



*Agenzia per la Coesione Territoriale*

AUTORITÀ DI GESTIONE DEL PROGRAMMA NAZIONALE JUST TRANSITION FUND 2021-2027

## **Programma Nazionale Just Transition Fund (PN JTF IT)**

### **Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e integrata Valutazione del Principio di non arrecare danno significativo (DNSH)**

### **Rapporto preliminare**

<b>Data</b>	<b>Rev.</b>	<b>Elaborato</b>		<b>Controllato</b>
09/06/22	00	M.Pietrobelli	F. Benelli	G. Bilanzone
<b>File</b>	VASJTF_RPA_20220609_00			

## Sommario

1.	Introduzione .....	5
2.	Inquadramento normativo procedurale .....	7
2.1.	Riferimenti normativi in materia di VAS a livello europeo e nazionale.....	7
2.2.	Competenze e procedura .....	7
2.3.	Integrazione con la Valutazione di Incidenza Ambientale .....	11
2.4.	Integrazione con la verifica di conformità al principio DNSH.....	12
2.5.	Applicabilità art. 32 del D.lgs 152/06 sugli impatti transfrontalieri .....	13
3.	Oggetto della procedura.....	14
3.1.	Natura e obiettivi del Fondo per la Transizione Giusta .....	14
3.2.	Contenuti delle proposte e risorse coinvolte .....	15
3.3.	Considerazioni generali sui temi di ambientali da considerare e sui potenziali impatti ...	19
4.	Relazioni del programma con gli obiettivi di sostenibilità ambientale .....	22
4.1.	Riferimenti di livello internazionale: l’Agenda 2030 e l’Accordo di Parigi .....	22
4.2.	Riferimenti di livello europeo e loro recepimento nazionale: Green Deal e il piano per la ripresa dell’Europa .....	23
4.3.	Riferimenti di livello nazionale .....	26
4.3.1.	Piani e programmi di recepimento degli obiettivi climatico-ambientali europei .....	26
4.3.2.	: Le strategie di sviluppo sostenibile quale quadro di riferimento per la VAS .....	28
5.	Caratterizzazione preliminare del contesto: Taranto.....	32
5.1.	Caratteri fisici generali .....	32
5.1.1.	Caratteristiche del territorio.....	32
5.1.2.	Le infrastrutture .....	33
5.2.	Inquadramento socio-economico .....	34
5.2.1.	Generalità .....	34
5.2.2.	Qualità della vita, istruzione, lavoro.....	36
5.2.3.	Attività produttive .....	38
5.3.	Principali vincoli e limitazioni alla trasformazione .....	40
5.3.1.	Rischio sismico.....	40
5.3.2.	Rischio idrogeologico.....	41
5.3.3.	Siti inquinati.....	43
5.3.4.	Aree protette e siti Natura 2000 .....	46
5.3.5.	Beni culturali e paesaggistici .....	49
6.	Caratterizzazione preliminare del contesto: Sulcis Iglesiente .....	52
6.1.	Caratteri fisici generali .....	52
6.1.1	Caratteristiche del territorio.....	52

6.1.2	Le infrastrutture .....	53
6.2.	Inquadramento socio-economico .....	54
6.2.1.	Generalità .....	54
6.2.2.	Qualità della vita, istruzione, lavoro.....	56
6.2.3.	Attività produttive .....	58
6.3.	Principali vincoli e limitazioni alla trasformazione .....	60
6.3.1.	Rischio sismico .....	60
6.3.2.	Rischio idrogeologico .....	62
6.3.3.	Siti inquinati .....	64
6.3.4.	Aree protette e siti natura 2000 .....	68
6.3.5.	Beni culturali e paesaggistici .....	72
7.	Metodologia di analisi proposta e indice del futuro RA .....	78
7.1.	Contenuti del Rapporto Ambientale .....	78
7.2.	Individuazione degli aspetti ambientali pertinenti.....	79
7.3.	Piani e programmi di livello subnazionale da considerare ai fini dell'analisi di coerenza ..	80
7.4.	Metodologia di analisi degli impatti.....	83
7.5.	Metodologia per la Valutazione di Incidenza Ambientale.....	85
7.6.	Metodologia per la valutazione della conformità al principio DNSH .....	89
7.7.	Proposta di indice del RA .....	92
8.	Partecipazione e consultazione.....	97
8.1.	Attività di partecipazione per la formazione del programma .....	97
8.2.	Attività di consultazione nella procedura di VAS.....	98
8.3.	Elenco degli SCMA .....	99

## 1. Introduzione

Il presente Rapporto Preliminare è finalizzato all'avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica del Programma Nazionale per una Transizione Giusta (PN JTF).

Ricordiamo che la Valutazione Ambientale Strategica, come definita dall'art.1 della Direttiva 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, è lo strumento in grado di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di tutti i fattori ambientali, allo scopo di elaborare e adottare piani e programmi finalizzati alla promozione dello sviluppo sostenibile.

L'articolo 2 della Direttiva definisce “piani e programmi”, i piani e i programmi, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche, che: sono elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, dal parlamento o dal governo e sono previsti da disciplina secondo disposizioni legislative, regolamentari o amministrative.

Il D.lgs 152/06 ha recepito la direttiva comunitaria, precisato i contenuti della procedura e fissato il campo di applicazione, nel quale rientra anche il Programma in oggetto.

Il Programma Nazionale per la Transizione Giusta, previsto dal Regolamento (UE) 2021/1056 del 24 giugno 2021, che istituisce il Fondo per una transizione giusta (Just Transition Fund, JTF), è diretto a fornire sostegno alle persone, alle economie e all'ambiente dei territori che fanno fronte a gravi sfide socio-economiche, derivanti dal processo di transizione verso gli obiettivi 2030 dell'Unione per l'energia e il clima, di cui all'art. 2, punto 11, del regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio e verso un'economia climaticamente neutra dell'Unione entro il 2050. **Il programma si concretizza nell'attuazione di due Piani Territoriali riguardanti i territori del Sulcis Iglesiente e di Taranto.**

La redazione del Programma è curata dall'Agenzia per la coesione territoriale, che è “Autorità di gestione del programma”.

Allo stato attuale, il Programma è in fase avanzata di predisposizione, permettendo il pieno rispetto di quanto previsto dall'art. 11 del D.lgs 152/06, nel quale si prevede che la valutazione ambientale strategica sia avviata contestualmente al processo di formazione del piano o programma.

L'atto iniziale di questo processo parallelo di elaborazione del Piano/Programma e di Valutazione Ambientale Strategica è definito dall'art. 13 del D.lgs 152/06 che, al comma 1, stabilisce che si avvii la consultazione fra le varie autorità coinvolte (l'autorità Competente, ovvero l'Autorità di gestione, ed altri soggetti competenti in materia ambientale) tramite l'elaborazione di un primo documento, definito Rapporto Preliminare, mediante il quale individuare la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nelle elaborazioni successive (Rapporto Ambientale). Questa fase della VAS, sulla base delle esperienze internazionali, è nota come fase di “scoping”.

Il presente documento è quindi da intendere come Rapporto Preliminare di scoping.

In esso si forniscono, oltre ad una spiegazione sugli aspetti normativi e procedurali della VAS (cap. 2), prime indicazioni sulla natura del Programma (cap. 3), indicazioni sulle relazioni del programma con gli obiettivi sostenibilità ambientale (cap. 4), prime informazioni sulle caratteristiche del territorio interessato (cap. 5 e cap. 6) e, soprattutto, informazioni su come si prevede di sviluppare le fasi successive del lavoro, quando il Programma avrà raggiunto un livello di maturazione tale da permettere un'analisi adeguata delle ricadute ambientali ragionevolmente associabili all'attuazione del Programma stesso (cap. 7).

Si tratta, in buona sostanza, di una sorta di programma di lavoro dove sono indicati, sulla base di una prima disamina speditiva sulle relazioni fra Programma e ambiente, gli argomenti che verranno trattati, le metodologie di analisi e valutazione, le integrazioni con il principio Do Not Significant Harms (DNSH) e con la Valutazione di Incidenza, necessaria quando un Piano o Programma interagisce con siti della rete Natura2000, proponendo anche una bozza di indice del futuro Rapporto Ambientale.

Come previsto dalla legge, il documento è rivolto all'autorità Competente ed ai Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA) identificati in accordo con l'autorità competente, come previsto dal comma 1 dell'art. 13 del D.lgs 152/06.

## 2. Inquadramento normativo procedurale

### 2.1. Riferimenti normativi in materia di VAS a livello europeo e nazionale

Il presente documento è generato dall'osservanza delle norme europee e nazionali in materia di Valutazione Ambientale Strategica, da leggere in parallelo alle norme che regolano i processi di formazione, adozione ed approvazione dei Piani.

La VAS, introdotta a livello europeo dalla Direttiva Comunitaria 2001/42/CE, è regolata in Italia dal titolo II del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., che riguarda sia i procedimenti di Valutazione Ambientale dei Piani (la VAS, appunto) che i progetti di opere (VIA, Valutazione di Impatto Ambientale), e dalle leggi regionali, che hanno ripreso e precisato le questioni di competenza regionale.

Per quanto riguarda il campo di applicazione della VAS, a differenza di quello della VIA, questo non è basato su elenchi e soglie dimensionali, per via della natura non sempre determinata dei vari strumenti di programmazione e pianificazione.

Il D.lgs 152/06, al comma 2 dell'art. 6, prevede che debbano essere assoggettati a VAS i piani e i programmi:

“a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV del presente decreto ;

b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni”.

Si tratta, quindi, di una vasta gamma di piani e di programmi che afferiscono a settori diversi. I Piani Territoriali per una Transizione Giusta, alimentati dal Just Transition Fund (JTF) introdotto dal Regolamento (UE) 2021/1056, rientrano pienamente nel campo di applicazione, in quanto sicuramente riguardanti le diverse tematiche citate dall'articolo 6.

Dall'art. 11 all' art. 18 del D.lgs 152/06 viene definito lo svolgimento della procedura. Più avanti si entrerà nel dettaglio di questi aspetti procedurali.

### 2.2. Competenze e procedura

Nella procedura di VAS, in base a quanto previsto dalla norma, si riconoscono 4 attori fondamentali:

- l'autorità procedente, ovvero la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma (cfr. art. 5 lett q) del D.lgs 152/06) che, nel caso in esame, è rappresentata dall'Autorità di gestione del Programma nazionale JTF;
- l'autorità competente, ovvero la pubblica amministrazione cui compete l'adozione e l'elaborazione del parere motivato per la VAS (cfr. art. 5, lett. p) del D.lgs 152/96) che, nel caso in esame, è rappresentata dal Ministero della Transizione Ecologica;
- i soggetti competenti in materia ambientale (SCMA), ovvero le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale,

possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani (cfr. art. 5 lett. s) del D.lgs 152/06);

- il pubblico interessato e il pubblico in genere, chiamato ad esprimersi nelle fasi di consultazione aperte a chiunque.

Dal punto di vista procedurale, i passi da svolgere sono sintetizzabili nel modo seguente:

1. sviluppo di una fase preliminare di orientamento (nella prassi definita spesso di orientamento o di “scoping”) basata sulla predisposizione di un Rapporto Preliminare, definito al comma 1 dell’art. 13 del D.lgs 152/06, avente lo scopo di orientare la valutazione e avviare la consultazione (la fase a cui si riferisce il presente documento);
2. consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale (SCMA), gli enti territoriali interessati;
3. redazione del Rapporto Ambientale sulla base di quanto previsto dalla norma e di quanto emerso a seguito della consultazione sul Rapporto Preliminare;
4. partecipazione e consultazione del pubblico, dei soggetti competenti in materia ambientale (SCMA) e degli enti territoriali interessati;
5. valutazione del rapporto ambientale e degli esiti della consultazione;
6. espressione del parere motivato da parte dell’autorità competente e conseguente eventuale adeguamento del documento di piano e del rapporto ambientale alle eventuali condizioni e osservazioni contenute nel citato parere motivato;
7. decisione e successiva fase di monitoraggio.

Di seguito, si forniscono alcuni dettagli operativi su queste singole fasi, chiarendo come si prevede di applicarli alla specificità del caso.

#### 1) Fase preliminare di orientamento (comma 1 art. 13 del D.lgs 152/06)

In questa fase, l’attività riguarda principalmente la predisposizione del Rapporto Preliminare che, lo ricordiamo, ha lo scopo di avviare la consultazione con l’autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale.

La norma nazionale non stabilisce in maniera specifica i contenuti del rapporto, richiedendo che esso contenga informazioni sui “possibili impatti ambientali significativi dell’attuazione del piano o programma” con lo scopo di “definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel successivo Rapporto Ambientale”.

Come già accennato nell’introduzione, come da prassi ormai consolidata, oltre a questi elementi conoscitivi preliminari, il presente Rapporto Preliminare contiene anche informazioni su come si intende sviluppare il successivo Rapporto Ambientale.

Sul piano procedurale sempre il comma 1 dell’art. 13 stabilisce che: “L’autorità competente in collaborazione con l’autorità procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il rapporto preliminare per acquisire i contributi. I contributi sono inviati all’autorità competente ed all’autorità procedente entro trenta giorni dall’avvio della consultazione”.

#### 2) Consultazioni con gli SCMA (comma 2 art. 13 D.lgs 152/06)

Come prima evidenziato, la consultazione coinvolge i soggetti da individuare a seguito della collaborazione fra autorità procedente e autorità competente.

Per quanto riguarda la tempistica, il comma 1 dell’art. 13, prevede che gli SCMA inviino i loro contributi entro 30 giorni dall’avvio della consultazione.



Va però evidenziato che il successivo comma 2 dell'art 13 prevede che “La consultazione, salvo quanto diversamente concordato, si conclude entro quarantacinque giorni dall'invio del rapporto preliminare (...)”.

Sul piano operativo, allo scadere di questa finestra temporale, i contributi inviati dagli SCMA vengono analizzati dal gruppo di lavoro e diventano oggetto di recepimento o di controdeduzioni, che confluiscono nel Rapporto Ambientale, la cui redazione può comunque essere avviata anche prima della scadenza fissata per il ricevimento dei contributi.

### 3) Redazione del Rapporto Ambientale e trasmissione all'autorità competente (comma 3 e 4 5 e 6 art. 13 D.lgs 152/06)

La redazione del Rapporto Ambientale costituisce il contributo tecnico più rilevante di tutto il processo di VAS e seguirà gli standard previsti dall'art. 13 e dall'allegato VI del D.lgs 152/06.

Il comma 4 dell'art. 13 precisa che “nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso”.

L'allegato VI al D.lgs 152/06 riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale, precisando che tali informazioni vanno fornite “nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma”. Il Rapporto ambientale deve inoltre dar conto della fase di consultazione eseguita nella fase precedente di orientamento, evidenziando come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

Per quanto riguarda gli aspetti procedurali Il comma 5 dell'art. 13 prevede che “L'autorità procedente trasmette all'autorità competente in formato elettronico:

- a) la proposta di piano o di programma;
- b) il rapporto ambientale;
- c) la sintesi non tecnica;
- d) le informazioni sugli eventuali impatti transfrontalieri del piano/programma ai sensi dell'articolo 32;
- e) l'avviso al pubblico, con i contenuti indicati all'articolo 14 comma 1.”

L'art. 5-bis recita: “La documentazione di cui al comma 5 è immediatamente pubblicata e resa accessibile nel sito web dell'autorità competente e dell'autorità procedente. La proposta di piano o programma e il rapporto ambientale sono altresì messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi”.

### 4) Partecipazione e consultazione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale (SCMA) e degli enti territoriali interessati (art.14 D.lgs 152/06)

In analogia alla fase di scoping anche il RA, unitamente al documento di Piano nella sua versione definitiva, è soggetto a una fase di consultazione, secondo le forme previste dal D.lgs 152/06.

Con le recenti modifiche alla legge sono state precisate, mediante la riscrittura dell'art. 14, le modalità per gestire la consultazione, partendo dai contenuti dell'avviso pubblico di cui all'13, comma 5, lettera e).

L'art. 14, al comma 1, precisa che questo avviso pubblico deve contenere almeno:

- a) la denominazione del piano o del programma proposto, il proponente, l'autorità procedente;
- b) la data dell'avvenuta presentazione dell'istanza di VAS e l'eventuale applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 32;

- c) una breve descrizione del piano e del programma e dei suoi possibili effetti ambientali;
- d) l'indirizzo web e le modalità per la consultazione della documentazione e degli atti predisposti dal proponente o dall'autorità precedente nella loro interezza;
- e) i termini e le specifiche modalità per la partecipazione del pubblico;
- f) l'eventuale necessità della valutazione di incidenza a norma dell'articolo 10, comma 3.

Il comma 2 fissa il termine di quarantacinque giorni dalla pubblicazione dell'avviso di cui al comma 1, il periodo di tempo entro cui chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo rapporto ambientale e presentare proprie osservazioni in forma scritta, in formato elettronico, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

Il comma 3 stabilisce indicazioni di coordinamento fra procedure, stabilendo che "In attuazione dei principi di economicità e di semplificazione, le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione, eventualmente previste dalle vigenti disposizioni anche regionali per specifici piani e programmi, si coordinano con quelle di cui al presente articolo, in modo da evitare duplicazioni ed assicurare il rispetto dei termini previsti dal comma 3 del presente articolo e dal comma 1 dell'articolo 15. Tali forme di pubblicità tengono luogo delle comunicazioni di cui all'articolo 7 ed ai commi 3 e 4 dell'articolo 8 della legge 7 agosto 1990, n. 241".

#### 5) Valutazione del rapporto ambientale e degli esiti i risultati della consultazione (art.15 del D.lgs 152/06

Durante la fase di consultazione del pubblico e nei 45 giorni successivi, come previsto dall'art. 15 del D.lgs. 152/06, l'autorità competente, in collaborazione con l'autorità precedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati nella fase di consultazione.

#### 6. Espressione del parere motivato da parte dell'autorità competente e conseguente adeguamento del documento di piano e del rapporto ambientale alle eventuali condizioni e osservazioni contenute nel parere motivato (art. 15 del D.lgs 152/06)

Come già accennato, l'autorità competente esprime il proprio parere motivato entro il termine di quarantacinque giorni a decorrere dalla conclusione della precedente fase di consultazione.

La fase di espressione del parere motivato vede coinvolta l'Autorità di gestione del PN JTF IT nell'azione di revisione, sia dei contenuti del Piano che del Rapporto Ambientale, a seguito di quanto previsto nel parere motivato, che potrà contenere richieste di modifica o adeguamento conseguenti all'istruttoria e al ricevimento dei diversi pareri da parte di stakeholder e cittadini, raggiungendo il livello finale di perfezionamento.

#### 7) Decisione e successiva fase di monitoraggio (art. 16, 17 e 18 del D.lgs 152/06)

Come previsto dagli artt. 16 e 17 del D.lgs 152/06, il PR ed il Rapporto Ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente all'adozione o approvazione del piano o programma.

La decisione finale è quindi pubblicata nei siti WEB delle autorità interessate, con l'indicazione del luogo ove si possa prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria.

Sempre su tali siti WEB sono rese pubbliche le seguenti informazioni:

- a) il parere motivato espresso dall'autorità competente;
- b) una dichiarazione di sintesi, in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni,

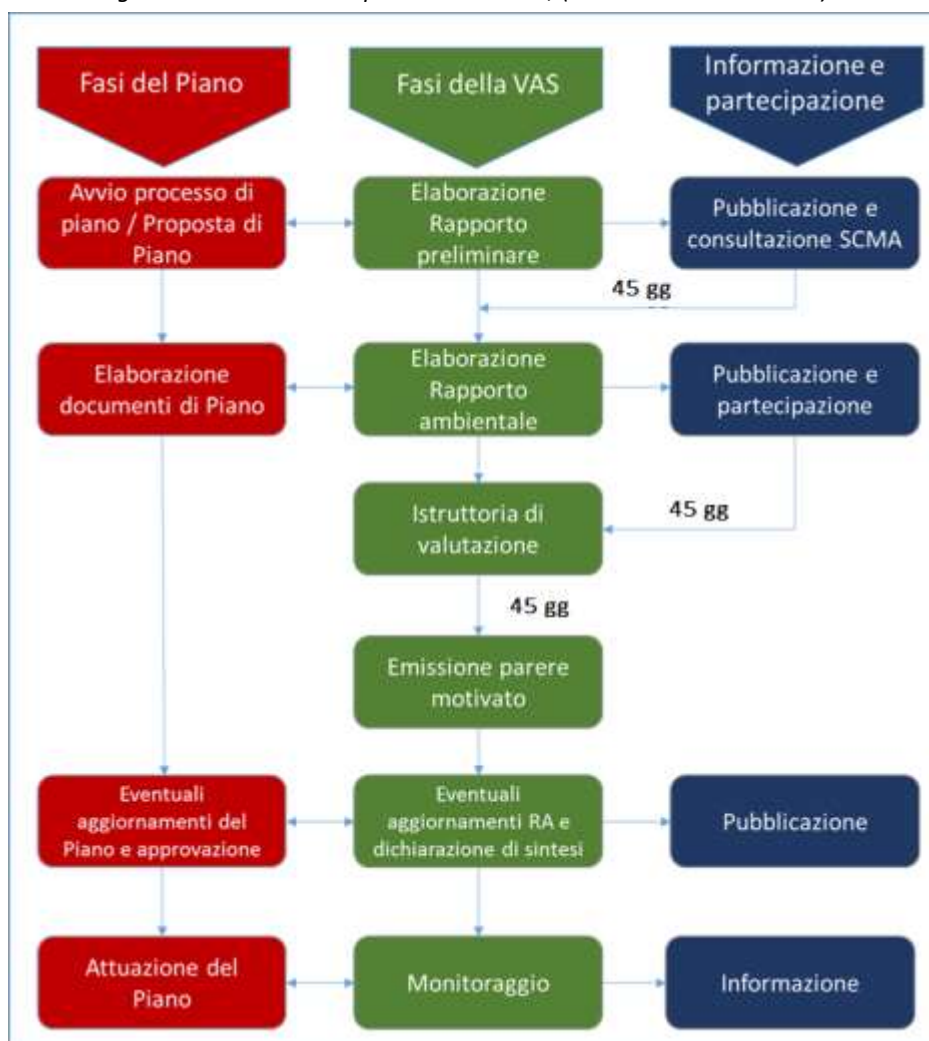
nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;

c) le misure adottate in merito al monitoraggio.

In merito al monitoraggio, si ricorda che (come previsto dall'art. 18 del D.lgs 152/06) esso assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Un dato molto importante da evidenziare, in merito al monitoraggio, è che è necessario individuare le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio stesso.

Figura 2-1 Schema della procedura di VAS, (Fonte: ns. elaborazione)



### 2.3. Integrazione con la Valutazione di Incidenza Ambientale

Qualsiasi piano o programma o progetto che vada a riguardare siti della rete Natura2000 e quindi, Siti di interesse comunitario (SIC), Zone speciali di conservazione (ZSC) o Zone di protezione Speciale (ZPS) deve essere assoggettato alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA), una procedura

preventiva, introdotta dall'art. 6 della direttiva 92/43/CEE "Habitat" al fine di tutelare l'integrità delle aree della rete Natura2000.

Nell'ordinamento italiano, la procedura di VINCA, è definita dall'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come sostituito dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).

Nei casi in cui il piano o programma oggetto di valutazione di Incidenza è assoggettato a Procedura di VAS, vale quanto previsto dal comma 3 dell'art. 10 del D.lgs 152/06 che stabilisce che "La VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale."

Poiché il PN JTF IT riguarda territori in cui, come più avanti evidenziato, sono presenti Siti della Rete Natura2000, si rientra pienamente nel campo di applicazione dell'art. 10. Le modalità con cui si atterrà a questa integrazione sono spiegate più avanti. In questa sede, si segnala che, comunque, ciò avverrà tenendo conto del quadro normativo e delle linee guida esistenti, compatibilmente con la specificità del caso, in particolare per via delle specifiche caratteristiche del PN JTF, ampiamente basato su azioni immateriali e non sito-specifiche.

A tal proposito, si ricorda che, a livello statale, le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza sono dettate nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

## 2.4. Integrazione con la verifica di conformità al principio DNSH

L'applicazione del principio "non nuocere in modo significativo" ("do no significant harm" - DNSH), nell'ambito della politica di coesione, è introdotta dal Regolamento sulle disposizioni comuni (Regolamento (UE) 2021/1060) al recital 10, il quale afferma che, nel contesto della lotta ai cambiamenti climatici, i fondi dovrebbero sostenere attività che rispettino le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non dovrebbero danneggiare in modo significativo gli obiettivi ambientali, ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento Tassonomia (Regolamento (UE) n. 2020/852). Lo stesso riferimento è presente all'art.9, in relazione al rispetto dei "principi orizzontali".

Il Regolamento Tassonomia consente di classificare un'attività economica come "sostenibile dal punto di vista ambientale", se questa contribuisce al perseguimento di almeno uno dei sei obiettivi ambientali dell'Unione (art.9), senza danneggiare significativamente nessuno degli altri, e se opera nel rispetto delle garanzie minime di salvaguardia in materia di diritti umani e del lavoro (art.18). Gli obiettivi ambientali indicati dal regolamento sono:

1. la mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. l'adattamento ai cambiamenti climatici;
3. l'uso sostenibile e la protezione delle risorse idriche e marine;

4. la transizione verso un'economia circolare, inclusa la prevenzione dei rifiuti e l'aumento dell'assorbimento di materie prime secondarie;
5. la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
6. la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

Rimandando al cap. 7.6 per ulteriori dettagli, si evidenzia che il tema DNSH è stato oggetto, nel settembre 2021, di una **Nota esplicativa per applicazione del principio "non nuocere in modo significativo" nell'ambito della politica di coesione<sup>1</sup>** da parte dell'*Expert Group on European Structural Investment Funds (EGESIF)* con la quale si specifica la necessità di una valutazione "dedicata" che sia basata, tuttavia, in gran parte sui risultati della VAS. Successivamente, in una **nota del Dipartimento per le politiche di coesione (DipCoe)** presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri e del Dipartimento per la transizione ecologica e gli investimenti verdi (DiTEI) del MITE, diffusa nel dicembre 2021, si è stabilito che, per i programmi sottoposti obbligatoriamente a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), la valutazione di conformità al principio DNSH possa utilmente essere integrata nella procedura di VAS stessa, purché in forma esplicita ed evidente, sia nel Rapporto ambientale, che nei provvedimenti finali.

Nel presente Rapporto preliminare si prende atto di questi orientamenti, prevedendo di organizzare il Rapporto Ambientale con modalità che facciano l'integrazione fra quanto richiesto per la VAS e quanto richiesto per il DNSH.

## 2.5. Applicabilità art. 32 del D.lgs 152/06 sugli impatti transfrontalieri

L'art. 32 del D.lgs 152/06, facendo riferimento alla Convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero, fatta a Espoo il 25 febbraio 1991, ratificata ai sensi della legge 3 novembre 1994, n. 640, definisce la procedura da seguire per il coinvolgimento degli stati confinanti.

In particolare, l'art. 32 stabilisce che "in caso di piani, programmi (...) che possono avere impatti rilevanti sull'ambiente di un altro Stato, o qualora un altro Stato così richieda, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con il Ministero per i beni e le attività culturali e con il Ministero degli affari esteri e per suo tramite (...) provvede quanto prima e comunque contestualmente alla informativa resa al pubblico interessato alla notifica (...) di tutta la documentazione concernente il piano, programma (...) e delle informazioni sulla natura della decisione che può essere adottata. Nell'ambito della notifica è fissato il termine, non superiore ai sessanta giorni, per esprimere il proprio interesse alla partecipazione alla procedura. Della notifica è data evidenza pubblica attraverso il sito web dell'autorità competente".

Normalmente i programmi nazionali si intendono riferiti all'intero stato italiano, per cui scatta l'esigenza di applicazione dell'art. 32, mentre il PN JTF, di fatto, si riferisce a specifici territori della Sardegna e della Puglia che non confinano con altri stati, per cui l'art. 32 **in questo caso specifico non è applicabile**.

<sup>1</sup> EU, Commission explanatory note APPLICATION OF THE "DO NO SIGNIFICANT HARM" PRINCIPLE UNDER COHESION POLICY: European Regional Development Fund, European Social Fund Plus, Cohesion Fund, Just Transition Fund, EGESIF\_21-0025-00 27/09/2021.

### 3. Oggetto della procedura

#### 3.1. Natura e obiettivi del Fondo per la Transizione Giusta

Il Meccanismo per la Transizione Giusta (in inglese Just Transition Mechanism - JTM) è uno strumento istituito nell'ambito del Green Deal Europeo per fornire sostegno alla popolazione, all'economia e all'ambiente dei territori che fanno fronte a trasformazioni sociali, economiche e ambientali, in particolare per i lavoratori colpiti dalla transizione verso una neutralità climatica dell'Unione entro il 2050. economiche e sociali, nella transizione verso un'economia climaticamente neutra.

Il meccanismo si basa su tre pilastri, il primo dei quali, il Fondo per la Transizione Giusta (in inglese Just transition fund - JTF), un fondo da circa 17,5 miliardi di €, in parte derivanti dal quadro finanziario pluriennale e in parte dallo strumento dell'UE per la Ripresa, attuato in regime di gestione concorrente nell'ambito della politica di coesione 2021-27. Il JTF è destinato a finanziare investimenti a sostegno della diversificazione economica e della riconversione produttiva dei territori dell'Unione più duramente colpiti dalla transizione verso un'economia climaticamente neutra, a partire da quelli maggiormente dipendenti da fonti fossili o caratterizzati da attività industriali ad alta intensità di carbonio, come individuati dalla CE per ciascuno stato membro nel corso del semestre europeo, sulla base di 5 criteri socio-economici.

Il secondo pilastro del JTM è rappresentato da un regime specifico del programma InvestEU (Just Transition Scheme), volto a fornire garanzie di bilancio per investimenti privati nel settore delle infrastrutture energetiche e di trasporto; il terzo, da un nuovo strumento di prestito dedicato al settore pubblico, attivato dalla Banca Europea per gli investimenti (Just Transition Public Sector Loan Facility).

Il JTF è stato istituito con il Regolamento UE 2021/1056 del 24/6/2021, che definisce le dotazioni finanziarie dei singoli Stati membri e vincola l'accesso al fondo alla predisposizione di appositi "Piani territoriali per la transizione giusta" (PT-JTF), in linea con gli obiettivi dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima, le strategie di specializzazione intelligente ed altri eventuali piani e programmi per la transizione esistenti.

All'interno dei PT-JTF, è inoltre previsto che, qualora gli Stati membri intendano avvalersi della possibilità di ricevere sostegno anche nell'ambito degli altri due pilastri del JTM, siano indicate sinergie e complementarietà e specificati i settori e le aree tematiche che si prevede di sostenere con le risorse provenienti da tali pilastri.

Le attività ammissibili a finanziamento tramite il JTF devono rispondere ad un unico obiettivo specifico, declinato all'art. 2): *"consentire alle regioni e alle persone di affrontare gli effetti sociali, occupazionali, economici e ambientali della transizione verso gli obiettivi 2030 dell'Unione per l'energia e il clima<sup>2</sup> e un'economia climaticamente neutra dell'Unione entro il 2050, sulla base dell'accordo di Parigi"*, e possono ricadere solamente negli ambiti specificati all'art.8:

- a) investimenti produttivi nelle PMI, tra cui le microimprese e le start-up, finalizzati alla diversificazione, alla modernizzazione e alla riconversione economica;
- b) investimenti nella creazione di nuove imprese, anche mediante incubatori di imprese e servizi di consulenza, che portino alla creazione di posti di lavoro;
- c) investimenti in attività di ricerca e innovazione, anche da parte di università e organizzazioni di ricerca pubblici, e promozione del trasferimento di tecnologie avanzate;
- d) investimenti nella messa in opera di tecnologia nonché in sistemi e infrastrutture per l'energia pulita a prezzi accessibili, comprese le tecnologie di stoccaggio dell'energia, e nella riduzione delle emissioni di gas a effetto serra;

<sup>2</sup> Ai sensi del Regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018

- e) gli investimenti nelle energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti, e nell'efficienza energetica, anche al fine di ridurre la povertà energetica;
- f) investimenti nella mobilità locale intelligente e sostenibile, compresa la decarbonizzazione del settore dei trasporti locali e delle relative infrastrutture;
- g) ripristino e ammodernamento delle reti di teleriscaldamento, al fine di migliorare l'efficienza energetica dei sistemi di teleriscaldamento, e investimenti nella produzione di calore, a condizione che gli impianti per la produzione di calore siano alimentati esclusivamente da fonti rinnovabili di energia;
- h) investimenti nella digitalizzazione, nell'innovazione digitale e nella connettività digitale;
- i) investimenti nella bonifica e decontaminazione di siti dismessi e nei progetti di ripristino del terreno, e anche, se necessario, nelle infrastrutture verdi e in progetti di conversione ad altri usi di terreni, tenendo conto del principio «chi inquina paga»;
- j) investimenti per il potenziamento dell'economia circolare, anche mediante la prevenzione e la riduzione dei rifiuti, l'uso efficiente delle risorse, il riutilizzo, la riparazione e il riciclaggio;
- k) sviluppo e riconversione delle competenze professionali dei lavoratori e delle persone in cerca di lavoro;
- l) assistenza nella ricerca di lavoro;
- m) inclusione attiva delle persone in cerca di lavoro;
- n) assistenza tecnica;
- o) altre attività nei settori dell'istruzione e dell'inclusione sociale, incluse, ove debitamente giustificato, investimenti in infrastrutture per centri di formazione, strutture per la cura dell'infanzia e l'assistenza agli anziani, quali indicate nei piani territoriali per la transizione.

L'attuazione degli investimenti contenuti nei piani territoriali per la transizione giusta è disciplinata anche dal Regolamento UE 1060/2021, recante le disposizioni comuni condivise dai programmi attuativi del Fondo di Sviluppo Regionale (FESR), del Fondo Sociale Europeo plus (FSE+) e del Fondo di Coesione, e le regole finanziarie applicabili per il periodo 2021-27 a tutti gli 8 fondi dell'Unione a gestione concorrente<sup>3</sup>

### 3.2. Contenuti delle proposte e risorse coinvolte

Le risorse del JTF assegnate all'Italia ammontano a 988.405.015 €, circa 555,6 M€ derivano dallo strumento dell'UE per la Ripresa (risorse a norma art. 4 Reg 2012/1056) e circa 432,8 M€ dal quadro finanziario pluriennale (risorse a norma art. 3 Reg 2012/1056). A tali risorse si sommano 41.183.543 € dedicati all'Assistenza tecnica (a norma dell'art. 36,4 del Reg 2021/1060), per un totale di 1.029.588.558 €.

Le aree identificate come potenziali beneficiarie dei finanziamenti del JTF sono l'area di Taranto e l'area del Sulcis Iglesiente<sup>4</sup>, per ognuna delle quali è stata disposta la redazione di uno specifico piano territoriale per una transizione giusta, secondo il template di cui all'Allegato II del Regolamento (UE) 1056/2021.

Per entrambi i contesti territoriali, le sfide identificate riguardano i seguenti temi:

1. energia ed ambiente;

<sup>3</sup> Le disposizioni comuni si applicano 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, le regole finanziarie ai fondi suddetti, nonché 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

<sup>4</sup> Cfr. Allegato D delle relazioni per paese pubblicate dalla CE nell'ambito del semestre europeo 2020 ([https://ec.europa.eu/info/files/2020-european-semester-overview-investment-guidance-just-transition-fund-2021-2027-member-state-annex-d\\_it](https://ec.europa.eu/info/files/2020-european-semester-overview-investment-guidance-just-transition-fund-2021-2027-member-state-annex-d_it))

2. diversificazione economica;
3. effetti sociali ed occupazionali.

Le tabelle che seguono evidenziano, per ciascuna delle 3 priorità del programma nazionale, le azioni e il tipo di interventi previsti da ciascuno dei due PT JTF, al livello di definizione/aggiornamento attualmente disponibile (fine maggio 2022).

