA090031	Acque marine e costiere	2%

A prescindere dalla superficie totale di ciascun macro-ecosistema (riportata nella tabella 5), è utile sapere che la maggior parte dei siti è a prevalenza di formazioni erbose (78 siti, localizzati in prevalenza nelle zone centrali della Regione), seguiti da boschi e foreste (64 siti, localizzati in prevalenza sui massicci montuosi settentrionali, in particolare quelli nord-orientali) e brughiere e sottobosco (51 siti, localizzati in prevalenza nelle aree nord-occidentale e sud-orientale della Regione).

I 10 siti a prevalenza di Habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione sono localizzati in prevalenza nella zona dell'Etna, mentre solo 4 siti hanno prevalenza di Habitat d'acqua dolce (fiumi e laghi).

Infine, in 35 siti prevalgono le acque marine e costiere e questi sono ovviamente localizzati in mare, sulla costa e nelle piccole isole.



**FIG 6 – Macro-ecosistemi prevalenti per i siti della Rete Natura 2000 in Sicilia (Fonte: proprie elaborazioni)**

## 6. Selezione delle azioni con potenziale incidenza sulla Rete Natura 2000

Nel seguente paragrafo sono stati individuati quegli obiettivi specifici ed azioni del Programma con potenziale interferenza su habitat e specie della Rete Natura 2000. Per la maggior parte degli Obiettivi Specifici e delle azioni non si riscontra nessuna interferenza potenziale negativa con la Rete Natura 2000. Inoltre:

- l'OS 2.7 (Rafforzare la protezione e la preservazione della natura la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane e ridurre tutte le forme di inquinamento) e le azioni correlate comporteranno effetti positivi poiché apportano dei miglioramenti per le condizioni di habitat e specie, andando peraltro a finanziare alcune delle misure previste nel PAF.
- Alcune azioni dell'OS 2.4 (Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici) contribuiranno indirettamente anche alla conservazione della biodiversità, andando a rafforzare la governance ed i sistemi di monitoraggio, prevenzione ed allertamento.

La tabella che segue distingue OS ed azioni con o senza possibili interferenze negative sulla Rete Natura 2000 o con effetti positivi.

**Tabella 9. Obiettivi Specifici ed Azioni (Fonte: PR FESR)**

OP 1. PRIORITÀ PER UNA SICILIA PIÙ COMPETITIVA ED INTELLIGENTE E PER RAFFORZARE LA CONNETTIVITÀ DIGITALE		
OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI	INTERFERENZE
1 SVILUPPARE E RAFFORZARE LE CAPACITÀ DI RICERCA E DI INNOVAZIONE E L'INTRODUZIONE DI TECNOLOGIE AVANZATE	1.1.1 Promozione della ricerca collaborativa e del trasferimento tecnologico	Nessuna
	1.1.2 Sostegno all'innovazione delle imprese	Nessuna
	1.1.3 Realizzazione e potenziamento di spazi dedicati per la promozione dell'innovazione	Nessuna
	1.1.4 Sostegno alle infrastrutture di ricerca	Nessuna
	1.1.5 Rafforzamento della governance e delle capacità di attuazione	Nessuna
1.2 - PERMETTERE AI CITTADINI, ALLE IMPRESE, ALLE ORGANIZZAZIONI DI RICERCA E ALLE AUTORITÀ PUBBLICHE DI COGLIERE I VANTAGGI DELLA DIGITALIZZAZIONE	1.2.1 Trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione (Regione ed Enti locali) e attuazione dell'Agenda digitale siciliana	Nessuna
	1.2.1 Trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione (Regione ed Enti locali) e attuazione dell'Agenda digitale siciliana	Nessuna
	1.2.3 Rafforzamento della governance e delle capacità amministrativa di attuazione della policy	Nessuna
1.3 - RAFFORZARE LA CRESCITA SOSTENIBILE E LA COMPETITIVITÀ DELLE PMI E LA CREAZIONE DI POSTI DI LAVORO NELLE PMI,	1.3.1 Promozione dell'imprenditorialità, attraverso il sostegno all'attrazione e alla nascita di nuove PMI	Nessuna
	1.3.2 Promozione di nuovi investimenti per la competitività	Nessuna
	1.3.3 Sostegno alle PMI per la crescita sui mercati internazionali	Nessuna
	1.3.4 Sostegno all'offerta di risorse finanziarie alle PMI	Nessuna



ANCHE GRAZIE AGLI INVESTIMENTI PRODUTTIVI	1.3.5 Rafforzamento della governance e delle capacità di attuazione	Nessuna
1.4 - SVILUPPARE LE COMPETENZE PER LA SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE, LA TRANSIZIONE INDUSTRIALE E L'IMPRENDITORIALITÀ	1.4.1 Qualificazione del capitale umano e sviluppo delle competenze all'interno delle imprese.	Nessuna
	1.5.1 Rafforzamento della connettività digitale	Nessuna
<b>OP 2. PRIORITÀ PER UNA SICILIA PIÙ VERDE E UNA MOBILITÀ PIÙ SOSTENIBILE</b>		
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>	<b>AZIONI</b>	<b>INTERFERENZE</b>
2.1 PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E RIDURRE LE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA	2.1.1 Interventi finalizzati all'eco-efficientamento e alla riduzione dei consumi di energia primaria negli edifici e nelle strutture pubbliche	Nessuna
	2.1.2 Riqualficazione energetica nelle imprese	Nessuna
	2.1.3 Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica	Nessuna
	2.1.4 Rafforzamento della governance e delle capacità di attuazione	Nessuna
2.2 - PROMUOVERE LE ENERGIE RINNOVABILI IN CONFORMITÀ DELLA DIRETTIVA (UE) 2018/2001, COMPRESI I CRITERI DI SOSTENIBILITÀ IVI STABILITI	<b>2.2.1 Installazione di impianti a biomassa con nuove tecnologie più efficienti e con contenuto impatto ambientale</b>	<b>Interferenze potenziali</b>
	<b>2.2.2 Favorire la nascita di Comunità Energetiche</b>	<b>Interferenze potenziali</b>
	<b>2.2.3 Progetti innovativi integrati di efficientamento energetico ed utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili per le isole minori non interconnesse</b>	<b>Interferenze potenziali</b>
	<b>2.2.4 Promuovere la produzione, la distribuzione e gli usi finali dell'idrogeno</b>	<b>Interferenze potenziali</b>
2.3 - SVILUPPARE SISTEMI, RETI E IMPIANTI DI STOCCAGGIO ENERGETICI INTELLIGENTI AL DI FUORI DELLA RETE TRANSEUROPEA DELL'ENERGIA (RTE-E)	<b>2.3.1 Interventi di costruzione, adeguamento, efficientamento e potenziamento di infrastrutture per la distribuzione per la realizzazione di reti intelligenti (Smart grids)</b>	<b>Interferenze potenziali</b>
2.4 - PROMUOVERE L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, LA PREVENZIONE DEI RISCHI DI CATASTROFE E LA RESILIENZA, PRENDENDO IN CONSIDERAZIONE APPROCCI ECOSISTEMICI	<b>2.4.1 Interventi per il contrasto al dissesto idrogeologico e all'erosione costiera</b>	<b>Interferenze potenziali</b>
	2.4.2 Interventi per promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano e periurbano	Nessuna
	2.4.3 Interventi per la mitigazione del rischio sismico	Nessuna
	<b>2.4.4 Interventi per la riduzione del rischio incendi</b>	<b>Interferenze potenziali (anche positive)</b>
	2.4.5 Rinnovo e ammodernamento di infrastrutture, mezzi e attrezzature per la gestione delle emergenze	Nessuna
	2.4.6 Implementazione di processi di prevenzione multirischio e di sistemi di monitoraggio e di allertamento	Positive
	2.4.7 Rafforzamento della governance e delle capacità di attuazione	Nessuna
2.5 - PROMUOVERE L'ACCESSO ALL'ACQUA E LA SUA GESTIONE SOSTENIBILE	2.5.1 Interventi per il miglioramento del Servizio Idrico Integrato in tutti i segmenti della filiera	Nessuna
	2.5.2 Implementazione di sistemi di Smart Water Management, monitoraggio e digitalizzazione delle infrastrutture idriche	Nessuna
	2.5.3 Ottimizzazione dell'uso delle risorse idriche esistenti	Nessuna

