



REGIONE
PUGLIA



PROVINCIA DI
LECCE



COMUNE DI
SALICE SALENTINO



COMUNE DI
NARDO'



COMUNE DI
VEGLIE

PROGETTO DEFINITIVO

Impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica "Monteruga" di
potenza nominale pari a 33 MW e relative opere connesse

Titolo elaborato

Studio di Impatto Ambientale – Allegato tecnico

Codice elaborato

F0478BR04A

Scala

-

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro
specifica autorizzazione.

Progettazione



F4 ingegneria srl

Via Di Giura - Centro direzionale, 85100 Potenza
Tel.: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico
(ing. Giovanni Di Santo)



Gruppo di lavoro

Dott. For. Luigi ZUCCARO
Ing. Giorgio ZUCCARO
Ing. Giuseppe MANZI
Ing. Mariagrazia PIETRAFESA
Ing. Gerardo SCAVONE
Ing. Flavio Gerardo TRIANI
Arch. Gaia TELESCA
Dott.ssa Floriana GRUOSSO
Dott. Francesco NIGRO
Vito PIERRI



Società certificata secondo le norme UNI-EN ISO 9001:2015 e UNI-EN ISO 14001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34).

Consulenze specialistiche

Committente



wpd Salentina S.r.l.

Corso d'Italia 83, 00198 Roma
Tel.: +39 06 960 353 01
https://www.wpd-italia.it/
wpdsalentin@srl@legalmail.it

Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
Marzo 2023	Prima emissione	VPI	LZU	GDS

Sommario

1	Premessa	4
2	Riferimenti normativi applicabili al progetto	5
2.1	Settore ambientale	5
2.2	Settore energetico	6
3	Descrizione dei principali strumenti di pianificazione energetica e ambientale	9
3.1	Quadro di riferimento internazionale	9
3.2	Strumenti di pianificazione comunitaria	11
3.3	Strumenti di pianificazione nazionale	15
3.4	Strumenti di pianificazione regionale	24
3.5	Strumenti di pianificazione provinciale	25
4	Verifica della presenza del progetto all'interno di piani e programmi sottoposti a VAS	28
4.1	Rapporti tra VIA e VAS del PNIEC	28
4.2	Rapporti tra VIA e VAS del PEAR	40
4.3	Rapporti tra VIA e VAS del PTCP di Lecce	43
5	Conformità delle possibili soluzioni progettuali rispetto a normativa vincoli e tutele	48
5.1	Vincoli paesaggistici, ambientali ed ecologici	48
5.1.1	Vincoli e norme di attuazione del Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/p) della Regione Puglia	48
5.1.2	Vincoli e norme di attuazione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Puglia	50
5.1.2.1	<i>Ambiti di Paesaggio</i>	<i>51</i>

5.1.2.2	Sistema delle tutele	53
5.1.3	Altri vincoli paesaggistici, naturalistici e ambientali	57
5.1.3.1	Siti UNESCO	57
5.1.3.2	Important Bird Area (IBA)	58
5.1.3.3	Rete ecologica regionale	58
5.1.3.4	Boschi e pascoli percorsi dal fuoco	61
5.2	Strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica	62
5.2.1	Rischio idrogeologico	62
5.2.1.1	Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del distretto idrografico dell'Appennino meridionale	62
5.2.1.2	Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA)	64
5.2.2	Piano Regionale Qualità dell'Aria	66
5.2.3	Piano di Tutela delle Acque (PTA)	68
5.2.4	Piano Faunistico Venatorio della Regione Puglia	75
5.2.5	Quadro di Assetto dei Tratturi	77
5.2.6	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	80
5.2.6.1	PTCP di Lecce	80
5.2.6.2	PTCP di Brindisi	83
5.2.6.3	PTCP di Taranto	86
5.2.7	Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG)	87
5.2.8	Pianificazione urbanistica comunale	87
5.2.8.1	Strumento urbanistico del Comune di Salice Salentino	87
5.2.8.2	Strumento urbanistico del Comune di Veglie	89
5.2.8.3	Strumento urbanistico del Comune di Nardò	90
5.2.8.4	Strumento urbanistico del comune di Avetrana	93
5.2.8.5	Strumento urbanistico del Comune di San Pancrazio Salentino	94
5.2.8.6	Strumento urbanistico del comune di Erchie	95
5.3	Risorse dell'Agricoltura	96
6	Conclusioni	100

1 Premessa

L'intervento in esame può essere coerentemente inquadrato all'interno di una generale strategia globale ed europea, in via di recepimento a livello nazionale e regionale, che punta ad affrontare i problemi legati al clima e all'ambiente attraverso una profonda trasformazione economica e sociale verso una società più giusta e prospera, efficiente, competitiva e, soprattutto, sostenibile.

La strategia è sottoposta ad un continuo processo di revisione tanto a livello internazionale, quanto a livello comunitario e nazionale, in modo da tenere sotto controllo l'evoluzione degli indicatori legati al cambiamento climatico ed adottare/modificare le opportune e conseguenti azioni.

Nel presente documento, oltre alla disamina dei principali strumenti di pianificazione delle aree interessate dal progetto, sono descritte con maggiore dettaglio le analisi di coerenza rispetto a normativa, vincoli e tutele presenti nel contesto territoriale di riferimento, con lo scopo di definire gli areali da ritenere idonei per lo sviluppo delle alternative progettuali.