Tabella 3-1 Sintesi dei contenuti del PT JTF per l'area di Taranto

Priorità	Azione	Tipo di interventi
1: Contrastare gli effetti della transizione incrementando la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili per le imprese e le persone e intervenendo sulle situazioni di compromissione ambientale	1.1: Supporto alla produzione e allo stoccaggio di energia prodotta da fonti rinnovabili per soddisfare l'aumento della domanda prevista in conseguenza della transizione	Investimenti nella messa in opera di tecnologia nonché in sistemi e infrastrutture per l'energia pulita a prezzi accessibili, comprese le tecnologie di stoccaggio dell'energia, e nella riduzione delle emissioni di gas a effetto serra (Reg. 1056/2021 art. 8.2.d)
		Investimenti nelle energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio (17), compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti, e nell'efficienza energetica, anche al fine di ridurre la povertà energetica (Reg. 1056/2021 art. 8.2.e)
	1.2: Sostegno a progetti di ricerca e allo sviluppo della filiera dell'idrogeno verde;	Investimenti in attività di ricerca e innovazione, anche da parte di università e organizzazioni di ricerca pubblici, e promozione del trasferimento di tecnologie avanzate (Reg. 1056/2021 art. 8.2.c)
		Investimenti per il potenziamento dell'economia circolare, anche mediante la prevenzione e la riduzione dei rifiuti, l'uso efficiente delle risorse, il riutilizzo, la riparazione e il riciclaggio (Reg. 1056/2021 art. 8.2.j)
	1.3: Supporto a progetti innovativi per sostenere la transizione ecologica e tutelare le risorse naturali	Investimenti nella bonifica e decontaminazione di siti dismessi e nei progetti di ripristino del terreno, e anche, se necessario, nelle infrastrutture verdi e in progetti di conversione ad altri usi di terreni, tenendo conto del principio «chi inquina paga» (Reg. 1056/2021 art. 8.2.i)
		Investimenti nella messa in opera di tecnologia nonché in sistemi e infrastrutture per l'energia pulita a prezzi accessibili, comprese le tecnologie di stoccaggio dell'energia, e nella riduzione delle emissioni di gas a effetto serra (Reg. 1056/2021 art. 8.2.d)
2: Promuovere una diversificazione del sistema produttivo locale orientata a contrastare gli effetti della transizione	2.1: Sostegno alla transizione e alla diversificazione dell'economia locale, anche attraverso progetti di ricerca	Investimenti in attività di ricerca e innovazione, anche da parte di università e organizzazioni di ricerca pubblici, e promozione del trasferimento di tecnologie avanzate (Reg. 1056/2021 art. 8.2.c)



	2.2: Rafforzamento della capacità di supporto tecnico a processi di innovazione e diversificazione economica del territorio	Investimenti produttivi nelle PMI, tra cui le microimprese e le start-up, finalizzati alla diversificazione, alla modernizzazione e alla riconversione economica (Reg. 1056/2021 art. 8.2. a)
		Investimenti nella creazione di nuove imprese, anche mediante incubatori di imprese e servizi di consulenza, che portino alla creazione di posti di lavoro (Reg. 1056/2021 art. 8.2.b);
		Investimenti in attività di ricerca e innovazione, trasferimento tecnologico, anche in collaborazione con parte di università e organizzazioni di ricerca pubblici, e promozione del trasferimento di tecnologie avanzate (Reg. 1056/2021 art. 8.2. c)
		Inclusione attiva delle persone in cerca di lavoro (Reg. 1056/2021 art. 8.2.m)
	2.3: Sviluppo imprenditoriale creazione d'impresa e investimenti produttivi	Investimenti produttivi nelle PMI, tra cui le microimprese e le start-up, finalizzati alla diversificazione, alla modernizzazione e alla riconversione economica (Reg. 1056/2021 art. 8.2. a)
		Creazione di nuove imprese, anche mediante incubatori di imprese e servizi di consulenza, che portino alla creazione di posti di lavoro (Reg. 1056/2021 art. 8.2.b)
		Inclusione attiva delle persone in cerca di lavoro (Reg. 1056/2021 art. 8.2.m)
3: Mitigare gli effetti sociali ed occupazionali della transizione	3.1: Sostegno a percorsi di up-skilling e di re-skilling per disoccupati e lavoratori a rischio per effetto della transizione e per donne e giovani; potenziamento dei servizi per la ricerca di lavoro; investimenti in infrastrutture per centri di formazione tecnica superiore e alta formazione	Sviluppo e riconversione delle competenze professionali dei lavoratori e delle persone in cerca di lavoro (Reg. 1056/2021 art. 8.2.k)
		Assistenza nella ricerca di lavoro (Reg. 1056/2021 art. 8.2.l).
	3.2: Incrementare l'offerta dei servizi di cura	Strutture per la cura dell'infanzia e l'assistenza agli anziani, quali indicate nei piani territoriali per una transizione giusta in conformità dell'articolo 11 (Reg. 1056/2021 art. 8.2.o)

Tabella 3-2 Sintesi dei contenuti del PT JTF per l'area Sulcis-Iglesiente

Priorità	Azione	Tipo di interventi
1: Contrastare gli effetti della transizione incrementando la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili per le imprese e le persone e intervenendo sulle situazioni di compromissione ambientale	1.1: Promozione dell'uso delle energie rinnovabili per ridurre la dipendenza dalle fonti fossili	Investimenti nella messa in opera di tecnologia nonché in sistemi e infrastrutture per l'energia pulita a prezzi accessibili, comprese le tecnologie di stoccaggio dell'energia, e nella riduzione delle emissioni di gas a effetto serra (Reg. 1056/2021 art. 8.2.d)

		Investimenti nelle energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio (17), compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti, e nell'efficienza energetica, anche al fine di ridurre la povertà energetica (Reg. 1056/2021 art. 8.2.e)
	1.2: Incentivi alle PMI per il miglioramento delle performance energetiche	Investimenti nelle energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio (17), compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti, e nell'efficienza energetica, anche al fine di ridurre la povertà energetica (Reg. 1056/2021 art. 8.2.e)
	1.3: Realizzazione di sistemi intelligenti di distribuzione e stoccaggio dell'energia	Investimenti nella messa in opera di tecnologia nonché in sistemi e infrastrutture per l'energia pulita a prezzi accessibili, comprese le tecnologie di stoccaggio dell'energia, e nella riduzione delle emissioni di gas a effetto serra (Reg. 1056/2021 art. 8.2.d)
	1.4: Bonifica di siti da destinare a nuove attività economiche	Bonifica e decontaminazione di siti dismessi e nei progetti di ripristino del terreno, e anche, se necessario, nelle infrastrutture verdi e in progetti di conversione ad altri usi di terreni, tenendo conto del principio «chi inquina paga» (Reg. 1056/2021 art. 8.2.i)
2: Promuovere una diversificazione del sistema produttivo locale orientata a contrastare gli effetti della transizione	2.1: Sostegno a progetti di ricerca funzionali alla transizione e alla diversificazione dell'economia locale;	Investimenti produttivi nelle PMI, tra cui le microimprese e le start-up, finalizzati alla diversificazione, alla modernizzazione e alla riconversione economica (Reg. 1056/2021 art. 8.2. a)
		Attività di ricerca e innovazione, trasferimento tecnologico, anche in collaborazione con parte di università e organizzazioni di ricerca pubblici, e promozione del trasferimento di tecnologie avanzate (Reg. 1056/2021 art. 8.2. c)
		inclusione attiva delle persone in cerca di lavoro (Reg. 1056/2021 art. 8.2.m)
	2.2: Rafforzamento della capacità di supporto tecnico a processi di innovazione	Investimenti nella creazione di nuove imprese, anche mediante incubatori di imprese e servizi di consulenza, che portino alla creazione di posti di lavoro (Reg. 1056/2021 art. 8.2.b)
Investimenti nella digitalizzazione, nell'innovazione digitale e nella connettività digitale (Reg. 1056/2021 art. 8.2.h)		
3: Mitigare gli effetti sociali ed occupazionali della transizione	3.1: Sostegno a percorsi di up-skilling per giovani e lavoratori a rischio, e di re-skilling per lavoratori a rischio, potenziamento dei servizi per la ricerca di lavoro, investimenti in infrastrutture per	Sviluppo e riconversione delle competenze professionali dei lavoratori e delle persone in cerca di lavoro (Reg. 1056/2021 art. 8.2.k)
		Assistenza nella ricerca di lavoro (Reg. 1056/2021 art. 8.2.l)

	centri di formazione tecnica superiore e alta formazione	Altre attività nei settori dell'istruzione e dell'inclusione sociale, incluse, ove debitamente giustificato, investimenti in infrastrutture per centri di formazione, strutture per la cura dell'infanzia e l'assistenza agli anziani, quali indicate nei piani territoriali per una transizione giusta in conformità dell'articolo 11 (Reg. 1056/2021 art. 8.2.o)
	3.2: Rafforzamento dei servizi e delle infrastrutture per migliorare la conciliazione tra lavoro e famiglia in ottica di supporto all'innalzamento dei tassi di attività	Altre attività nei settori dell'istruzione e dell'inclusione sociale, incluse, ove debitamente giustificato, investimenti in infrastrutture per centri di formazione, strutture per la cura dell'infanzia e l'assistenza agli anziani, quali indicate nei piani territoriali per una transizione giusta in conformità dell'articolo 11 (Reg. 1056/2021 art. 8.2.o)
		Servizi di conciliazione

### 3.3. Considerazioni generali sui temi di ambientali da considerare e sui potenziali impatti

Pur rimandando al RA per la disamina su di tutti i possibili impatti significativi sull'ambiente, approfondita al livello di intervento/tipo di operazione, che è oggetto specifico del Rapporto Ambientale, in questa sede di analisi preliminare si anticipa una prima lettura delle presumibili implicazioni ambientali delle azioni previste dal programma, a partire dal tipo di attività contemplate all'articolo 8 del regolamento 2021/1056. A tale proposito si sottolinea che, tanto ai sensi della normativa VAS, che ai sensi del punto f) dell'allegato VI alla parte seconda del D.lgs 152/2006 - l'analisi dovrà considerare *"tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi"*. Analogamente, gli orientamenti tecnici della CE in materia di conformità al principio DNSH<sup>5</sup> prevedono che l'eventualità di "danno significativo" sia valutata tenendo conto del ciclo di vita dell'attività sostenuta, basandosi su considerazioni che includano la fase di produzione, la fase di uso e quella di fine vita – ovunque si prevedano i maggiori danni.

Con riferimento al PN-JTF, innanzitutto, è bene sottolineare che, in ragione degli obiettivi di base del programma e della natura delle azioni previste, gli effetti attesi sull'ambiente sono prevalentemente di segno positivo, soprattutto rispetto al risparmio energetico, alla riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti. Tuttavia, come sempre accade in presenza di programmi di finanziamento complessi, che contemplano una pluralità di interventi e beneficiari, l'eventualità impatti negativi non può essere esclusa a priori. La rilevanza di tali effetti, la natura diretta o indiretta del nesso causale, rispetto al sostegno finanziario fornito, e loro distanza nel tempo dipende necessariamente da una serie di condizioni attuative e richiede delle valutazioni argomentate che possono indurre, nelle fasi successive, l'introduzione di vincoli e requisiti di accesso ai finanziamenti o modalità specifiche di verifica ex post.

È evidente che tutte le azioni di contenuto prevalentemente immateriale – legate quindi ad attività di formazione, ricollocamento, ma anche acquisizione di servizi e personale – difficilmente svilupperanno interazioni dirette con lo spazio fisico, pertanto avranno effetti sulle componenti ambientali indiretti, tendenzialmente nulli o comunque trascurabili.

<sup>5</sup> Cft Comunicazione 2021/1054 "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza"

Le azioni che prevedano investimenti per la realizzazione di nuovi impianti e l’acquisizione di attrezzature tecnologiche e ICT hanno, invece, potenzialità più concrete di produrre effetti ambientali, verosimilmente positivi laddove si tratti di efficientamento e modernizzazione dei processi produttivi, ma senz’altro non neutri, in relazione al prelievo di risorse in fase di produzione, ai consumi energetici, idrici e alle emissioni in fase di esercizio, nonché alla produzione di rifiuti in fase di smaltimento. Per evitare, limitare o mitigare questo tipo di impatti negativi entro limiti di trascurabilità sarà opportuno prevedere una serie di requisiti di qualità ambientale ed efficienza energetica da applicare alle forniture.

D’altra parte, le azioni che prevedono interventi fisici - edilizi, infrastrutturali o impiantistici -determineranno inevitabilmente interazioni con l’ambiente fisico, con possibili effetti in termini di consumo di suolo, interferenze con i corpi idrici, i beni paesaggistici, gli ecosistemi naturali. Tali aspetti, temporanei perché limitati alla fase di costruzione o permanenti, andranno valutati caso per caso, in funzione delle informazioni disponibili, in merito a localizzazione, destinazione d’uso, specifiche scelte progettuali, caratteristiche tecnico-costruttive relative a materiali e componenti, gestione dei cantieri, etc.

Tutti gli investimenti legati allo sviluppo delle rinnovabili e l’efficienza energetica, particolarmente significativi nell’ambito del JTF, senz’altro avranno ricadute positive in termini di riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, tuttavia non sono esenti da alcuni dei fattori di impatto negativo già citati sopra, ad esempio in relazione alle fasi di installazione e di smaltimento.

Nel caso delle azioni di sostegno a progetti di ricerca, trasferimento tecnologico, creazione di impresa, che spesso sono formulate in modo “aperto”, per essere attuate tramite bandi, è difficile prefigurare a priori possibili interferenze ambientali. La coerenza con le strategie di specializzazione intelligente consente di prevedere impatti prevalentemente positivi a medio e lungo termine, anche indiretti o secondari, come conseguenza di una progressiva riconversione delle imprese verso la sostenibilità, tuttavia impone un ragionamento sui criteri di selezione e valutazione delle iniziative da ammettere a finanziamento nelle fasi attuative del programma.

*Tabella 3-3 sintesi degli effetti ambientali attesi con riferimento alle tipologie di attività ammissibili (ex art. 8 Regolamento (EU) 2021/1056)*

<b>Attività ammissibili al JTF</b>	<b>Effetti ambientali attesi</b>
a) Investimenti produttivi nelle PMI, tra cui le microimprese e le start-up, finalizzati alla diversificazione, alla modernizzazione e alla riconversione economica;	probabili effetti ambientali diretti complessivamente positivi, da valutare in funzione del contenuto degli investimenti sostenuti
b) Investimenti nella creazione di nuove imprese, anche mediante incubatori di imprese e servizi di consulenza, che portino alla creazione di posti di lavoro;	probabili effetti ambientali indiretti positivi, da valutare in funzione della diffusione di imprese ecosostenibili
c) Investimenti in attività di ricerca e innovazione, anche da parte di università e organizzazioni di ricerca pubblici, e promozione del trasferimento di tecnologie avanzate;	probabili effetti ambientali indiretti complessivamente positivi, da valutare in funzione del contenuto delle iniziative sostenute
d) Investimenti nella messa in opera di tecnologia nonché in sistemi e infrastrutture per l'energia pulita a prezzi accessibili, comprese le tecnologie di stoccaggio dell'energia, e nella riduzione delle emissioni di gas a effetto serra;	effetti ambientali diretti complessivamente positivi, soprattutto con riferimento alla mitigazione del cambiamento climatico e alla riduzione dell'inquinamento
e) Investimenti nelle energie rinnovabili in conformità della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, compresi i criteri di sostenibilità ivi stabiliti, e nell'efficienza energetica, anche al fine di ridurre la povertà energetica;	effetti ambientali diretti complessivamente positivi, soprattutto con riferimento alla mitigazione del cambiamento climatico
f) Investimenti nella mobilità locale intelligente e sostenibile, compresa la decarbonizzazione del settore dei trasporti locali e delle relative infrastrutture;	effetti ambientali diretti complessivamente positivi, soprattutto con riferimento alla mitigazione del cambiamento climatico e alla riduzione dell'inquinamento
g) Ripristino e ammodernamento delle reti di teleriscaldamento, al fine di migliorare l'efficienza energetica dei sistemi di teleriscaldamento, e investimenti nella produzione di calore, a	effetti ambientali diretti complessivamente positivi, soprattutto con riferimento alla mitigazione del

condizione che gli impianti per la produzione di calore siano alimentati esclusivamente da fonti rinnovabili di energia;	cambiamento climatico e alla riduzione dell'inquinamento
h) Investimenti nella digitalizzazione, nell'innovazione digitale e nella connettività digitale;	probabili effetti ambientali indiretti complessivamente positivi, da valutare in funzione della capacità di migliorare l'efficienza dei processi e ridurre le esigenze di mobilità
i) Investimenti nella bonifica e decontaminazione di siti dismessi e nei progetti di ripristino del terreno, e anche, se necessario, nelle infrastrutture verdi e in progetti di conversione ad altri usi di terreni, tenendo conto del principio «chi inquina paga»;	effetti ambientali diretti positivi, soprattutto con riferimento alla riduzione dell'inquinamento e alla protezione degli ecosistemi
j) Investimenti per il potenziamento dell'economia circolare, anche mediante la prevenzione e la riduzione dei rifiuti, l'uso efficiente delle risorse, il riutilizzo, la riparazione e il riciclaggio;	probabili effetti ambientali diretti complessivamente positivi, da valutare in funzione del contenuto delle iniziative sostenute
k) Sviluppo e riconversione delle competenze professionali dei lavoratori e delle persone in cerca di lavoro;	possibili effetti ambientali indiretti positivi, da valutare in funzione della creazione di competenze e occupazione nei settori di green economy
l) Assistenza nella ricerca di lavoro;	Effetti ambientali tendenzialmente nulli o trascurabili
m) Inclusione attiva delle persone in cerca di lavoro;	
n) Assistenza tecnica;	
o) Altre attività nei settori dell'istruzione e dell'inclusione sociale, incluse, ove debitamente giustificato, investimenti in infrastrutture per centri di formazione, strutture per la cura dell'infanzia e l'assistenza agli anziani, quali indicate nei piani territoriali per una transizione.	

## 4. Relazioni del programma con gli obiettivi di sostenibilità ambientale

### 4.1. Riferimenti di livello internazionale: l'Agenda 2030 e l'Accordo di Parigi

Il riferimento principe, in materia di obiettivi di sostenibilità a livello internazionale, è sicuramente rappresentato da **Agenda 2030**<sup>6</sup>, il programma di azione sottoscritto il 25 settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri delle Nazioni Unite e approvato dall'Assemblea Generale dell'ONU. L'Agenda ha definito **17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (OSS) – Sustainable Development Goals (SDGs)** – inquadrati all'interno di un programma d'azione più vasto, costituito da 169 target o traguardi, ad essi associati, da raggiungere in ambito ambientale, economico, sociale e istituzionale, entro il 2030.

Gli OSS si riferiscono a cinque principi fondamentali: le persone, il pianeta, la prosperità, la pace e la collaborazione (le 5 P, in inglese: *people, planet, prosperity, peace, partnership*) e sono da affrontare in maniera integrata e coordinata.

Agenda 2030 è una pietra miliare per lo sviluppo sostenibile ed è il frutto delle conferenze ONU per lo sviluppo sostenibile tenutesi nel 1992, 2002, 2012 e gli obiettivi di sviluppo del Millennio, scaduti alla fine del 2015.

Agenda 2030 rappresenta il nuovo quadro di riferimento globale per l'impegno nazionale e internazionale, teso a trovare soluzioni comuni alle grandi sfide del pianeta, quali l'estrema povertà, i cambiamenti climatici, il degrado dell'ambiente e le crisi sanitarie.

Obiettivi e traguardi orientano le decisioni di tutti i paesi fino al 2030. Ogni Paese del pianeta è tenuto a fornire il suo contributo per affrontare queste grandi sfide per la sostenibilità, sviluppando una propria Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS).

Figura 3-1 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile definiti dall'Agenda 2030 dell'ONU



Poco dopo la firma di Agenda 2030, il 12 dicembre 2015 si è conclusa anche la XXI Conferenza delle Parti aderenti alla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici. L'atto conclusivo dell'evento è l'Accordo di Parigi, considerato quale contributo specifico all'attuazione dell'obiettivo 13 di Agenda 2030, dedicato alla lotta al cambiamento climatico.

L'accordo, che sancisce l'impegno internazionale a lungo termine per "contenere il riscaldamento globale ben al di sotto dei 2°C, proseguendo con gli sforzi per limitarlo a 1,5°C rispetto ai livelli pre-industriali",

<sup>6</sup> Risoluzione delle Nazioni Unite A/RES/70/1

sottoscritto ad oggi da 197 paesi ed entrato in vigore il 4 novembre del 2016, ha inteso definire un piano d'azione globale sul clima per il periodo successivo al 2020, sollecitando tutti gli stati firmatari ad assumersi obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra e a perseguirli, assumendosi l'onere di comunicare i propri progressi.

L'EU è stata tra i promotori dell'accordo, lo ha firmato a nome di tutti gli stati membri nel 2016, dichiarando quale proprio contributo al 2030 una riduzione delle emissioni di gas serra del 40% rispetto al 1990<sup>7</sup>.

#### 4.2. Riferimenti di livello europeo e loro recepimento nazionale: Green Deal e il piano per la ripresa dell'Europa

Quando, nel 2015, le Nazioni Unite hanno approvato i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) di Agenda 2030, l'UE, che aveva avuto un ruolo determinante nell'elaborazione del documento, ha dichiarato l'intenzione, insieme agli Stati membri, di guidarne l'attuazione, assumendosi una serie di impegni<sup>8</sup>:

- il monitoraggio e la pubblicazione periodica di rapporti sui progressi compiuti,
- la collaborazione con partner esterni, in particolare a sostegno dei Paesi in via di sviluppo,
- l'integrazione degli SDG in tutte le iniziative e politiche europee,
- l'attivazione, all'interno della CE, di una piattaforma multilaterale di alto livello, composta da esperti di vari settori, incaricata di seguire l'attuazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile e favorire lo scambio di buone pratiche,
- l'avvio di una riflessione sullo sviluppo di un approccio a più lungo termine, nella prospettiva post 2020.

Nel 2019, a conclusione del ciclo politico sotto la guida di Juncker, con il "Documento di riflessione verso un'Europa sostenibile entro il 2030"<sup>9</sup>, la CE ha fatto il punto sui contributi più recenti all'attuazione degli OSS di Agenda 2030, riaprendo il dibattito sui possibili sviluppi della visione UE in materia di sviluppo sostenibile.

Nel luglio 2019, la nuova Presidente della Commissione europea, Ursula von der Leyen, ha presentato le linee guida politiche per il mandato 2019-2024, sintetizzando il programma in sei punti:

- Un Green Deal europeo
- Un'economia che lavora per le persone
- Un'Europa pronta per l'era digitale
- Proteggere il nostro stile di vita europeo
- Un'Europa più forte nel mondo
- Un nuovo slancio per la democrazia europea.

Particolare enfasi è data al primo punto, a cui è dedicato l'atto di apertura del mandato politico: **Green Deal europeo**<sup>10</sup> è infatti il titolo della comunicazione che descrive il programma della CE per il periodo 2020-2030.

Il programma risponde all'obiettivo generale del raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050 e si propone apertamente come strategia di attuazione di Agenda 2030 e dell'Accordo di Parigi, facendo degli obiettivi di sviluppo sostenibile, e in particolare di quelli in materia di clima, il fulcro della definizione delle politiche e degli interventi dell'UE. Il programma è articolato per macro-obiettivi, cui corrispondono altrettante aree di azione politica (policy areas).

<sup>7</sup> L'accordo prevede che ogni Paese, al momento dell'adesione, comunichi il proprio "contributo determinato a livello nazionale" (INDC – Intended Nationally Determined Contribution) e si assuma l'obbligo di perseguire misure domestiche per la sua attuazione, dando conto su base quinquennale dei propri avanzamenti. L'obiettivo di riduzione di gas serra dichiarato inizialmente dall'UE corrispondeva alle previsioni contenute nella Comunicazione della CE "Il protocollo di Parigi – Piano per la lotta ai cambiamenti climatici mondiali dopo il 2020" (COM/2015/08), ed è stato successivamente aggiornato in conformità con i progressi delle disposizioni europee, elevando nel 2020 l'obiettivo di riduzione dal 40% al 55%.

<sup>8</sup> COM(2016) 739 final "Il futuro sostenibile dell'Europa: prossime tappe L'azione europea a favore della sostenibilità"

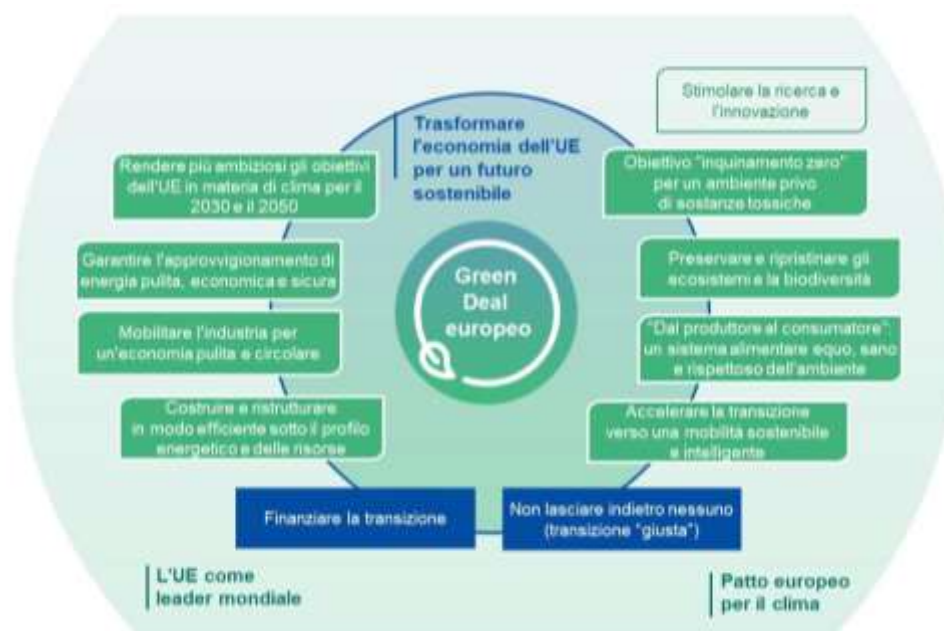
<sup>9</sup> COM(2019) 22 final "Documento di riflessione verso un'Europa sostenibile entro il 2030"

<sup>10</sup> COM(2019) 640 final "Green Deal Europeo"

- I. **Rendere più ambiziosi gli obiettivi dell'UE in materia di clima per il 2030 e il 2050**, con la previsione di alzare al 50-55% il taglio di emissioni di gas-serra al 2030 e la definizione di una legge europea per la neutralità climatica al 2050;
- II. **Garantire l'approvvigionamento di energia pulita, economica e sicura**, in coerenza con il processo di riduzione delle emissioni, con priorità all'efficienza energetica, garantendo prezzi accessibili per consumatori e imprese, in un mercato europeo interconnesso e digitalizzato;
- III. **Mobilizzare l'industria per un'economia pulita e circolare**, prevedendo una strategia industriale dell'UE, un nuovo piano per l'economia circolare, l'utilizzo delle tecnologie digitali come strumento per il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità del Green Deal;
- IV. **Costruire e ristrutturare in modo efficiente** sotto il profilo energetico e delle risorse, favorendo l'avvio di un'"ondata di ristrutturazioni" di edifici pubblici e privati, per far fronte alla duplice sfida dell'efficienza energetica e dell'accessibilità economica dell'energia;
- V. **Accelerare la transizione verso una mobilità sostenibile e intelligente**, nella direzione della neutralità climatica e della riduzione dell'inquinamento dell'aria, soprattutto nelle città, anche attraverso la multimodalità automatizzata e interconnessa e la diffusione di combustibili alternativi sostenibili;
- VI. **Progettare un sistema alimentare giusto, sano e rispettoso dell'ambiente** "Dal produttore al consumatore" (from farm to fork), con l'obiettivo di divenire riferimento mondiale per la sostenibilità, attraverso una strategia specifica, coerente anche con il principio dell'economia circolare;
- VII. **Preservare e ripristinare gli ecosistemi e la biodiversità**, definendo una nuova strategia per la biodiversità, che assicuri che l'UE svolga un ruolo fondamentale per l'arresto della perdita di biodiversità, a livello internazionale, nelle prossime negoziazioni 2020 della Convenzione per la diversità biologica, perseguendo il principio che tutte le politiche dell'UE contribuiscano a preservare e ripristinare il capitale naturale europeo;
- VIII. **Obiettivo "inquinamento zero" per un ambiente privo di sostanze tossiche**, con l'adozione, nel 2021, di uno specifico piano d'azione, con la finalità di coniugare una migliore tutela della salute e dell'ambiente, stimolando la capacità d'innovazione e una maggiore competitività a livello mondiale.

Ad ogni macro-obiettivo corrispondono una serie di "azioni chiave", che compongono il Piano d'azione del Green Deal: molte azioni chiave prevedono l'aggiornamento di strategie settoriali o la revisione di direttive e regolamenti già in vigore.

Figura 3-2 Il Green Deal europeo



In sede di rapporto ambientale verranno approfonditi i contenuti e target dei documenti strategici e delle direttive più recenti, disarticolate con riferimento ai sei obiettivi ambientali principali dell'UE:



- 1) Mitigazione dei cambiamenti climatici
- 2) Adattamento ai cambiamenti climatici
- 3) Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine
- 4) Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti
- 5) Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo
- 6) Protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli eco-sistemi.

In seguito alla crisi derivata dal COVID-19, a partire da marzo 2020, l'attenzione nei confronti della sostenibilità e del Green Deal è calata temporaneamente, per poi riprendersi, grazie alla sua inclusione all'interno del piano di ripresa comune europeo: il **Next Generation EU**.

NEXT Generation EU (NGEU) è il nome del pacchetto di strumenti finanziari (anche noto informalmente come Recovery Fund o Plan), per complessivi 750 miliardi di €, approvato nel luglio del 2020 dal Consiglio europeo, al fine di sostenere gli Stati membri colpiti dalla pandemia di COVID-19, e vincolato al bilancio di lungo termine dell'UE, relativo al ciclo di programmazione 2021-2027. In linea con il principio di integrazione delle politiche economiche e di sostenibilità, il piano intende sostenere una ripresa sostenibile, giusta ed inclusiva per tutti gli stati membri, sostenendo investimenti per la transizione verde e digitale e riforme che aumentino la sostenibilità delle singole economie europee, rendendole più resilienti.

I due principali strumenti del NGEU sono: il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF) e il Pacchetto di Assistenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori d'Europa (REACT-EU). Il primo ha una durata di sei anni, dal 2021 al 2026, il secondo, concepito per aiutare i paesi nella fase iniziale di rilancio delle loro economie, ha un orizzonte di breve termine (2021-2022): entrambi prevedono una quota di sovvenzioni a fondo perduto e una quota di prestiti agevolati.

In base al regolamento del RRF, per accedere ai fondi, ogni Stato membro deve presentare un piano, che definisca un pacchetto coerente di riforme e investimenti per il periodo 2021-2026, da focalizzare su sei grandi aree di intervento (pilastri):

1. Transizione verde,
2. Trasformazione digitale,
3. Crescita intelligente, sostenibile e inclusiva,
4. Coesione sociale e territoriale,
5. Salute e resilienza economica, sociale e istituzionale,
6. Politiche per le nuove generazioni, l'infanzia e i giovani.

Vincoli di concentrazione prevedono che almeno il 37% della dotazione finanziaria sia destinata al sostegno della transizione verde – quindi a ridurre le emissioni e raggiungere la neutralità climatica - e almeno il 20% alla trasformazione digitale.

L'Italia è la prima beneficiaria, in valore assoluto, dei due strumenti finanziari: il solo RRF garantisce risorse per 191,5 miliardi di euro, delle quali 68,9 miliardi sono sovvenzioni a fondo perduto, mentre in circa 122,6 miliardi è stata stimata la capacità di finanziamento tramite i prestiti della RRF.

Il documento stilato dal Governo italiano per gestire gli investimenti è il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)**. Il piano, con il titolo "Italia domani", è stato pubblicato il 05/05/2021 e trasmesso dal governo italiano alla CE ed è stato approvato, in via definitiva, il 13/07/2021, con Decisione di esecuzione del Consiglio. Il PNRR si articola in 6 Missioni, che rappresentano le aree "tematiche" strutturali di intervento, in linea con i 6 pilastri del RRF, che condividono priorità trasversali, relative alle pari opportunità generazionali, di genere e territoriali.

Figura 3-3 Le 6 missioni del PNRR e le relative risorse stanziare dal RFF



Le 6 missioni, a loro volta, raggruppano 16 componenti, in cui si concentrano 48 linee di intervento, che comprendono una selezione di progetti di investimento, selezionati privilegiando quelli trasformativi e con maggiore impatto sull'economia e sul lavoro, e riforme a essi coerenti. Le 6 missioni del PNRR sono:

1. Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo
2. Rivoluzione verde e transizione ecologica
3. Infrastrutture per una mobilità sostenibile
4. Istruzione e Ricerca
5. Inclusione e Coesione
6. Salute

Il 40% circa delle risorse territorializzabili del Piano sono destinate al Mezzogiorno, a testimonianza dell'attenzione al tema del riequilibrio territoriale. Il Piano è fortemente orientato all'inclusione di genere e al sostegno all'istruzione, alla formazione e all'occupazione dei giovani.

Sebbene, nell'ambito del bilancio europeo, il dispositivo di ripresa e resilienza ricada nella categoria dei fondi a gestione diretta e il FTG, come gli altri fondi della politica di coesione - FESR e FSE+ - nella categoria dei fondi a gestione concorrente<sup>11</sup>, le risorse sono tra loro vincolate dalla convergenza degli obiettivi ed offrono opportunità per l'attivazione di importanti sinergie e la realizzazione di iniziative tra loro complementari.

#### 4.3. Riferimenti di livello nazionale

##### 4.3.1. Piani e programmi di recepimento degli obiettivi climatico-ambientali europei

In attuazione degli obiettivi energetici e climatici dell'Unione – in particolare in ottemperanza agli impegni previsti dal Regolamento sulla Governance dell'Unione dell'Energia e dell'azione per il clima – l'Italia ha approvato, nel 2020, il **Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)**, strumento fondamentale per orientare la politica energetica e ambientale del Paese verso la decarbonizzazione. Il piano prevede, in

<sup>11</sup> Nel primo caso il beneficiario delle risorse è lo stato membro e le regioni rientrano tra soggetti attuatori, in base a quanto stabilito nel PNRR, nel secondo caso le regioni sono i soggetti beneficiari, che gestiscono le risorse attraverso i programmi operativi, definiti a loro volta sulla base dell'accordo di partenariato.

coerenza con le 5 dimensioni dell’Unione dell’energia, politiche e misure nei settori della decarbonizzazione, dell’efficienza energetica, della sicurezza energetica, del mercato interno, della ricerca, dell’innovazione e della competitività.

I principali obiettivi del PNIEC al 2030 sono:

- una percentuale di energia da FER nei consumi finali lordi pari al 30%, a fronte del 32% previsto dalla UE;
- una quota di energia da FER nei consumi finali lordi di energia nei trasporti del 22%, a fronte del 14% previsto dalla UE;
- una riduzione dei consumi di energia primaria, rispetto allo scenario PRIMES 2007, del 43%, a fronte di un obiettivo UE del 32,5%;
- la riduzione dei gas serra rispetto al 2005, con un obiettivo per tutti i settori non ETS del 33%, rispetto al 30% previsto dalla UE;
- *phase out* dal carbone per la generazione elettrica al 2025.

In particolare, per questa ultima scadenza, l’Italia sta gradualmente abbandonando l’utilizzo di combustibili tradizionali, favorendo le fonti rinnovabili, attraverso un mix di fonti rinnovabili e gas in sostituzione del carbone per la generazione elettrica. Infatti, anche se il carbone rappresenta una quota minoritaria nel mix energetico italiano, pari a 9,3% nel 2018, significativamente inferiore alla media UE di 18,3%, determina ancora il 40% delle emissioni di CO<sub>2</sub> legate alla produzione di energia. Per favorire questa transizione è, però, necessaria la realizzazione di impianti sostitutivi e infrastrutture adeguate. Gli obiettivi in tale ambito verranno perseguiti tramite:

- il maggiore impiego di fonti rinnovabili per la generazione di energia;
- la riduzione di emissioni e l’aumento degli assorbimenti di gas a effetto serra nei settori maggiormente inquinanti.

Gli obiettivi delineati dal PNIEC sono in corso di revisione, in ragione dei target più ambiziosi delineati in sede europea con il pacchetto Fit for 55 (in attuazione del Green deal), che prevede la riduzione, entro il 2030, delle emissioni di almeno il 55% rispetto ai livelli del 1990.

Strumenti di programmazione nazionali in materia di decarbonizzazione, aggiornati rispetto agli obiettivi al 2050, sono la **Strategia italiana di lungo termine per ridurre le emissioni**, che fa propri gli obiettivi del PNIEC, traguardando al 2050 l’attivazione delle leve necessarie per raggiungere la neutralità climatica nei singoli settori (industria, trasporti, civile agricoltura), e il **Piano per la transizione ecologica (PTE)**, elaborato dal MiTE e adottato dal CITE (Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica), a febbraio 2022, con l’obiettivo di definire un quadro organico delle politiche ambientali ed energetiche, integrato rispetto al PNRR.

Il PTE si articola su 5 macro-obiettivi condivisi a livello europeo: neutralità climatica, azzeramento dell’inquinamento, adattamento ai cambiamenti climatici, ripristino della biodiversità e degli ecosistemi, transizione verso l’economia circolare bio-economia e agricoltura sostenibile.

Nel PTE viene indicato che, per conseguire gli obiettivi europei al 2030 e 2050, l’apporto delle energie rinnovabili alla generazione elettrica dovrà raggiungere almeno il 72%, al 2030, e coprire al 2050 quote prossime al 100% del mix energetico primario complessivo. Un altro tassello delle politiche ambientali è rappresentato dalla mobilità sostenibile che, sempre secondo quanto sottolineato nel PTE, dovrà basarsi su un maggior ricorso al traffico su rotaia, l’uso di carburanti a minor impatto e, a partire dal 2030, per centrare l’obiettivo di decarbonizzazione completa, almeno il 50% delle motorizzazioni dovrà essere elettrico.