	2.5.4 Rafforzamento della governance e delle capacità di attuazione	Nessuna
2.6 - PROMUOVERE LA TRANSIZIONE VERSO UN'ECONOMIA CIRCOLARE ED EFFICIENTE SOTTO IL PROFILO DELLE RISORSE	2.6.1 Strategie integrate di riduzione della produzione di rifiuti e incentivazione del riuso e del compostaggio	Nessuna
	<b>2.6.2 Realizzazione e potenziamento di infrastrutture, attrezzature e mezzi per la gestione, la raccolta, il riuso ed il riciclo dei rifiuti e degli scarti di lavorazione</b>	<b>Interferenze potenziali</b>
	2.6.3 Informatizzazione del ciclo dei rifiuti (Digital Waste Management)	Nessuna
	2.6.4 Rafforzamento della governance e delle capacità di attuazione	Nessuna
2.7 -RAFFORZARE LA PROTEZIONE E LA PRESERVAZIONE DELLA NATURA, LA BIODIVERSITÀ E LE INFRASTRUTTURE VERDI, ANCHE NELLE AREE URBANE, E RIDURRE TUTTE LE FORME DI INQUINAMENTO	2.7.1 Azioni previste nei Prioritized Action Framework (PAF) e nei piani di gestione della rete natura 2000	<i>Positive</i>
	2.7.2 Interventi per preservare le biodiversità e le aree marine e terrestri di pregio naturalistico	<i>Positive</i>
	2.7.3 Miglioramento/ripristino della qualità ambientale dei corpi idrici	<i>Positive</i>
	2.7.4 Interventi di bonifica di aree contaminate	<i>Positive</i>
2.8 -PROMUOVERE LA MOBILITÀ URBANA MULTIMODALE SOSTENIBILE, NELL'AMBITO DELLA TRANSIZIONE VERSO UN'ECONOMIA A ZERO EMISSIONI DI CARBONIO	2.8.1 Riquelificare e rafforzare i servizi di TPL rafforzando i trasporti urbani sostenibili	Nessuna
	2.8.2 Potenziare la logistica e l'intermodalità	Nessuna
	2.8.3 Rafforzamento della governance e delle capacità di attuazione	Nessuna
<b>OP 3. PRIORITÀ PER UNA SICILIA PIÙ CONNESSA, ATTRAVERSO IL RAFFORZAMENTO DELLA MOBILITÀ</b>		
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>	<b>AZIONI</b>	<b>INTERFERENZE</b>
3.1- SVILUPPARE UNA RETE TEN-T SOSTENIBILE, RESILIENTE AL CLIMA, INTELLIGENTE, SICURA E INTERMODALE"	<b>3.1.1 Completamento della rete TEN-T</b>	<b>Interferenze potenziali</b>
	3.1.2 Sostegno alla multi-modalità e alla logistica	Nessuna
3.2 -SVILUPPARE UNA MOBILITÀ LOCALE, REGIONALE E NAZIONALE, INTELLIGENTE, INTERMODALE, RESILIENTE AI CAMBIAMENTI CLIMATICI E SOSTENIBILE, MIGLIORANDO L'ACCESSO ALLA RETE TEN-T E LA MOBILITÀ TRANSFRONTALIERA	<b>3.2.1 Interventi sul sistema ferroviario regionale</b>	<b>Interferenze potenziali</b>
	3.2.2 Rinnovo del materiale rotabile	Nessuna
	3.2.3 Incremento degli standard di sicurezza e della funzionalità della rete stradale	Nessuna
	3.2.4 Digitalizzazione dei servizi attraverso un processo di implementazione dell'Intelligent Transport System	Nessuna
	<b>3.2.5 Messa in sicurezza, valorizzazione e potenziamento della piattaforma intermodale regionale</b>	<b>Interferenze potenziali</b>
	<b>3.2.6 Interventi sul sistema aeroportuale regionale</b>	<b>Interferenze potenziali</b>
	3.2.7 Sviluppo di forme di mobilità alternativa, dolce e sostenibile sul territorio regionale	Nessuna
	3.2.8 Rafforzamento della governance e delle capacità di attuazione	Nessuna
<b>OP 4. PRIORITÀ PER UNA SICILIA PIÙ INCLUSIVA, ATTRAVERSO L'ATTUAZIONE DEL PILASTRO EUROPEO DEI DIRITTI SOCIALI</b>		
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>	<b>AZIONI</b>	<b>INTERFERENZE</b>