Ulteriori considerazioni relative al macro-obiettivo della neutralità climatica riguardano l’utilizzo di idrogeno, bioenergie e cattura dei gas climalteranti nei settori “hard to abate”, le potenzialità del settore agricolo in

relazione allo stoccaggio del carbonio e alla riduzione delle emissioni diverse dalla CO<sub>2</sub> (metano e protossido di azoto). Un'attenzione particolare è inoltre dedicata al tema della povertà energetica.

Altri obiettivi indicati dal PTE sono quelli di azzerare il consumo netto di suolo entro il 2030, di potenziare le infrastrutture idriche e le aree protette, nonché la riforestazione nelle aree urbane e la gestione sostenibile delle foreste, particolarmente significative anche in relazione all'aumento dei sink di carbonio. Il PTE ricorda altresì l'impegno di pubblicare entro il giugno 2022 la nuova "Strategia nazionale per l'economia circolare", con l'obiettivo di promuovere un'economia circolare avanzata e, di conseguenza, una prevenzione spinta della produzione di scarti e rifiuti (-50%) entro il 2040. Le misure per il raggiungimento degli obiettivi indicati sono principalmente quelle contemplate dal PNRR, in particolare dalla missione 2 di tale piano, intitolata "Rivoluzione verde e transizione ecologica", a cui sono destinati circa 70 miliardi di euro<sup>12</sup>.

In sede di rapporto ambientale, verranno approfonditi nei paragrafi dedicati agli orientamenti di sostenibilità e protezione ambientale, e anche altri piani e programmi di livello nazionale, elaborati in attuazione di atti della politica ambientale europei di natura settoriale, mentre piani e programmi di livello subnazionale pertinenti saranno descritti in un paragrafo specifico, dedicato all'analisi di coerenza del PN JTF.

#### 4.3.2. : Le strategie di sviluppo sostenibile quale quadro di riferimento per la VAS

Come anticipato, nel quadro di attuazione di Agenda 2030, ogni Paese del pianeta è tenuto a fornire il suo contributo per affrontare queste grandi sfide per la sostenibilità, sviluppando una propria Strategia Nazionale. La Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile dell'Italia (SNSvS) è stata approvata con Delibera CIPE n.108 del 22 dicembre 2017 ed è il frutto di un processo di coinvolgimento delle istituzioni e della società civile, condotto dal Ministero dell'Ambiente, in collaborazione con la Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Ministero degli Affari Esteri e il Ministero dell'Economia.

Ai sensi dell'articolo 34 del D.Lgs 152/2006 (co.4), anche le regioni sono tenute a dotarsi di una propria strategia di sviluppo sostenibile, che sia coerente e definisca il contributo alla realizzazione degli obiettivi di quella nazionale. Alcune regioni, tra cui la Sardegna, le hanno già approvate; in altre, tra cui la Puglia, sono ancora in corso le consultazioni<sup>13</sup>. In base allo stesso articolo (co.5), la "filiera" delle strategie di sviluppo sostenibile definisce il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali ed è chiamata ad assicurare *"la dissociazione fra la crescita economica ed il suo impatto sull'ambiente, il rispetto delle condizioni di stabilità ecologica, la salvaguardia della biodiversità ed il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari per la crescita della competitività e dell'occupazione"*. Per questa ragione, la SNSvS rappresenta un riferimento cardine per l'individuazione del sistema di obiettivi di sostenibilità all'interno del processo di VAS, nonché per la definizione degli indicatori utili a valutare l'efficacia e gli impatti dei piani territoriali per la transizione giusta.

Come Agenda 2030, la Strategia Nazionale è ispirata ai 4 principi guida: Integrazione, Universalità, Inclusione, Trasformazione ed è strutturata in 5 aree: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace, Partnership, per ognuna delle quali sono individuate una serie di scelte strategiche, nel complesso 13, a loro volta declinate in obiettivi di sviluppo sostenibile, per un totale di 52 obiettivi strategici nazionali (OSN). La strategia identifica, inoltre, 5 "vettori di sostenibilità" con i relativi obiettivi: ambiti trasversali di azione, intesi come leve fondamentali e fattori abilitanti per l'integrazione della sostenibilità nelle politiche di sviluppo, che sono: I. Conoscenza comune; II. Monitoraggio e valutazione di politiche piani e progetti; III. Istituzioni, partecipazione e

<sup>12</sup> Testo estrapolato dalla nota di approfondimento sui cambiamenti climatici del 14/09/2021 redatta del servizio studi della Camera dei Deputati: <https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1104844.pdf>

<sup>13</sup> La Sardegna ha approvato la propria SRSvS con DGR n. 39/56 del 08 ottobre 2021, mentre la Puglia dispone di documento preliminare (DGR n.687 del 26/04/2021).

partenariati; IV. Educazione, sensibilizzazione, comunicazione; V. Modernizzazione della Pubblica Amministrazione e riqualificazione della spesa pubblica.

Per ognuno degli OSN, la Strategia evidenzia la correlazione con i 17 OSS identificati da Agenda 2030 e definisce una serie di target correlati e relativo grado di coerenza. Alcune specificità riguardano l'area della Partnership – organizzata in aree di intervento ed obiettivi – ed i vettori di sostenibilità.

La SNSvS è soggetta a monitoraggio annuale e ad aggiornamento triennale, il percorso di verifica e revisione della strategia è attualmente in corso, a cura del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE, ex MATTM), che si è posto l'obiettivo di verificarne l'avanzamento, attualizzarne e territorializzarne i contenuti, con il coinvolgimento di attori sub-nazionali e il supporto di università e enti di ricerca.

Nell'ambito della revisione della SNSvS, si sta lavorando per rendere più evidente e trasparente la relazione con i target e gli obiettivi dell'Agenda 2030, garantire uniformità di linguaggio con il Piano per la Transizione Ecologica e soprattutto per definire, in relazione alle scelte e agli obiettivi strategici nazionali (SSN e OSN), valori obiettivo "significativi", correlati a indicatori la cui popolabilità sia stata verificata a livello territoriale.

Il documento recante la proposta di aggiornamento della SNSvS, messa a punto dal MiTE nel corso del 2021 - Verso la SNSvS21 – è stato oggetto di confronto con le Regioni, anche ai fini dell'allineamento delle strategie regionali già approvate, ed è attualmente in procinto di essere condiviso con le altre amministrazioni centrali, in vista della sua approvazione definitiva, prevista entro la metà del 2022.

Le modifiche proposte riguardano prevalentemente l'ambito dei Vettori di Sostenibilità, che è stato completamente revisionato; per quanto riguarda l'albero "aree-scelte-obiettivi", le modifiche più significative riguardano l'integrazione di tre "nuove" Scelte Strategiche Nazionali nelle aree Prosperità e Pace e la riformulazione di alcuni OSN, sdoppiati, modificati o eliminati per evitare ridondanze. Ulteriori elementi di revisione riguardano la corrispondenza con i 17 goal di Agenda 2030, che è stata "semplificata", anche in questo caso per evitare ridondanze, in funzione degli indicatori disponibili.

La tabella che segue riporta l'intero sistema di scelte strategiche e obiettivi previsto dalla versione aggiornata al 2021, evidenziando, secondo la simbologia riportata in legenda, le modifiche rispetto alla versione ufficiale del 2017. Anche in sede di RA, è con riferimento a tale struttura aggiornata che sarà eseguita l'analisi di coerenza.

Tabella 3-4 Sistema di aree, scelte strategiche e obiettivi della SNSvS 2021, con evidenza alle modifiche apportate rispetto alla versione 2017.

Area	Scelta strategica	Obiettivo	Goal A-2030
PERSONE	<b>I. CONTRASTARE LA POVERTÀ E L'ESCLUSIONE SOCIALE ELIMINANDO I DIVARI TERRITORIALI</b>	I.1 Ridurre l'intensità della povertà	1 10 (5)
		I.2 Combattere la deprivazione materiale e alimentare	1 2 (5-6)
		I.3 Ridurre il disagio abitativo	1 11 (5-6-7)
	<b>II. GARANTIRE LE CONDIZIONI PER LO SVILUPPO DEL POTENZIALE UMANO</b>	II.1 Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione	8 (2-4-5)
		II.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale	5 (1-3-4-16)
		II.3 Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione	4 (5-8)
		II.4 Combattere la devianza attraverso prevenzione e integrazione sociale dei soggetti a rischio (Obiettivo spostato – v.di Persone III.4)	3 10
	<b>III. PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE</b>	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	3 11 13 (1-2-6-10)
		III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione	3 (2-5-11)
		III.3 Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali	3 (5)

		III.4 Promuovere il benessere e la salute mentale e combattere le dipendenze (Obiettivo spostato – era in Persone II.4)	3
PIANETA	I. ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	14 15 (6)
		I.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive	15
		I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione	6 14 15
		I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura di interesse agrario, gli agroecosistemi e le foreste.	2 15
		I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità	12 15
	II. GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	14 (6)
		II.2 Arrestare il consumo del suolo e combatterne il degrado e la desertificazione	11 15
		II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	6 (12-15)
		II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione	6
		II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua / II.5 Incentivare il recupero, la conservazione e l'uso efficiente della risorsa idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua	6
		II.6 Minimizzare le emissioni e Abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera	11 13
		II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado (Obiettivo rimosso perché confluito in Pianeta I.4)	15
	III. CREARE COMUNITÀ E TERRITORI RESILIENTI, CUSTODIRE I PAESAGGI E I BENI CULTURALI IL BENE CULTURALE	III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori	11 13
		III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti	6 7 11 (9)
		III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni	9 11
		III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali	11 15
		III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale	2 11 (6)
PROSPERITÀ	I. PROMUOVERE UN BENESSERE ECONOMICO SOSTENIBILE	I.1 Garantire la vitalità del sistema produttivo	8
		I.2 Assicurare il benessere economico e un'equa distribuzione del reddito	8
	II. FINANZIARE E PROMUOVERE RICERCA E INNOVAZIONE SOSTENIBILI	II.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo	8 9
		II.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti	4 5 9
		II.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico	9
	III. GARANTIRE PIENA OCCUPAZIONE E FORMAZIONE DI QUALITÀ	III.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione	4 8 (5)
		III.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità	4 8 (5)
	IV. AFFERMARE MODELLI SOSTENIBILI DI PRODUZIONE E CONSUMO	IV.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare	8 11 12 (6-9 14)
		IV.2 Promuovere la fiscalità ambientale	12 (8-10)
		IV.3 Assicurare un equo accesso alle risorse finanziarie (Obiettivo rimosso perché confluito in Prosperità I.2)	2 5 8 9
		IV.3 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni	12
		III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde (Obiettivo rimosso perché confluito in Prosperità IV.1)	11 12 14

		IV.4 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile	12 15 ( <del>8-11</del> )
		IV.5 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera	2 12 <u>15</u>
		IV.6 Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera	14 ( <del>2</del> )
		IV.7 Promuovere le eccellenze italiane	8
	<b>V. PROMUOVERE SOSTENIBILITÀ E SICUREZZA DI MOBILITÀ E TRASPORTI</b>	V.1 Garantire infrastrutture sostenibili	9
		V.2 Promuovere la mobilità sostenibile delle persone	11
		V.3 Promuovere la sostenibilità di logistica e trasporto merci	9
	<b>VI. ABBATTERE LE EMISSIONI CLIMALTERANTI E DECARBONIZZARE L'ECONOMIA</b>	IV.1 Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica	7
		<del>IV.1</del> IV.2 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o limitando gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	7 ( <del>9-12</del> )
		IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci ( <i>Obiettivo trasformato in scelta strategica - v.di Prosperità V</i> )	7 11 14
	IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS	13 ( <del>2-11</del> )	
PACE	<b>I. PROMUOVERE UNA SOCIETÀ NON VIOLENTA E INCLUSIVA</b>	I.1 Prevenire la violenza su donne e bambini e assicurare adeguata assistenza alle vittime	5 16
		I.2 Garantire l'accoglienza di migranti richiedenti asilo e l'inclusione di immigrati e minoranze etniche e religiose	<u>4</u> 10 16 (5)
		I.3 Educazione e comunicazione nella prospettiva di una società pacifica/nonviolenta	4
	<b>II. ELIMINARE OGNI FORMA DI DISCRIMINAZIONE</b>	II.1 Eliminare ogni forma di sfruttamento del lavoro e garantire i diritti dei lavoratori	8 ( <del>2-10</del> )
		II.2 Garantire la parità di genere	5 8 (4)
		II.3 Combattere ogni discriminazione e promuovere il rispetto della diversità	4 ( <del>10-16</del> )
	<b>III. ASSICURARE LA LEGALITÀ E LA GIUSTIZIA</b>	III.1 Intensificare la lotta alla criminalità	5 <u>11</u> 16 ( <del>15</del> )
		III.2 Contrastare corruzione e concussione nel sistema pubblico	16
		III.3 Garantire l'efficienza e la qualità del sistema giudiziario	16
	<b>IV. PROMUOVERE LA PACE GLOBALE ATTRAVERSO LE POLITICHE RIFERITE ALLA 'DIMENSIONE INTERNA' E UNA POSIZIONE CONSAPEVOLE DEL NOSTRO PAESE SUI TEMI DELLA GOVERNANCE GLOBALE</b>	IV. 1 Contribuire al mantenimento della pace e al rafforzamento della stabilità a livello globale	10 16
	IV.2 Promuovere la partecipazione delle giovani generazioni in attività di tutela e promozione dei diritti	10	
Legenda delle modifiche riscontrate nella SNSvS 2021 rispetto alla versione del 2017:			
Scelte/obiettivi modificati con <u>aggiunte</u> o <del>eliminazioni</del>		Riferimenti A2030:	
Scelte/obiettivi di nuova introduzione		<u>N</u> aggiunto	
Obiettivi rimossi (perché riformulati, spostati o confluiti in altri)		<del>(N)</del> eliminato	

## 5. Caratterizzazione preliminare del contesto: Taranto

### 5.1. Caratteri fisici generali

#### 5.1.1. Caratteristiche del territorio

La Provincia di Taranto comprende 29 comuni e si estende su un'area di circa 2.500 km<sup>2</sup>, con 563.995 abitanti (a Gennaio 2020). Affacciata a sud sul mar Ionio, confina a ovest con la provincia di Matera (quindi con la Basilicata), a nord con la Città metropolitana di Bari, a est con la provincia di Brindisi e a sud-est con quella di Lecce.

Da un punto di vista fisico, la provincia di Taranto è in gran parte pianeggiante e per il resto collinare: le pianure si sviluppano a nord, parallele alla costa ionica dalla foce del Bradano, al confine con la Basilicata, continuando la Piana di Metaponto nell'Arco jonico tarantino e giungendo fino alla città di Taranto, spingendosi poi per circa 15 chilometri verso l'interno, dove si innalza il modesto altopiano calcareo delle Murge, culminante nei 505 metri del monte Sarresso. La zona orientale della provincia è invece parte del Salento, ed è caratterizzata da ondulazioni morfologiche più lievi, appunto le Murge tarantine, prosiegua dell'altopiano murgiano, dove i rilievi non superano i 150 metri e degradano nella pianura salentina, compresa tra le province di Taranto, Brindisi e Lecce.

La storia di Taranto ha inizio nell'VIII secolo a.C., con la fondazione di Taras, colonia Spartana, ma ritrovamenti archeologici confermano la presenza di insediamenti dell'età del bronzo e del ferro, 3500 anni prima di Cristo. L'egemonia della città era legata alla sua potenza navale e al controllo del golfo omonimo e, fino all'Unità d'Italia, la città era arroccata esclusivamente sull'isola. Soltanto tra il 1865 e il 1883 si demolirono le fortificazioni presenti nella città antica, dando così inizio alla crescita della città nuova al di fuori delle mura, e quindi alla pianificazione di due borghi distinti: il Borgo Antico e il Borgo Nuovo. A causa della particolare conformazione del territorio, i nuclei urbani si sono sviluppati sulla striscia di terra che divide il mar Piccolo dal mar Grande, con la conseguenza di aver dato alla città una caratteristica forma a imbuto.



Figura 3-4 Inquadramento fisico della Provincia di Taranto



### 5.1.2. Le infrastrutture

Nel settore dei trasporti, la logistica a Taranto è centrata sulla presenza del Porto, specializzato nella movimentazione delle merci, dall'aeroporto di Taranto-Grottaglie e dell'autostrada (Taranto è servita dal tratto Poggio Imperiale-Taranto della A14 Bologna- Taranto (Massafra).

Il Porto di Taranto, decimo in Italia per movimenti di merci nel 2020, con circa 15,8 mln di tonnellate, si colloca in una posizione chiave sotto diversi punti di vista:

- da un punto di vista economico: unisce i poli logistici ed industriali dell'area tarantina, con l'Aeroporto di Grottaglie (decimo anch'esso per merci trasportate in Italia) a soli 20 km di distanza, ed ospita anche la Zona Economica Speciale (ZES) interregionale Ionica che comprende la Puglia e la Basilicata;
- da un punto di vista geopolitico: ospita le Standing Naval Forces (forze navali di reazione immediata) della NATO, le navi della missione "Irinì" dell'UE (per il controllo dell'embargo delle armi in Libia), ed una sede del Southern Operational Centre (centro di eccellenza per l'infrastruttura rapidamente dispiegabile) della NATO Support and Procurement Agency (NSPA).

Negli ultimi anni il porto ha visto una riduzione graduale di movimenti di merci (merci varie, rinfuse liquide e rinfuse solide), con diminuzioni superiori alle medie italiane.

L'importanza del porto di Taranto è testimoniata anche dal suo inserimento nel Corridoio Scan-Med, all'interno della rete di trasporti europea. Tale condizione è stata una dei requisiti per la creazione della Zona Economica Speciale (ZES) Ionica, che, per la parte pugliese, è incentrata sugli snodi logistici del Porto di Taranto, l'aeroporto di Grottaglie ed il Centro Intermodale Francavilla Fontana (in Provincia di Brindisi). Dal luglio 2019 è una delle tre ZES considerate in avanzato stato di attuazione - insieme a quella campana e quella calabrese - in quanto approvate dal Governo e dotate di Comitato di Indirizzo.

Per lo sviluppo futuro del Porto di Taranto sta assumendo crescente importanza il potenziamento dell'accessibilità intermodale al porto. Il Molo Polisettoriale e la Piastra Portuale logistica del porto sono attualmente connessi alla rete ferroviaria nazionale tramite la stazione Taranto-Cagioni.

Per quanto riguarda i collegamenti aerei, l'aeroporto di Grottaglie, classificato come aeroporto di interesse nazionale dal Piano Nazionale degli Aeroporti, è decimo in Italia per trasporto di merci. L'importanza dell'aeroporto è dimostrata dal costante aumento del traffico registrato dal 2017 ad oggi, passato, da 178 tonnellate trasportate nel 2010 a 8506 tonnellate nel 2019<sup>204</sup>. Dal 2018, l'aeroporto di Grottaglie è, inoltre, il primo spazioporto italiano.

Per il trasporto passeggeri, Taranto è collegata a Bari, Brindisi e Crotona, tramite la rete ferroviaria nazionale e al resto della regione, tramite le Ferrovie del Sud Est, che collegano tra loro Bari, Taranto e Lecce.

Per il trasporto merci, oltre alla già citata stazione Taranto-Cagioni che collega il porto alla rete ferroviaria nazionale, Taranto dispone della stazione di Bellavista, sulla linea Bari- Taranto, a cui si allacciano l'area industriale e lo stabilimento siderurgico. La stazione al momento non presenta livelli di traffico elevati.

Per quanto riguarda la Viabilità, a Taranto sono presenti un'autostrada e quattro superstrade:

- autostrada A14 Bologna -Taranto (Massafra);
- strada statale SS 7 Via Appia che collega Roma e Brindisi passando per Taranto
- strada statale SS 7 ter Salentina che collega Taranto e Lecce
- strada statale SS 100 di Gioia del Colle che collega Taranto e Bari
- strada statale SS 106 Ionica che collega Taranto a Reggio Calabria e
- strada statale SS 172 dei Trulli che collega Casamassima (Bari) a Taranto.



Figura 3-5 Principali infrastrutture di trasporto presenti a Taranto - elaborazione PWC su ANAS, RFI ed Autorità di Sistema Portuale del Mar Ionio - Porto di Taranto

## 5.2. Inquadramento socio-economico

### 5.2.1. Generalità

I comuni che fanno parte della Provincia di Taranto sono: Avetrana, Carosino, Castellaneta, Crispiano, Faggiano, Fragagnano, Ginosola, Grottaglie, Laterza, Leporano, Lizzano, Manduria, Maruggio, Massafra, Monteiasi, Montemesola, Monteparano, Mottola, Palagianello, Palagiano, Pulsano, Roccaforzata, San Giorgio Ionico, San Marzano di San G., Sava, Statte, Taranto e Torricella.

Con circa 564 mila persone, la Provincia di Taranto è la quarta provincia pugliese per popolazione, dopo Bari (circa 1,2 mln di abitanti), Lecce (circa 780 mila) e Foggia (circa 600 mila). L'agglomerato principale corrisponde alla città di Taranto, in cui si concentra il 33,87% della popolazione provinciale, seguita dai Comuni di Martina Franca, Massafra, Grottaglie e Manduria, in cui, complessivamente, vivono circa 1/4 degli abitanti della provincia. Il territorio presenta una densità di popolazione molto elevata: con quasi 229 persone per km<sup>2</sup> la provincia presenta dati superiori rispetto alla media regionale (202 persone per km<sup>2</sup>) e nazionale (di 197 persone per km<sup>2</sup>).

I dati demografici della popolazione forniscono un quadro interessante delle caratteristiche del tessuto sociale e dei cambiamenti in atto.

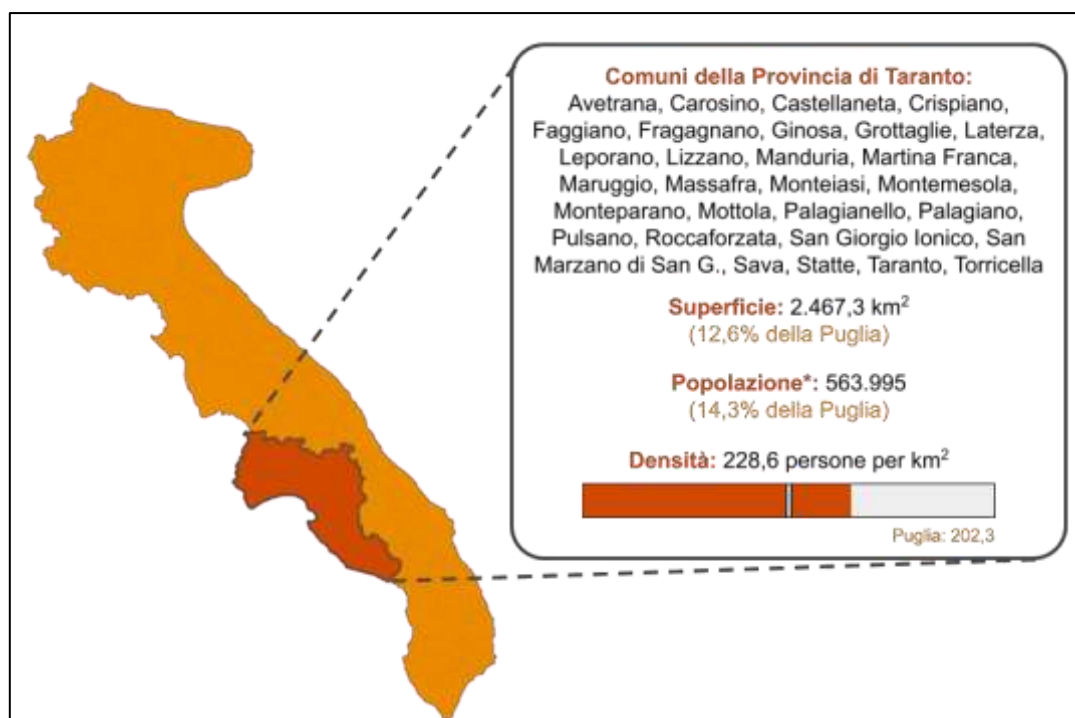


Figura 3-6 La provincia di Taranto - \* popolazione al 1° Gennaio 2020

La prima indicazione rilevante riguarda il forte calo demografico che caratterizza la Provincia. Dal 2012 al 2020, la popolazione tarantina è diminuita, in media, dello 0,44% per anno, un ritmo che supera del 46% il calo registrato a livello regionale. Il trend del calo demografico di Taranto, secondo stime Eurostat, non è destinato ad arrestarsi: nei prossimi trent'anni la provincia subirà una decisa diminuzione della popolazione, con una riduzione del 17,3% e una perdita di più di 100.000 unità.

Al calo demografico si associa un progressivo invecchiamento della popolazione, che avviene a ritmi comparabili con quelli che si osservano a livello regionale, ma più velocemente che su scala nazionale. Dal 2012 al 2020, l'età media nella provincia di Taranto è salita di 3 anni, da 42,4 a 45,4, in linea con l'andamento della Puglia (+2,7 anni); mentre, a livello italiano, l'aumento è stato di soli 1,9 anni (da 43,8 nel 2012 a 45,7 nel 2020). La distribuzione della popolazione dell'area tarantina è allineata a quella regionale, con una percentuale di giovani superiore ai livelli nazionali. Anche l'indice di dipendenza dagli anziani (cioè il rapporto tra la popolazione di 65 anni e più e la popolazione in età attiva fra i 15 e i 64 anni, pari a 35,4% nel 2019) è in linea con il valore a livello nazionale (35,7% nello stesso anno). Tuttavia, nei prossimi trent'anni, l'età della popolazione Tarantina è destinata ad aumentare, arrivando a presentare un indice di dipendenza dagli anziani pari al 71,2% contro il 61,5% prospettato per l'Italia.

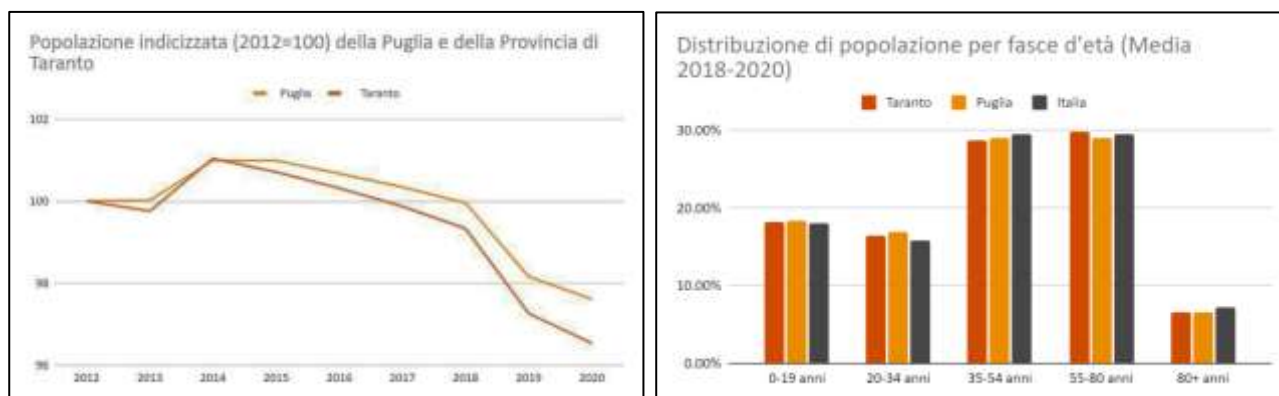


Figura 3-7 Popolazione residente al 1° gennaio per fascia d'età e comune, da elaborazione PWC su dati Istat

Il calo demografico registrato nel territorio tarantino è collegato al basso tasso di natalità (pari a 6,7 nuovi nati ogni mille abitanti, leggermente inferiore ai livelli regionali e nazionali di 7 nuovi nati ogni mille abitanti) ma soprattutto agli alti livelli di flussi migratori. Il tasso netto di migrazione dell'area è negativo (nel 2019), pari a -3,6 persone ogni 1000 abitanti. Il dato, che dal 2016 al 2019 è costantemente negativo, dimostra un livello di emigrazione significativamente più alto della media pugliese (il saldo migratorio per la Puglia nel 2019 è di -2,9 persone ogni 1000).

Il livello di flusso migratorio risulta ulteriormente preoccupante se si considera che ad abbandonare il territorio sono soprattutto i giovani (tra i 18 e 39 anni). Nel 2019, infatti, il tasso netto di migrazione giovanile è stato pari a -11,9 persone ogni 1000 abitanti, un valore nettamente superiore alla media pugliese di -8,8 persone ogni 1000 abitanti.

### 5.2.2. Qualità della vita, istruzione, lavoro

Le dinamiche demografiche precedentemente delineate trovano spiegazione negli aspetti socioeconomici ed ambientali del territorio.

Un primo indicatore, che riassume il contesto tarantino, è offerto dalla graduatoria di Lab24 sulla qualità della vita. Secondo tale graduatoria, la Provincia di Taranto si classifica come 96esima provincia (su 107) per qualità della vita nel 2020, con criticità che riguardano, in particolare, gli affari ed il lavoro (103esima), l'ambiente ed i servizi (96esima) e la ricchezza ed i consumi (86esima). Il posizionamento non è variato nel tempo: storicamente, infatti, la provincia si è sempre trovata nella parte bassa della classifica, raggiungendo il minimo storico nel 2017 (109esima su 110), e risalendo leggermente negli ultimi anni. In ambito di lavoro e occupazione, la situazione a Taranto è rimasta critica: negli ultimi dieci anni, infatti, la provincia non si è mai classificata sopra al 93esimo posto nella categoria affari e lavoro.

L'area tarantina è caratterizzata da un alto livello di disoccupazione. Dal 2012, il tasso di disoccupazione registrato nella provincia si è sempre mantenuto al di sopra di quello rilevato a livello nazionale, e, nel biennio 2018 e 2019, ha superato anche quello registrato a livello regionale (nel 2019 il tasso di disoccupazione era del 10% in Italia, del 14,9% in Puglia e del 15,4% nella Provincia di Taranto), sintomo delle crescenti difficoltà d'impiego affrontate dalla popolazione tarantina.

La situazione risulta altrettanto critica guardando al tasso di occupazione che, al 2020, risulta pari al 45%, 13 punti percentuali al di sotto del dato nazionale, pari al 58,1%, e leggermente superiore al tasso di occupazione in Puglia, pari al 46,1%.

Allo stesso modo, il tasso di attività dell'area (rapporto tra la forza lavoro con più di 15 anni e la popolazione con più di 15 anni) evidenzia ulteriormente le problematiche nell'ambito lavorativo della provincia: dal 2010 al 2019 i valori sono costantemente sotto la media regionale (in media 2,5 punti percentuali in meno), a sua volta largamente inferiore alla media nazionale (circa 10,3 punti percentuali in meno).

L'emergenza sanitaria ha contribuito a diminuire ulteriormente l'offerta occupazionale del territorio. Il numero complessivo di entrate programmato dalle imprese nel 2020 (pari a 21.610) era inferiore di circa il 30% rispetto all'anno precedente.

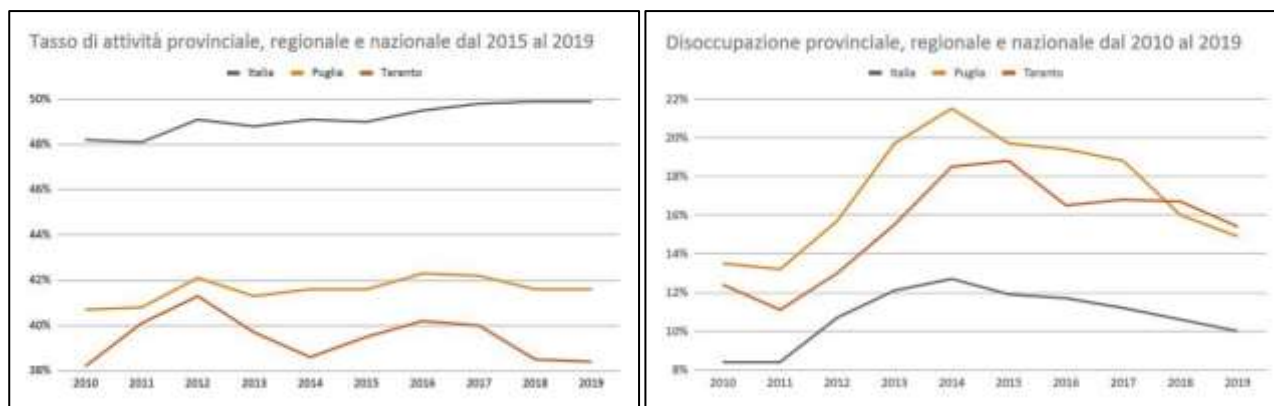


Figura 3-8 Tasso di disoccupazione e tasso di attività provinciale da Istat

Le difficoltà lavorative affliggono più duramente la popolazione femminile ed i giovani. Nel primo caso, l'occupazione è scoraggiata dalle caratteristiche dell'economia del territorio, il cui settore trainante dell'economia (industria manifatturiera) è caratterizzato da un alto tasso di disparità tra uomini e donne, ma anche da motivazioni di natura culturale e da mancanza di servizi a supporto delle donne che lavorano.

Ne consegue che il tasso di occupazione femminile provinciale, pari a 21,5% nel 2020, è inferiore sia alle medie regionali (24,2% nello stesso anno) sia alle medie nazionali (35,8%).

L'analisi dei dati relativi agli ultimi anni mostra un trend in peggioramento. Dal 2017 al 2020, si è dimezzato il numero delle donne disoccupate ed in cerca di lavoro, passando da 16mila a 8mila. Il calo, associato ad un tasso di occupazione invariato nello stesso periodo, indica che una quota significativa della popolazione femminile ha rinunciato alla ricerca di un'occupazione.

Gli effetti della crisi sanitaria derivante dal COVID-19 hanno aggravato la situazione dell'occupazione femminile, in particolare nella fascia di età 15 - 29 anni.

Nel 2020 si è osservato, inoltre, un aumento del tasso di inattività femminile in tutte le fasce d'età, passando dal 65,1% al 66,4% (mentre per gli uomini è diminuito passando dal 32,3% al 31,4%), con un picco tra le donne tra i 15 e i 29 anni (75,4% nel 2019, 84,5% nel 2020) molto superiore all'aumento registrato per la popolazione maschile nella stessa fascia di età (60% nel 2019, 61,9% nel 2020). In corrispondenza dell'aumento del tasso di inattività, è diminuito il tasso di occupazione delle giovani.

Il fenomeno della disoccupazione risulta particolarmente problematico anche per i giovani della provincia. Il territorio presenta un elevato livello di disoccupazione giovanile (persone tra i 15 ed i 29 anni), pari al 43,1%, quasi il doppio rispetto alla media italiana, con un tasso che è costantemente superiore alla media regionale dal 2015 al 2019. Le difficoltà lavorative negli ultimi anni sono evidenti: dal 2015 al 2019, il tasso di disoccupazione è calato, di soli 6 punti percentuali, un valore significativamente inferiore al calo del 25% registrato nella regione negli stessi anni.

Testimone delle problematiche di impiego dei giovani e delle difficoltà nell'ambito dell'istruzione dell'area tarantina è anche l'alto tasso di giovani che non studiano e non lavorano (NEET) tra i 15 e 29 anni. Nel 2017, il tasso NEET della Provincia di Taranto era del 33,44%, un valore nettamente superiore alla media italiana del 24,1%, che colloca la provincia come 19esima in Italia in termini di NEET più alto.

Sulle prospettive occupazionali incide negativamente il livello di istruzione raggiunto dalla popolazione, tenuto conto che, nel 2020, a livello regionale, il tasso di occupazione della popolazione in possesso di laurea o titolo di studio superiore (69,6%) superava del 44% quello di chi possiede al massimo un titolo di istruzione elementare (25,6%) e di oltre 30 punti percentuali il tasso di occupazione di chi raggiunge la licenza media (37%).

Le difficoltà di reperimento riscontrate dalle imprese tarantine nel 2020 riguardavano soprattutto i profili altamente specializzati e, nel dettaglio, le professioni tecniche (per le quali le difficoltà di reperimento riguardano il 42,1% dei profili ricercati), i dirigenti, le professioni intellettuali, scientifiche e con elevata specializzazione (36,9%) e gli operai specializzati (35,6%).

Le difficoltà occupazionali registrate nella provincia di Taranto si riflettono sui livelli di reddito del territorio, allineati alla media regionale ma inferiori a quella nazionale. Nel 2018, il 51,7% dei contribuenti ha dichiarato di possedere un reddito minore o uguale a € 15.000 (rispetto al 55,8% della regione ed il 42,9% della nazione) e solo il 2,2% dei dichiaranti possedeva un reddito superiore a € 55.000, un valore inferiore sia alla media regionale (del 2,5%), sia alla media nazionale (del 4,7%). In generale, i livelli reddituali diminuiscono all'aumentare della distanza dai comuni di Taranto e Leporano (dove il reddito medio tra il 2015 e il 2018 superava rispettivamente € 20.000 e € 19.000).

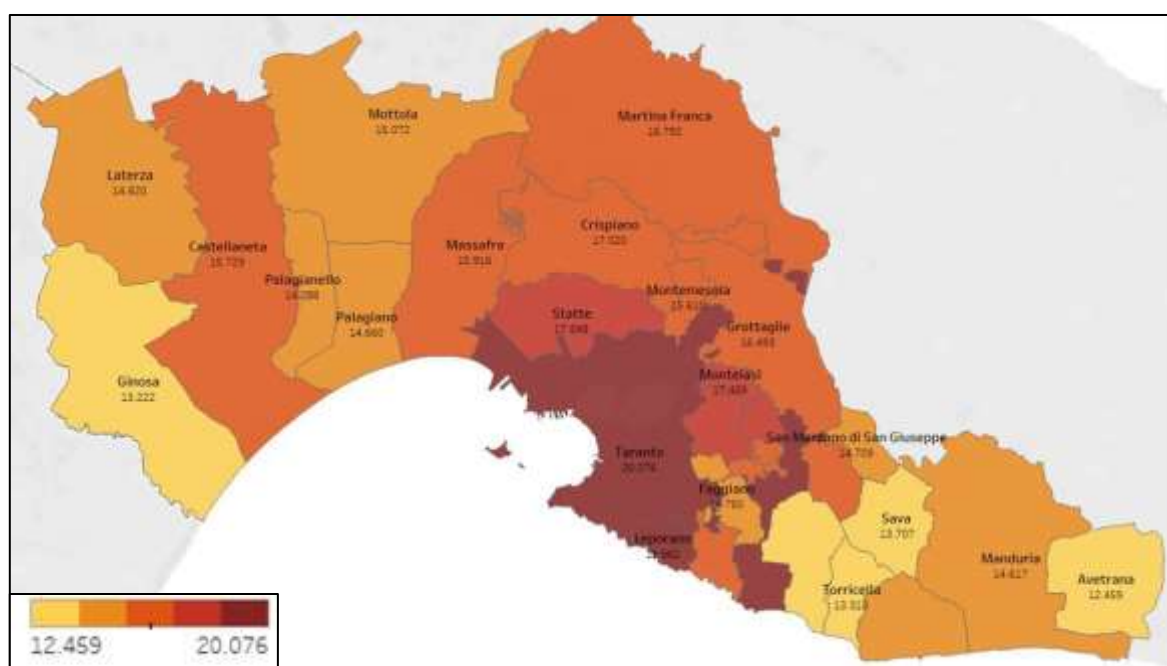


Figura 3-9 Reddito delle persone fisiche per comune da elaborazione PWC su dati Istat

### 5.2.3. Attività produttive

In generale, il territorio tarantino presenta un contesto imprenditoriale mono-industriale, con una forte dipendenza dalle attività dell'ex-Ilva. Ne dà conferma il fatto che il sequestro dell'impianto nel 2012 abbia creato un crollo economico della Provincia di Taranto. Molti indicatori, che si tratti di occupazione, di traffico merci nel porto, di import-export o di PIL, hanno fatto registrare un peggioramento sostanziale dal 2012 in poi, con una lenta ripresa che raramente ha raggiunto i livelli originali.

Nonostante tutti gli effetti provocati dalla crisi, Taranto rimane ancora oggi una provincia con un'alta dipendenza dal settore siderurgico e metallurgico.

La preponderanza dei settori siderurgico e metallurgico nell'economia industriale della Provincia di Taranto ha fatto sì che, alla crisi che ha investito tali comparti, abbia fatto seguito un crollo dell'industria in senso stretto. Dal 2012 al 2018, infatti, l'industria in senso stretto ha perso circa il 7,2% degli addetti ed il 7,5% delle

aziende nel settore. Parallelamente, il settore delle costruzioni ha perso il 24,1% di lavoratori ed il 12,5% di aziende.

Analizzando più nel dettaglio, si nota come l'andamento dell'industria si colleghi principalmente al settore manifatturiero, che ha fatto registrare un declino costante dal 2012 al 2018. L'assenza di un picco negativo a seguito del sequestro dell'ex-Ilva è da imputare alle misure di welfare attivate.

Rispetto alle attività che compongono il comparto manifatturiero, emerge in controtendenza rispetto all'andamento negativo generale, il settore della fabbricazione di mezzi di trasporto. Si tratta principalmente della Costruzione di navi e imbarcazioni, che ha visto un aumento del 245% nel numero di dipendenti dal 2012 al 2018, e della Fabbricazione di aeromobili, di veicoli spaziali e dei relativi dispositivi (codice Ateco 30.3), nel quale, nel 2017, è stato registrato un numero di dipendenti 12 volte maggiore rispetto al 2012. Le crescite occupazionali in tali comparti sono legate principalmente alla presenza del Porto di Taranto e dell'Arsenale Militare (per la costruzione di navi e imbarcazioni) e dell'hub aeroportuale di Grottaglie (per la fabbricazione di aeromobili, di veicoli spaziali e dei relativi dispositivi).

Il territorio mostra una sovraesposizione di attività nel campo dell'agricoltura, silvicoltura e pesca sul totale dell'economia. Dal 2012 al 2018, la media del peso del valore aggiunto di queste attività sul totale dell'economia si è mantenuta intorno al 4,44%, un valore leggermente superiore alla media regionale (4,19%) ma quasi doppio rispetto alla media nazionale (2,23% nello stesso periodo).

In particolare, l'area tarantina presenta ottimi risultati in termini di produttività delle coltivazioni (la Provincia di Taranto produce circa 71,8 quintali di coltivazioni per ettaro, la Puglia 57,9 quintali per ettaro e l'Italia 45,5 quintali per ettaro) e di superficie coltivabile rispetto alla superficie complessiva del territorio (la percentuale per Taranto è pari al 54,5% rispetto al 72,6% della Puglia ed il 40,3% dell'Italia). Nello specifico, Taranto presenta valori significativi nelle seguenti produzioni:

- produzioni vitivinicole, con un valore di € 183 mln (il 26% della produzione totale rispetto alla media italiana di 8%);
- produzioni olivicole, con un valore di € 42 mln (il 6% della produzione totale rispetto alla media italiana di 3%);
- produzione di patate ed ortaggi, con un valore di € 137 mln (il 20% della produzione totale rispetto alla media italiana di 15%);
- produzione di frutta e agrumi, con un valore di € 69 mln (il 10% della produzione totale rispetto alla media italiana di 9%).

L'area tarantina e, in particolare il Mar Piccolo, vanta poi una tradizione fortemente radicata nell'attività di coltivazione di mitili. Il settore a Taranto conta un totale di 37 imprese di molluschicoltura, che impiegano circa 900 addetti (di cui  $\frac{2}{3}$  sono impiegati part time), occupando una superficie concessa di circa 10 kmq.

Dal 2012 al 2018 si è assistito anche uno sviluppo del settore dei servizi, che ha fatto registrare percentuali di crescita superiori a quelle dell'industria in termini di addetti e numero di imprese. Rimangono tuttavia poco sviluppati servizi ad alto contenuto di conoscenza (KIBS - Knowledge Intensive Business Services), che sono anche quelli in grado di creare maggiori effetti in termini di effetti di spillover produttività sulla manifattura e su tutta l'economia.

Altro settore importante per la Provincia di Taranto è il turismo, che impiega circa il 9% dei lavoratori locali e, negli ultimi anni (2012-2018), ha visto una crescita nel numero di imprese attive (+17,1%) e di occupati (+28%). Un ulteriore segnale incoraggiante emerge dall'analisi dei dati relativi alle presenze turistiche, cresciute del 24% tra il 2010 e il 2019 (rispetto ad una crescita del 19% della Puglia e del 16% dell'Italia). Ovviamente si tratta di dati antecedenti al Covid.

In generale, nel settore Ricerca & Innovazione nella provincia si segnala il significativo aumento del numero di imprese attive operanti in questo settore, cresciuto ad un ritmo superiore a quello registrato a livello regionale e nazionale (+43% tra il 2012 e il 2018 nella provincia di Taranto, +25,5% in Puglia, +14% in Italia). Nonostante la crescita delle imprese, risulta ancora limitato il numero di addetti nel settore R&I nella provincia rispetto alla popolazione residente.

### 5.3. Principali vincoli e limitazioni alla trasformazione

I principali vincoli e limitazioni alla trasformazione che insistono sul territorio sono legati essenzialmente a quanto statuito dalla Pianificazione nazionale, regionale, comunale e sovraordinata e dalle normative e loro applicazioni. Di seguito si esaminano brevemente i fattori che comportano, di per sé, limitazioni nell'organizzazione ed uso del territorio, come quelli legati a fattori di rischio, sia esso di origine naturale o antropica, ma anche quelli che vengono attivati in relazione alla presenza di beni da salvaguardare per la loro valenza naturalistica, paesaggistica e culturale.

#### 5.3.1. Rischio sismico

La classificazione sismica del territorio nazionale ha introdotto normative tecniche specifiche per le costruzioni di edifici, ponti ed altre opere in aree geografiche caratterizzate dal medesimo rischio sismico. Di seguito si riporta la zona sismica per il territorio di Taranto, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Puglia n. 153 del 2.03.2004.

<b>Zona sismica</b> 3	Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.
--------------------------	---

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche, sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (ag) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

Zona sismica	Descrizione	accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [ag]	accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [ag]	numero comuni con territori ricadenti nella zona (*)
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	Ag > 0,25 g	0,35 g	703
2	Zona dove possono verificarsi forti terremoti.	0,15 < ag ≤ 0,25 g	0,25 g	2.224
3	Zona che può essere soggetta a forti terremoti ma rari.	0,05 < ag ≤ 0,15 g	0,15 g	3.002



4	E' la zona meno pericolosa, dove i terremoti sono rari ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.	Ag ≤ 0,05 g	0,05 g	1.982
---	--	-------------	--------	-------

(\*): I territori di alcuni comuni ricadono in zone sismiche diverse (ad es. il comune di Pescorocchiano).

*Tabella 3-5 Zone sismiche ex OPCM 3519/2006*

Le zone sismiche assegnate ai comuni della provincia di Taranto per le normative edilizie e la Classificazione sismica del territorio provinciale sono riportate di seguito.

Comune	Zona Sismica	Comune	Zona Sismica
Avetrana	4	Monteiasi	4
Carosino	4	Montemesola	4
Castellaneta	3	Monteparano	4
Crispiano	3	Mottola	3
Faggiano	4	Palagianello	3
Fragagnano	4	Palagiano	3
Ginosa	3	Pulsano	4
Grottaglie	4	Roccaforzata	4
Laterza	3	San Giorgio Ionico	4
Leporano	4	San Marzano di San G.	4
Lizzano	4	Sava	4
Manduria	4	Statte	3
Martina Franca	4	TARANTO	3
Maruggio	4	Torricella	4
Massafra	3		

*Tabella 3-6 Classificazione sismica del territorio provinciale di Taranto, da Tuttitalia.it  
(<https://www.tuttitalia.it/puglia/provincia-di-taranto/rischio-sismico/>)*

### 5.3.2. Rischio idrogeologico

In Puglia, con legge regionale n. 19/2002, è stata istituita l'Autorità di Bacino della Puglia, con competenza territoriale sui bacini esistenti nella Regione Puglia e su quello interregionale dell'Ofanto.

Il PAI è stato adottato, con delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 25 del 15 dicembre 2004, ed è stato approvato, con Delibera del medesimo Comitato Istituzionale n. 39 del 30 novembre 2005, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n.15 del 2 febbraio 2006. Inoltre, con Delibere del Comitato Istituzionale del 16 Febbraio 2017, sono state aggiornate le perimetrazioni del PAI e recentemente è stata approvata la Variante al Piano Stralcio Assetto Idrogeologico, con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 19 giugno 2019 - G.U. n. 194 del 20 Agosto 2019, relativamente ad alcuni comuni della Regione Puglia.

Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia (PAI) è finalizzato, in generale, al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e della potenzialità d'uso.

Il PAI ha valenza di Piano Sovraordinato rispetto a tutti i piani di settore, inclusi quelli urbanistici; di fatti l'art.20, comma 1, delle N.T.A. del PAI stabilisce l'obbligo per i comuni di adeguare gli strumenti di governo del territorio alle disposizioni del PAI e il comma 21 prevede la verifica di coerenza fra il PAI e gli strumenti di pianificazione urbanistica generali ed esecutivi.

Attualmente l'Autorità competente è quella relativa al Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, alla quale fare riferimento tanto per il PGRA che per il PAI ed i loro aggiornamenti. In ottemperanza alla Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. 49/2010, il Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni rappresenta lo strumento con cui valutare e gestire il rischio alluvioni per ridurre gli impatti negativi per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche. Sulla base delle criticità emerse dall'analisi delle mappe di pericolosità e rischio sono state individuate le misure di prevenzione, protezione, preparazione e recupero post-evento per la messa in sicurezza del territorio. In tale processo di pianificazione, il Piano permette il coordinamento dell'Autorità di Bacino e della Protezione Civile per la gestione in tempo reale delle piene, con la direzione del Dipartimento Nazionale.

Il Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto Appennino Meridionale (PGRA), è stato aggiornato per il Secondo ciclo del PGRA (2016-2021) -I Aggiornamento di Piano e adottato con Delibera n° 2 della Conferenza Istituzionale Permanente del 20 dicembre 2021.

Nella Regione Puglia, la quasi totale distribuzione delle aree a rischio per frana si concentra nella provincia di Foggia, dove quasi il 30% del territorio è classificato a rischio, rispetto a una media regionale pari all'8,4%. Al contrario, le aree classificate a pericolosità idraulica sono variamente distribuite in tutto il territorio regionale, con significative concentrazioni nel Subappennino Dauno, nel Tavoliere e lungo l'Arco Jonico Tarantino; infatti, nelle province di Foggia, Barletta-Andria-Trani e Taranto, circa il 6% del territorio è classificato a rischio idraulico, rispetto alla media regionale del 4%.

Nel complesso, le province aventi la percentuale maggiore di territorio a rischio idrogeologico sono Foggia e Taranto, sia per estensione che per grado di pericolosità. Se si considerano tutte le classi di rischio (rischio idrogeologico, pericolosità per frana e pericolosità per inondazione) e, per ciascuna di esse, i tre differenti livelli, le aree classificate a rischio in Puglia coprono il 13% dell'intera superficie.

La figura seguente deriva dalla cartografia ISPRA Idrogeo, che riporta le caratteristiche relative a pericolosità e rischio idrogeologico per il territorio provinciale di Taranto.

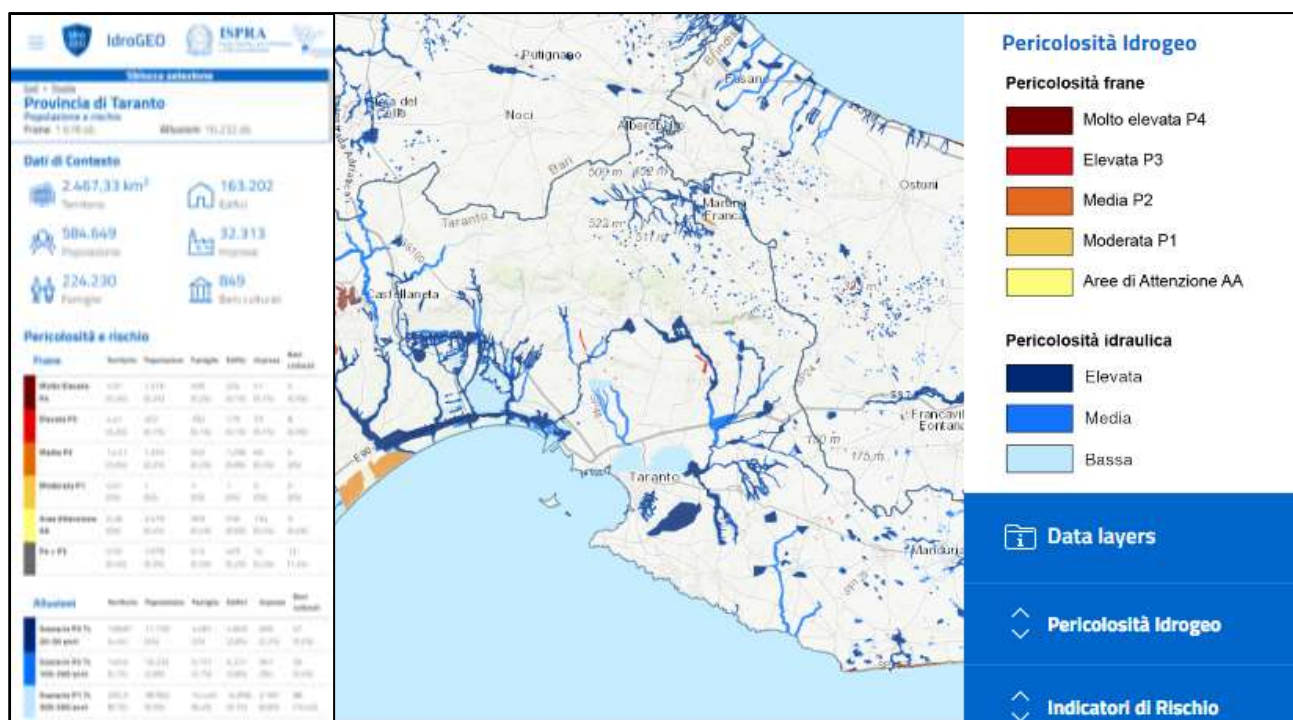


Figura 3-10 Pericolosità idrogeologica per la provincia di Taranto, da ISPRA Idrogeo

### 5.3.3. Siti inquinati

Ai sensi dell'articolo 2 del D.M. 471/99, un sito è contaminato quando “presenta livelli di contaminazione o alterazioni chimiche, fisiche o biologiche del suolo o del sottosuolo o delle acque superficiali o delle acque sotterranee tali da determinare un pericolo per la salute pubblica o per l'ambiente naturale o costruito”.

Secondo il rapporto di ARPA Puglia sui siti contaminati, in Puglia sono presenti 541 siti potenzialmente contaminati e con contaminazione accertata, pari a circa 22 Km<sup>2</sup>. Di questi, 77 siti contaminati e con contaminazione accertata (con un'estensione totale di circa 5 mln di m<sup>2</sup>) si trovano nella Provincia di Taranto. Di seguito si presenta un riassunto della tipologia/fonte di contaminazione principale di questi siti, con le rispettive percentuali rispetto al totale della regione Puglia.

Tipologia/fonte di contaminazione	# di siti	% rispetto al totale della Regione	estensione in m <sup>2</sup>	% rispetto al totale della Regione
Discarica	7	4,8%	176.519	5,1%
Punti di vendita distribuzione carburanti	29	14,2%	44.365	9,9%
Sito industriale/commerciale	16	14,3%	1.303.764	11,3%
Siti vari	18	33,3%	3.136.427	49,4%
Evento accidentale	7	26,9%	339.646	64,5%
<b>Totale</b>	<b>77</b>	<b>14,2%</b>	<b>5.000.721</b>	<b>22,4%</b>

Figura 3-11 Tipologia e fonte di contaminazione dei siti contaminati in provincia di Taranto

A causa dell'inquinamento presente nel suolo, nel sottosuolo, nelle acque sotterranee e nei sedimenti marini, l'area industriale di Taranto è stata individuata nel 2000 come Sito di Interesse Nazionale.

#### Il Sito di Interesse Nazionale di Taranto

Ai sensi dell'Art. 252, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., i "siti di interesse nazionale, ai fini della bonifica, sono individuabili in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali".

Nel territorio pugliese, i siti da bonificare dichiarati di Interesse Nazionale (SIN) sono: Manfredonia, Brindisi, Taranto (ai sensi della L. 426/98) e Fibronit-Bari (DMA 468/01). Tali siti, ad eccezione di Fibronit, ove insisteva l'omonimo stabilimento di produzione e lavorazione di cemento-amianto, comprendono aree sia marine che terrestri. Si tratta di siti che hanno grande rilevanza ambientale, sia per le superfici interessate, sia per le tipologie di contaminazione presenti.

Elenco siti	Tipologia di inquinamento	Comuni compresi	Riferimento normativo	
			individuazione	perimetrazione
Manfredonia	Polo industriale caratterizzato da Polo chimico (Enichem), ciclo dei fertilizzanti (ammoniaca, urea), caprolattame e produzione di energia elettrica (centrale termoelettrica); i residui delle lavorazioni sono stati accumulati all'interno di alcune aree del sito	Manfredonia Monte Sant'Angelo	Legge 426/98	DMA 10.01.2000
Bari - Fibronit	Polo Industriale in cui fino al 1985 si è svolta l'attività di produzione di manufatti contenenti amianto	Bari	D.M. 468/01	Decreto 8 luglio 2002 (G.U.1/10/02)
Brindisi	Polo industriale caratterizzato da grandi insediamenti produttivi, Polo chimico, Polo energetico (Enel), Agglomerato industriale, Aree agricole	Brindisi	Legge 426/98	DMA 10.01.2000
Taranto	Polo industriale caratterizzato da grandi insediamenti produttivi, quali: industria siderurgica (ILVA), raffineria (AGIP), industria cementiera (CEMENTIR), nonché alcune discariche e cave dismesse.	Taranto Statte S.Giorgio Jonico	Legge 426/98	DMA 10.01.2000

Figura 3-12 Elenco Siti di Interesse Nazionale della Regione Puglia, da ARPA Puglia

Già nel 2000, con D.M. del 10.01.2000, viene stabilito il Sito di Interesse Nazionale di Taranto, che comprende i tre comuni di Taranto Statte e S. Giorgio Jonico e si estende su 125 km<sup>2</sup>, di cui 73 km<sup>2</sup> di area marina, per uno sviluppo costiero di 17 km. Con l'istituzione del SIN Taranto venne programmato il primo piano di bonifica ambientale, che comprendeva uno stanziamento di circa €20 mln.

Per rendere l'attuazione del piano maggiormente efficace, nel 2012, i fondi stanziati sono confluiti nel Protocollo d'Intesa (PI) per interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto. Il protocollo, firmato il 26 luglio 2012 da MATTM, MIT, MiSE, MCT, Regione Puglia, Provincia di Taranto, Comune di Taranto ed il Commissario Straordinario per gli interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto, ha istituito una Cabina di regia, coordinata e gestita dalla Regione Puglia, con la responsabilità di realizzare e sottoscrivere gli accordi di programma e a cui è affidato il coordinamento dell'attuazione degli interventi e il loro monitoraggio. Al fine di assicurare l'attuazione degli interventi previsti nel protocollo d'Intesa è stato, poi, nominato il Commissario Straordinario per gli interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto. Le azioni di bonifica e riqualificazione della Città e dell'Area di Crisi Ambientale di Taranto sono state in seguito inserite tra gli interventi previsti dal Contratto Istituzionale di Sviluppo di Taranto (CIS Taranto).

Anche a causa dell'alta concentrazione di siti industriali ad alto impatto ambientale nell'industria siderurgica, petrolifera e cementiera (e.g. ex Ilva, raffineria ENI, Centrale termoelettrica di Taranto ex Enipower S.p.A., Cementir, Arsenale Militare), il SIN presenta numerosi inquinanti che superano il limite normativo: IPA, Xilene, Vanadio, Zinco e Rame nel suolo e nel sottosuolo, Rame, Zinco e Piombo nei sedimenti marini, e Coliformi totali (un indice di inquinamento di tipo urbano o da attività primarie) nelle acque sotterranee.

Secondo le rilevazioni MATTM di febbraio 2020, la percentuale di aree con procedimento concluso (rispetto alla superficie SIN) risulta solo dell'8% per le bonifiche terrene e del 7% per le bonifiche della falda. Di seguito si propone una rappresentazione grafica dello stato di bonifica delle aree del SIN Taranto al giugno 2019.



Figura 3-13 Stato delle procedure per la bonifica dei Siti di Interesse Nazionale 2020, fonte MATTM

Se nell'area SIN è in atto un piano complessivo di bonifiche, ampie porzioni del territorio Tarantino presenti all'interno dell'Area di crisi Ambientale (della dimensione di 564 km<sup>2</sup>), di cui ben 520 km<sup>2</sup> esterni all'area SIN, non sono attualmente ricomprese nell'azione di bonifica.

Per quanto riguarda il caso Ilva-Arcelor-Mittal, con una capacità produttiva di 10 mln di tonnellate di acciaio annue - pari ad oltre il 50% della produzione totale annua italiana, l'ex-Ilva ha avuto un ruolo fondamentale non solo nell'economia provinciale e regionale, ma anche in quella nazionale.

Da un punto di vista ambientale, però, l'impianto AMI di Taranto è tra i siti più inquinanti d'Italia. Secondo l'European Pollutant Release and Transfer Register (E-PRTR), l'ex Ilva è il terzo impianto nel Paese in termini di emissioni di CO<sub>2</sub>, e il primo nella propria categoria di operazione (impianti per la produzione di ghisa o acciaio - fusione primaria o secondaria - compresa la colata continua). Con una media di 6,21 milioni di tonnellate di emissioni di CO<sub>2</sub> tra il 2017 ed il 2018, il sito è responsabile per oltre il 5% delle emissioni di anidride carbonica in Italia e oltre il 75% delle emissioni di CO<sub>2</sub> nella propria categoria, ovvero, impianti per la produzione di ghisa o acciaio - fusione primaria o secondaria - compresa la colata continua.

#### 5.3.4. Aree protette e siti Natura 2000

La Puglia, malgrado una elevata antropizzazione, registra elevati livelli di biodiversità. Nel rapporto tecnico sulla rete ecologica regionale incluso tra gli elaborati del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), si sintetizzano così alcuni valori regionali:

- 50 habitat della regione Mediterranea su 110 in Italia; 2.500 specie di piante, il 42% di quelle nazionali;
- 10 specie di Anfibi su 37 presenti nell'Italia peninsulare;
- 21 specie di Rettili su 49 presenti nell'Italia peninsulare;
- 179 specie di Uccelli nidificanti su 250 presenti in Italia;
- 62 specie di Mammiferi su 102 presenti nell'Italia peninsulare

A questi valori, di tipo esclusivamente quantitativo, corrisponde anche una elevata qualità relativa alla presenza di specie di flora e fauna rare e minacciate, per le quali esistono obblighi di conservazione. In particolare, si tratta di specie inserite nelle Direttiva 79/409 e 92/43 CEE e nella Lista Rossa dei Vertebrati d'Italia (cfr. Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S. (Eds), 1998. Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati. WWF Italia, Roma), mentre anche la presenza degli habitat d'interesse comunitario, sulla base degli Allegati della Direttiva 92/43 CEE, risulta rilevante.

Tra le maggiori minacce alla biodiversità nella Regione si ritrova soprattutto la trasformazione degli ambienti naturali. Le pressioni maggiori derivano dalla frammentazione, dal degrado e dalla distruzione degli habitat causati dal cambiamento dell'utilizzo del suolo, dall'intensificazione dei sistemi di produzione, dall'abbandono delle pratiche tradizionali agricole e zootecniche (in particolare il pascolo), dalle opere di edificazione e dagli incendi.

Per quanto riguarda gli ambienti terrestri, gli habitat maggiormente minacciati da riduzione, trasformazione e frammentazione sono quelli di origine secondaria, in particolare gli agroecosistemi "tradizionali" e i pascoli, che negli ultimi decenni hanno subito una drastica riduzione, soprattutto nelle aree più vocate all'agricoltura in cui l'adozione di tecniche agricole più produttive li ha fortemente impoveriti dal punto di vista naturalistico. Gli ambienti forestali, in Puglia, sono sempre stati di dimensione ridotta e le superfici forestali sono in decremento per messa a coltura e dissodamento, attraverso una continua erosione di superficie da parte dell'agricoltura. Tra le criticità del territorio regionale risulta proprio il fenomeno degli incendi boschivi.

Negli ambienti naturali costieri, una rilevante causa di minaccia è rappresentata dal disturbo causato dalle attività turistiche, con effetti diretti e indiretti su specie e habitat.

Il 13,8% del territorio regionale pugliese è interessato da aree naturali protette ed è caratterizzato dalla presenza di:

- 2 parchi nazionali: Parco nazionale del Gargano e Parco Nazionale dell’Alta Murgia
- 3 aree marine protette: Marina di Porto Cesareo, Torre Guaceto e Isole Tremiti.
- 16 riserve naturali statali
- 18 aree protette regionali, di cui 11 parchi naturali e 7 riserve naturali orientate.

Questi numeri fanno della Puglia un territorio straordinario con una biodiversità pressoché unica e con una posizione biogeografica che la rende un ponte naturale tra l’Europa e l’Oriente Mediterraneo.

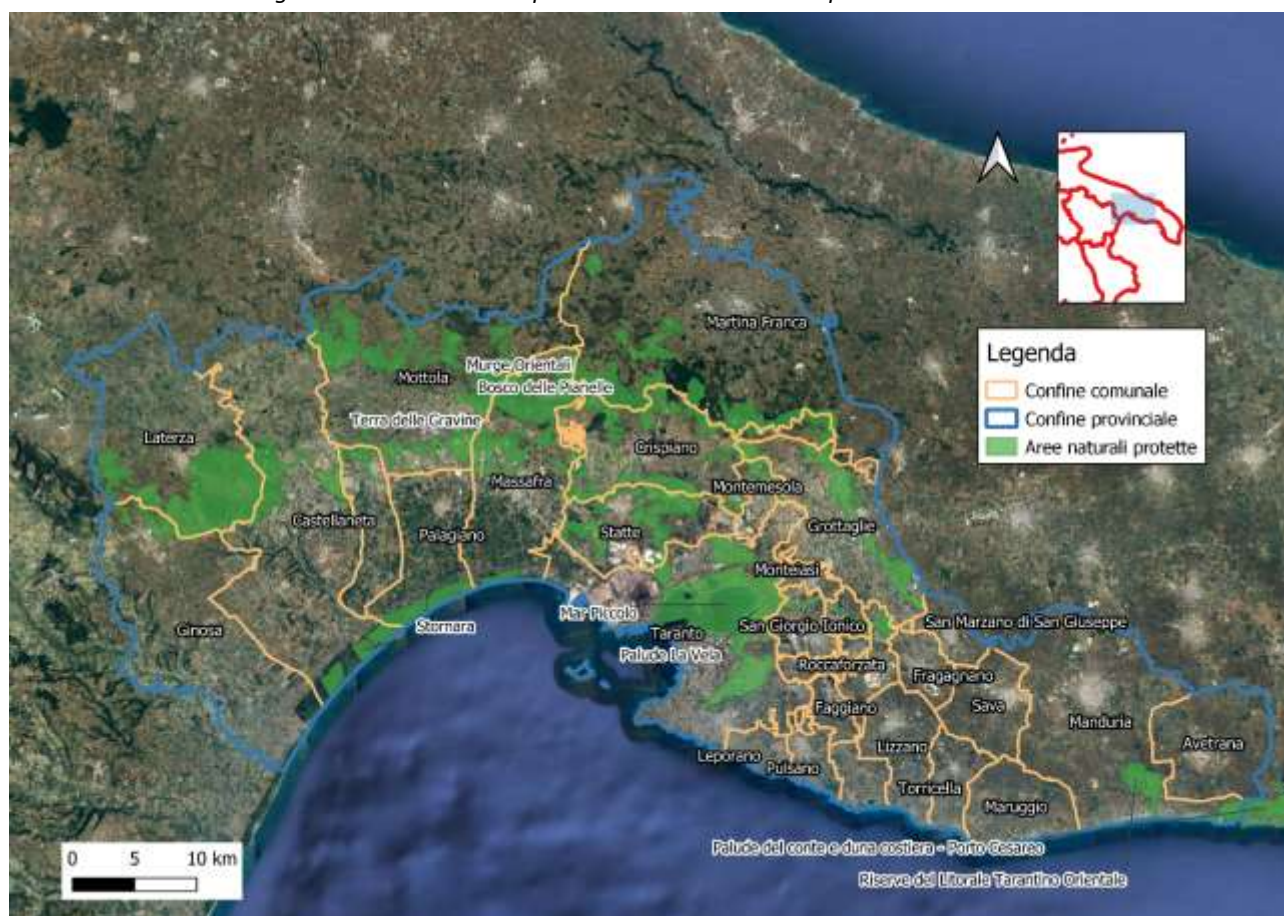
Nello specifico, il territorio della provincia di Taranto è interessato dalle seguenti aree protette (tra parentesi è riportato il codice identificativo dell’elenco ufficiale AANNPP nazionali):

- **Riserva Naturale Statale Murge Orientali (EUAP0108)** - Ambiente caratteristico della Murgia con rocce calcaree affioranti e terreni derivanti. Vegetazione caratterizzata da boschi cedui di quercia troiana, detta fragno nella regione pugliese, con presenza delle specie più rappresentative della macchia mediterranea [733 ha].
- **Riserva Naturale statale Stornara (EUAP0112)** - Bosco del litorale ionico costituito da una fustaia di pino d’Aleppo di origine naturale; sottobosco tipico della macchia mediterranea [1591 ha].
- **Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine (EUAP0894)** - Il Parco si estende da Ginosa sino a Grottaglie passando per tutti i comuni della fascia occidentale e centrale della provincia jonica. Le gravine dell’arco jonico hanno già ottenuto dall’Unione Europea il riconoscimento di “Sito di importanza Comunitaria”, la Commissione dell’Unesco ha espresso la volontà di riconoscere le Gravine quale patrimonio mondiale dell’umanità [27.921 ha].
- **Riserva Naturale Regionale orientale Palude La Vela (EUAP1189)** - La palude, sulle sponde del mar piccolo di Taranto, è un’area naturale protetta di proprietà demaniale a valenza naturalistico-ambientale. L’ambiente è prevalentemente di tipo palustre, con canneto e macchia mediterranea, ampi acquitrini e zone periodicamente sommerse [117 ha].
- **Riserva Naturale Regionale orientata Bosco delle Pianelle (EUAP0459)** – Ambiente boschivo situato nel comune di Martina Franca caratterizzato dalla presenza di fragno, roverella e leccio, numerose cavità carsiche ed una ricca fauna avicola [1.140 ha].
- **Riserve Naturali Regionali orientate del Litorale Tarantino Orientale (EUAP0577)** – si sviluppa lungo il litorale e nell’entroterra del comune di Manduria ed è composta da due distinti nuclei territoriali. Il primo comprende i boschi di Cuturi e Rosa Marina – caratterizzati dall’alternanza di lecceta e macchia mediterranea – e raggiunge la costa con la foce del Chidro, mentre il secondo nucleo racchiude le aree costiere delle saline e dune di Torre Colimena e della Palude del Conte [1.106 ha].

Ad essi si aggiunge il **Parco Regionale Mar Piccolo**, istituito con la legge regionale n. 49 del 18 novembre 2019 e non ancora incluso nell’elenco ufficiale delle Aree Naturali Protette nazionali

Tra le aree protette della provincia di Taranto, l’unica che dispone di uno specifico strumento di pianificazione è la RNR Bosco delle Pianelle, dotata di Piano territoriale approvato con DCR n. 15 del 13/10/2015.

Figura 3-14 Aree naturali protette che interessano la provincia di Taranto



Per quanto riguarda la Rete Natura 2000, attualmente sul territorio pugliese sono stati individuati 87 siti, tutti appartenenti alla Regione Biogeografica Mediterranea e Marino Mediterranea, che interessano una superficie complessiva di 402.899 ettari, pari al 20,81 % del territorio regionale. Tra questi vi sono:

- 75 Zone Speciali di Conservazione (ZSC, ex SIC designati quali ZSC per effetto di 4 diversi Decreti Ministeriali emessi nel 2015 e nel 2018.)
- 7 Zone di Protezione Speciale (ZPS),
- 5 siti riconosciuti sia come ZSC che come ZPS.

I siti natura 2000 che interessano la provincia di Taranto sono nel complesso 10, 7 ZSC e 3 ZSC-ZPS e, come normalmente accade, evidenziano delle sovrapposizioni territoriali con il sistema delle aree protette sopra descritto.

Tabella 3-7 Elenco siti Natura 2000 della provincia di Taranto

Sito Natura 2000	Estensione	AAPP in relazione territoriale
IT9130001 Torre Colimena (ZSC)	2.678 ha	RNR Litorale Tarantino Orientale
IT9130002 Masseria Torre Bianca (ZSC)	583 ha	--
IT9130003 Duna di Campomarino (ZSC)	1.846 ha	--
IT9130004 Mar Piccolo (ZSC)	1.374 ha	RNR Palude La Vela, PNR Mar Piccolo
IT9130005 Murgia di Sud-Est (ZSC)	47.601 ha	RNS Murge Orientali, PNR Terra delle Gravine, RNR Bosco Pianelle
IT9130006 Pinete dell'Arco Ionico (ZSC)	3.686 ha	RNS Stornara



IT9130007 Area delle Gravine (ZSC-ZPS)	26.740 ha	PNR Terra delle Gravine
IT9130008 Posidonieto Isola di San Pietro (ZSC)	3.148 ha	--
IT9120007 Murgia Alta (ZSC-ZPS)*	125.882 ha	PNR Terra delle Gravine
IT9220135 Gravine di Matera (ZSC-ZPS)*	6.968 ha	PNR Terra delle Gravine

\* Siti che interessano solo marginalmente la provincia di Taranto

Figura 3-15 Siti natura 2000 che interessano la provincia di Taranto



Dal punto di vista della regolamentazione dei siti Natura 2000, tra quelli della provincia, solo il sito IT9130007 Area delle Gravine dispone di un apposito piano di gestione (approvato con DGR n. 2435 del 15/12/2009), agli altri siti si applicano le Misure di Conservazione “generalì” previste dal Regolamento Regionale n. 6 del 10 maggio 2016. Recentemente è stato approvato in via definitiva il Quadro di azioni prioritarie (PAF, Prioritized Action Framework) per Natura 2000 in Puglia, che individua per il periodo 2021-2027 (DGR n. 1887 del 22/11/2021, pubblicata sul BURP n. 3 del 11/01/2022) le misure necessarie per attuare la rete Natura, il relativo fabbisogno finanziario i programmi di finanziamento UE disponibili.