4.2 MIGLIORARE LA PARITÀ DI ACCESSO A SERVIZI DI QUALITÀ E INCLUSIVI NEL CAMPO DELL'ISTRUZIONE, DELLA FORMAZIONE E DELL'APPRENDIMENTO PERMANENTE MEDIANTE LO SVILUPPO DI INFRASTRUTTURE ACCESSIBILI, ANCHE PROMUOVENDO LA RESILIENZA DELL'ISTRUZIONE E DELLA FORMAZIONE ONLINE E A DISTANZA	4.2.1 Potenziamento e miglioramento degli ambienti scolastici e formativi e sostegno all'innovazione didattica e formativa	Nessuna
	4.2.2 Miglioramento dei sistemi di istruzione terziaria e dell'alta formazione	Nessuna
4.3 PROMUOVERE L'INCLUSIONE SOCIOECONOMICA DELLE COMUNITÀ EMARGINATE, DELLE FAMIGLIE A BASSO REDDITO E DEI GRUPPI SVANTAGGIATI, INCLUSE LE PERSONE CON BISOGNI SPECIALI, MEDIANTE AZIONI INTEGRATE RIGUARDANTI ALLOGGI E SERVIZI SOCIALI	4.3.1 Potenziamento e qualificazione dei servizi per la prima infanzia e per i minori, anche al fine di promuovere la parità di genere e colmare i divari territoriali e dei contesti marginali	Nessuna
	4.3.2 Rafforzamento dei servizi e delle reti territoriali a favore delle persone con limitazioni dell'autonomia, anche al fine di promuovere la conciliazione vita-lavoro	Nessuna
	4.3.4 Sostegno ad azioni strutturali per il contrasto alla povertà estrema e al rischio di marginalizzazione sociale anche attraverso la valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico	Nessuna
	4.3.3 Contrasto ai fenomeni del disagio abitativo mediante interventi volti a sostenere la qualità dell'abitare di categorie fragili della popolazione regionale	Nessuna
4.5 GARANTIRE LA PARITÀ DI ACCESSO ALL'ASSISTENZA SANITARIA E PROMUOVERE LA RESILIENZA DEI SISTEMI SANITARI, COMPRESA L'ASSISTENZA SANITARIA DI BASE, COME ANCHE PROMUOVERE IL PASSAGGIO DALL'ASSISTENZA ISTITUZIONALE A QUELLA SU BASE FAMILIARE E DI PROSSIMITÀ	4.5.1 Favorire la riorganizzazione e qualificazione dei servizi sanitari territoriali e per il long term care al fine di ridurre le disuguaglianze nell'accesso e i divari nel territorio	Nessuna
	4.5.2 Potenziare la rete ospedaliera regionale anche promuovendone la digitalizzazione	Nessuna
4.6 RAFFORZARE IL RUOLO DELLA CULTURA E DEL TURISMO SOSTENIBILE NELLO SVILUPPO ECONOMICO, NELL'INCLUSIONE SOCIALE E NELL'INNOVAZIONE SOCIALE	4.6.1 Rivitalizzazione dei luoghi della cultura ed altri spazi ad uso collettivo ai fini culturali e sociali	Nessuna
	<b>4.6.2 Promozione del turismo esperienziale e responsabile</b>	<b>Interferenze potenziali</b>
<b>OP 5. PRIORITÀ "VERSO LE STRATEGIE DI SVILUPPO TERRITORIALE IN SICILIA", ATTRAVERSO LA PROMOZIONE DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE E INTEGRATO DI TUTTI I TIPI DI TERRITORIO E DELLE INIZIATIVE LOCALI.</b>		
<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>	<b>AZIONI</b>	<b>INTERFERENZE</b>
5.1 PROMUOVERE LO SVILUPPO SOCIALE,	5.1.1 Principali azioni per le FUA	Nessuna
	5.1.2 Azione per la capacità amministrativa delle FUA	Nessuna

ECONOMICO E AMBIENTALE INTEGRATO E INCLUSIVO, LA CULTURA, IL PATRIMONIO NATURALE, IL TURISMO SOSTENIBILE E LA SICUREZZA NELLE AREE URBANE	5.2.1 Principali azioni per le AI	Nessuna
	5.2.2 Azione per la capacità amministrativa delle AI	Nessuna

Gli OS e le azioni con interferenze negative sono analizzati nel capitolo 7.

## 7. Valutazione delle possibili incidenze

Nel presente paragrafo sono riportati i risultati dell'applicazione del metodo probabilistico, illustrato nel capitolo 3, agli obiettivi specifici ed alle azioni del PR FESR con potenziali interferenze negative, individuati nel paragrafo precedente. Al fine di attribuire i valori di probabilità di interferenza negativa, per azioni correlate con più tipologie di interventi, a titolo cautelativo è stata considerata la tipologia con maggiori interferenze potenziali<sup>16</sup>.

### 7.1 Obiettivo specifico: RSO2.2. Promuovere le energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001[1] sull'energia da fonti rinnovabili, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti (FESR)

Tale OS include le seguenti tipologie di azioni ed interventi suscettibili di incidenze sulla Rete Natura 2000.

**Tabella 10. RSO 2.2** (Fonte: PR FESR)

AZIONI CORRELATE	INTERVENTI SUSCETTIBILI DI INCIDENZE SULLA RETE NATURA 2000
2.2.1 Installazione di impianti per la valorizzazione energetica di biomasse della frazione-organica da Rifiuti Solidi Urbani (FORSU) con tecnologie efficienti ed a contenuto impatto ambientale	Produzione di biocarburanti avanzati e di biogas, con possibile upgrade a biometano, da FORSU, dagli scarti di attività di manutenzione e gestione dei boschi, scarti di biomasse agricole ed agroindustriali
2.2.2 Favorire la nascita di Comunità Energetiche	Investimenti per la produzione delle energie rinnovabili
2.2.3 Progetti innovativi integrati di efficientamento energetico ed utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili per le isole minori non interconnesse	Impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili Dispositivi di accumulo energetico e sistemi per il loro impiego efficiente Sistemi di produzione di energia da biocombustibili Opere e interventi per garantire l'integrazione del sistema elettrico con il sistema idrico isolano e con la domanda modulabile presente sull'isola Smart grids Impianti geotermici Collegamento alla rete di trasmissione nazionale
2.2.4 Promuovere la produzione, la distribuzione e gli usi finali dell'idrogeno	Produzione di idrogeno Trasporto di idrogeno

Per quanto riguarda l'**azione 2.2.1**, gli impianti di produzione di biocarburanti hanno, di norma, caratteristiche tali da comportare interferenze negative **limitate** su habitat e specie. Infatti si tratta di impianti di norma di dimensioni modeste, che non necessitano di grandi occupazioni di suolo ed eventuale eliminazione di habitat, ma il cui esercizio può arrecare impatti bassi, anche indiretti, a specie ed habitat.

<sup>16</sup> Ad esempio, per l'azione 2.2.2 (Favorire la nascita di Comunità Energetiche) che include diversi tipi di interventi, i punteggi sono stati attribuiti considerando gli impianti a FER, quali tipologie maggiormente suscettibili di interferenze sulla Rete Natura 2000

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEARS) prevede che *“Tutte le aree incluse nella Rete Natura 2000 sono da considerarsi aree non idonee per la realizzazione di impianti a FER, fermo restando le possibilità consentite dai Piani di Gestione delle stesse aree naturali protette. A titolo esemplificativo, laddove consentito dal Piano di Gestione, è ammissibile la valorizzazione degli scarti delle manutenzioni delle aree vegetate/boscate”* (Rapporto Ambientale di VAS del PEARS, Tabella 1.4. Elenco delle richieste contenute nel parere n. 175/2021 della Commissione Tecnica Specialistica e relative risposte). Tali impianti potrebbero essere localizzati in diversi ambiti, incluse le aree agricole e gli ambienti naturali e seminaturali, anche per limitare il trasporto delle biomasse agricole e degli scarti di attività di manutenzione e gestione dei boschi.

L'azione **2.2.2** include anche investimenti per la produzione delle energie rinnovabili. Gli impianti a FER sono suscettibili di produrre interferenze negative **alte** su habitat e specie, anche considerando la necessità di opere accessorie quali piste di cantiere ed accesso ai siti. Il PEARS considera i siti Natura 2000 *“aree non idonee per la realizzazione di impianti a FER”* (con la possibilità di deroghe) e tali impianti si localizzano più probabilmente in aree agricole o ambienti naturali e seminaturali.

L'azione **2.2.3** include diverse tipologie di interventi, che andrebbero a localizzarsi nelle piccole isole, ambiti poco estesi e con livelli di sensibilità ambientale molto alta. È importante poi ricordare che le piccole isole siciliane sono tutte interessate da siti della Rete Natura 2000, i quali spesso coprono la maggior parte delle superfici terrestri.

Inoltre, gli impianti a FER, specificatamente a energia fotovoltaica o eolica, rappresentano, fra gli interventi previsti, quelli suscettibili di produrre maggiori interferenze su habitat e specie. Sebbene il PEARS considera i siti Natura 2000 *“aree non idonee per la realizzazione di impianti a FER”* (con la possibilità di deroghe), di fatto questi tipi di interventi, per essere realizzati nelle piccole isole, ricadrebbero dentro o in prossimità<sup>17</sup> dei siti Natura 2000. Gli altri tipi di interventi inclusi in questa azione possono essere considerati meno suscettibili di implicare effetti sulla Rete Natura 2000, ma è opportuno evidenziare come le dimensioni delle piccole isole e le loro caratteristiche ambientali comportano probabilità **alte** di impatti cumulativi, dati dal complesso degli interventi programmati.

L'azione **2.2.4** include impianti e sistemi di trasporto dell'idrogeno, interventi con caratteristiche tali da comportare interferenze negative **moderate** su habitat e specie.

Dal punto di vista localizzativo, il PR FESR prevede lo sviluppo *“inizialmente degli impianti pilota per produrre idrogeno verde in siti brownfield, come le raffinerie, per poi essere successivamente trasportato nei tubi esistenti ed utilizzato nel settore dei trasporti, in quello residenziale (riscaldamento) o in applicazioni industriali”*. Pertanto si tratterebbe con più probabilità di interventi su aree artificiali.

## **7.2 Obiettivo specifico: 2.3 - Sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti al di fuori della rete transeuropea dell'energia (RTE-E)**

Tale OS include le seguenti tipologie di azioni ed interventi suscettibili di incidenze sulla Rete Natura 2000:

---

<sup>17</sup> Un'analisi di dettaglio non è possibile considerata la scala del Programma in esame e l'assenza di localizzazione degli interventi. Tuttavia, per alcune isole, gli interventi ricadrebbero, con un'ipotesi cautelativa, a qualche centinaia di metri dai limiti dei Siti Natura 2000. Per alcune isole gli interventi ricadrebbero dentro i Siti Natura 2000, visto che ne sono interessate interamente.

**Tabella 11. OS 2.3** (Fonte: PR FESR)

AZIONI CORRELATE	INTERVENTI SUSCETTIBILI DI INCIDENZE SULLA RETE NATURA 2000
2.3.1 Interventi di costruzione, adeguamento, efficientamento e potenziamento di infrastrutture per la distribuzione per la realizzazione di reti intelligenti (Smart grids)	Interventi di costruzione, adeguamento, efficientamento e potenziamento di infrastrutture per la realizzazione di reti intelligenti ( <i>smart grids</i> ) unitamente a impianti di stoccaggio energetici intelligenti di piccola media scala Interventi per la realizzazione di reti di trasporto (ad esclusione dei corridoi TEN-E e su progetti finanziati o ammissibili al CEF) e sistemi di accumulo dell'energia e apparati complementari provvisti di sistemi di comunicazione digitale, misurazione intelligente, controllo/monitoraggio, protezioni intelligenti, etc.

Le tipologie di interventi afferenti al **2.3.1** sono considerate compatibili con il principio DNSH, in base alla metodologia prevista dagli Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (Comunicazione della Commissione 2021/C 58/01), qualora si preveda la costruzione di piccoli hub o adeguamento di infrastrutture e realizzazione di sistemi di gestione digitale. Gli interventi di realizzazione di nuovi piccoli impianti possono comportare **limitate** interferenze negative su habitat e specie. In Regione Sicilia non è esclusa la realizzazione di questo tipo di interventi nei siti Natura 2000. Il PR FESR prevede che *"l'area di intervento della presente azione riguarderà i tratti della rete di distribuzione in media/bassa tensione per le zone che hanno un elevato numero di connessioni di impianti a FER. Inoltre, potranno essere realizzati interventi sulle reti di alta tensione, limitatamente a quelli per i quali sia dimostrata la stretta complementarità con gli interventi sulla rete di distribuzione e nella misura in cui siano finanziati esclusivamente interventi volti ad incrementare direttamente la distribuzione di energia prodotta da fonti rinnovabili"*.

Pertanto, tali impianti potranno essere localizzati più probabilmente in aree agricole o ambienti naturali e seminaturali. Infine, è opportuno sottolineare che, fra gli interventi previsti in questa azione, i sistemi di gestione digitale non comportano interferenze negative sui Siti Natura 2000.

### **7.3 Obiettivo specifico 2.4 – Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici**

Tale OS include le seguenti tipologie di azioni ed interventi suscettibili di incidenze sulla Rete Natura 2000:

Tabella 12. OS 2.4 (PR FESR)

AZIONI CORRELATE	INTERVENTI SUSCETTIBILI DI INCIDENZE SULLA RETE NATURA 2000
2.4.1 - Interventi per il contrasto al dissesto idrogeologico e all'erosione costiera	Interventi di ripristino e recupero delle dinamiche idro-morfologiche, infrastrutturazione verde e blu, creazione di nuove aree umide per l'espansione naturale delle piene, adeguamento climatico di infrastrutture esistenti, manutenzione straordinaria dei reticoli idraulici, di contrasto all'instabilità dei versanti, all'esondazione dei torrenti e all'erosione costiera. Interventi strutturali di mitigazione del rischio geomorfologico, idraulico e di erosione costiera con progetti volti ad intervenire preferibilmente sulle cause del fenomeno in atto e sulla vulnerabilità degli elementi a rischio.
2.4.4 - Interventi per la riduzione del rischio incendi	Interventi di sensibilizzazione, previsione, prevenzione, allertamento, gestione dell'emergenza, lotta attiva. Strategie di miglioramento per la gestione degli incendi e la governance, gestione dei boschi e del territorio. Realizzazione viali parafuoco

L'azione **2.4.1** prevede diverse tipologie di intervento che si realizzano in diversi ambiti, inclusi gli ambienti naturali, includendo i siti Natura 2000. Infatti in Regione Sicilia non è esclusa la realizzazione di questo tipo di interventi nei siti Natura 2000.