### 5.3.5. Beni culturali e paesaggistici

Il SITAP è il sistema web-gis della Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea finalizzato alla gestione, consultazione e condivisione delle informazioni relative alle aree vincolate ai sensi della vigente normativa in materia di tutela paesaggistica. Contiene attualmente al suo

interno le perimetrazioni georiferite e le informazioni identificativo-descrittive dei vincoli paesaggistici originariamente emanati ai sensi della legge n. 77/1922 e della legge n. 1497/1939 o derivanti dalla legge n. 431/1985 ("Aree tutelate per legge"), e normativamente riconducibili alle successive disposizioni del Testo unico in materia di beni culturali e ambientali (d.lgs. n. 490/99) prima, e del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii (Codice dei beni culturali e del paesaggio).



Figura 3-16 Aree di rispetto corpi idrici (D.Lgs 42/2004 c.d. ope legis), da sito SITAP



Figura 3-17 Vincoli statali ex artt. 136 (Immobili ed aree di notevole interesse pubblico) e 157 (D.Lgs 42/2004 c.d. decretati), da sito SITAP

Il 16 gennaio 2015, il MiBAC e la Regione Puglia hanno sottoscritto l'Accordo di copianificazione per l'approvazione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).

Il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia è stato approvato definitivamente con Delibera di Giunta Regionale n. 176 del 16 febbraio 2015 pubblicata sul BURP n. 40 del 23/03/2015.

Come riportato nelle Norme Tecniche di Attuazione, il PPTR persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica" e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni (di seguito denominato Codice), nonché in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14.

Dall'analisi del contesto paesaggistico pugliese si evince una qualità ecologica del paesaggio abbastanza buona, come emerge dai dati sulla diffusione di patches paesaggistiche ampie ed eterogenee, diversificate, irregolari in forma e distribuzione: gli ambiti con maggiori potenzialità sono localizzati in provincia di Foggia (Gargano, Subappenino Dauno, Tavoliere, Ofanto) e nell'Arco jonico tarantino.

Un quadro positivo emerge anche dalla diffusione dei Beni Storico-Culturali nelle aree extraurbane (edifici rurali, chiese, edicole, villaggi storici, piante monumentali, trame fondiarie oggetto di importanti interventi pubblici), circa 8000 sull'intero territorio regionale, e dal lavoro di censimento svolta nell'ambito della redazione della Carta dei Beni Culturali.

La Regione presenta invece profili di criticità, con riferimento ai fenomeni di urbanizzazione dei contesti agricoli: i dati sulla proliferazione edilizia a bassa densità, sul consumo di suolo e sull'artificializzazione del paesaggio agrario evidenziano una progressione crescente e rilevante e rappresentano la principale minaccia alla qualità ecologica e percettiva del paesaggio, soprattutto nei territori salentini, nella Puglia Centrale e nell'Arco Jonico-tarantino. Difatti, l'incremento dal 1945 al 2006 dei soli edifici sparsi in aree extraurbane è pari a +416%, (con picchi assai superiori per il Salento, l'Arco Jonico tarantino, e la Puglia centrale) e pari a +915 %, con riferimento al numero complessivo di edifici sparsi, insediamenti discontinui e aree produttive inferiori a 2 ha.

Taranto presenta grandi potenzialità dal punto di vista turistico, sia da un punto di vista storico-culturale, sia per la propria posizione geografica. Dal punto di vista storico-culturale, Taranto offre numerose attrattive che spaziano dalla Città Vecchia, con i suoi famosi Ipogei (i sotterranei di Taranto risalenti agli insediamenti urbani di epoca tardo-antico e medievale), il Museo Archeologico Nazionale di Taranto MARTA, dalle storiche masserie, patrimonio UNESCO, ai trulli della Valle d'Itria che ospita, tra le altre, il borgo barocco di Martina Franca e all'Arsenale Militare Marittimo.

## 6. Caratterizzazione preliminare del contesto: Sulcis Iglesiente

### 6.1. Caratteri fisici generali

#### 6.1.1 Caratteristiche del territorio

Il Sulcis Iglesiente, ex Provincia del Sud Sardegna, comprende 23 comuni e si estende su un'area di circa 1.500 km<sup>2</sup>, con 121.097 abitanti (al 1° Gennaio 2020).

Oltre a costituire provincia dal 2021, è un'area geografica storica, situata nell'estremo sud-occidentale della Sardegna, abitata già 5000 anni fa: fu infatti privilegiata soprattutto dai Fenici e dai Cartaginesi che, per primi, scoprirono i ricchi depositi minerari presenti nel sottosuolo e iniziarono a sfruttarli. In gran parte abbandonati nei secoli successivi, questi giacimenti costituiscono oggi una testimonianza significativa di archeologia industriale, tanto da essere inseriti nella "Tentative List" dell'UNESCO. L'area comprende il territorio del Sulcis e quello dell'Iglesiente: il primo trae il suo nome dall'antica città punica di Sulcis, oggi sant'Antioco; il secondo si chiama così in virtù di Iglesias, suo capoluogo e principale città. Il Sulcis Iglesiente, come Provincia, comprende i 23 comuni della provincia di Carbonia-Iglesias, mentre, come area geografica storica, annovera anche 4 comuni della provincia di Cagliari.

Paesaggi selvaggi e incontaminati caratterizzano questo territorio sardo, dal Parco naturale del Sulcis al celebre Pan di Zucchero vicino a Iglesias, dalla pineta di Porto Pino al Golfo di Palmas, dalle saline di Sant'Antioco all'Isola di San Pietro, chiamata "isola verde" per la sua natura rigogliosa.



Figura 3-18 Inquadramento fisico della Provincia di Taranto

## 6.1.2 Le infrastrutture

Il Sulcis Iglesiente è un'area a sé stante rispetto al territorio regionale, con una connessione importante con l'area cagliaritano, sia sul fronte orientale, sia su quello costiero meridionale.

Storicamente, l'area ha riscontrato diverse problematiche dal punto di vista infrastrutturale; tra le quali:

- il sottodimensionamento del sistema infrastrutturale;
- i pochi collegamenti interni ed esterni nel complesso;
- l'inadeguatezza dei servizi di trasporto, in particolar modo l'intermodalità a servizio del Polo Industriale di Portovesme e del sistema turismo;
- la carenza di infrastrutture a supporto dello sviluppo agricolo, agriturismo e del turismo rurale

Il Sulcis Iglesiente ospita un porto industriale, a Portovesme, e cinque porti turistici nei Comuni di Portoscuso, Carloforte, Calasetta, Sant'Antioco e Sant'Anna Arresi.

Come tutto il Sulcis Iglesiente, anche il Porto Industriale di Portovesme è stato fortemente impattato dalla crisi della filiera dell'alluminio-energia: il traffico merci, che prima della crisi era pari a 6 mln di tonnellate/anno, ha visto una riduzione sostanziale, con movimenti di merci pari a 1,2 mln di tonnellate nel 2015 e a 1,1 mln di tonnellate nel 2020.

Per quanto riguarda le infrastrutture ferroviarie, il Sulcis Iglesiente possiede una linea che connette lo snodo di Decimomannu con le città di Carbonia e Iglesias, diramandosi a Villamassargia. Da queste città era attivo un ulteriore collegamento con la parte meridionale del Sulcis, inclusa l'isola che ospita Sant'Antioco e Calasetta, chiuso negli anni 2000 e, successivamente, smantellato e trasformato in percorso ciclopedonale. Rimangono attive solo le tre fermate di Carbonia, Iglesias e Villamassargia, e la linea, realizzata a binario unico con scartamento ordinario, è priva di elettrificazione.

Da un punto di vista di viabilità principale, il Sulcis Iglesiente ospita quattro strade statali che collegano l'area:

- la SS126, che collega l'area settentrionale a Iglesias, Carbonia e l'isola di Sant'Antioco,
- la SS130, che collega Iglesias al capoluogo sardo,
- la SS195, che collega il Sulcis alla parte meridionale della Sardegna ed all'area industriale di Sarroch,
- e la SS293, che collega l'area orientale sulcitana a quella occidentale.

Nel contesto di viabilità, Carbonia risulta essere lo snodo più importante dell'area, in quanto collocata in una posizione strategica per il Sulcis. La città, infatti, è ben collegata al Polo Industriale di Portovesme, all'entroterra rurale di Perdaxius, San Giovanni Suergiu, Narcao, Giba e Santadi ed anche all'area di aggregazione delle risorse turistico-balneari, che comprende Sant'Antioco, Sant'Anna Arresi, Calasetta e Carloforte.

L'immagine seguente riporta un riassunto delle infrastrutture di trasporto presenti nel Sulcis Iglesiente.

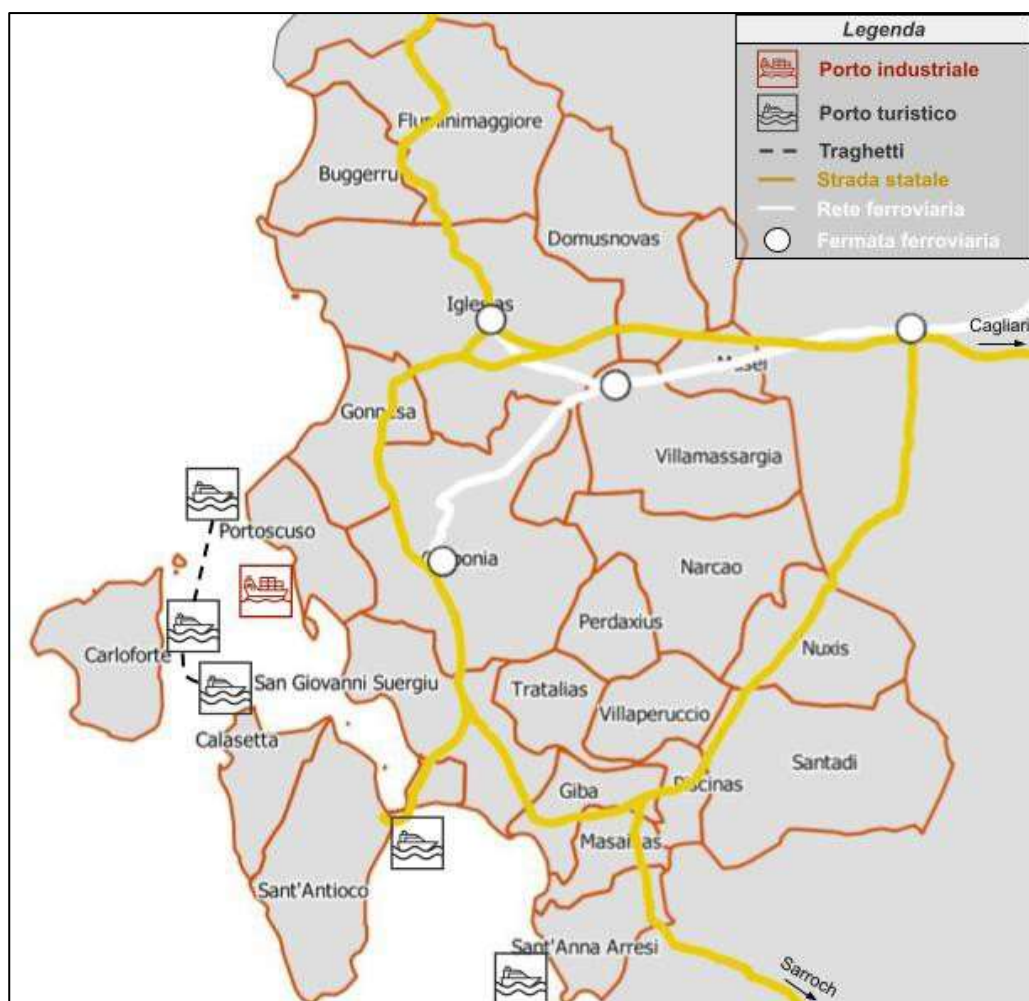


Figura 3-19 Principali infrastrutture di trasporto presenti nel Sulcis Iglesiente - elaborazione PWC da Piano Strategico Intercomunale del Sulcis

## 6.2. Inquadramento socio-economico

### 6.2.1. Generalità

Di seguito, si fa riferimento al territorio e alle caratteristiche della provincia di Sulcis Iglesiente, ma non è uniforme questa accezione nella disponibilità dei dati, che resta legata alla storia amministrativa più recente. Infatti, la Legge regionale n. 2/2016 ha previsto un riordino del sistema delle autonomie locali della Sardegna e ha comportato la soppressione della provincia di Carbonia-Iglesias (che comprendeva i 23 Comuni del Sulcis Iglesiente) e la creazione della provincia del Sud Sardegna. Il riordino è stato recepito in modo diverso dai vari uffici statistici (Eurostat, Istat, ecc...a livello provinciale e comunale).

Il sistema delle province è stato recentemente oggetto di un nuovo riordino, ad opera della legge regionale 12 aprile 2021, n. 7, che ha previsto, tra gli altri, la soppressione della provincia del Sud Sardegna e la costituzione della provincia del Sulcis Iglesiente, che corrisponde ai 23 Comuni precedentemente inclusi nella Provincia di Carbonia-Iglesias.

I comuni che fanno parte del Sulcis Iglesiente (ex Provincia di Carbonia-Iglesias) sono: Calasetta, Carbonia, Carloforte, Gonnosa, Perdaxius, Portoscuso, San Giovanni Suergiu, Sant'Antioco, Tratalias, Buggerru, Domusnovas, Fluminimaggiore, Iglesias, Musei, Villamassargia, Giba, Masainas, Narcao, Nuxis, Piscinas, Santadi, Sant'Anna Arresi, Villaperuccio.

I due agglomerati principali della ex Provincia di Carbonia-Iglesias sono gli omonimi Comuni di Carbonia e Iglesias. Con una densità di circa 149 abitanti per km<sup>2</sup>, ospitano il 43% della popolazione sulcitana. Oltre ai due centri più grandi per numero di abitanti, si evidenziano il Comune di Sant'Antioco (che raggiunge quasi gli 11.000 abitanti) ed altri comuni, che rappresentano il tessuto produttivo dell'area: Gonnese, Domusnovas e San Giovanni Suergiu (dove erano collocati gli antichi centri minerari), Portoscuso (dove è collocato il Polo di Portovesme) e Carloforte (centro turistico importante dell'area).

I dati demografici della popolazione forniscono un quadro interessante delle caratteristiche del tessuto sociale e dei cambiamenti in atto.

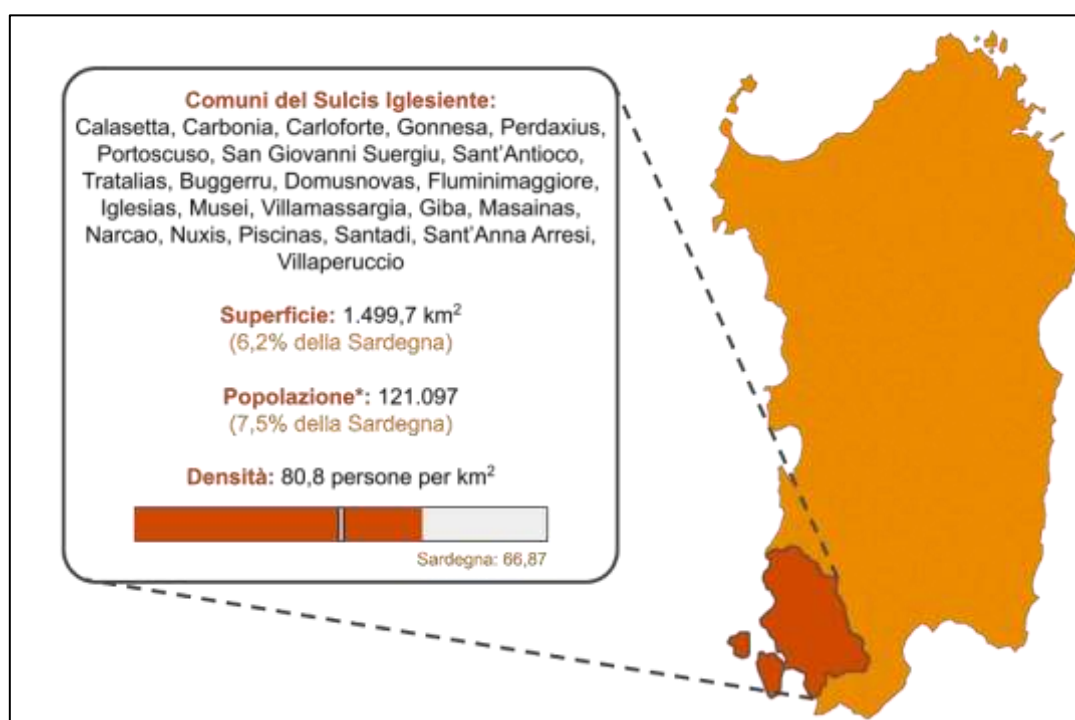


Figura 3-20 La provincia di Sulcis Iglesiente - \* popolazione al 1° Gennaio 2020

La prima indicazione rilevante riguarda il forte calo demografico nell'area: dal 2012 al 2020, la popolazione si è ridotta dello 0,73% per anno in media, con un ritmo quasi quattro volte superiore rispetto alla media regionale. Il trend negativo è destinato a rafforzarsi nel futuro, e, secondo le stime di Eurostat, nei prossimi trent'anni, la provincia di Sulcis Iglesiente sarà la prima in Italia per diminuzione della popolazione; si prevede una diminuzione del 25,5% degli abitanti rispetto a quelli registrati nel 2020, a fronte di un calo previsto del 3,6% a livello nazionale.

Alla diminuzione degli abitanti si associa un progressivo invecchiamento della popolazione. L'area si contraddistingue per un'alta concentrazione di anziani ed una bassa presenza di giovani: la media dal 2018 al 2020 rileva che circa il 43% della popolazione ha più di 55 anni (rispetto alla media regionale del 39% e quella nazionale del 37%), mentre solo il 28% degli abitanti ha meno di 34 anni (la quota sale al 31% in Sardegna e al 34% in Italia). Anche questo trend è destinato a crescere nel tempo, infatti, si stima che l'indice di dipendenza degli anziani, cioè il rapporto tra la popolazione di 65 anni e più e la popolazione in età attiva fra i 15 e i 64 anni, aumenterà, passando dall'attuale 41,5% al 96,1% nel 2050, valori di molto superiori alla media italiana, attualmente pari al 35,7% e destinata ad aumentare al 61,5% nel 2050.



Figura 3-21 Popolazione residente al 1° gennaio per fascia d'età e comune, da elaborazione PWC su dati Istat

Il calo demografico è collegato sia al basso tasso di natalità registrato nell'area (pari a 5,6 nuovi nati ogni mille abitanti e inferiore di circa il 13% al dato regionale e di quasi il 30% al dato nazionale nel 2016) sia ai flussi migratori. Negli ultimi anni (2015 - 2019), il tasso netto di migrazione del Sulcis Iglesiente è stato negativo, con circa 4 persone ogni 1000 abitanti cancellate dall'anagrafe provinciale rispetto a quelle che si sono iscritte all'anagrafe nel 2019. Il dato, che dal 2017 al 2019 è peggiorato dell'800%, risulta anche peggiore della media regionale, pari a -1,7 persone ogni 1000 abitanti nel 2019.

I flussi migratori negativi vanno letti con ulteriore preoccupazione se si considera che risultano essere maggiormente accentuati per la popolazione giovane (tra i 18 e i 39 anni). Nel 2019, il tasso netto migratorio del Sud Sardegna per questa fascia di età è stato pari - 14 persone ogni 1000 abitanti, superando di quasi tre volte la media regionale di -5,3 persone ogni 1000 abitanti.

### 6.2.2. Qualità della vita, istruzione, lavoro

Le dinamiche demografiche precedentemente delineate trovano spiegazione negli aspetti socioeconomici ed ambientali del territorio.

Un primo indicatore, che riassume il contesto tarantino, è offerto dalla graduatoria di Lab24 sulla qualità della vita. Secondo tale graduatoria, la Provincia di Sulcis Iglesiente si classifica come 87esima provincia (su 107) per qualità della vita nel 2020, con criticità che riguardano, in particolare, l'ambiente ed i servizi (95esima in Italia) e gli affari ed il lavoro (101esima in Italia). Il posizionamento non è variato nel tempo, se si considera che l'ex provincia di Carbonia-Iglesias, nel 2017, era 101esima in Italia (su 110) per qualità della vita, con dati particolarmente negativi nelle categorie di 'affari e lavoro' (dove era 105esima in Italia) e 'demografia e società' (dove era ultima).

In particolare, è rimasta critica la situazione in ambito di lavoro e occupazione. Nell'ultimo decennio, infatti, l'area del Sulcis Iglesiente è stata caratterizzata da un alto livello di disoccupazione generale, che, a livello provinciale nel 2019, era pari al 16,1% (rispetto al 14,7% della Sardegna ed al 10% dell'Italia). Con l'eccezione del 2015, il territorio ha sempre registrato una percentuale di disoccupati superiore alla media regionale, e molto superiore alla media nazionale. Allo stesso modo, l'analisi del tasso di attività (il rapporto tra la forza lavoro con più di 15 anni e popolazione con più di 15 anni) evidenzia come il Sulcis Iglesiente (e la Provincia del Sud Sardegna) presenti valori nettamente inferiori alle medie regionali e nazionali.



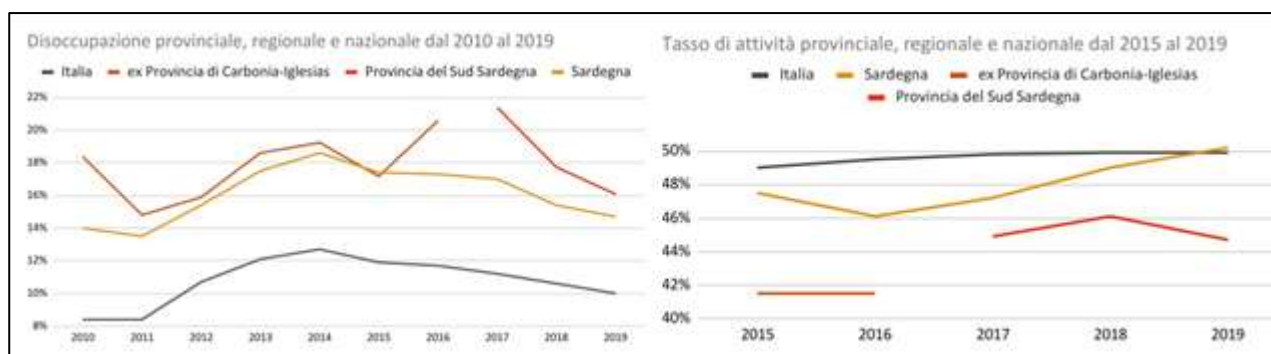


Figura 3-22 Tasso di disoccupazione e tasso di attività provinciale da Istat

La pandemia COVID-19 ha aggravato ulteriormente la situazione occupazionale, comportando una variazione percentuale negativa del numero di occupati, sia a livello nazionale (-2%) sia a livello della Sardegna (-5%) tra il 2019 e il 2020. Tuttavia, nello stesso periodo, il calo non ha avuto come effetto un aumento del numero di disoccupati, che, anzi, è diminuito dell'11% al livello nazionale e del 16% a livello regionale, quanto più in un aumento degli inattivi (tra i 15 e i 64 anni), cresciuto del 4% a livello nazionale e del 7% a livello regionale. Questo andamento è stato ancora più marcato nell'allora Sud Sardegna, dove a fronte di una diminuzione degli occupati del 7%, si è osservato una forte diminuzione anche del numero di disoccupati, del 33%, a fronte di una preoccupante crescita degli inattivi, pari al 12%.

L'aumento della fragilità del contesto economico genera impatti sul tessuto sociale particolarmente rilevanti per giovani e donne. L'occupazione femminile è scoraggiata dalle caratteristiche dell'economia del territorio, i cui settori trainanti, industria estrattiva e manifatturiera, sono caratterizzati da un alto tasso di disparità tra uomini e donne. Su queste ultime si riversa, inoltre, un maggior carico familiare nei contesti in cui l'offerta dei servizi di welfare è sottodimensionata rispetto alle necessità, condizione che viene accentuata dalle fasi di crisi economico e sociale.

Ne consegue che, storicamente, sia la ex Provincia di Carbonia-Iglesias, sia la Provincia del Sud Sardegna hanno presentato un tasso di occupazione femminile inferiore alle medie regionali e nazionali. Nel 2020, il tasso di occupazione femminile era pari al 28,4% nell'allora Sud Sardegna, al 32,5% in Sardegna e 35,8% in Italia. La popolazione femminile del Sud Sardegna mostra, inoltre, al 2020, un tasso di attività (45,2%) di molto inferiore sia al dato regionale (52,1%) sia a quello nazionale (54,7%).

La disoccupazione risulta storicamente alta anche tra i giovani. Sia la ex Provincia di Carbonia-Iglesias, prima, che la Provincia del Sud Sardegna, poi, presentano elevati livelli di disoccupazione giovanile (persone tra 15 e 29 anni) con valori doppi rispetto alle medie nazionali. Nel 2016, nel Sulcis Iglesiente risultava disoccupato il 61,5% dei giovani (rispetto al 30,6% a livello italiano) e, nel 2019, il 44% di giovani residenti nel Sud Sardegna era disoccupato rispetto al 22,4% a livello italiano.

Il mancato ingresso nel mondo del lavoro non è associato ad un impegno in un percorso di studi. Il territorio è caratterizzato infatti da un elevato numero di giovani che non studiano e non lavorano (NEET) tra i 15 e 29 anni. Nel 2017, il tasso NEET della Provincia del Sud Sardegna era del 36,67%, ben al di sopra della media italiana del 24,1%, tanto che la provincia risultava 12esima in Italia (su 107) in termini di concentrazione di NEET (il dato è da considerare ancora più preoccupante se si considera che l'Italia è il Paese con più alto tasso di NEET a livello europeo).

Il livello di occupazione è stato influenzato dalle dinamiche negative delle imprese del territorio ma anche dal livello di istruzione e formazione della popolazione. Il Sulcis Iglesiente è la prima provincia italiana, se si considera la percentuale di popolazione residente che possiede al massimo la licenza media (63,9%), con una quota superiore di circa 7 punti, rispetto al dato regionale, e di ben 14 punti percentuali rispetto a quello

nazionale. Più nel dettaglio, risulta elevata la percentuale di persone in possesso di licenza media inferiore (circa 39% del totale, 10 punti al di sopra della media nazionale) ma anche la quota di popolazione alfabetizzata ma priva di titoli di studio (5,7% della popolazione, sesta provincia in Italia). Il territorio si contraddistingue infatti per un alto livello di abbandono scolastico tra i giovani di età compresa tra 18-24 anni, pari a 25,67%, superiore sia alla media regionale di 17,8%, sia alla media nazionale del 14%.

Ad oggi, risultano di difficile reperimento soprattutto i profili altamente specializzati, tra cui: gli operai specializzati (dove il valore delle entrate programmate di difficile reperimento è pari a 51,5%), le professioni tecniche (dove il valore è pari a 41,8%) e i dirigenti e le professioni intellettuali scientifiche e con elevata specializzazione (dove il valore è pari a 40,6%).

Le difficoltà occupazionali si riflettono sui livelli di reddito del territorio. Il Sulcis Iglesiente è infatti una delle ultime province in Italia per reddito medio pro capite (104ma provincia su 110). Nel 2018, circa il 50,7% di contribuenti IRPEF ha dichiarato di guadagnare meno di € 15.000 (in confronto al 50,2% della regione e al 42,9% dell'Italia) ed il 35,4% di contribuenti IRPEF ha dichiarato di guadagnare meno di € 10.000 (in confronto al 35% della regione e al 29,2% dell'Italia). A livello comunale, le aree con il reddito medio più alto (dal 2015 al 2018) sono Portoscuso, Carloforte, Iglesias e Carbonia, mentre quelle con il reddito medio più basso sono i Comuni di Piscinas, Masainas e Perdaxius.

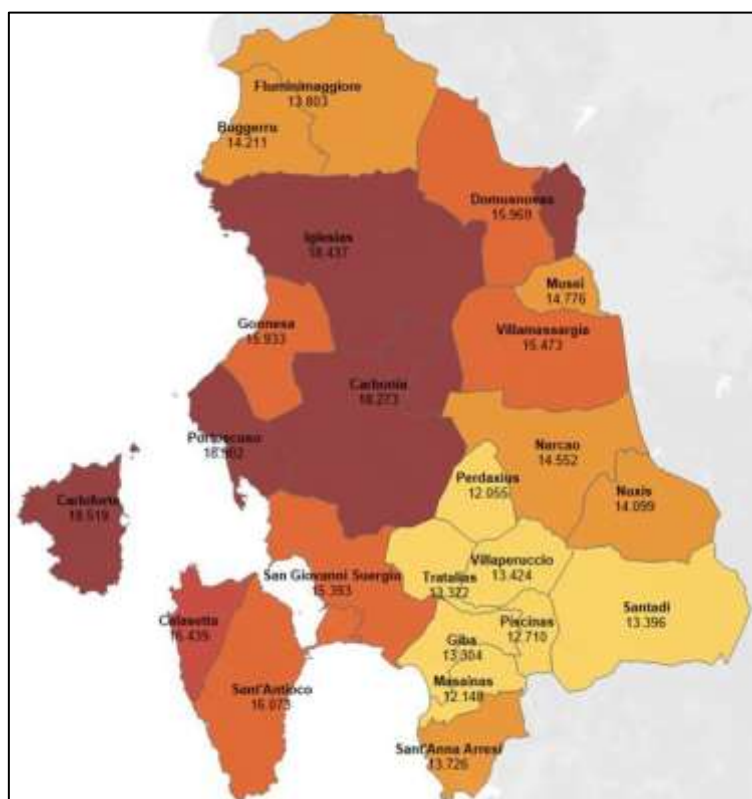


Figura 3-23 Reddito delle persone fisiche per comune da elaborazione PWC su dati Istat

### 6.2.3. Attività produttive

Il territorio del Sulcis Iglesiente ospita uno dei poli industriali più rilevanti per la produzione di metalli non ferrosi in Italia e in Europa, ed è l'area con la maggiore diffusione di attività estrattive della regione.

Lo sviluppo dell'industria siderurgica e del polo industriale di Portovesme ha rappresentato la risposta al processo di riconversione del territorio, a seguito della crisi dell'industria estrattiva carbonifera, iniziata negli

anni '50, data dall'ingresso dell'Italia nella CECA, e dell'industria estrattiva metallifera negli anni '80.

Il Polo Industriale di Portovesme è diventato, negli anni, il principale sito industriale per la produzione di metalli non ferrosi in Italia. L'insediamento delle attività produttive in questa zona fu favorito dalla disponibilità relativamente alta di risorse minerarie (carbone e minerali di piombo e zinco) e dall'accesso ad infrastrutture efficienti per la generazione di energia elettrica ed il ricevimento delle materie prime (il porto). Tuttavia, a partire dal 2009, le aziende della filiera dell'alluminio hanno subito una forte crisi, accentuata da quella economica e finanziaria, registrata a livello nazionale ed internazionale, e collegata al crollo del prezzo dei principali prodotti metallurgici, agli alti costi dell'energia, alle diseconomie esterne, generate dalla carenza di logistica portuale, e all'assenza di investimenti adeguati sugli impianti nel corso del tempo.

La centralità del settore minerario e siderurgico per l'attività industriale del Sulcis Iglesiente risulta evidente, anche dall'analisi dell'andamento del numero di addetti e delle imprese attive nell'ambito dell'industria in senso stretto. Dal 2012 al 2018, l'industria in senso stretto ha perso circa il 34% degli addetti ed il 13% delle aziende rispetto al 2012.

La cessazione delle attività estrattive ha comportato la progressiva scomparsa delle imprese in questo settore. Ad essa, si è affiancata un significativo calo delle attività manifatturiere, legato alla sospensione delle attività delle industrie del Polo di Portovesme, legate alle attività metallurgiche e di lavorazione dei minerali. In controtendenza, il settore della cantieristica navale che, con un aumento del 50,8% nel numero di addetti medi annui dal 2012 al 2018, presenta la crescita maggiore in termini di occupati tra le attività manifatturiere.

Come già visto, le attività minerarie e l'industria siderurgica sono storicamente le principali attività economiche del Sulcis Iglesiente e la loro evoluzione ha condizionato lo sviluppo socioeconomico ed ambientale del territorio.

Nonostante l'importanza dell'agricoltura rispetto al totale dell'economia, il territorio non riesce a capitalizzare al meglio le proprie opportunità. La produttività delle coltivazioni nell'ex Sud Sardegna presenta valori nettamente inferiori alla media italiana (ma superiori alla media regionale): il territorio provinciale produce circa 12,2 quintali di coltivazioni per ettaro, la Sardegna 6,7 quintali per ettaro e l'Italia 45,5 quintali per ettaro. Gli aspetti positivi riguardano invece la porzione di superficie coltivabile rispetto alla superficie complessiva del territorio (è coltivabile il 45,7% della superficie della ex Provincia del Sud Sardegna, rispetto al 45,4% della Sardegna ed il 40,3% dell'Italia) e alla concentrazione di produttori e trasformatori Dop, Igp e Stg nel territorio. Nel Sulcis Iglesiente, infatti, se ne trova uno ogni 2,4 km<sup>2</sup> mentre in Italia uno ogni 3,6 km<sup>2</sup>. Le produzioni di eccellenza presenti nel territorio includono:

- prodotti vitivinicoli, quali il Carignano DOC e il Carignano del Sulcis;
- il carciofo spinoso di Sardegna DOP e altri prodotti ortofrutticoli;
- l'olio extravergine d'oliva della Sardegna DOP;
- l'agnello di Sardegna IGP;
- il Pecorino Romano DOP e Pecorino Sardo DOP;
- prodotti ittici da allevamento e legati al tonno rosso, specialmente nelle aree di Carloforte e S.Antioco.

Con riferimento all'economia del mare, la Sardegna è la seconda regione italiana per incidenza delle imprese operanti nell'economia del mare, sul totale dell'economia regionale, con un valore pari al 6%, il doppio della media italiana, di 3,3%. Nello specifico, risulta esservi una sovraesposizione di attività nell'ambito della pesca e dell'acquacoltura, che registrano un valore aggiunto pari al 4,23% del settore più ampio dell'agricoltura, silvicoltura e pesca, ampiamente superiore alla media italiana del 2,57%.

Altro settore importante per il territorio del Sulcis Iglesiente è il turismo, che impiega circa il 14% dei lavoratori del territorio e, negli anni, ha visto una crescita significativa sia nel numero di occupati (+ 26,6% tra il 2012 e il 2018), sia nel numero di imprese attive (+9% nello stesso periodo). Il settore turistico è stato particolarmente colpito dalla crisi sanitaria legata al COVID-19, che ha ridotto, e in alcuni periodi azzerato, la mobilità turistica.

Nel 2020, nel Sud Sardegna si è registrata una diminuzione del 48,5% e del 48,9% nel numero di arrivi e presenze di turisti rispetto all'anno precedente.

Il principale attrattore turistico della Sardegna è il turismo balneare, a cui è legato oltre il 70% degli arrivi turistici complessivi. Le spiagge del Sulcis Iglesiente offrono numerose bellezze naturalistiche, come per esempio Pan di Zucchero, il faraglione più alto del Mediterraneo, i Faraglioni di Masua e Maladroxia a Sant'Antioco che può vantare una delle 13 bandiere blu del 2020 presenti in Sardegna. Tuttavia, l'Iglesiente risulta essere una delle zone con la minore concentrazione di spiagge servite.

Un altro settore con potenzialità di crescita nel Sulcis Iglesiente è quello legato all'economia circolare, con particolare riferimento al riutilizzo dei rifiuti estrattivi da riconvertire in materie prime. Nel Sulcis Iglesiente si trovano, infatti, circa 65 milioni di tonnellate di rifiuti derivanti dall'attività estrattiva, dai quali è possibile ricavare materiali come cadmio e zinco. Due progetti finanziati da Horizon 2020, relativi a questo ambito, sono attualmente operativi: il progetto Testare e il progetto Management of Mining Waste (nell'ambito della rete IMPEL).