Gli interventi di infrastrutturazione verde e blu e la creazione di nuove aree umide per l'espansione naturale delle piene più probabilmente avranno effetti positivi sugli ecosistemi e, qualora ricadenti nei siti Natura 2000 o in prossimità di essi, potranno anche contribuire al miglioramento dello status di habitat e specie.

Invece, gli interventi di ripristino e recupero delle dinamiche idro-morfologiche, adeguamento climatico di infrastrutture esistenti, manutenzione straordinaria dei reticoli idraulici, di contrasto all'instabilità dei versanti, all'esondazione dei torrenti e all'erosione costiera potrebbero comportare interferenze negative **moderate** tenendo in considerazione gli effetti probabili in fase di cantiere e le alterazioni alla struttura ed alle funzioni degli ecosistemi dovute alle possibili modifiche all'assetto geomorfologico e territoriale.

L'azione **2.4.4** Gli interventi di sensibilizzazione, previsione, prevenzione, allertamento, gestione dell'emergenza, lotta attiva, ed inoltre le strategie di miglioramento per la gestione degli incendi e la governance, gestione dei boschi e del territorio avranno indubbiamente ricadute positive sull'ambiente e sulla Rete Natura 2000. Infatti, contribuiranno alla lotta agli incendi, i quali rappresentano nel Mediterraneo una causa importante di degradazione degli habitat e conseguente peggioramento dello status di molte specie.

Diversamente, la realizzazione delle fasce taglia fuoco riduce in modo limitato la superficie boschiva, contribuisce alla frammentazione delle aree forestali, le quali, talvolta, potrebbero afferire ad habitat Natura 2000. Queste interferenze sarebbero comunque contenute e, in alcuni casi, le fasce taglia fuoco contribuiscono in modo significativo alla prevenzione del rischio incendi, proteggendo indirettamente gli habitat. Si ritiene quindi che, anche in relazione alla loro funzione protettiva, queste tipologie di

interventi abbiano una **limitata** probabilità di interferenza negativa potenziale anche qualora ricadessero all'interno dei siti delle Rete Natura 2000.

#### 7.4 Obiettivo specifico 2.6 - promuovere la transizione verso un'economia circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse

Tale OS include le seguenti tipologie di azioni ed interventi suscettibili di incidenze sulla Rete Natura 2000:

**Tabella 13. OS 2.6 (Fonte: PR FESR)**

Azioni correlate	Interventi suscettibili di incidenze sulla Rete Natura 2000
2.6.2 - Realizzazione e potenziamento di infrastrutture, attrezzature e mezzi per la gestione, la raccolta, il riuso ed il riciclo dei rifiuti e degli scarti di lavorazione	<p>Interventi di ammodernamento e riconversione dell'impiantistica esistente</p> <p>Realizzazione di nuovi impianti di selezione e riciclo</p> <p>acquisizione di attrezzature e mezzi per la raccolta differenziata</p> <p>Realizzazione di una maglia adeguata di centri di raccolta dei rifiuti tarati sulle caratteristiche/esigenze dei territori (punti di raccolta centralizzati fissi, centri di raccolta differenziata a consegna, su punti di raccolta centralizzati mobili, stazioni di trasferimento).</p> <p>Realizzazione degli impianti di selezione della frazione secca e di compostaggio della frazione organica intercettata con la RD, di impianti di trattamento del percolato, nonché il potenziamento del segmento impiantistico relativo al pretrattamento dei rifiuti indifferenziati per il recupero di materiali ai fini circolari e di biostabilizzazione aerobica della frazione organica del rifiuto residuo non intercettato dalla RD, massimizzando il recupero di materia e minimizzando il ricorso alla discarica come sistema di smaltimento finale. Potranno essere realizzati anche impianti per la digestione anaerobica dei rifiuti</p>

La realizzazione di nuovi impianti per la raccolta differenziata potrà comportare l'utilizzo di suolo, l'aumento delle emissioni di gas ed il disturbo della fauna dovute al continuo spostamento di mezzi motorizzati, oltre a possibili limitate riduzioni di habitat.

In considerazione della dimensione degli impianti, tali interferenze possono essere comunque considerate **limitate** per habitat e specie. In Regione Sicilia non è esclusa la realizzazione di questo tipo di interventi nei siti Natura 2000. Inoltre, tali impianti si localizzano più probabilmente in aree agricole o ambienti naturali e seminaturali.

#### 7.5 Obiettivo specifico 3.1- Sviluppare una rete TEN-T sostenibile, resiliente al clima, intelligente, sicura e intermodale"

Tale OS include le seguenti tipologie di azioni ed interventi suscettibili di incidenze sulla Rete Natura 2000:

**Tabella 14. OS 3.1** (Fonte: PR FESR)

AZIONI CORRELATE	INTERVENTI SUSCETTIBILI DI INCIDENZE SULLA RETE NATURA 2000
3.1.1 Completamento della rete TEN-T	<p>Completamento degli interventi già programmati nel Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS) Messina-Catania Palermo. Le risorse del Programma saranno concentrate sugli interventi del collegamento Palermo – Catania</p> <p>Interventi di riefficientamento delle tratte (adeguamento raggi di curvatura dei binari, sostituzione binari e opere connesse) con specifico riferimento all'Asse Palermo-Catania in grado di adeguare la rete alla messa in esercizio di nuovo materiale rotabile.</p>

Gli interventi a valere sull'azione **3.1.1** riguardano il potenziamento delle infrastrutture ferroviarie delle reti TEN-T. Essi saranno, comunque, estesi all'intera rete centrale e globale, includendo interventi sulle stazioni e su nuove fermate ferroviarie, contemplando soluzioni volte a garantire la sostenibilità ambientale, interventi di messa in sicurezza dei trasporti ferroviari e di upgrading tecnologico, nonché l'integrazione dei sistemi di mobilità a favore del trasporto pubblico e della mobilità dolce.

La realizzazione di nuove fermate ferroviarie può comportare un limitato consumo di suolo, con probabilità **limitata** di interferenze negative per habitat e specie. In Regione Sicilia non è esclusa la realizzazione di questo tipo di interventi nei siti Natura 2000. Inoltre, tali impianti possono localizzarsi in diversi ambiti territoriali, ma, considerando il contesto regionale, più probabilmente in aree agricole, urbane e suburbane.

## **7.6 Obiettivo specifico 3.2 Sviluppare una mobilità locale, regionale e nazionale, intelligente, intermodale, resiliente ai cambiamenti climatici e sostenibile, migliorando l'accesso alla rete TEN-T e la mobilità transfrontaliera**

Tale OS include le seguenti tipologie di azioni ed interventi suscettibili di incidenze sulla Rete Natura 2000:

**Tabella 15. OS 3.2** (Fonte: PR FESR)

AZIONI CORRELATE	INTERVENTI SUSCETTIBILI DI INCIDENZE SULLA RETE NATURA 2000
3.2.1 Interventi sul sistema ferroviario regionale	<p>Ammodernamento (anche in chiave digitale) delle dotazioni infrastrutturali in sede propria, il raggiungimento degli standard di sostenibilità ambientale, di comfort e sicurezza dei viaggiatori e l'incremento dell'offerta del trasporto pubblico extraurbano</p> <p>Realizzazione di interventi di raddoppio dei binari e di completamento dell'elettificazione, di adozione e/o potenziamento di soluzioni tecnologiche per il</p>



	<p>controllo della marcia (e della sicurezza) del treno (ERMTS) sui tracciati ferroviari di rilevanza regionale e locale, l'eliminazione dei passaggi a livello non automatizzati.</p> <p>Interventi sulle stazioni e su fermate ferroviarie diffuse sul territorio regionale, secondo principi volti ad una elevata qualità architettonico-progettuale e con soluzioni volte a garantire la sostenibilità ambientale.</p>
3.2.5 Messa in sicurezza, valorizzazione e potenziamento della piattaforma intermodale regionale	<p>Interventi di riqualificazione, anche in chiave digitale e energetica, e il soddisfacimento degli obblighi di servizio pubblico, assicurando continuità territoriale, la messa in sicurezza e l'ammodernamento dei porti regionali, nonché il completamento della connessione alla rete delle infrastrutture logistiche (interporti ed autoporti), così come previsto nel Piano Regionale dei Trasporti e sfruttando appieno le rilevanti opportunità derivanti dall'istituzione delle ZES e dall'implementazione dei relativi Piani Strategici di sviluppo, nel rispetto dei vincoli di demarcazione con il PNRR come definiti nell'Accordo di Partenariato.</p>
3.2.6 Interventi sul sistema aeroportuale regionale	<p>Interventi negli aeroporti regionali esistenti, finalizzati alla mitigazione del rischio ambientale e al miglioramento della sicurezza nei sistemi di sicurezza e di gestione del traffico aereo.</p> <p>Completamento delle connessioni di mobilità regionale (con particolare riferimento al cd. "ultimo miglio") agli aeroporti regionali.</p>

L'azione **3.2.1** prevede il raddoppio dei binari. Tale tipologia di intervento può implicare un limitato consumo di suolo, tale da comportare **limitate** potenziali interferenze negative per habitat e specie. In Regione Sicilia non è esclusa la realizzazione di questo tipo di interventi nei siti Natura 2000. Inoltre, tali impianti si localizzano più probabilmente in aree agricole o ambienti naturali e seminaturali.

L'azione **3.2.5** con la realizzazione di nuovi siti intermodali potrebbe comportare interferenze **moderate** negative per habitat e specie dovute all'occupazione di suolo ed agli effetti in fase di cantiere ed esercizio. In Regione Sicilia non è esclusa la realizzazione di questo tipo di interventi nei siti Natura 2000. Inoltre, tali impianti si localizzano più probabilmente in aree agricole o periurbane.

L'azione 3.2.6 prevede un potenziamento delle connessioni di mobilità nelle aree limitrofe agli aeroporti. In considerazione della localizzazione degli aeroporti principali, è probabile che le azioni possano localizzarsi in prossimità dei Siti Natura 2000, in aree agricole o ambienti naturali e seminaturali. Si tratta comunque di interventi in ambiti già infrastrutturati, così detti dell'ultimo miglio, quindi limitati nello spazio. Pertanto, in considerazione della tipologia di interventi, la probabilità di interferenze negative con habitat e specie può ritenersi **limitata**.

## 7.7 Obiettivo specifico 4.6 Rafforzare il ruolo della cultura e del turismo sostenibile nello sviluppo economico, nell'inclusione sociale e nell'innovazione sociale

Tale OS include le seguenti tipologie di azioni ed interventi suscettibili di incidenze sulla Rete Natura 2000:

**Tabella 16. OS 4.6** (Fonte: PR FESR)

AZIONI CORRELATE	INTERVENTI SUSCETTIBILI DI INCIDENZE SULLA RETE NATURA 2000
4.6.2 Promozione del turismo esperienziale e responsabile	<p>Interventi per lo sviluppo e la promozione di prodotti turistici sostenibili orientati a specifiche nicchie di mercato (ad es. ecoturismo, turismo culturale, enogastronomia, benessere, remote working, etc.);</p> <p>Interventi per la promozione e il rilancio del turismo responsabile e/o accessibile, compresa l'adozione di standard di qualità dei servizi e il rafforzamento dei sistemi di accoglienza;</p> <p>Interventi per la promozione dell'innovazione e dell'inclusione sociale che sfruttino anche il potenziale del turismo esperienziale e del settore culturale e creativo.</p>

L'azione 4.6.2 prevede interventi per lo sviluppo e la promozione di prodotti turistici sostenibili e il rilancio del turismo responsabile e/o accessibile. Questo tipo di interventi può avere dei risvolti indubbiamente positivi per la creazione di una coscienza e sensibilità ambientale da parte dei cittadini, con possibili effetti positivi in termini di conservazione della Rete Natura 2000. D'altro canto, l'azione però potrebbe incrementare il flusso antropico nelle aree naturali ed anche all'interno dei Siti Natura 2000 con una probabilità limitata di interferenze. Seppur questi interventi possono avere interferenze trascurabili è necessario agire secondo le disposizioni dei piani di gestione per la regolamentazione ed il controllo dei flussi turistici.

## 7.8 Sintesi dei risultati della valutazione probabilistica

La tabella che segue riporta la sintesi della valutazione probabilistica delle interferenze di ciascuna azione (PT = Parametro di attribuzione per potenziale tipologico, PL = Parametro di attribuzione per potenziale localizzativo).

**Tabella 10. Sintesi della valutazione probabilistica delle interferenze di ciascuna azione** (Fonte: proprie elaborazioni sulla base delle analisi precedenti e delle informazioni disponibili nel PR FESR).