Nella provincia si osserva un'alta percentuale di unità locali di imprese presenti nel territorio ed operanti nell'economia circolare (3,9% sul totale delle unità locali in tutti i settori) e di addetti delle unità locali (4,5% degli addetti delle unità locali in tutti i settori) - valori più alti di quelli registrati a livello italiano (rispettivamente del 3,2% e del 3,1%) e regionale (rispettivamente del 3,6% e del 4,0%). Il settore è tuttavia in lieve calo: dal 2015 al 2018, le unità locali operanti nell'ambito dell'economia circolare sono diminuite del 2,5% e gli addetti del 3,17%.

Secondo il Regional Innovation Scoreboard della Commissione Europea, la Sardegna è una delle regioni italiane meno innovative. Le principali criticità includono: una bassa reattività delle imprese agli incentivi di innovazione e un basso livello di spesa privata in Ricerca e Sviluppo. Nel 2017, la spesa totale in R&S è stata dello 0,77% del PIL locale, un valore che è quasi la metà della media italiana di 1,37%. Inoltre, nel 2019, si stimano 10.800 persone impiegate nei settori ad alta tecnologia, ovvero l'1,8% della popolazione attiva sarda a fronte della media italiana pari al 3,7%.

La ex Provincia del Sud Sardegna presenta una concentrazione di startup innovative ancora più bassa rispetto al resto della Regione, con 3 startup innovative ogni 10.000 imprese.

### 6.3. Principali vincoli e limitazioni alla trasformazione

I principali vincoli e limitazioni alla trasformazione che insistono sul territorio sono legati essenzialmente a quanto statuito dalla Pianificazione nazionale, regionale, comunale e sovraordinata e dalle normative e loro applicazioni. Di seguito si esaminano brevemente i fattori che comportano, di per sé, limitazioni nell'organizzazione ed uso del territorio, come quelli legati a fattori di rischio, sia esso di origine naturale o antropica, ma anche quelli che vengono attivati in relazione alla presenza di beni da salvaguardare per la loro valenza naturalistica, paesaggistica e culturale.

#### 6.3.1. Rischio sismico

La classificazione sismica del territorio nazionale ha introdotto normative tecniche specifiche per le costruzioni di edifici, ponti ed altre opere in aree geografiche caratterizzate dal medesimo rischio sismico. I

criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche, sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (ag) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

Zona sismica	Descrizione	accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [ag]	accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [ag]	numero comuni con territori ricadenti nella zona (*)
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	Ag > 0,25 g	0,35 g	703
2	Zona dove possono verificarsi forti terremoti.	0,15 < ag ≤ 0,25 g	0,25 g	2.224
3	Zona che può essere soggetta a forti terremoti ma rari.	0,05 < ag ≤ 0,15 g	0,15 g	3.002
4	E' la zona meno pericolosa, dove i terremoti sono rari ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.	Ag ≤ 0,05 g	0,05 g	1.982

(\*): I territori di alcuni comuni ricadono in zone sismiche diverse (ad es. il comune di Pescorocchiano).

Tabella 3-8 Zone sismiche ex OPCM 3519/2006

Secondo la più recente classificazione del territorio italiano, aggiornata nel 2021, la Sardegna rientra ai fini della pericolosità sismica nella zona 4 (ordinanza Presidente Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 e s.m.i.), la zona di pericolosità più bassa.

Si tratta della zona meno pericolosa, dove i terremoti sono rari ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.

L'intera Provincia di Sulcis Iglesiente, Comune per Comune, rientra nella medesima zona, quindi per tutti i 23 comuni la classificazione è uniformemente in zona 4, per cui non se ne riporta la Tabella relativa.

Dal report ENEA "Studio della sismicità naturale dell'area del bacino del Sulcis", del 2015, si evincono utili informazioni sulla sismicità storica della parte meridionale della Sardegna, in cui l'evento più antico menzionato nel catalogo storico si è verificato nell'area di Cagliari nel 1610. Il suo epicentro potrebbe essere in relazione con le faglie estensionali che bordano il Golfo di Cagliari (Capoterra Fault). La sismicità localizzata nel settore nord-occidentale della provincia di Cagliari sembra essere invece legata al sistema di faglie del Graben del Campidano. Tali strutture sembrano essersi riattivate negli eventi del 1835 e del 1855, chiaramente avvertiti dalla popolazione nella città di Cagliari, anche se la mappa delle isolinee sismiche non fornisce una chiara indicazione riguardo la posizione effettiva delle sorgenti sismiche. Nel settore sud-occidentale, un'altra sorgente sismica viene delineata tra le isole di Sant'Antioco e San Pietro, con gli eventi del 1771, a cui va aggiunto un altro evento di bassa energia verificatosi nell'isola di Sant'Antioco nel 1923. Infine, a 50 km dalla costa, a sud di Cagliari, un evento di ML=5.2 è avvenuto nell'agosto del 1977 e localizzato nei pressi del Monte Quirino. Significativo il titolo del report pubblicato nel 2020 dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, "La sismicità storica nell'isola senza terremoti".

Discorso a parte meritano gli studi di microsismicità nelle miniere metallifere profonde.

### 6.3.2. Rischio idrogeologico

Con il termine generale di “rischio idrogeologico” si intende sia il rischio di frana, ovvero quello connesso all’instabilità dei versanti dovuta a particolari caratteristiche geologiche e geomorfologiche, sia il rischio idraulico, ovvero quello connesso allo stato dei corsi d’acqua e alle loro possibili esondazioni. Entrambi i fenomeni, sia quelli franosi che quelli di esondazione, si verificano in corrispondenza di eventi meteoroclimatici particolarmente intensi e possono comportare importanti conseguenze sull’incolumità della popolazione, sull’ambiente e sulla sicurezza di servizi e attività.

Da una analisi storica degli eventi che hanno interessato il contesto regionale si rilevano diversi eventi estremi, come inondazioni e allagamenti dovuti all’esondazione di corsi d’acqua, che hanno messo in crisi i sistemi di canalizzazione e drenaggio condizionando la storia della Sardegna, in particolare nell’ultimo ventennio e determinando la perdita di vite umane e ingenti danni ad insediamenti, infrastrutture e attività economico-produttive (Villagrande Strisaili 2004, Capoterra 1998-2008-2018, Olbia 2013, Bitti 2020).

Le caratteristiche morfologiche del territorio regionale, costituito per lo più da bacini che, per la loro limitata estensione e configurazione geomorfologica, presentano una risposta idrologica molto rapida agli eventi piovosi intensi, lo rendono particolarmente esposto ad eventi notevolmente critici noti come piene improvvise (Flash Floods). Questi sono infatti gli eventi di origine meteorologica con il più elevato rischio di decessi e danni a beni e strutture, maggiore rispetto alle più lente esondazioni tipiche dei grossi fiumi. Si tratta di eventi associati a piogge di breve durata ed elevata intensità, generalmente di origine convettiva, che si verificano localmente e sono caratterizzati da velocità di deflusso elevate.

Le piene improvvise si verificano generalmente nei bacini di piccole dimensioni fino a qualche centinaio di km<sup>2</sup> (raramente oltre i 1.000-2.000 km<sup>2</sup>) e sono comunque caratterizzate da una rapida risposta idrologica dell’area interessata. I fattori scatenanti sono l’intensità e la durata della precipitazione, la topografia, la copertura del suolo, la pendenza del bacino e l’umidità del suolo. In particolare, l’orografia può rivestire un ruolo importante poiché, da un lato, i bacini montani hanno tempi di corrivazione molto bassi, dall’altro, la presenza di rilievi può accrescere la precipitazione e la persistenza del fenomeno convettivo critico, come ad esempio negli eventi meteorici caratteristici di Ogliastra, Sarrabus-Gerrei e basso Sulcis.

Anche le aree urbane sono soggette a fenomeni di Flash Flooding per via dell’alta percentuale di aree impermeabili, che accrescono i coefficienti di deflusso e determinano un rapido deflusso delle acque, come negli eventi di Villagrande Strisaili del 2004 e di Capoterra (10 ottobre 2018).

La mosaicatura delle aree a pericolosità idraulica nel territorio regionale sardo è stata elaborata dall’ISPRA (2018) secondo i tre scenari del D.Lgs. 49/2010:

- elevata probabilità con tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (alluvioni frequenti);
- media probabilità con tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (alluvioni poco frequenti);
- bassa probabilità (scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi).

In Sardegna la superficie complessiva delle aree a pericolosità idraulica è pari a 3165,4 km<sup>2</sup> (13,1% del territorio regionale), di cui 706 km<sup>2</sup> a pericolosità elevata, 857,3 km<sup>2</sup> a pericolosità media e 1602,1 km<sup>2</sup> a pericolosità bassa. Se prendiamo in considerazione le sole classi a maggiore pericolosità (media P2 e elevata P3), le aree ammontano a 1563,3 km<sup>2</sup>, pari al 6,5 % del territorio regionale.

La provincia con la maggiore porzione di territorio classificata a pericolosità idraulica è Cagliari, con una superficie complessiva delle aree pericolose di 448,3 km<sup>2</sup>, pari al 35,9% del proprio territorio. Di queste, 200 km<sup>2</sup> (16%) sono a pericolosità media ed elevata. I comuni che sono interessati dalla presenza di aree a pericolosità idraulica media P2 sono 281, su un totale di 377, pari al 74,5%. Di questi, 208 sono interessati anche da aree a pericolosità da frana elevata P3 e molto elevata P4.

Tra gli atti di pianificazione, il "Piano stralcio per l'assetto idrogeologico" del bacino unico regionale (PAI) assume particolare rilievo, in quanto rappresenta uno strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e norme d'uso finalizzate, in particolare alla prevenzione del rischio idrogeologico. Analizza le situazioni di pericolosità idraulica lungo il reticolo idraulico principale, nei tratti a valle delle dighe e lungo il reticolo idrografico minore, che spesso, per l'effemericità delle portate, è quello che presenta maggiori stati di scarsa manutenzione.

I dati ISPRA mostrano che 1.497,6 km<sup>2</sup>, corrispondente al 6,2% del territorio regionale, è caratterizzato da pericolosità da frana elevata o molto elevata.

Di queste aree, una superficie pari a 860,81 km<sup>2</sup> è sottoposta a vincolo idrogeologico.

	Aree a pericolosità da frana elevata e molto elevata		Aree a pericolosità da frana	
	P4 + P3		P4 + P3 + P2 + P1 + AA	
	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%
Sardegna	1.497,6	6,2%	5.410,9	22,5%
Totale Italia	25.410	8,4%	59.981	19,9%

Figura 3-24 Aree a pericolosità da frana PAI su base regionale – Mosaicatura 2017, da RA VAS PR 2021-27 su dati ISPRA

Per quanto riguarda la popolazione esposta al rischio di alluvioni, nel 2017 in Sardegna essa risulta pari al 7,1%, ovvero a circa due terzi dell'equivalente a livello italiano. Questo dato risulta tuttavia in crescita sul periodo di riferimento considerato (+1,2% tra il 2015 e il 2017).

Anche la popolazione esposta rischio di frane è inferiore rispetto al valore medio nazionale: 1,4% contro il 2,2% in Italia). In questo caso la tendenza è al miglioramento, con una leggera riduzione tra il 2015 e il 2017 (dal Report di posizionamento SRSvS).

La figura seguente deriva dalla cartografia ISPRA Idrogeo, che riporta le caratteristiche relative a pericolosità e rischio idrogeologico per il territorio provinciale del Sulcis Iglesiente. I dati risultano ancora riferiti al Sud Sardegna.

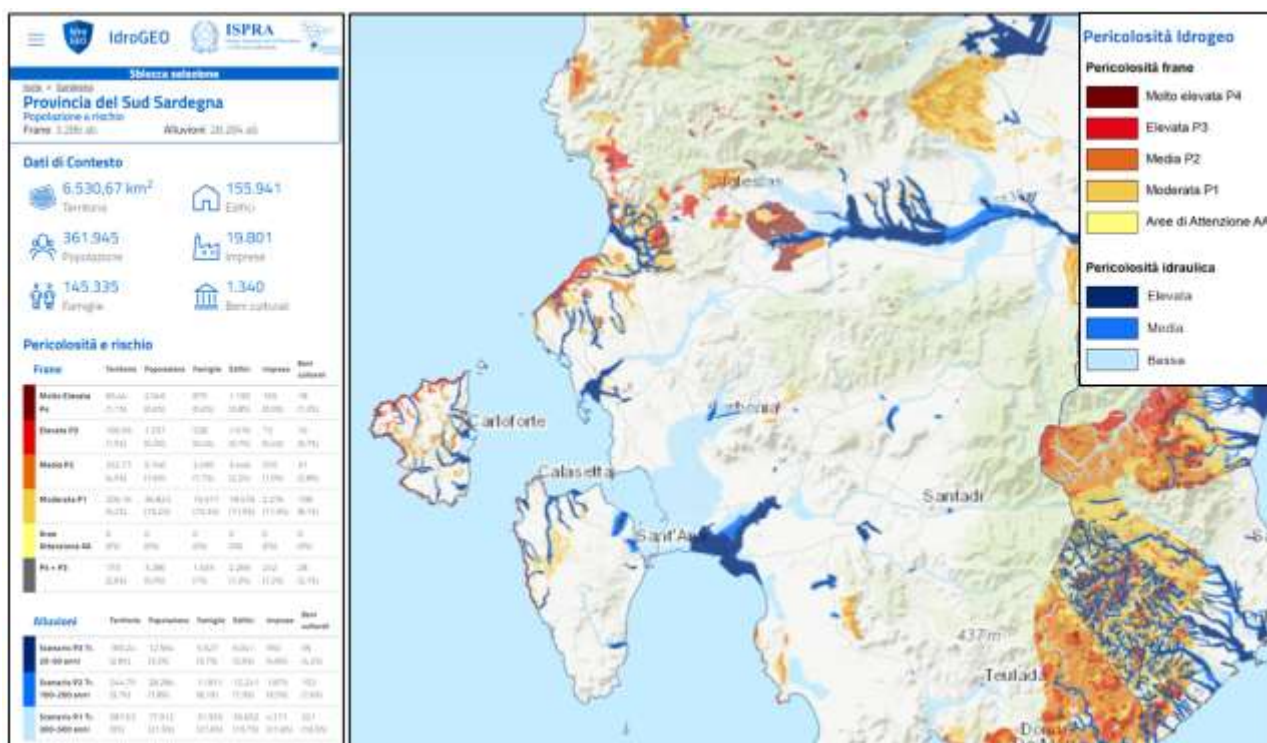


Figura 3-25 Pericolosità idrogeologica per la provincia di Sulcis Iglesiente, da ISPRA Idrogeo

### 6.3.3. Siti inquinati

L’attività di censimento dei siti con procedimento di bonifica avviato ricompresi nel territorio regionale, portata avanti fino a tutto il 2017 con l’obiettivo di definire lo stato di attuazione delle attività di bonifica, ha permesso di censire 1004 siti, come riportato nel lavoro di aggiornamento e studio preliminare propedeutico alla redazione del Piano Regionale delle Bonifiche, fra cui prevalgono le discariche di RSU dismesse, i siti di deposito e erogazione dei carburanti, seguono siti industriali e siti minerari, come si evince dalla tabella seguente.

Tipologia	Scheda censimento
Discariche RSU	404
Siti minerari	151
PV carburante	257
Siti industriali	169
Siti militari	9
Altri siti	14
<b>TOTALE</b>	<b>1.004</b>

Tabella 3-9 Siti con procedimento di bonifica avviato – Fonte Piano delle Bonifiche (VAS), 2019

Nel territorio della Sardegna sono attualmente presenti due Siti di Interesse Nazionale (S.I.N.):

- SIN di Porto Torres, comprendente l’area industriale di Porto Torres e le aree a mare contigue, istituito con la Legge n. 179/2002 e perimetrato con D.M. 3 agosto 2005 con l’inclusione della discarica di Calancoi;
- SIN del Sulcis Iglesiente Guspinese, che ricomprende gli agglomerati industriali di Portovesme, Sarroch e Macchiareddu, le aree industriali di Villacidro e San Gavino Monreale, e le aree minerarie dismesse presenti all’interno del suddetto SIN. Esso è stato istituito con D.M. n. 468/2001, perimetrato in via



provvisoria con D.M. 12 marzo 2003 e in via definitiva con D.G.R. n. 27/13 del 01/06/2011, ed infine con Decreto del Ministro dell’Ambiente n. 304 del 28 ottobre 2016. Attraverso il medesimo Decreto, sono stati esclusi i punti vendita di carburanti e le discariche di rifiuti urbani dismesse monocomunali avulse dal contesto industriale e minerario del SIN.

### *Aree minerarie dismesse*

Le aree minerarie dismesse, all’interno della regione Sardegna, costituiscono un compartimento territoriale di grande rilievo sia per quanto riguarda la componente geologica che storico-economica dell’isola. Le attività minerarie hanno interessato prevalentemente l’area del Sulcis Iglesiente: i siti minerari censiti all’interno della Regione sono infatti per oltre l’80% concentrati nell’area del Sito di Interesse Nazionale del Sulcis Iglesiente Guspinese.

I siti minerari censiti sono suddivisi all’interno delle province:

- 3 siti all’interno della Città Metropolitana di Cagliari;
- 5 siti all’interno della provincia di Sassari;
- 137 siti all’interno dell’ex Sud Sardegna (Sulcis Iglesiente);
- 6 siti all’interno della provincia di Nuoro;
- nessun sito nella provincia di Oristano.

L’attività mineraria e la presenza di industrie pesanti hanno, come si è visto, condizionato fortemente il sistema ambientale del Sulcis Iglesiente. Nella provincia si trova, infatti, il maggior numero di discariche e siti minerari contaminati dell’isola. Di questi, secondo l’ARPA Sardegna, 365 non sono ancora stati bonificati, ovvero circa il 40% dei siti contaminati (non bonificati) presenti nella Regione. La maggior parte di tali siti si trova nell’area del Sulcis Iglesiente - legata alla presenza delle numerose miniere e del Polo Industriale di Portovesme, nel Guspinese (poco più a nord), e nei siti industriali di Macchiareddu e Sarroch, (a sud-est rispetto al Sulcis).

### *Sito di Interesse Nazionale del Sulcis-Iglesiente-Guspinese ed i siti contaminati*

Secondo i dati del MITE, la Sardegna possiede oltre 56 mila ettari di territorio contaminato (di cui 21 mila su terra e 35 mila nel mare) ed è (dopo il Piemonte) la seconda regione più contaminata d’Italia. Le due aree individuate come più problematiche sono: la zona industriale di Porto Torres (a nord) ed il territorio del Sulcis Iglesiente e Guspini, a sud-ovest. Quest’ultimo si distingue per la concentrazione di siti minerari dismessi (113 dei 169 presenti in Sardegna), residui minerari (oltre 65 milioni di tonnellate, rispetto alle 71 milioni di tonnellate presenti nella regione) e siti industriali caratterizzati da (co)contaminazione da metalli pesanti ed idrocarburi.

Già con D.M. del 12 marzo 2003, il territorio fu perimetrato e dichiarato sito di interesse nazionale del Sulcis-Iglesiente-Guspinese. Nel 2016, su istanza della Regione Sardegna e dopo approfondite analisi, si è provveduto ad una ripermimetrazione del SIN, tramite il Decreto prot. n. 304/STA del 28/10/16. Il SIN include 32,4 mila ettari di aree a mare; 9,1 mila ettari di aree minerarie; 7,6 mila ettari di agglomerati industriali e 3 mila ettari di aree industriali localizzate fuori dagli agglomerati industriali. Ai sensi dell’Art. 252, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., i “siti di interesse nazionale, ai fini della bonifica, sono individuabili in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell’impatto sull’ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali.”

Al fine di rendere maggiormente efficienti gli interventi nelle aree da bonificare e trovare delle linee di azione comuni, i siti minerari dismessi presenti nel SIN sono stati suddivisi in otto macro-aree, in cui si riscontrano problemi ambientali comuni:

- Montevecchio ponente: l'abbandono delle attività estrattive nella macroarea situata nei Comuni di Arbus e Guspini ha determinato la formazione di un acquifero specifico, caratterizzato da contaminazione di cadmio, piombo e zinco delle acque;
- Montevecchio levante: nell'area collocata nei Comuni di Guspini, Terralba e San Nicolò d'Arcidano, i residui minerari presenti lungo l'alveo per almeno 16 km hanno causato uno stato di desertificazione delle piane agricole con compromissione delle attività produttive agricole e zootecniche;
- Barraxiutta: l'area nel Comune di Domusnovas è caratterizzata da un inquinamento delle acque che, ad oggi, determina un rischio potenziale per le sorgenti asservite all'acquedotto pubblico, spesso inutilizzate per eccesso di torbidità;
- Masua: per anni l'impianto nell'area di Masua, nel Comune di Iglesias, ha scaricato i residui contaminati direttamente in mare, determinando così problemi ambientali di accumulo di materiale ed instabilità, che hanno compromesso l'utilizzo della strada provinciale che collega Nebida con Buggerru;
- Malfidano: le procedure in questa area, situata nel Comune di Buggerru, hanno determinato la contaminazione dei sedimenti marini, che, a distanza di 40 anni, ancora esistono;
- Valle del Rio San Giorgio: l'area, che comprende i Comuni di Iglesias, Gonnese e Carbonia e che ospitava quelle che erano le più importanti miniere di piombo-zinco d'Europa, ha nel suolo e sottosuolo alte concentrazioni di arsenico, cadmio, mercurio, piombo e zinco;
- Orbai: l'area, nel Comune di Villamassargia, è caratterizzata da bacini in cui sono abbancati i fanghi di risulta dalle lavorazioni, alcune discariche minerarie e residui minerari dispersi lungo gli alvei;
- Su Zurfuru: l'area, situata nel Comune di Fluminimaggiore, vede come centri di pericolo principali i bacini in cui sono abbancati i fanghi e residui di trattamento e le discariche minerarie.

Ad oggi, lo stato di attuazione degli interventi di caratterizzazione e bonifica del SIN del Sulcis- Iglesiente-Guspinese vede circa la metà (50%) del territorio industriale caratterizzato. Sono stati approvati progetti di messa in sicurezza operativa (MISO) o permanente (MISP) dei suoli, per circa il 21%, e della falda, per circa il 28%. Inoltre, le aree nelle quali è stata accertata la non contaminazione, e quindi si è concluso il procedimento di bonifica avviato con la caratterizzazione, sono circa il 18% per i suoli e l'11% per la falda.

Una rappresentazione grafica dei siti contaminati, con la suddivisione in sito oggetto di evento incidentale, discarica dismessa, sito contaminato industriale, sito contaminato generico e sito minerario, è riportata di seguito.



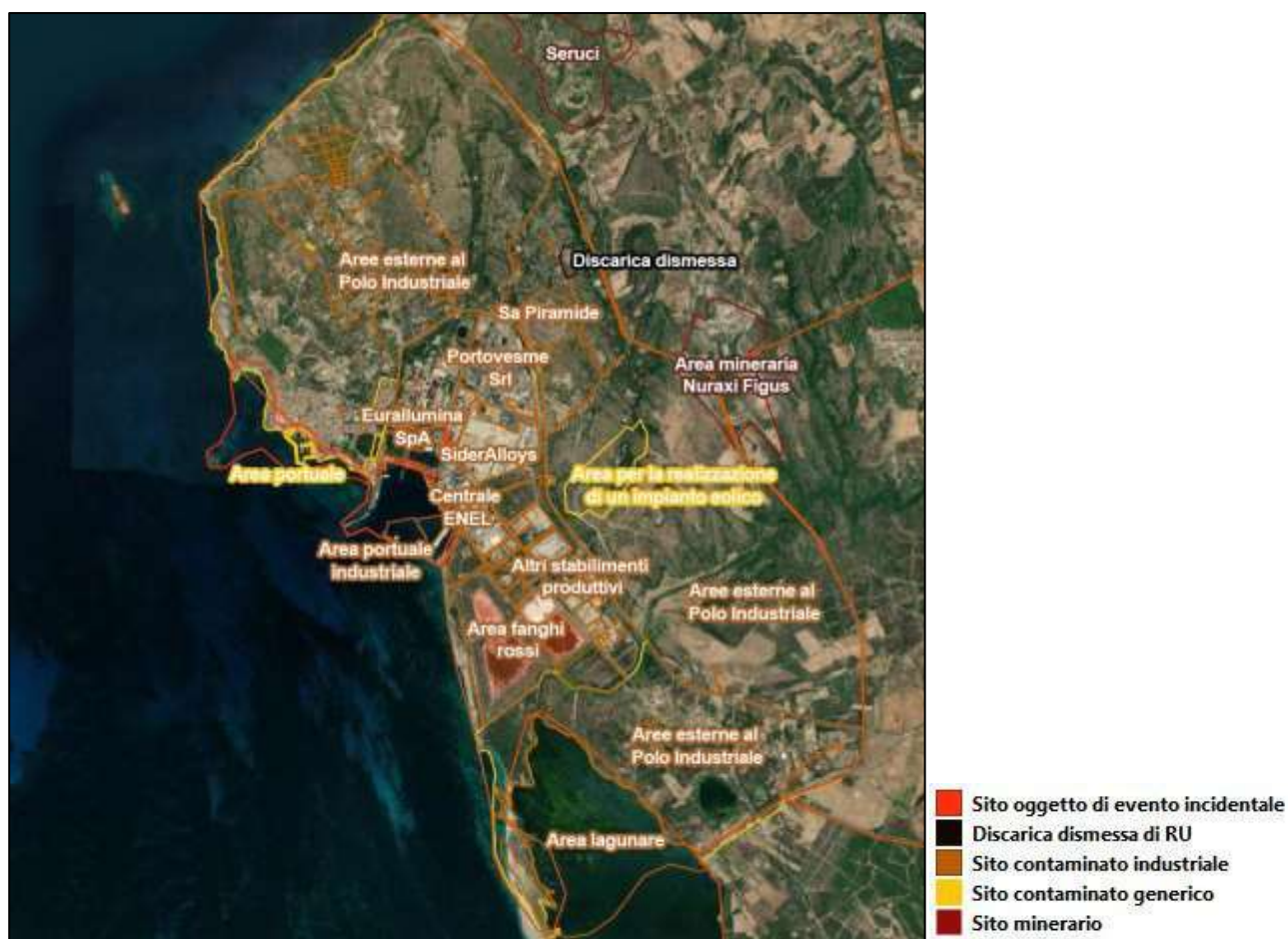


Figura 3-27 Comune di Portoscuso: siti contaminati, elaborazione su dati Sardegna Ambiente

I progetti di bonifica dei territori contaminati sono stati inseriti all'interno di numerosi piani e iniziative che si sono succeduti nel corso degli anni. Tra tutti, il Piano Sulcis destina circa € 166 milioni di risorse pubbliche alle opere di bonifica dell'area industriale di Portovesme. Le attività hanno subito tuttavia forti rallentamenti, dovuti alle difficoltà gestionali di IGEA SpA, organismo in house della regione a cui sono state affidati i progetti, e alla complessità dell'iter autorizzativo delle opere di bonifica e messa in sicurezza.

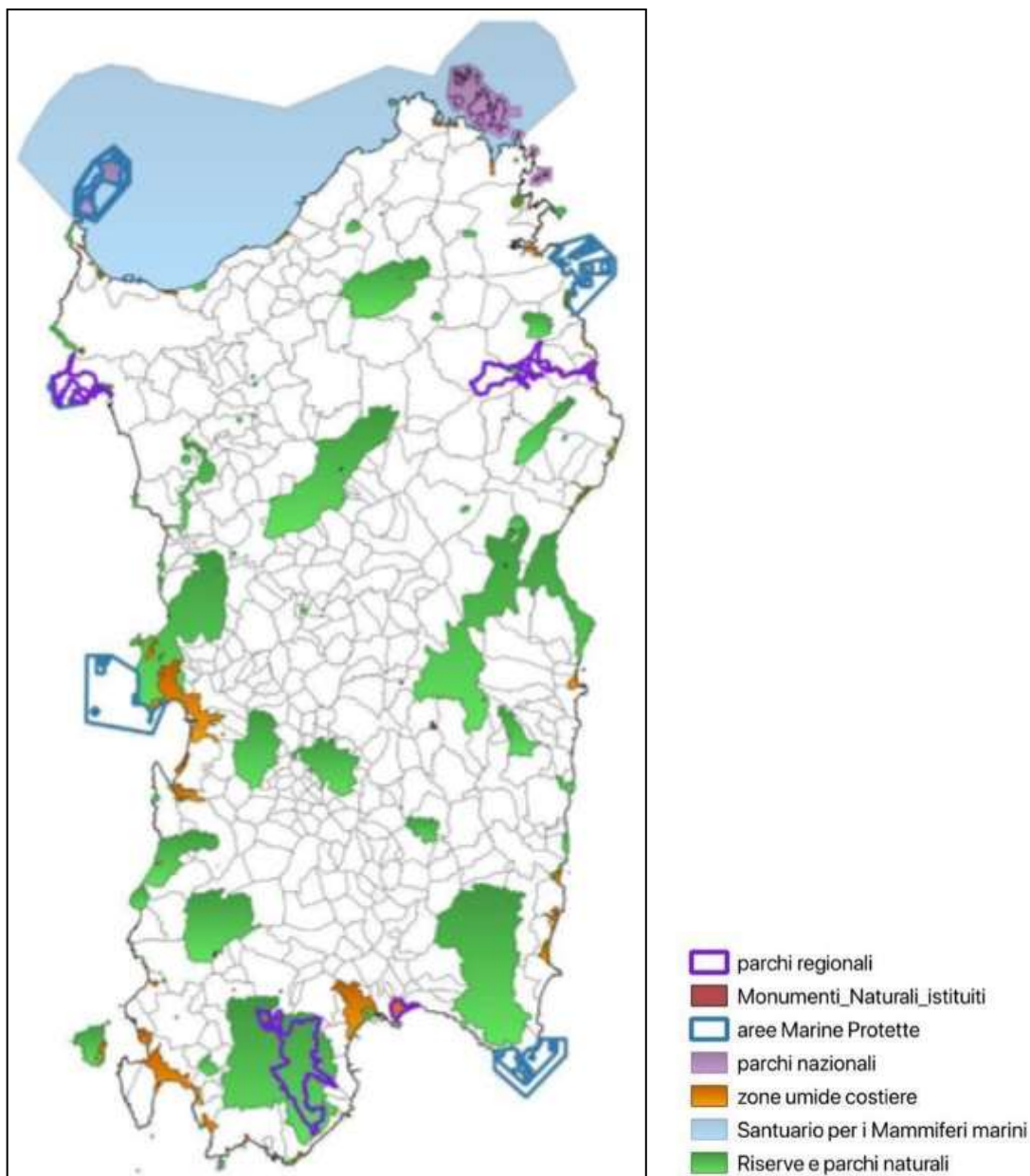
#### 6.3.4. Aree protette e siti natura 2000

Il sistema delle aree protette della Sardegna è costituito da:

- 2 Parchi Nazionali: il Parco Nazionale dell'Isola dell'Asinara e il Parco Nazionale dell'Arcipelago della Maddalena,
- 5 Aree marine protette: Penisola del Sinis - Isola di Mal di Ventre, Tavolara - Punta Coda Cavallo, Capo Caccia - Isola Piana, Capo Carbonara, Isola dell'Asinara
- un'Area marina protetta internazionale: il Santuario dei Cetacei "Pelagos"
- 4 parchi naturali regionali: Porto Conte, Molentargius, Gutturu Mannu, Tepilora
- 2 aree di rilevante interesse ambientale: Bosco di roverella di monte Zara e Teccu Bari Sardo
- 8 zone umide di interesse internazionale protette ai sensi della Convenzione Ramsar

Ad essi si aggiungono una serie di altre aree protette istituite/individuati, ma mai divenute operative, tra cui il Parco Nazionale del Golfo di Orosei e del Gennargentu e 8 parchi regionali.

Figura 3-28 Aree protette della Sardegna



Tra le aree protette menzionate, il territorio del Sulcis Iglesiente, risulta interessato solo dal **Parco Naturale Regionale del Gutturu Mannu** che si estende nel territorio di dieci Comuni della parte sud-occidentale della Sardegna, tra i quali Santadi, che ricade appunto nella provincia del Sulcis Iglesiente.

Il territorio del Sulcis Iglesiente, tuttavia, vanta ben oltre 2000 ettari di zone umide costiere ripartite lungo tutte le sue coste. La loro distribuzione nella fascia litoranea è abbastanza omogenea e si estende, dal lato sud, ai confini con la Provincia di Cagliari, con il sistema di stagni di Porto Pino, passando per la laguna del golfo di Palmas, le zone umide di S. Antioco, i sistemi lagunari di Boi Cerbus e di Sa Masa a Gonnese e le aree umide presenti nell'isola di San Pietro. In complesso, tutte le zone umide presenti sul territorio provinciale sono state inserite all'interno della rete Natura 2000, descritta più avanti, per la presenza di habitat e specie prioritari che richiedono interventi di tutela e valorizzazione.

L'estremità occidentale del territorio provinciale è interessata inoltre dai perimetri relativi alle Oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura, istituite ai sensi della Legge Regionale n 23 del 29 luglio 1998, che in Sardegna ammontano ad una superficie di 1.397,15 km<sup>2</sup>.

Figura 3-29 Aree protette e oasi di protezione faunistica nella provincia Sulcis Iglesiente

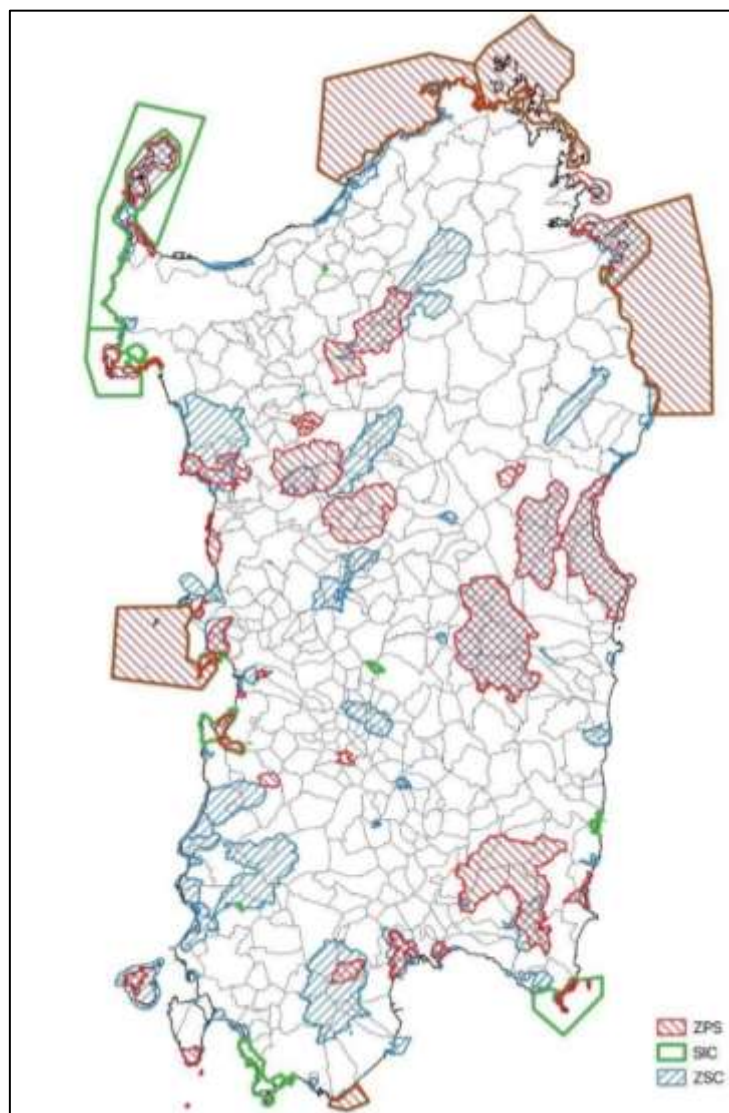


Per quanto riguarda la consistenza della rete Natura 2000 in Sardegna, il territorio regionale è interessato da 138 siti, tutti nella regione biogeografica mediterranea, di cui:

- 87 Zone speciali di Conservazione (ZSC ex SIC designati quali ZSC per effetto di 2 diversi decreti ministeriali emessi nel 2017 e nel 2019)
- 31 Zone di Protezione Speciale (ZPS)
- 10 Siti che sono sia ZSC/SIC che ZPS.

La superficie interessata dai siti terrestri è di 4.545 km<sup>2</sup>, pari al 19% del territorio regionale, quella interessata dai siti marini è di 4.101 km<sup>2</sup>.

Figura 3-30 Rete Natura 2000 in Sardegna



I siti Natura 2000 che interessano il Sulcis-Iglesiente sono nel complesso 11, 7 ZSC, 1 ZSC-ZPS, 1 SIC e 2 ZPS, la tabella che segue ne riporta l'elenco con indicazione della relativa estensione. Dal punto di vista della regolamentazione dei siti Natura 2000, 9 su 11 siti della provincia dispongono di un piano di gestione vigente, i 3 rimanenti risultano essere in corso di elaborazione/valutazione.