AZIONI CORRELATE	PT	PT	V = PT x PL	Probabilità
2.2.1 Installazione di impianti per la valorizzazione energetica di biomasse	0,4	0,8	0,32	Medio-bassa
2.2.2 Favorire la nascita di Comunità Energetiche	0,8	0,4	0,32	Medio-bassa
2.2.3 Progetti innovativi integrati di efficientamento energetico ed utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili per le isole minori non interconnesse	0,8	1	0,8	Medio-alta
2.2.4 Promuovere la produzione, la distribuzione e gli usi finali dell'idrogeno	0,6	0	0	Bassa
2.3.1 Interventi di costruzione, adeguamento, efficientamento e potenziamento di infrastrutture per la distribuzione per la realizzazione di reti intelligenti (Smart grids)	0,4	0,4	0,16	Bassa
2.4.1 - Interventi per il contrasto al dissesto idrogeologico e all'erosione costiera	0,6	1	0,6	Media
2.4.4 Interventi per la riduzione del rischio incendi	0,4	1	0,4	Medio-bassa con possibili effetti positivi
2.6.2 - Realizzazione e potenziamento di infrastrutture, attrezzature e mezzi per la gestione, la raccolta, il riuso ed il riciclo dei rifiuti e degli scarti di lavorazione	0,4	0,8	0,32	Medio-bassa
3.1.1 Completamento della rete TEN-T	0,4	0,4	0,16	Bassa
3.2.1 Interventi sul sistema ferroviario regionale	0,2	0,8	0,16	Bassa
3.2.5 Messa in sicurezza, valorizzazione e potenziamento della piattaforma intermodale regionale	0,6	0,6	0,36	Medio-bassa
3.2.6 Interventi sul sistema aeroportuale regionale	0,4	0,8	0,32	Medio-bassa
4.6.2 Promozione del turismo esperienziale e responsabile	0,4	1	0,4	Bassa

L'azione con maggiore probabilità (**medio-alta**) di interferire sulle Rete Natura 2000 è la 2.2.3 (Progetti innovativi integrati di efficientamento energetico ed utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili per le isole minori non interconnesse, localizzabili nelle piccole isole).

Gli interventi afferibili all'azione 2.4.1 (Interventi per il contrasto al dissesto idrogeologico e all'erosione costiera) hanno una probabilità **media**.

Tutte gli altri risultano avere una probabilità **bassa** o **medio-bassa**.

## 7.9 Considerazioni sui macro-ecosistemi e gli habitat

Tenendo in considerazione la distribuzione percentuale e spaziale dei macro-ecosistemi, è possibile stimare la **probabilità relativa** che questi, unitamente agli habitat che ne fanno parte, possano essere interferiti negativamente dagli interventi finanziati dal PR FESR.

Tutti i macro-ecosistemi sono ben rappresentati in Regione Sicilia, ad eccezione delle “torbiere, paludi basse e altre zone umide” (con soli circa 100 ha in tutta la Regione) ed agli “habitat di acqua dolce” (con circa 2.000 ha in tutta la Regione). Questi due gruppi di habitat, vista la loro rarità nel contesto regionale, rappresenterebbero quelli con maggiore probabilità relativa di subire interferenze negative significative. Infatti, anche se fossero interferite superfici limitate, gli impatti sullo status di conservazione degli habitat (e sulle specie che li popolano) sarebbero, dal punto di vista probabilistico, più significative rispetto ad altri macro-ecosistemi più rappresentati.

La tabella che segue riporta gli habitat più rari (superficie totale in Regione Sicilia inferiore ai 500 ha) afferenti a questi due tipi di macro-ecosistemi

**Tabella 11. Macro-ecosistemi e habitat più rari in Regione Sicilia** (Fonte: proprie elaborazioni sulla base delle informazioni riportate nel PAF)

TORBIERE, PALUDI BASSE E ALTRE ZONE UMIDE			
<b>7140</b>	Torbiere di transizione e instabili	3	0,38
<b>7210*</b>	Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	2	52,66
<b>7220*</b>	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi ( <i>Cratoneurion</i> )	12	53,26
<b>7230</b>	Torbiere basse alcaline	8	0,8
HABITAT D'ACQUA DOLCE (FIUMI E LAGHI)			
<b>3120</b>	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con <i>Isoetes</i> spp.	7	1,39
<b>3130</b>	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	12	2,53
<b>3140</b>	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.	14	86,59
<b>3150</b>	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	48	292,12
<b>3170*</b>	Stagni temporanei mediterranei	50	40,08
<b>3250</b>	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>	5	29,9
<b>3260</b>	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho- Batrachion</i> .	10	13,55
<b>3270</b>	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p e <i>Bidention</i> p.p.	4	0,4
<b>3280</b>	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i> .	32	410,67

È opportuno inoltre far presente che diversi habitat, afferenti agli altri macro-ecosistemi, sono poco rappresentati in Regione Sicilia (superficie totale in Regione inferiore ai 500 ha). Per questi vale l'analogo ragionamento fatto in precedenza.

**Tabella 12. Habitat più rari in Regione Sicilia afferenti a macro-ecosistemi ben rappresentati**

(Fonte: proprie elaborazioni sulla base delle informazioni riportate nel PAF)

ACQUE MARINE E COSTIERE			31.250
1130	Estuari	5	3,2
1310	Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	35	248,27
8330	Grotte marine sommerse o semisommerse	33	0,13
BRUGHIERE E SOTTOBOSCO			38.699
1430	Praterie e fruticeti alonitrofilo (Pegano-Salsoletea)	25	266,79
2210	Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritimae</i> )	18	217,07
2250*	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	9	67,27
5210	Matorral arboreescenti di <i>Juniperus</i> spp.	8	32,08
5220*	Matorral arboreescenti di <i>Zyziphus</i>	3	1,56
5230*	Matorral arboreescenti di <i>Laurus nobilis</i>	12	14,95
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	19	276,25
5430	Frigane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>	3	377,22
FORMAZIONI ERBOSE			
1510*	Steppe salate mediterranee ( <i>Limonietalia</i> )	10	326,88
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	27	132,88
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	5	42,24
6210(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	1	0,1
6310	<i>Dehesas</i> con <i>Quercus</i> spp. sempreverde	1	30
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	12	2,1
BOSCHI E FORESTE			
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	2	32,78
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio- Acerion</i>	3	14,41
91B0	Frassineti termofili a <i>Fraxinus angustifolia</i>	1	0,01
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	4	16,43
9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>	2	47,44
HABITAT ROCCIOSI, DUNE E TERRENI A BASSA DENSITÀ DI VEGETAZIONE			13.199
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	54	255,39
1410	Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	30	334,86
2110	Dune embrionali mobili	30	143,8
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	18	131,76
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	17	178,97
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	49	0,015

Per i macro-ecosistemi delle acque marine e costiere, di brughiere e sottobosco, delle formazioni erbose e di habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione si tratta perlopiù di habitat che si riscontrano molto spesso nelle zone costiere e insulari. A questi, per il macro-ecosistema boschi e foreste, va aggiunto l'habitat 2270\* Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*, anch'esso localizzato nelle aree costiere. Fra gli habitat sopra elencati, molti sono prioritari.