Tabella 3-10 Elenco siti Natura 2000 della Provincia di Sulci Iglesiasiente

Sito Natura 2000	Estensione
ITB040028 Punta S'Aliga (ZSC)	694 ha
ITB040027 Isola di San Pietro (ZSC)	9274 ha
ITB040081 Isola della Vacca (ZSC-ZPS)	60 ha
ITB042209 A Nord di Sa Salina (Calasetta) (ZSC)	4,74 ha
ITB042223 Stagno di Santa Caterina (ZSC)	625 ha
ITB042226 Stagno di Porto Botte (ZSC)	1222 ha
ITB042220 Serra is Tres Portus (Sant'Antioco) (ZSC)	261 ha
ITB041105 Foresta di Monte Arcosu (ZSC)	30369ha
ITB040025 Promontorio, dune e zona umida di Porto Pino (SIC)	2697
ITB043035 Costa e Entroterra tra Punta Cannoni e Punta delle Oche - Isola di San Pietro (ZPS)	1911ha
ITB043032 Isola di Sant'Antioco, Capo Sperone (ZPS)	1785 ha

Figura 3-31 Rete Natura 2000 nella Provincia Sulcis Iglesiente



### 6.3.5. Beni culturali e paesaggistici

Il SITAP è il sistema web-gis della Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea finalizzato alla gestione, consultazione e condivisione delle informazioni relative alle aree vincolate ai sensi della vigente normativa in materia di tutela paesaggistica. Contiene attualmente al suo interno le perimetrazioni georiferite e le informazioni identificativo-descrittive dei vincoli paesaggistici originariamente emanati ai sensi della legge n. 77/1922 e della legge n. 1497/1939 o derivanti dalla legge n. 431/1985 ("Aree tutelate per legge"), e normativamente riconducibili alle successive disposizioni del Testo unico in materia di beni culturali e ambientali (d.lgs. n. 490/99) prima, e del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii (Codice dei beni culturali e del paesaggio).



Nelle figure seguenti sono evidenziati i vincoli Ope legis, legati alla presenza di corpi idrici, parchi e zone umide, e quelli legati a immobili ed aree individuati come “di notevole interesse pubblico” (decretati).

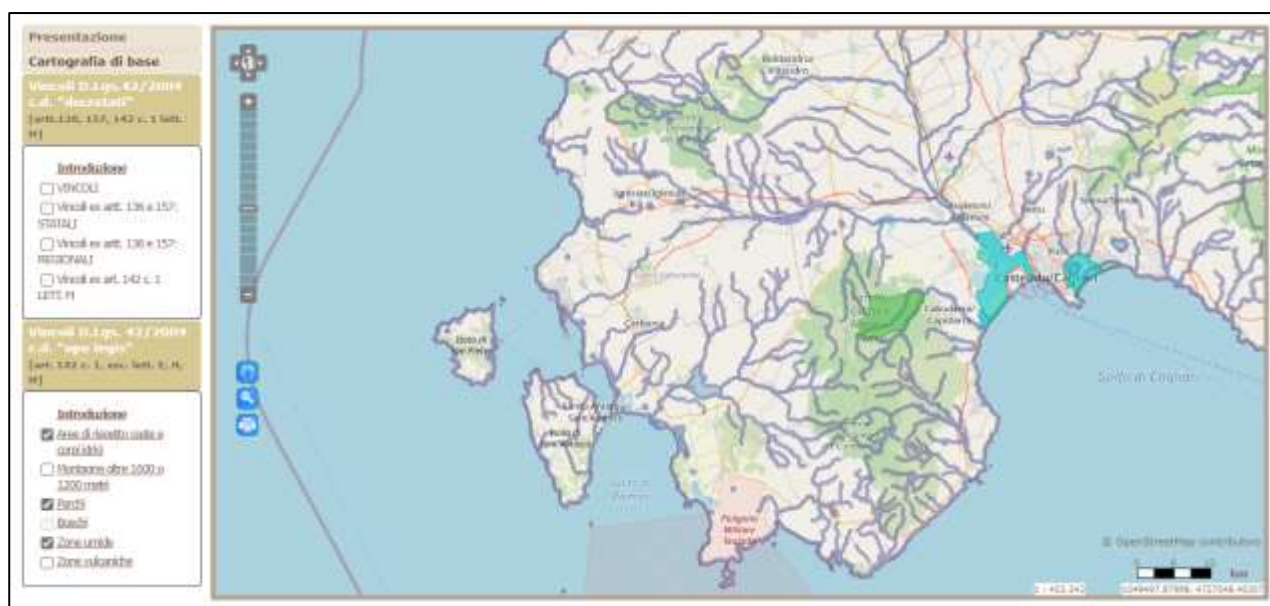


Figura 3-32 Aree di rispetto corpi idrici (D.Lgs 42/2004 c.d. ope legis), da sito SITAP



Figura 3-33 Vincoli statali ex art. 136 (Immobili ed aree di notevole interesse pubblico) e 157 (D.Lgs 42/2004 c.d. decretati), da sito SITAP

### Il paesaggio in Sardegna: Assetti e Ambiti del PPR

In Sardegna, il paesaggio è regolato per la sua tutela e valorizzazione attraverso il Piano Paesaggistico Regionale (PPR). Il PPR 2013, così come il successivo del 2006, sono articolati secondo tre assetti: uno ambientale, uno storico-culturale e uno insediativo.

L'assetto ambientale del PPR è costituito dagli insiemi di elementi territoriali - componenti - di carattere biotico (flora, fauna ed habitat) e abiotico (geologico e geomorfologico), in relazione fra loro, le cui caratteristiche prevalenti determinano il livello di naturalità o di antropizzazione, anche in funzione delle eventuali singole emergenze geologiche, forestali e agrarie di pregio. All'interno delle componenti dell'assetto ambientale sono rappresentate anche le seguenti aree individuate da atti di programmazione, pianificazione e norme di difesa del suolo:

- Aree a forte acclività;
- Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate;
- Aree di ulteriore interesse naturalistico;
- Aree di recupero ambientale;
- Aree di pericolosità idrogeologica;
- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico, che ha lo scopo di salvaguardare l'assetto del territorio, impedendo le attività che possono determinare la denudazione dei terreni, causare fenomeni erosivi, la perdita di stabilità dei versanti, turbare il regolare regime delle acque.

L'assetto insediativo rappresenta l'insieme degli elementi risultanti dai processi di organizzazione del territorio funzionali all'insediamento degli uomini e delle attività. Rientrano nell'assetto insediativo le seguenti componenti:

- Edificato urbano;
- Edificato sparso in agro;
- Insediamenti turistici;
- Insediamenti produttivi;
- Aree speciali;
- Aree delle infrastrutture

L'assetto storico-culturale è costituito dalle aree e dagli immobili, siano essi edifici o manufatti, che strutturano e caratterizzano il territorio, a seguito di processi storici di antropizzazione di lunga durata, ed è costituito dai sistemi identitari, oggetto di riconoscimento per le particolari e prevalenti peculiarità storico-cultura:

- aree caratterizzate da insediamenti storici;
- aree di insediamento produttivo di interesse storico-culturale;
- aree di insediamento produttivo di interesse storico-culturale.

L'assetto storico-culturale è costituito, altresì, dai contesti identitari, costituiti da:

- aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza identitaria;
- aree caratterizzate da elementi identitari della rete infrastrutturale storica.

I beni paesaggistici, per i quali il PPR dispone disciplina di tutela, conservazione, valorizzazione e recupero, sono individuati all'interno dei tre Assetti del PPR e classificati all'interno del Repertorio dei beni paesaggistici, aggiornato nel 2017.

Nel "Repertorio" sono opportunamente distinti i beni paesaggistici e identitari individuati e tipizzati nel PPR 2006, i beni culturali vincolati ai sensi della parte II del D.Lgs. n. 42/2004, nonché i risultati delle copianificazioni tra Regione, Comuni e Ministero comprensivi degli ulteriori elementi con valenza storico culturale e delle proposte di insussistenza vincolo. Il Repertorio è suddiviso in sezioni:

- Beni culturali di natura archeologica, vincolati con specifico provvedimento amministrativo ai sensi della parte II del d.lgs n. 42/2004 e s.m.i.;
- Beni culturali di natura architettonica, vincolati con specifico provvedimento amministrativo ai sensi della parte II del d.lgs n. 42/2004 e s.m.i.;

- Beni identitari, di carattere non archeologico, tipizzati e individuati dal PPR;
- Beni paesaggistici, di carattere archeologico o architettonico, tipizzati e individuati dal PPR;
- Beni paesaggistici o identitari per i quali è stata proposta l'insussistenza del vincolo paesaggistico o identitario a seguito della procedura di copianificazione svolta ai sensi dell'art. 49 delle NTA del PPR.

Per i beni paesaggistici sono previste prescrizioni immediatamente vincolanti; il sistema dei vincoli del PPR comprende:

- i Vincoli sui beni culturali (beni mobili o immobili che appartengono allo Stato, a Enti Pubblici o a privati cittadini, che per il loro interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico, sono sottoposti a un particolare regime di tutela: non possono essere distrutti, deteriorati, danneggiati o adibiti ad usi non compatibili con il loro carattere storico o artistico)
- i Vincoli paesaggistici, vincoli di salvaguardia dei valori del paesaggio (beni paesaggistici) quali manifestazioni identitarie percepibili. I proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo degli immobili o aree oggetto della tutela non possono distruggerli, né introdurre modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione.

In coerenza con l'art. 143 del D.lgs n. 4272004, il Piano Paesaggistico individua inoltre 27 ambiti territoriali omogenei in riferimento al paesaggio costiero. Gli ambiti sono i territori di riferimento per la definizione delle azioni di conservazione, ricostruzione o trasformazione del territorio e per la valorizzazione delle differenze del paesaggio ambiente presenti nel territorio regionale, tramite la definizione di specifiche Linee guida per la progettazione paesaggistica. La loro struttura è articolata nelle componenti naturali, storico-culturali e insediative.

Gli ambiti delimitano il paesaggio costiero e aprono alle relazioni con gli ambiti di paesaggio interni, in una prospettiva unitaria di conservazione attiva del paesaggio ambiente della regione.

Ogni ambito è individuato attraverso una denominazione, riconducibile alla toponomastica dei luoghi o della memoria, che lo identifica come unico e irripetibile. È inoltre caratterizzato dalla presenza di specifici beni paesaggistici individuati e d'insieme. Il bene paesaggistico per eccellenza individuato dal Piano è la fascia costiera, considerata bene paesaggistico strategico per lo sviluppo della Sardegna.

La fascia costiera, pur essendo composta da elementi appartenenti a diverse categorie di beni (le dune, le falesie, gli stagni, i promontori ecc.), costituisce nel suo insieme una risorsa paesaggistica di rilevantissimo valore: non solo per il pregio delle sue singole parti, ma per la qualità che la loro composizione determina.

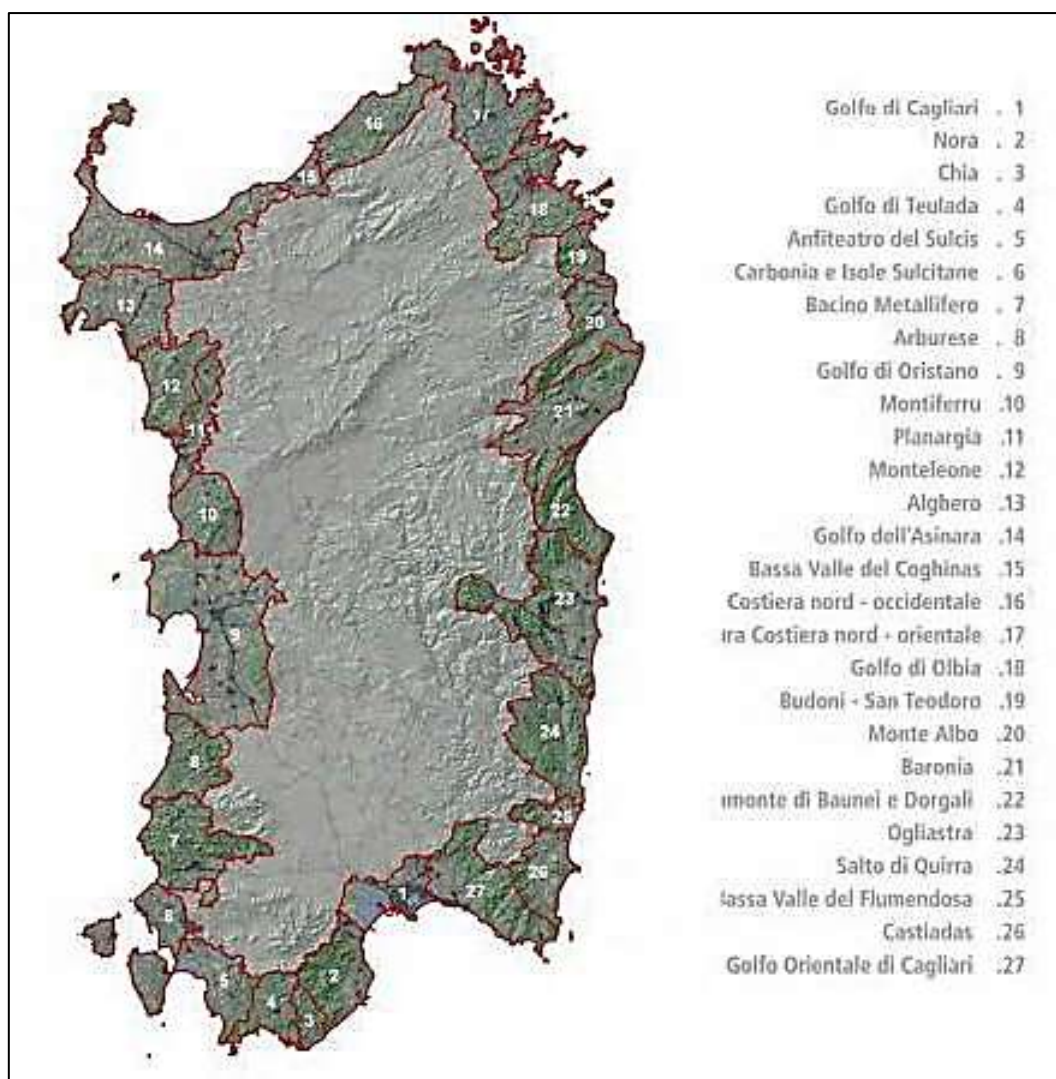


Figura 3-34 Ambiti di paesaggio. PPR 2013, da RA VAS PR FESR 2021-27

Come si evince dalla figura, il territorio della provincia del Sulcis Iglesiente ricade in tre Ambiti paesaggistici: 5 – Anfiteatro del Sulcis, 6 – Carbonia e Isole Sulcitane e 7 – Bacino Metallifero.

Oltre alle caratteristiche propriamente paesaggistiche, dal punto di vista dei beni storico archeologici, sono presenti, nel Sulcis Iglesiente, numerosissimi siti archeologici e reperti Nuragici, Fenici, Romani e Bizantini. Ad esempio a Seruci (Gonnesa) è presente un'antichissima reggia Nuragica. A Villaperuccio, località Montessu, è situata la più importante necropoli di domus de janas – le cosiddette “case delle fate” o “delle streghe” - della Sardegna meridionale: si tratta di antiche tombe, scavate nella roccia, che risalgono a 5000 anni fa circa. Molti siti raccolgono testimonianze dell'insediamento punico nella regione, come la fortezza fenicia di Pani Loriga nei pressi di Santadi e, soprattutto, la città di sant'Antioco, ex Sulcis, che raccoglie anche numerosi reperti di epoche successive. Non lontano da Carbonia si trova il sito archeologico di Monte Sirai, dove venne costruito, su un antico insediamento nuragico, un centro fortificato punico utilizzato in seguito anche dai Romani. Fra le altre località degne di nota l'area archeologica di Antas, che ospita numerosi templi e testimonianze, fra cui il maestoso Tempio punico-romano costruito sui resti di un luogo di culto cartaginese.

### *Gli itinerari e i cammini della cultura*

Un segmento turistico in forte crescita è costituito dal cosiddetto “turismo slow”. In quest’ambito, il territorio sta sviluppando in particolare il turismo dei cammini, che offre l’opportunità di rivalutare le zone interne della regione. Tra gli itinerari presenti nella regione, il Cammino Minerario di Santa Barbara, nell’area del Sulcis-Iglesiente-Guspinese, è l’unico inserito nella mappa dei Cammini d’Italia del MiC. L’itinerario, gestito dalla Fondazione Cammino Minerario di Santa Barbara, fondata nel 2017, si sviluppa lungo circa 500 km e 23 comuni e, tra il 2018 e il 2020, è stato visitato da oltre tremila pellegrini. Nel 2020 si è inoltre classificato al primo posto tra i primi 10 Cammini d’Italia.

Lo sviluppo del Cammino di Santa Barbara è fortemente collegato alla valorizzazione del patrimonio minerario ed archeologico, che favorisce, tra gli altri, la destagionalizzazione del turismo. La principale ricchezza della regione in questo settore è costituita dalle grotte e le miniere del Parco geominerario storico ed ambientale della Sardegna.

La Sardegna ospita, infine, numerosi musei dedicati all’attività mineraria tra cui il più rilevante è il Museo del Carbone di Carbonia, uno degli anchor point della European Route of Industrial Heritage (ERIN) - la rete che comprende i più importanti siti di archeologia industriale in Europa. Di grande rilevanza dal punto dell’offerta paesaggistica dell’area è, inoltre, la presenza del Parco del Gutturu Mannu, un enorme parco naturale che offre grandi opportunità dal punto di vista escursionistico. Ad arricchire l’offerta nell’ambito del turismo slow è anche il turismo enologico, infatti, la Sardegna ospita le rinomate “Strade del Vino”, di cui fa parte la Strada del Carignano del Sulcis.

## 7. Metodologia di analisi proposta e indice del futuro RA

### 7.1. Contenuti del Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale è il documento tecnico principale a supporto della procedura di VAS e contiene tutti gli elementi tecnici e metodologici necessari per sviluppare la fase valutativa. In particolare, la redazione del Rapporto Ambientale si baserà su quanto richiesto dall'art. 13 dall'allegato VI del D.lgs 152/06 e sugli esiti della fase di scoping, a seguito delle osservazioni ricevute dagli SCMA sul Rapporto Preliminare.

Le informazioni richieste dall'allegato VI al D.lgs 152/06 sono di seguito indicate:

- a. illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b. aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c. caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d. qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.
- e. obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f. possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g. misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h. sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i. descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare.

Questi elementi saranno organizzati secondo un indice, formulato in funzione della specificità del caso e della necessità di considerare anche le integrazioni con la Valutazione di Incidenza e con l'analisi DNSH.

Oltre a quanto previsto dal citato allegato VI, sono elementi di riferimento per la redazione del Rapporto Ambientale i seguenti documenti:

- Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS (Manuale e Linee Guida ISPRA 124/2015)
- Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS (Manuale e Linee Guida ISPRA 148/2017)
- Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale (Manuale e Linee Guida ISPRA 109/2014 - <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida>)
- Catalogo obiettivi-indicatori per la VAS (ISPRA 2011).

## 7.2. Individuazione degli aspetti ambientali pertinenti

In base a quanto previsto al punto f) dell'allegato VI al D.lgs 152/06, l'analisi degli impatti deve avere ad oggetto la "biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio".

Allo stato attuale di elaborazione del Programma, non si individuano elementi tali da suggerire una esigenza di specializzazione o di approfondimento particolare.

Stessa indicazione arriva da una sommaria ricognizione delle caratteristiche geografiche dei contesti interessati dal Programma, entrambi caratterizzati da una molteplicità di interessi e criticità ambientali, che suggeriscono di considerare come aspetti ambientali pertinenti tutte le matrici ambientali.

Tenendo conto dell'esigenza di creare una forte integrazione fra la consuetudine operativa della VAS e le esigenze connesse alla valutazione DNSH, si ritiene che l'analisi degli impatti possa essere impostata partendo dagli obiettivi ambientali definiti proprio per l'analisi di conformità al DNSH, e, quindi:

1. la mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. l'adattamento ai cambiamenti climatici;
3. l'uso sostenibile e la protezione delle risorse idriche e marine;
4. la transizione verso un'economia circolare, inclusa la prevenzione dei rifiuti e l'aumento dell'assorbimento di materie prime secondarie;
5. la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
6. la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

La verifica del rispetto di questi 6 obiettivi implica, di fatto, un'analisi di impatto nei confronti delle componenti ambientali usualmente considerate (acqua, suolo, ecc.).

La tabella seguente contiene una prima ipotesi di correlazione fra obiettivi e aspetti ambientali.

Obiettivo	Aspetti ambientali associati
1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	- Emissioni di gas serra
2. Adattamento ai cambiamenti climatici	- Dissesto/Rischi geologici - Rischi idraulici
3. Uso sostenibile protezione delle risorse idriche e marine	- Acque interne (sia aspetti quantitativi che aspetti qualitativi)

	- Acque marine (sia aspetti quantitativi che aspetti qualitativi)
4. Transizione verso un'economia circolare, inclusa la prevenzione dei rifiuti e l'aumento dell'assorbimento di materie prime secondarie	- Produzione rifiuti
5. Prevenzione e la riduzione dell'inquinamento	- Qualità dell'aria - Inquinamento fisico (rumore, vibrazioni, radiazioni)
6. Protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	- Ecosistemi - Consumo di suolo

A questi obiettivi si aggiungerà quello legato alla conservazione dei beni culturali e del paesaggio, non previsto dalla valutazione DNSH, in quanto non contemplato dal regolamento Tassonomia, ma ovviamente rilevante nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica.

Alla tabella precedente si ritiene quindi poter aggiungere il seguente ulteriore elemento

Obiettivo	Aspetti ambientali associati
7. Tutela del paesaggio e dei beni culturali e della loro fruizione	- Paesaggio - Beni culturali

### 7.3. Piani e programmi di livello subnazionale da considerare ai fini dell'analisi di coerenza

Tenendo conto della specificità del caso, si ritiene che i piani e i programmi da analizzare al fine dell'analisi di coerenza debbano riguardare i seguenti documenti.

#### Taranto

- Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia, approvato definitivamente con DGR n. 176 del 16/02/2015;
- Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia aggiornato con D.G.R. n. 1333 del 16/07/2019;
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 39 del 30/11/2005, Variante DPCM 19/06/2019;
- Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto Appennino Meridionale (PGRA) adottato con Delibera Comitato Istituzionale Permanente n. 2 del 20/12/2021;
- Piano di Gestione delle Acque del Distretto Appennino Meridionale (PGRA) adottato con Delibera Comitato Istituzionale Permanente n. 1 del 20/12/2021;
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani adottato con DGR n. 1482 del 02/02/8/2018;
- Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali aggiornamento adottato con DGR n.1908 del 25/11/2021;
- Piano Regionale sulla qualità dell'Aria emanato con Regolamento n. 6/2008; Presa d'atto del documento programmatico preliminare del Piano Regionale di qualità dell'Aria approvata con DGR n. 2436 del 30/12/2019;
- Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) adottato con DGR n. 827 del 08/06/07, aggiornamento disciplinato da DGR n. 1386 del 09/08/2021;
- Documenti preliminari sulla Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile (DGR n.687 del 26/04/2021);
- Smart Puglia 2030 (S3 Regione Puglia) approvato dalla Giunta regionale il 27 aprile 2022;
- Taranto Futuro Prossimo (Piano Strategico) approvato con DGR n. del /11/2019;



- Ecosistema Taranto (Strategia del Comune di Taranto 2019);
- Piano di Sviluppo strategico ZES interregionale ionica, 2019;
- Protocollo d'intesa per interventi urgenti di bonifica ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto (ex art. 6 del D.L. 1/2015) firmato il 26/07/2012;
- Contratto Istituzionale di Sviluppo di Taranto (CIS Taranto) in cui sono confluite le azioni destinate alla bonifica e riqualificazione della Città e dell'Area di Crisi Ambientale di Taranto (Legge n. 20 del 04/03/2015);
- Proposta di Progetto di Riconversione e Riqualificazione Industriale (PRRI) ex D.Lgs n. 129/2012

### Sulcis Iglesiente

- Piano paesaggistico regionale (PPR) della Sardegna, approvato con DGR n. 36/7 del 05/09/2006;
- Piano Energetico Regionale della Regione Sardegna (PEARS) 2015-2030, approvato con il D.G.R. n. 12/21 del 20/03/2012 e n. 45/40 del 02/08/2016, e Linee di indirizzo strategico per l'aggiornamento del PEARS, approvate con DGR n. 59/89 del 27/11/2020;
- Piano d'Azione dell'Efficienza Energetica Regionale (PAEER) - Documento di indirizzo per migliorare l'efficienza energetica in Sardegna 2013/2020, Delibera n. 49/31 del 26/11/2013;
- Linee guida per la regolamentazione e l'incentivazione dello sfruttamento delle risorse finalizzate alla realizzazione di impianti a bioenergie in Sardegna DGR n. 21/19 del 21/04/2020;
- Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili, DGR n. 59/90 del 27/11/2020;
- Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile (SRSvS), approvata con DGR n. 39/56 del 08/10/2021;
- Programma Regionale di Sviluppo (PRS 2020-2024), adottato con la DGR n. 9/15 del 05/03/2020 e approvato dal Consiglio Regionale con risoluzione 4/2 del 11/03/2020;
- Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate adottato nel 2019;
- Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC), adottata con DGR 6/50 del 05/02/2019;
- Smart Specialisation Strategy (S3) 2016, e Indirizzi per la sua revisione e aggiornamento della S3 della Sardegna e della sua Governance (DGR 32/29 del 29/07/2021);
- Piano regionale di qualità dell'aria ambiente - Delibera del 10 gennaio 2017, n. 1/3;
- Piano di Tutela delle Acque (PTA) 2006 deliberazione n. 14/16 del 04/04/2006;
- Piano Stralcio Direttore di Bacino Regionale per l'utilizzo delle risorse idriche, approvato con Ordinanza del Commissario Governativo per l'Emergenza idrica in Sardegna n. 334 del 31/12/2002;
- Piano Stralcio per l'utilizzazione delle risorse idriche della Sardegna ex L. 183/89, 2006;
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sardegna - Terzo ciclo di pianificazione 2021- 2027, approvato con Delibera del Comitato Istituzionale AdB n. 16 del 21/12/2021;
- Piano d'Ambito Revisione del 2011, revisionato con deliberazione del Commissario Governativo per l'emergenza idrica in Sardegna n. 221 del 10 dicembre 2010;
- Bonifica aree inquinate e minimizzazione rischio ambientale-DGR n 8/74 del 19.02.2019;
- Piano regionale delle attività estrattive ex Legge Regionale 7 giugno 1989, n. 30;
- Quadro di azioni prioritarie (Prioritized Action Framework, PAF) per la Rete Natura 2000, 2021- 2027, DGR n.50/21 del 28/12/2021;
- Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici- SRACC, adottata con D.G.R. n. 6/50 del 5 febbraio 2019;
- Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) del distretto idrografico della Sardegna – Secondo ciclo di pianificazione, approvato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con Delibera n. 14 del 21/12/2021;

- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI), DP Regione Sardegna n. 67 del 10.07.2006 modificato con DP Regione n. 121 del 10/11/2015;
- Piano regionale di protezione civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi, DGR 1/9 del 08.01.2019;
- Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani, Deliberazione n. 69/15 del 23.12.2016;
- Aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali, DGR n. 1/21 del 08.01.2021;
- Piano regionale di gestione dei rifiuti – Piano regionale di protezione, decontaminazione, smaltimento e bonifica dell'ambiente ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto, 2015, DGR n.66/29 del 23.12.2015
- Piano Sulcis, linee guida da delibera n. 33/45 del Consiglio della Regione Sardegna del 31/07/2012;
- Piano Di Bonifica Delle Aree Minerarie Dismesse Del Sulcis-Iglesiente-Guspinese, aree perimetrate attraverso l'ordinanza n.2 del 23/02/08 del Commissario delegato

## 7.4. Metodologia di analisi degli impatti

Il punto più denso di contributi metodologici del RA è rappresentato da quello inerente l'analisi dei possibili effetti significativi sull'ambiente, che risponde alla richiesta di cui al punto f) dell'allegato VI al D.lgs 152/06 "f) Possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori".

Si tratta, sotto certi profili, della parte più importante del RA, dove è necessario incrociare le informazioni sulle azioni del Programma e quelle sugli obiettivi e le componenti ambientali, portando a definirne le interazioni.

Operativamente si prevede di applicare il seguente approccio:

- Fase 1: Definizione delle componenti e sub-componenti ambientali oggetto di analisi;
- Fase 2: Analisi delle azioni di piano e loro organizzazione in forma utile all'analisi delle interazioni;
- Fase 3: Predisposizione della Matrice delle interrelazioni Obiettivi/Scelte di Piano ("Matrice di VAS") ed identificazione di possibili interazioni;
- Fase 4: Assegnazione argomentata di un valore di impatto, mediante la predisposizione di schede/dossier di valutazione
- Fase 5: Valutazione della performance complessiva del Programma.

Per quanto riguarda la prima fase, si tratta di definire l'elenco delle componenti e sub-componenti ambientali da considerare.

Come già accennato (cfr. § 7.2), in prima approssimazione, si ritiene di far riferimento ai 6 obiettivi ambientali delineati ai fini del DNSH, a cui aggiungere un ulteriore obiettivo inerente la tutela del paesaggio e dei beni culturali insieme alle corrispondenti componenti ambientali.

Per quanto riguarda la seconda fase, questa è finalizzata a sistematizzare la parte propositiva del Programma, in modo tale da individuare le azioni o gruppi di azioni sotto forma di "fattori causali di impatto", ovvero gli elementi che possono generare variazioni ambientali più o meno consistenti, in funzione del livello di pressione delle azioni e della sensibilità/vulnerabilità del bersaglio (obiettivi e componenti ambientali).

In realtà, l'organizzazione stessa del Programma Nazionale JTF si adegua perfettamente allo scopo, essendo gli interventi definiti in modo tale da riconoscerne facilmente i parametri utili per la valutazione, fra i quali:

- la tipologia dell'azione (azioni dirette di carattere materiale, fra le quali sicuramente le infrastrutture, o quelle di carattere immateriale, fra le quali, ad esempio, quelle di promozione/incentivazione/stimolo);
- il livello di potenziale diffusione/concentrazione sul territorio regionale;
- l'obiettivo che intende perseguire;
- i dati quantitativi che la caratterizzano (a partire dalle risorse economiche).

La fase 3 consiste nel mettere a punto la matrice delle interazioni interventi/componenti e nella preliminare definizione delle interazioni potenziali, sulla base di un approccio logico/deduttivo, oltre che di analogie con casi simili.

Questa fase preliminare, di definizione delle interazioni potenziali, è seguita dalla fase 4, di qualificazione secondo un approccio argomentativo, basato sulla elaborazione di una scheda di analisi/valutazione per ognuna delle azioni. Ad ogni giudizio verrà associato un valore di impatto, negativo o positivo, con valori variabili da 0 (impatto nullo) a 5 (impatto molto elevato).

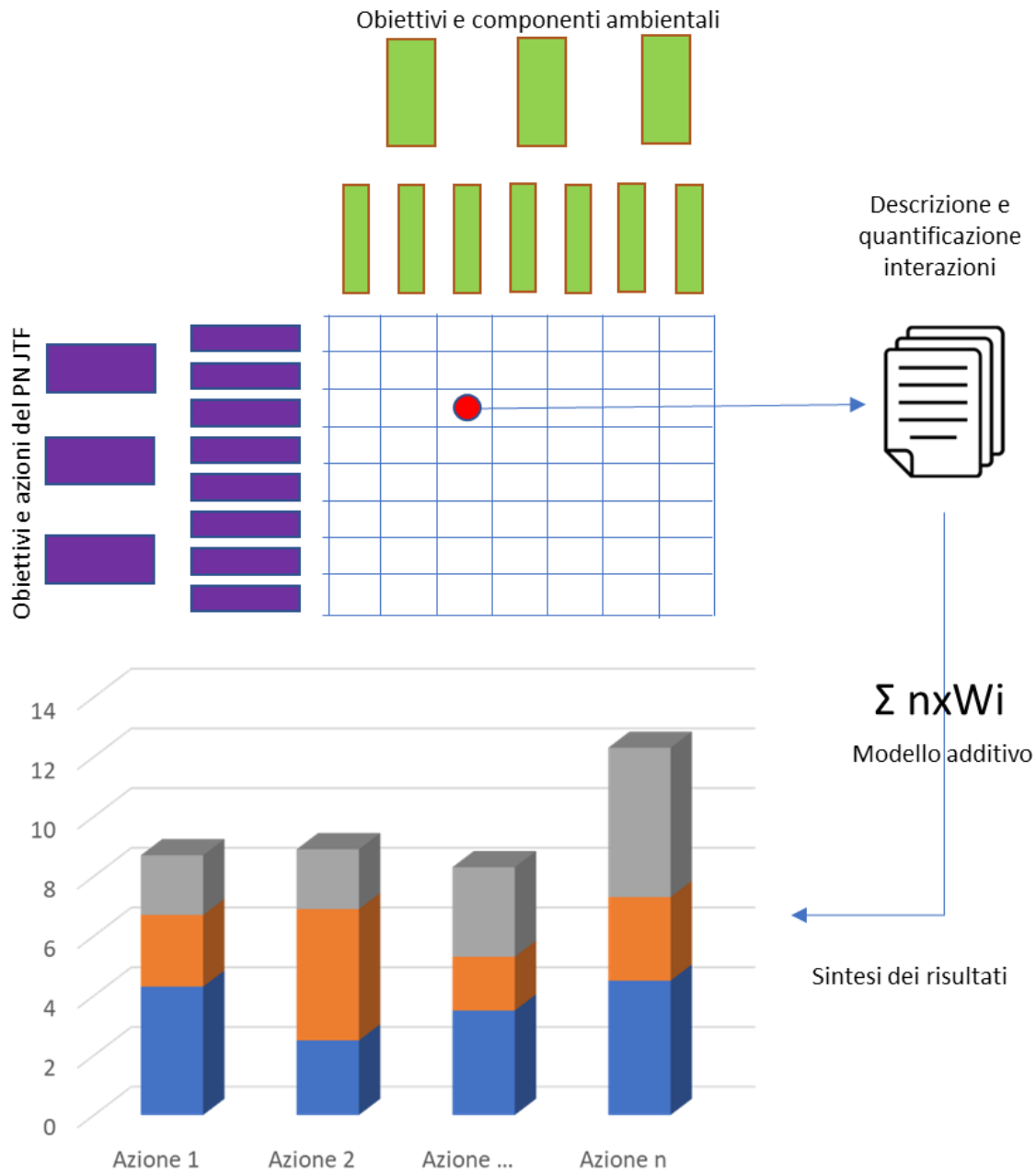


Figura 3-35 Schema della metodologia di valutazione

Nella fase 5 si attua una sintesi complessiva di tipo quali-quantitativo, mediante l'applicazione di un modello additivo, che tiene conto dei giudizi espressi sulle singole interazioni e delle importanze relative delle componenti e sub-componenti ambientali.

Si tratta, sostanzialmente, di applicare una classica somma pesata degli impatti, fornendo un indice rappresentativo dell'impatto complessivo, definibile come "livello di impatto strategico" mediante l'applicazione della seguente relazione:

$$IS = \sum I_c \times P_c$$

Dove:

LIS = livello d'impatto strategico complessivo

Ic = livello d’impatto sulla singola componente ambientale (come sommatoria dei valori delle singole interazioni)

Pc = peso della componente ambientale

I pesi saranno attribuiti dagli esperti del gruppo di lavoro, privilegiando gli aspetti ambientali di maggiore interesse rispetto alle politiche di protezione ambientale ed alle caratteristiche generali del territorio.

Se necessario l’operazione di ponderazione potrà essere eseguita con l’ausilio di specifiche tecniche di supporto, basate sui principi dell’Analytic Hierarchy Process<sup>14</sup>, mediante l’utilizzo di matrici di confronti a coppie.

## 7.5. Metodologia per la Valutazione di Incidenza Ambientale

La Valutazione di Incidenza è una procedura preventiva, che si applica ai fini di tutelare l’integrità delle aree della Rete Natura2000.

Natura2000 consiste in una rete ecologica, diffusa su tutto il territorio dell’Unione Europea, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

In particolare, essa 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), e da Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli", concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Al fine di perseguire gli obiettivi di salvaguardia, l’attuazione di interventi e di piani nell’ambito di aree Natura2000 è permessa in conseguenza degli esiti di uno specifico processo valutativo: la Valutazione di Incidenza. La procedura è disciplinata dai commi 3 e 4 dell’articolo 6 della direttiva Habitat, recepita dal dall’art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come sostituito dall’art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).

Per favorire un’interpretazione della norma univoca tra gli stati membri, a livello europeo sono stati prodotti, nel tempo, vari documenti di indirizzo. Gli orientamenti comunitari più aggiornati, anche in considerazione delle sentenze emesse dalla Corte di Giustizia Europea al riguardo, sono contenuti in due comunicazioni della CE, pubblicate rispettivamente nel 2018 e nel 2021:

- "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)", comunicazione della CE del 21 novembre 2018 [C(2018) 7621 final], che sostituisce la versione precedente del 2000
- “Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all’articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE”<sup>15</sup>, comunicazione della CE del 28 settembre 2021 [C(2021) 6913 final], che sostituisce la versione precedente del 2002.

Ulteriori indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l’applicazione della Valutazione di Incidenza a livello italiano sono dettate nelle **Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva**

<sup>14</sup> Thomas L. Saaty, Multicriteria decision making - the analytic hierarchy process. Planning, priority setting, resource allocation, RWS Publishing, Pittsburgh, 1988.

<sup>15</sup> C(2021) 6913 final del 28 settembre 2021

**92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4**, adottate in data 28/11/2019 con Intesa tra il Governo, le regioni e le Province autonome (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Dall'analisi di questi documenti, appare evidente che, per applicazioni a Programmi di ampio respiro, la valutazione non può essere condotta secondo gli standard di accuratezza richiesti, ottenibili solo a fronte di dati progettuali e localizzativi molto dettagliati.

E' invece possibile utilizzare una sorta di approccio probabilistico, che almeno riesca a mettere in evidenza le linee di azione del Programma che, più di altre, hanno caratteristiche tali da potere essere giudicate a rischio di interferenza con siti della Rete Natura2000.

Si tratta di un approccio già sperimentato ed accettato in altre occasioni<sup>16</sup>, che si basa su ragionevoli riflessioni sui vari segmenti del piano, definendo la loro potenzialità di incidenza, in funzione di alcuni parametri significativi definiti come:

- Potenziale tipologico;
- Potenziale localizzativo;
- Potenziale quantitativo.

Il potenziale tipologico, in sostanza, si basa su riflessioni sulle caratteristiche intrinseche alle diverse azioni che vedono, ad esempio, l'aggiornamento tecnologico di una linea ferroviaria esistente, come elemento ragionevolmente potenzialmente meno impattante sui sistemi naturali, rispetto ad una nuova realizzazione.

Il potenziale localizzativo riguarda la possibilità che l'intervento possa riguardare delle zone naturali o seminaturali. E' l'elemento che discrimina, ad esempio, un'azione infrastrutturale in ambito urbano, quale una linea di metropolitana, rispetto ad una variante stradale, che invece è più probabile che venga localizzata in zone agricole, naturali o seminaturali. Ovviamente, se ci sono linee d'azione composte da interventi con caratteristiche sito-specifiche, il potenziale localizzativo è definito dalla maggiore o minore presenza di interventi, che effettivamente ricadono o intersecano siti della rete Natura2000.

Il potenziale quantitativo riguarda, invece, l'intensità degli interventi associati all'azione, insieme al loro livello di diffusione territoriale. Il costo associato e la numerosità degli interventi possono essere considerati elementi utili per dare una indicazione sul valore di questa variabile.

In sede di Rapporto Ambientale verranno precisati i criteri di giudizio, partendo dalle ipotesi preliminari di seguito indicate.

Pt – Potenziale tipologico	
Punt.	Descrizione
0	Iniziative che non presentano caratteristiche tali da poter produrre trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate
1	Iniziative aventi connotati strutturali tale da poter produrre trascurabili trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate
2	Iniziative aventi connotati strutturali tale da poter produrre piccole trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate
3	Iniziative aventi connotati strutturali tale da poter produrre moderate trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate

<sup>16</sup> Cfr. si cita a proposito la VAS del Piano Energetico Regionale della Regione Lazio.

4	Impianti e infrastrutture aventi connotati strutturali tale da poter produrre elevate trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate
5	Impianti e infrastrutture aventi connotati strutturali tale da poter produrre molto elevate trasformazioni fisiche degli ambiti in cui sono localizzate

PI – Potenziale localizzativo	
Punt.	Descrizione
0	Iniziative immateriali non localizzabili
1	Iniziative con molta probabilità localizzabili in ambiti prettamente urbani
2	Iniziative con molta probabilità localizzabili in ambiti semi urbani e antropizzati
3	Iniziative con leggera probabilità di essere localizzati in ambiti naturali o seminaturali
4	Iniziative con moderate probabilità di essere localizzati in aree naturali o seminaturali
5	Iniziative con certezza o forti probabilità di essere localizzati in aree naturali o seminaturali

Pq – Potenziale quantitativo	
Punt.	Descrizione
1	Azioni di carattere immateriale e/o con investimento minimo
2	Azioni di carattere immateriale e/o con investimento basso
3	Azioni concentrate o diffuse con un investimento medio
4	Azioni in cui si prevede un'ampia diffusione territoriale degli interventi o iniziative limitate ma molto impegnative con un investimento alto
5	Azioni in cui si prevede un'ampia diffusione territoriale degli interventi o iniziative limitate ma molto impegnative con un investimento molto elevato

Dati questi valori l'indice finale, rappresentativo della maggiore o minore problematicità "teorica" delle varie linee d'azione, deriva dalla seguente relazione:

$$Pti = (Pt + Pl) * Pq$$

Dove: Pq = 1 nel caso di elevato potenziale; = 0,8 nel caso di alto potenziale; = 0,6 nel caso di medio potenziale; = 0,4 nel caso di basso potenziale; = 0,2 nel caso di minimo potenziale.

Gli esiti di questa valutazione sono espressi, quindi, da un indice sintetico, che può andare da 0 a 10, a cui è associabile la seguente scala graduata di possibilità teorica di interazione.

Pti – Possibilità teorica di interazione	
0-2	Nulla o debolissima possibilità
2-4	Bassa possibilità
4-6	Moderata possibilità
6-8	Elevata possibilità
8-10	Molto elevata o certa possibilità





## 7.6. Metodologia per la valutazione della conformità al principio DNSH

Per verifica di conformità al principio DNSH (acronimo di “*do no significant harm*”, in italiano “non nuocere in modo significativo”) si intende una procedura di valutazione del programma – nel caso specifico dei Piani territoriali per la transizione giusta - a finalizzata a garantire che un fondo che impiega risorse del bilancio europeo – nel caso specifico il JTF - non concorra a finanziare attività che possono recare un danno significativo agli obiettivi ambientali dell’Unione, come definiti all’articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 del 18 giugno 2020, relativo all’istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili, cosiddetto “Regolamento Tassonomia”.

Il regolamento 2020/852 definisce come ecosostenibili le attività economiche che contribuiscono al perseguimento di almeno uno dei sei obiettivi ambientali dell’Unione (art.9), senza danneggiare significativamente nessuno degli altri. Gli obiettivi ambientali indicati sono:

1. la mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. l'adattamento ai cambiamenti climatici;
3. l’uso sostenibile e la protezione delle risorse idriche e marine;
4. la transizione verso un'economia circolare, inclusa la prevenzione dei rifiuti e l'aumento dell'assorbimento di materie prime secondarie;
5. la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
6. la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

Negli articoli successivi vengono forniti elementi per discriminare le attività che forniscono un “contributo sostanziale” agli obiettivi ambientali (art. 10-16) e quelli che recano un "danno significativo". In particolare, l’art. 17 specifica:

1. Un'attività è considerata dannosa per la mitigazione del cambiamento climatico se porta a significative emissioni di gas serra;
2. Un'attività è considerata dannosa per l'adattamento al cambiamento climatico se porta ad un aumento dell'impatto negativo del clima attuale e del clima futuro previsto, sull'attività stessa o su persone, natura o beni;
3. Si considera che un'attività arrechi un danno significativo all'uso sostenibile e alla protezione delle risorse idriche e marine se danneggia il buono stato o il buon potenziale ecologico dei corpi idrici, comprese le acque superficiali e sotterranee, o il buono stato ambientale delle acque marine;
4. Si ritiene che un'attività arrechi un danno significativo all'economia circolare, compresa la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto delle risorse naturali, o se aumenta significativamente la generazione, l'incenerimento o lo smaltimento dei rifiuti, o se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti può causare danni ambientali significativi e a lungo termine;
5. Si considera che un'attività danneggi significativamente la prevenzione e il controllo dell'inquinamento se porta ad un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel terreno;
6. Si considera che un'attività arrechi un danno significativo alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi se è significativamente dannosa per il buono stato e la resilienza degli ecosistemi, o dannosa per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse dell'Unione.

La valutazione di conformità al principio DNSH ha trovato una prima applicazione con i piani nazionali di ripresa e resilienza, nell’ambito degli strumenti finanziari del NextGeneration EU, ed è diventato prassi per tutti i programmi a sostegno delle politiche dell’EU attuati attraverso il quadro finanziario pluriennale 2021-

27 e, in particolare, per i programmi attuativi nazionali e regionali dei fondi strutturali e di investimento europei (FEASR, FSE+, etc).

Nel regolamento istitutivo del JTF (preambolo - recital 6) è espressamente indicato che il fondo, in quanto espressione della strategia di crescita sostenibile dell'Unione rappresentata dal Green deal europeo, intende contribuire all'integrazione nelle politiche dell'azione per il clima e della sostenibilità ambientale e, pertanto, *“il JTF dovrebbe sostenere attività che rispettino le norme e le priorità dell'Unione in materia di clima e ambiente e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852”*. In altre parole, stabilisce che tutte le attività finanziate attraverso il JTF devono poter essere dichiarate conformi al cosiddetto principio "non nuocere in modo significativo". La stessa indicazione è presente nel Regolamento sulle disposizioni comuni (Regolamento (UE) 2021/1060), preambolo recital 10 e all'art.9, in relazione al rispetto dei “principi orizzontali”.

Le modalità con cui il principio DNSH vada perseguito nella politica di coesione – quindi anche al JTF - sono oggetto della Nota esplicativa EGESIF della Commissione Europea 21-0025-00 *“Application of the “do not significant harm” principle under cohesion policy”* del 27/09/2021 che, da una parte, sottolinea la non sovrapposibilità della VAS rispetto alla Valutazione DNSH, dall'altra, evidenzia la necessità di evitare inutili oneri amministrativi per gli Stati membri, garantendo la coerenza con l'approccio valutativo adottato nell'ambito del dispositivo per la ripresa e la resilienza (RRF).

Per questo motivo, anche la Comunicazione della Commissione C/2021/1054 del 12/02/2021 *“Orientamenti tecnici per l'applicazione del principio “Non arrecare un danno significativo” a norma del dispositivo per la ripresa e la resilienza”*, pur espressamente riferita alla valutazione DNSH del PNRR, è da considerarsi un importante riferimento metodologico.

A livello nazionale, i documenti di riferimento principali sono rappresentati da:

- la Nota di orientamento predisposta dal Dipartimento Politiche di coesione, in collaborazione con il Dipartimento per la transizione ecologica e gli investimenti verdi del 07/12/2021 – intitolata *“Attuazione del Principio orizzontale DNSH (DO NO SIGNIFICANT HARM PRINCIPLE) nei programmi cofinanziati dalla politica di coesione 2021-2027”* - che riprende traduce e integra i contenuti della nota EGESIF, con particolare riferimento all'integrazione nella VAS;
- la *“Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo (cd. DNSH)”* - comprese le relative checklist - allegata alla Circolare n. 32 del Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato del 30/12/2021, predisposta e diffusa allo scopo di fornire alle Amministrazioni un supporto e un orientamento sui requisiti tassonomici, sulla normativa corrispondente e sugli elementi utili per documentare il rispetto dei requisiti DNSH;
- La documentazione relativa alla valutazione DNSH del PNRR, consultabile a titolo di riferimento esemplificativo sul sito istituzionale del programma, sotto forma di nota divulgativa e schede di dettaglio, recanti le motivazioni di conformità per singole misure di riforma o investimento.

A valle della disamina delle indicazioni tecniche fornite, tanto in ambito europeo dall'EGESIF quanto in ambito nazionale dal DipCOE-DiTE, la valutazione DNSH del PN JTF, attraverso l'analisi dei due Piani Territoriali che lo sostanziano, sarà sviluppata in analogia con l'approccio di valutazione delle riforme e degli investimenti adottato per il PNRR e in modo integrato rispetto alle analisi ambientali previste in ambito VAS.

Affinché le evidenze documentali e valutative sviluppate nel processo di VAS possano contribuire a supportare le dichiarazioni di conformità al principio DNSH, sia la valutazione degli impatti ambientali prevista al punto f) dell'allegato VI al D.Lgs.152/2006 parte II, che la verifica di conformità al principio DNSH si baseranno sull'analisi quali-quantitativa delle interrelazioni tra i contenuti dei Piani territoriali per la transizione giusta, esplicitati a livello di *“tipo di operazioni prospettate”*<sup>17</sup>, e le componenti ambientali, raggruppate intorno ai 6 obiettivi ambientali dell'Unione, con aggiunta di un obiettivo legato alla

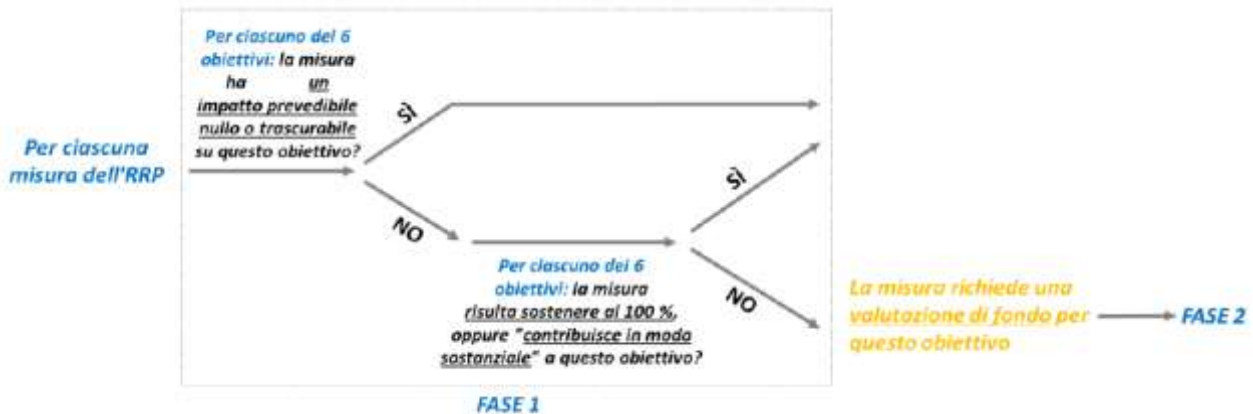
<sup>17</sup> La Nota EGESIF specifica che il livello di definizione appropriato alla valutazione DNSH è la *“tipologia di azione”*, che nel caso del JTF corrisponde al *“tipo di operazioni prospettate”*, come indicata all'art.11(2)(g) del Regolamento 2021/1056.

conservazione dei beni culturali e del paesaggio, non esplicitamente contemplato dal regolamento Tassonomia, ma particolarmente rilevante nel contesto italiano.

La valutazione DNSH avverrà, in ogni caso, nel rispetto della logica rappresentata nella figura sottostante (tratta dalla C/2021/1054) e prevederà livelli di approfondimento successivi, in funzione degli impatti prevedibili sull'obiettivo. Analogamente a quanto previsto in ambito RRF, infatti, la dichiarazione di conformità potrà essere resa in forma semplificata, nei casi in cui la tipologia di operazione prospettata abbia impatto nullo o trascurabile, oppure nei casi in cui corrisponda ad un intervento che sostiene l'obiettivo ambientale al 100% o in "modo sostanziale" (rispettivamente ai sensi dell'Allegato I al Regolamento 2021/1060 e degli art. 10-16 del Regolamento Tassonomia), mentre richiederà valutazioni più approfondite negli altri casi.

Con riferimento a ciascun oggetto di valutazione saranno inoltre evidenziate misure di accompagnamento, tese a massimizzare gli impatti ambientali positivi e minimizzare quelli negativi entro limiti di trascurabilità, garantendo sia la mitigazione prevista ai sensi della VAS (ai sensi del punto g) dell'allegato VI al D.Lgs.152/2006 parte II), che la conformità al principio DNSH.

Figura 3-36 Albero delle decisioni per la valutazione DNSH nell'ambito del RRF (estratto da C(2021) 1054)



Operativamente l'analisi sarà contenuta in uno specifico segmento della scheda di analisi degli impatti, associando, per ognuna delle azioni del Programma e per ognuno dei 6 obiettivi ambientali, uno dei seguenti giudizi di conformità:

0 = Il tipo di operazione prospettata ha un impatto prevedibile nullo o irrilevante sull'obiettivo ambientale correlato agli effetti diretti e indiretti primari della misura lungo il suo ciclo di vita, data la sua natura, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

100% = Il tipo di operazione prospettata è indicato con un coefficiente del 100% in relazione al supporto al cambiamento climatico o all'ambiente (Annex 1 del Regolamento generale), e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo pertinente

S = Il tipo di operazione prospettata "contribuisce sostanzialmente" a un obiettivo ambientale, ai sensi del regolamento sulla tassonomia, e come tale è considerata conforme al DNSH per l'obiettivo considerato.

C = Il tipo di operazione prospettata può essere considerato conforme al principio DNSH in base alle considerazioni sugli impatti ambientali attesi riportate al punto 2 e nel rispetto delle misure di accompagnamento indicate al punto 3

X = Il tipo di operazione prospettata è potenzialmente non conforme.

## 7.7. Proposta di indice del RA

Tenendo conto dei riferimenti normativi, delle buone pratiche e della specificità dell'oggetto della Valutazione, di seguito si propone l'indice del Rapporto Ambientale che si prevede di redigere.

Ovviamente, si tratta di un'ipotesi da sviluppare anche in conseguenza degli esiti della fase di consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale, che potranno suggerire temi di approfondimento ed altre informazioni che potrebbero condizionare la struttura del documento.

### **INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

#### **1 INTRODUZIONE**

##### **1.1 Natura ed oggetto del Rapporto Ambientale**

##### **1.2 Contenuti del rapporto ambientale in relazione all'allegato VI al D.lgs. 152/06**

#### **2 IL PROCESSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

##### **2.1 Norme di riferimento nazionali ed europee in materia di VAS**

##### **2.2 Aspetti procedurali (attori, fasi, tempi e prodotti della VAS)**

###### **2.2.1 Competenze e procedure**

###### **2.2.2 Integrazione con la Valutazione di incidenza**

###### **2.2.3 Integrazione con la verifica di conformità al principio DNSH**

##### **2.3 Processo di partecipazione e consultazione**

###### **2.3.1 Generalità**

###### **2.3.2 La consultazione per la formazione del PN JTF**

###### **2.3.3 La consultazione nella fase di scoping e le sue ricadute sul Rapporto Ambientale**

###### **2.3.3.1 Soggetti coinvolti**

###### **2.3.3.2 Esiti della consultazione**

#### **3 IL PROGRAMMA NAZIONALE JUST TRANSITION FUND (PN JTF-IT)**

##### **3.1 Natura e obiettivi del PN JTF IT**

##### **3.2 Evoluzione del documento e alternative esaminate**

##### **3.3 Obiettivi e azioni del programma nel contesto di Taranto**

##### **3.4 Obiettivi e azioni del programma nel contesto del Sulcis Iglesiente**

##### **3.5 Organizzazione delle informazioni ai fini della VAS**

## **4 RELAZIONI DEL PROGRAMMA REGIONALE CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**

### **4.1 Riferimenti di livello internazionale: Agenda 2030 e Accordo di Parigi**

### **4.2 Riferimenti di livello europeo e loro recepimento nazionale: Green Deal e strategie settoriali connesse**

#### **4.2.1 Mitigazione dei cambiamenti climatici**

#### **4.2.2 Adattamento ai cambiamenti climatici**

#### **4.2.3 Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine**

#### **4.2.4 Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti**

#### **4.2.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo**

#### **4.2.6 Protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli eco-sistemi**

### **4.3 Riferimenti di livello nazionale: le strategie di sviluppo sostenibile quale quadro di riferimento per la VAS**

### **4.4 Analisi di coerenza degli obiettivi del Programma Regionale con gli obiettivi di sostenibilità ambientale**

## **5 INQUADRAMENTO DELLE AREE INTERESSATE**

### **5.1 Criteri di selezione ed organizzazione degli aspetti ambientali pertinenti e fonti informative**

### **5.2 Area Taranto**

#### **5.2.1 Caratteri fisici generali**

#### **5.2.2 Inquadramento socio-economico**

### **5.3 Area Sulcis Iglesiente**

#### **5.3.1 Caratteri fisici generali**

#### **5.3.2 Inquadramento socio-economico**

## **6 CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO DI RIFERIMENTO: TARANTO**

### **6.1 Aspetti ambientali pertinenti**

#### **6.1.1 Mitigazione dei cambiamenti climatici**

**(Produzione locale di energia, Emissioni climalteranti, ecc.)**

#### **6.1.2 Adattamento ai cambiamenti climatici**

**(Inquadramento climatico, vulnerabilità climatica, ecc.)**

### **6.1.3 Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine**

(Stato di qualità delle acque interne e marine)

### **6.1.4 Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti**

(Principali dati sulla produzione e il trattamento dei rifiuti)

### **6.1.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo**

(Qualità dell'aria, inquinamento fisico, siti contaminati, ecc.)

### **6.1.6 Protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli eco-sistemi**

(Inquadramento naturalistico, Aree protette e siti natura 2000, ecc.)

### **6.1.7 Conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio**

(Caratterizzazione del paesaggio, beni culturali, ecc.)

## **6.2 Relazioni del Piano –TARANTO con piani e programmi pertinenti**

### **6.2.1 Programmazione strategica**

### **6.2.2 Pianificazione urbanistica, di area vasta e paesaggistica**

### **6.2.3 Pianificazione in materia di biodiversità e aree protette**

### **6.2.4 Pianificazione in materia di gestione delle acque e prevenzione del rischio idrogeologico**

### **6.2.5 Pianificazione in materia di qualità dell'aria**

### **6.2.6 Pianificazione in materia di energia**

### **6.2.7 Pianificazione in materia di trasporti**

### **6.2.8 Pianificazione in materia di rifiuti e bonifica dei siti contaminati**

### **6.2.9 Analisi di coerenza**

## **7 CARATTERIZZAZIONE DEL CONTESTO DI RIFERIMENTO: SULCIS IGLESIENTE**

### **7.1 Aspetti ambientali pertinenti**

#### **7.1.1 Mitigazione dei cambiamenti climatici**

(Produzione locale di energia, Emissioni climalteranti, ecc.)

#### **7.1.2 Adattamento ai cambiamenti climatici**

(Inquadramento climatico, vulnerabilità climatica, ecc.)

#### **7.1.3 Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine**

**(Stato di qualità delle acque interne e marine)**

**7.1.4 Transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti**

**(Principali dati sulla produzione e il trattamento dei rifiuti)**

**7.1.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo**

**(qualità dell'aria, inquinamento fisico, siti contaminati, ecc.)**

**7.1.6 Protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli eco-sistemi**

**(Inquadramento naturalistico, Aree protette e siti natura 2000, consumo di suolo naturale, ecc.)**

**7.1.7 Conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio**

**7.2 Relazioni del Piano - SULCIS IGLESIENTE con piani e programmi pertinenti**

**7.2.1 Programmazione strategica**

**7.2.2 Pianificazione urbanistica, di area vasta e paesaggistica**

**7.2.3 Pianificazione in materia di biodiversità e aree protette**

**7.2.4 Pianificazione in materia di gestione delle acque e prevenzione del rischio idrogeologico**

**7.2.5 Pianificazione in materia di qualità dell'aria**

**7.2.6 Pianificazione in materia di energia**

**7.2.7 Pianificazione in materia di trasporti**

**7.2.8 Pianificazione in materia di rifiuti e bonifica dei siti contaminati**

**7.2.9 Analisi di coerenza**

**8 ANALISI DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE E CONFORMITA' AL PRINCIPIO DNSH**

**8.1 Metodologia di analisi degli impatti**

**8.2 Metodologia per la valutazione della conformità al principio DNSH**

**8.3 Schede di analisi e matrici di valutazione**

**8.3.1 Schede di analisi**

**8.3.2 Sintesi dei risultati dell'analisi degli impatti**

**8.3.3 Sintesi dei risultati dell'analisi di conformità al principio DNSH**

**8.4 Misure di accompagnamento**

**9 VALUTAZIONE DI INCIDENZA SUI SITI DELLA RETE NATURA2000**

## **9.1 Inquadramento normativo**

### **9.1.1 Norme e linee guida**

#### **9.1.2 Peculiarità dell'integrazione VInCa-VAS**

## **9.2 Metodologia di analisi**

## **9.3 Identificazione dei siti e relazioni potenziali con le azioni del Programma PN JTF**

## **9.4 Sintesi dei risultati**

## **10 INDICAZIONI PER IL MONITORAGGIO**

### **10.1 Riferimenti normativi specifici per il monitoraggio ambientale di VAS**

### **10.2 Le componenti del monitoraggio VAS applicato al PN JTF IT: indicatori di contesto, di processo e di contributo**

### **10.3 Rapporto con il monitoraggio di attuazione del PN JTF IT GT**

### **10.4 Governance del piano di monitoraggio: soggetti, modalità, periodicità**

## **SINTESI NON TECNICA**



## 8. Partecipazione e consultazione

### 8.1. Attività di partecipazione per la formazione del programma

L'articolo 8 del Regolamento 2021/1060 sulle Disposizioni Comuni (RDC), prevede, in conformità con il principio della governance multilivello, che ciascuno stato membro organizzi e attui un "partenariato globale" conformemente al proprio quadro istituzionale e giuridico, tenendo conto delle specificità dei diversi fondi. Tale partenariato, il cui coinvolgimento dovrebbe riguardare sia le fasi di preparazione dell'accordo di partenariato, che le fasi di preparazione, attuazione e valutazione dei programmi attuativi, dovrebbe includere almeno:

- le autorità a livello regionale, locale, cittadino e altre autorità pubbliche;
- le parti economiche e sociali;
- gli organismi pertinenti che rappresentano la società civile, quali i partner ambientali, le organizzazioni non governative e gli organismi incaricati di promuovere l'inclusione sociale, i diritti fondamentali, i diritti delle persone con disabilità, la parità di genere e la non discriminazione;
- le organizzazioni di ricerca e le università, se del caso.

Nel caso del Programma nazionale JTF, l'attività di individuazione delle sfide per la transizione giusta e di disegno dei meccanismi di *governance* delle operazioni contenute nei piani territoriali è avvenuta attraverso un percorso di confronto partenariale iniziato ad ottobre 2020, con le iniziative poste in essere nell'ambito del progetto "Support for the Preparation of Territorial Just Transition Plans in Italy", sviluppato da PwC per conto di DG Reform.

Le attività sono state organizzate in una prima fase di ascolto, svolta tra gennaio e novembre 2021, ed una seconda fase, che è stata avviata a dicembre 2021, dedicata ai necessari approfondimenti con le strutture regionali, per l'individuazione di dettaglio delle tipologie di azione da sostenere.

Nell'arco dell'intero periodo, in entrambi i contesti territoriali, di Taranto e del Sulcis Iglesiente, si sono svolte riunioni istituzionali con le amministrazioni centrali competenti per materia e con le amministrazioni locali, finalizzate a raccogliere informazioni circa le necessità di sviluppo e le possibili prospettive.

Tabella 3-11 Sintesi delle attività preparatorie svolte con gli stakeholders

Tipo di soggetto	Argomento	Taranto	Sulcis Iglesiente
<b>Autorità centrali e regionali</b>	Priorità e strategie definite in ambito di decarbonizzazione dell'area, misure e azioni già intraprese, sfide e necessità del territorio.	28 incontri	35 incontri
<b>Istituzioni territoriali</b>	Opinioni e idee sul processo di transizione e sulle necessità e le sfide del territorio, idee circa potenziali aree di intervento e progettualità da implementare	4 incontri	3 incontri
<b>Stakeholder economici e sociali del territorio</b>	Informazioni circa i propri piani e le proprie strategie per affrontare la transizione energetica e gli impatti previsti, in particolare dal punto di vista ambientale ed occupazionale; azioni già intraprese ed eventuali investimenti programmati	25 incontri	45 incontri

Nella prima fase di ascolto è stata effettuata anche la consultazione delle parti sociali ed economiche e dei partner ambientali, con l'obiettivo di comprendere le necessità del territorio e le potenziali progettualità che potrebbero essere implementate con il supporto del JTF. La raccolta di idee, aperta agli stakeholder del territorio, si è svolta in prima istanza con il coordinamento delle amministrazioni regionali, secondo modalità differenti e specifiche per ciascun contesto, ed ha portato a raccogliere circa 180 schede progetto per l'area di Taranto e circa 200 per l'area del Sulcis Iglesiente. Ha fatto seguito una seconda consultazione, avvenuta tra luglio e settembre 2021, promossa a livello nazionale dal Ministro per il Sud e la Coesione Territoriale e organizzata sotto forma di manifestazione di interesse; in quell'occasione sono pervenute ulteriori 68 proposte per Taranto e 14 per il Sulcis Iglesiente, utili alla definizione del piano d'azione preparatorio al PT.

## 8.2. Attività di consultazione nella procedura di VAS

L'intreccio della procedura di Vas con l'iter di formazione del piano/programma è un'opportunità espressa dallo stesso D.Lgs 152/06, laddove specifica che la *“valutazione è effettuata anteriormente all'approvazione del piano o del programma, ovvero all'avvio della relativa procedura legislativa, e comunque durante la fase di predisposizione dello stesso. Essa è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione”* (art.11 co.3), e che il Rapporto Ambientale *“costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione”* (art.13 co.3).

Tuttavia, se è vero che nell'ambito dei processi di formazione di piani e programmi, compresi quelli di gestione dei fondi europei, il coinvolgimento di stakeholder ai vari livelli è ormai una prassi consolidata, all'interno della procedura di VAS non trova riscontro formale. Il D. Lgs 152/06 prefigura, infatti, un quadro di interazione del pubblico e degli stakeholders limitato a funzioni e fasi molto specifiche.

Per essere più precisi, il termine *“partecipazione”*, nella parte che il D.Lgs 152/06 dedica alla VAS, trova spazio solo nelle definizioni generali e, in particolare, alla lettera t) del comma 1 dell'art. 5, dove si spiega che la *“consultazione”* è costituita dall'insieme delle *“forme di informazione e partecipazione, anche diretta, delle amministrazioni, del pubblico e del pubblico interessato nella raccolta dei dati e nella valutazione dei piani, programmi e progetti”*. Di consultazione si parla:

- in occasione dell'avvio di una verifica di assoggettabilità (art.12), quando l'autorità procedente (se Ente pubblico) o il proponente (se privato) elaborano un Rapporto Preliminare di assoggettabilità;
- in occasione della redazione del Rapporto Preliminare *“di scoping”*, come passo preparatorio alla VAS vera e propria (art. 13);
- in occasione della consultazione *“vera e propria”*, prevista dall'art. 14 a seguito della pubblicazione del Piano e del Rapporto Ambientale che sostanzia la procedura di VAS.

Nei primi due casi, i soggetti della consultazione sono in realtà limitati ai *“Soggetti Competenti in Materia Ambientale”* (SCMA) e, quindi, solo ad attori di tipo istituzionale (ad esempio ARPA e/o ISPRA), mentre l'art. 14 si riferisce anche al pubblico, che può presentare osservazioni entro 45 giorni dalla pubblicazione del Piano/Programma e del Rapporto Ambientale.

Appare evidente, quindi, che la partecipazione in ambito VAS non coincide con quella sviluppata nell'iter di formazione del Piano/Programma, bensì è temporalmente differita e vede coinvolta una diversa platea di interlocutori, fra i quali spiccano quelli istituzionali, che, potendo intervenire in sede di scoping, sono gli unici che possono incidere sugli aspetti impostativi della VAS e quindi anche del Programma.

Ciò non di meno, nella fase di consultazione conseguente alla pubblicazione congiunta del Rapporto Ambientale e del piano/programma, non è escluso che lo stesso possa essere oggetto di un parere motivato

che suggerisca aggiornamenti, modifiche o integrazioni, come conseguenza dell'attività partecipativa effettuata tramite il tradizionale strumento dell'invio di osservazioni, che è aperto a chiunque.

### 8.3. Elenco degli SCMA

Si riporta di seguito una proposta di elenco di soggetti con competenza in materia ambientale (SCMA) da consultare a fini di scoping. L'elenco degli SCMA è riportato in ordine alfabetico, diviso per ampiezza dell'areale territoriale di competenza in: livello nazionale e sopra-regionale, regionale e sopra provinciale, provinciale e sub-provinciale. Le indicazioni relative ai dipartimenti/direzioni interessate all'interno delle amministrazioni regionali è basato sulla consultazione dell'organigramma amministrativo riportato sui siti web istituzionali, non sono specificati di norma i servizi specifici.

#### **Livello nazionale e sopra-regionale**

- Ministero della Cultura - MIC
- Ministero della Salute
- Ministero della Transizione Ecologica – MITE
- Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili - MIMS
- Istituto Superiore di Sanità
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)
- Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA)
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

#### **Area Taranto - Livello regionale e sopra-provinciale**

- REGIONE PUGLIA
  - Dipartimento Mobilità
  - Dipartimento Ambiente, paesaggio e qualità urbana
  - Dipartimento Turismo, economia della cultura e valorizzazione del territorio
  - Dipartimento Agricoltura, sviluppo rurale ed ambientale
  - Dipartimento Personale e organizzazione /Sezione protezione civile
  - Dipartimento Promozione della salute e del benessere animale
  - Dipartimento Welfare
- Agenzia Regionale Attività Irrighe e Forestali - ARIF Puglia
- Agenzia Regionale del Turismo - Pugliapromozione
- Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale - ARPA Puglia
- Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione - ARTI Puglia
- Agenzia Regionale Sanitaria - ARES
- Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio - ASSET
- Autorità Idrica Pugliese
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province Brindisi, Lecce e Taranto.

#### **Area Sulcis Iglesiente- Livello regionale e sopra-provinciale**

- REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
  - Comitato Tecnico consultivo regionale per la Pesca

- Commissario di governo contro il Rischio Idrogeologico
- Direzione Generale Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna/Autorità di Bacino regionale
- Direzione Generale dei Beni Culturali, Informazione, Spettacolo e Sport
- Direzione Generale dei lavori Pubblici
- Direzione Generale dei Trasporti
- Direzione Generale del corpo forestale e di vigilanza ambientale
- Direzione Generale della difesa dell'ambiente
- Direzione generale della difesa dell'ambiente
- Direzione Generale della Pianificazione Urbanistica Territoriale e della Vigilanza Edilizia
- Direzione Generale della Protezione Civile
- Direzione Generale della Sanità
- Direzione Generale dell'Agricoltura e Riforma agro-pastorale, Autorità di Gestione FEASR
- Ufficio del commissario delegato per l'emergenza ambientale relativamente alle aree minerarie del Sulcis-Iglesiente e del Guspinese
- Unità di Progetto “Interventi per l’Efficientamento Energetico”
- Agenzia Regionale Conservatoria delle coste della Sardegna
- Agenzia Regionale Fo.Re.S.T.A.S. – Sardegna Foreste
- Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente - ARPAS
- Azienda regionale della salute - ARES Sardegna
- Azienda Regionale dell'Emergenza Urgenza della Sardegna - AREUS
- Ente Acque della Sardegna - ENAS
- Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per la città metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e Sud Sardegna.

#### **Area Taranto - Livello provinciale e sub-provinciale**

- Autorità di Sistema Portuale del Mar Ionio
- Azienda sanitaria Locale della Provincia di Taranto
- COMUNI DELLA PROVINCIA DI TARANTO: Avetrana, Carosino, Castellaneta, Crispiano, Faggiano, Fragagnano, Ginosa, Grottaglie, Laterza, Leporano, Lizzano, Manduria, Martina Franca, Maruggio, Massafra, Monteiasi, Montemesola, Monteparano, Mottola, Palagianello, Palagiano, Pulsano, Roccaforzata, San Giorgio Ionico, San Marzano di San G., Sava, Statte, Taranto e Torricella
- Consorzio di Bonifica Stornara e Tara
- Consorzio speciale per la bonifica di Arneo
- Ente Parco naturale regionale Terra delle Gravine
- PROVINCIA DI TARANTO
- Riserva naturale biogenetica statale “Stornara”
- Riserva Naturale Orientata Bosco delle Pianelle
- Riserva Naturale Orientata Palude La Vela
- Riserva Naturale Orientata statale “Murge Orientali”
- Riserve Naturali Orientate Regionali del Litorale Tarantino Orientale.

#### **Area Sulcis Iglesiente - Livello provinciale e sub-provinciale**

- Azienda socio-sanitaria Locale SULCIS

- COMUNI DELLA PROVINCIA SULCIS IGLESIENTE: Calasetta, Carbonia, Carloforte, Gonnese, Perdaxius, Portoscuso, San Giovanni Suergiu, Sant'Antioco, Tratalias, Buggerru, Domusnovas, Fluminimaggiore, Iglesias, Musei, Villamassargia, Giba, Masainas, Narcao, Nuxis, Piscinas, Santadi, Sant'Anna Arresi, Villaperuccio
- Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale
- Parco Naturale Regionale di Gutturu Mannu
- PROVINCIA SULCIS IGLESIENTE.