Degno di menzione infine l'habitat 9220\* Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*, localizzato in soli 3 siti Natura 2000 e testimone di un endemismo siciliano.

Pertanto, gli habitat di Direttiva (e, conseguentemente, i siti Natura 2000) più sensibili si localizzano maggiormente nelle aree umide, nei contesti fluviali e perfluviali e nelle aree costiere e delle piccole isole. Incrociando i risultati della stima probabilistica del paragrafo precedente con questa analisi sui macro-ecosistemi e gli habitat, gli interventi a valore sull'azione 2.2.3 (Progetti innovativi integrati di efficientamento energetico ed utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili per le isole minori non interconnesse) risultano essere quelli con maggiore probabilità di interferenza.

## 8. Conclusioni dello Studio

Attualmente la Rete Natura 2000 interessa poco più del 18% della superficie terrestre della Regione. È opportuno sottolineare che alcune aree regionali, come i territori delle aree montuose settentrionali, l'area dell'Etna e le piccole isole sono largamente interessate da Siti Natura 2000.

I macro-ecosistemi maggiormente rappresentati in Sicilia sono le formazioni erbose, con circa 260.000 ha, seguiti dai boschi e foreste (circa 73.000 ha) e brughiere e sottobosco (circa 39.000 ha). In Regione gli habitat afferenti ai macro-ecosistemi delle torbiere, paludi basse e zone umide e degli habitat d'acqua dolce sono poco diffusi.

Il PR FESR non localizza, in questa fase, gli interventi finanziabili e, pertanto, lo Studio di Incidenza è basato su una metodologia probabilistica che prevede 3 fasi:

- 1) Selezione delle azioni del Programma FESR di potenziale incidenza negativa sulla Rete Natura 2000, sulla base delle loro caratteristiche tipologiche generali; in questo caso, ad esempio, azioni legate ad attività di formazione sono state escluse;
- 2) Applicazione agli Obiettivi Specifici (OS) del Programma FESR di criteri basati sulla tipologia di intervento e sulla probabile localizzazione;
- 3) Stima della probabilità di incidenze potenziali negative.

La stima probabilistica (V) delle interferenze viene espressa attraverso un giudizio sintetico, con 5 classi, come riportate nella tabella che segue.

Valore di V	Giudizio sintetico di probabilità
0 – 0,2	Bassa
0,21 – 0,4	Medio-bassa
0,41 – 0,6	Media
0,61 – 0,8	Medio-alta
0,81 - 1	Alta

I principali esiti dello Studio sono:

- La maggior parte degli interventi previsti **non comportano una incidenza potenziale** sulla Rete Natura 2000;
- L'azione con maggiore probabilità (**medio-alta**) di interferire sulle Rete Natura 2000 è la 2.2.3 (Progetti innovativi integrati di efficientamento energetico ed utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili per le isole minori non interconnesse, localizzabili nelle piccole isole).
- Gli interventi afferibili all'azione 2.4.1 (Interventi per il contrasto al dissesto idrogeologico e all'erosione costiera) hanno una probabilità **media** di interferenza.
- Alcune azioni del PR FESR, andando a finanziare le misure previste nel PAF (Prioritized Action Framework) contribuiranno **positivamente** alla gestione e conservazione della Rete Natura 2000 regionale.

In fase di attuazione del PR FESR, sarà opportuno individuare degli indicatori di monitoraggio specifici per gli effetti del FESR sulla Rete Natura 2000, da includere nel sistema di monitoraggio della VAS, fra i quali:

- Numero di interventi del FESR con interferenze negative sulla Rete Natura 2000;
- Numero di siti Natura 2000 interessati dagli interventi del FESR;
- Superficie della Rete Natura 2000 interessata dagli interventi del FESR, distinta per uso del suolo ed habitat;
- Indicatori specifici di monitoraggio delle interferenze negative;
- Indicatori specifici di monitoraggio degli impatti cumulativi;
- Valore e % di interventi previsti nel PAF finanziati dal FESR;
- Indicatori specifici di impatto degli interventi previsti nel PAF finanziati dal FESR.

In particolare, gli indicatori specifici di monitoraggio delle interferenze negative e di monitoraggio degli impatti cumulativi saranno definiti con gli uffici competenti per la gestione di Natura 2000 presso il Dipartimento Regionale dell'Ambiente.

Gli indicatori riguardanti gli interventi previsti nel PAF, finanziati dal FESR, dovranno essere concordati fra autorità di Gestione del FESR e gli uffici competenti per l'attuazione del PAF presso il Dipartimento Regionale dell'Ambiente.

Inoltre, sarà opportuno:

- Attivare le modalità di coordinamento più opportune fra il FESR e il PAF, al fine di ottimizzare le risorse finanziarie disponibili e stabilire le priorità adeguate a raggiungere in modo efficace ed efficiente gli obiettivi di conservazione della Rete Natura 2000;
- Per gli interventi in aree sensibili con presenza significativa di siti della Rete Natura 2000 (segnatamente, le piccole isole), valutare l'opportunità di piani di intervento finalizzati a localizzare in maniera opportuna gli interventi FESR, valutare nel complesso gli impatti cumulativi e raggiungere il miglior equilibrio fra obiettivi del FESR e conservazione e gestione dei siti.



## 9. Bibliografia e sitografia

Commissione Europea, 2002, Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE. Traduzione non ufficiale in italiano della Regione Friuli Venezia Giulia

MATTM, MIBACT, ISPRA e Regioni e Province Autonome, 2011, "VAS- Valutazione di Incidenza - proposta per l'integrazione dei contenuti"

MiTE, Banca Dati Natura 2000. <https://www.mite.gov.it>

ISPRA, Carta della Natura. [www.isprambiente.gov.it/it/servizi-per-lambiente/sistema-carta-della-natura](http://www.isprambiente.gov.it/it/servizi-per-lambiente/sistema-carta-della-natura)

Regione Siciliana, 2021, Quadro delle Azioni Prioritarie (Prioritized Action Framework, PAF) della Rete Natura 2000 della Sicilia. Quadro finanziario pluriennale 2021/2027. Deliberazione n. 533 dell'11 dicembre 2021

Regione Siciliana, 2022, Decreto dell'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente D.A. n. 036/GAB "Procedure per la Valutazione di Incidenza (VIncA) – Direttiva 92/43/CEE «Habitat» articolo 6, paragrafi 3 e 4 nella Regione Siciliana"