2 Riferimenti normativi applicabili al progetto

2.1 Settore ambientale

Per quanto riportato in premessa, la realizzazione dell'opera in esame è subordinata all'attivazione di un procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale a livello statale presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, ai sensi della Parte II del D. lgs. 152/2006 e s.m.i. che recepisce le varie direttive comunitarie emanate nel corso degli anni.

Le procedure di Valutazione Ambientale sono regolate dalle seguenti normative:

- a livello nazionale:
 - D. lgs. n. 152 del 03/04/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i., tra cui vanno segnalati il D. lgs. n. 4/2008, il D. lgs. n. 128/2010, il D. lgs. n. 46/2014 ed il D. lgs. n. 104/2017, il D.L. 77/2021 semplificazioni convertito con L.108/2021: accelerazione del procedimento ambientale e paesaggistico, nuova disciplina della VIA e disposizioni speciali per gli interventi PNRR-PNIEC
- a livello locale (di Regione Puglia) da:
 - Legge Regionale 12 aprile 2001 n. 11 e s.m.i. "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale" che ordina a scala regionale la materia *"allo scopo di assicurare che nei processi decisionali relativi a piani, programmi di intervento e progetti di opere o di interventi, di iniziativa pubblica o privata, siano perseguiti la protezione e il miglioramento della qualità della vita umana, il mantenimento della capacità riproduttiva degli ecosistemi e delle risorse, la salvaguardia della molteplicità delle specie, l'impiego di risorse rinnovabili, l'uso razionale delle risorse"* (art. 1);
 - DGR n. 1515/2021 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza, ai sensi dell'articolo 6 della Direttiva 2/43/CEE e dell'articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'articolo 6 del D.P.R. n. 120/2003. Recepimento Linee Guida Nazionali in materia di Vinca. Modifiche ed integrazioni alla D.G.R. n. 304/2006, come modificata dalle successive."

Altre normative di tutela ambientale che sono state prese in considerazione nella redazione del presente documento sono:

- R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani";
- R.D. 3 giugno 1940 n. 1357 "Regolamento per l'applicazione della L. 29 giugno 1939 n. 1497 sulla protezione delle bellezze naturali";
- Direttiva europea n. 92/42/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 (Direttiva Habitat) "Conservazione degli habitat naturali e semi-naturali e della flora e della fauna selvatica";
- Direttiva europea n. 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, modificata dalla Direttiva n. 2009/147/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici nei parchi nazionali e regionali, nelle aree vincolate secondo i Piani Stralcio di Bacino redatti ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006;
- D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 Regolamento di recepimento della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;

- D. lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002 n. 137";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42."

2.2 Settore energetico

Con riferimento alla natura del progetto sono stati considerati gli obiettivi primari della più recente pianificazione energetica e di controllo delle emissioni adottata sia a livello sovranazionale (Unione Europea) che nazionale e locale.

A livello europeo tali obiettivi possono riassumersi in:

- rafforzamento della sicurezza dell'approvvigionamento energetico e della competitività dell'economia europea;
- rispetto e protezione dell'ambiente;
- transizione verso un'economia climaticamente neutra, a zero emissioni di gas a effetto serra in atmosfera.

Il quadro programmatico di riferimento globale e dell'Unione Europea relativo al settore dell'energia comprende i seguenti documenti:

- il Protocollo di Kyoto;
- il "Pacchetto Clima-Energia 20-20-20", approvato il 17 dicembre 2008;
- le strategie incluse nelle tre comunicazioni COM 80, 81 e 82 relative all'Accordo di Parigi (COP 21) del 2015;
- il Pacchetto "Energia pulita per tutti gli europei" - COM 860 (2016), costituito da 8 provvedimenti: la direttiva 2019/944/Ue ed il regolamento 2019/943/Ue relativi al mercato interno dell'elettricità, i regolamenti 2019/941/Ue e 2019/942/Ue relativi rispettivamente alla prevenzione dei rischi da blackout ed alla cooperazione tra i regolatori nazionali dell'energia, la direttiva sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (2018/2001/Ue), la direttiva sull'efficienza energetica (2018/2002/Ue), il regolamento sulla governance dell'energia 2018/1999/Ue e la direttiva sull'efficienza energetica in edilizia 2018/844/Ue;
- il pacchetto sull'efficienza dei prodotti che consumano energia, costituito dalla direttiva 2009/125/Ce sulla progettazione eco-compatibile ed il regolamento 2017/1369/Ue sul "labelling" dei prodotti;
- la strategia "Un pianeta pulito per tutti" - COM 773 (2018);
- la comunicazione COM 640 (2019) sul Green Deal europeo.
- Le strategie conseguenti alla conferenza sul clima organizzata annualmente dalle Nazioni Unite, nell'ambito della Conferenza quadro sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC), conclusa il 12 novembre, a Glasgow (COP26).

Gli strumenti normativi e di pianificazione a livello nazionale relativi al settore energetico sono i seguenti:

- Piano Energetico Nazionale, approvato dal Consiglio dei Ministri il 10 agosto 1988;
- Conferenza Nazionale sull'Energia e l'Ambiente del 1998;
- Carbon Tax, introdotta ai sensi dell'art. 8 della Legge n. 448/1998;

- D. lgs. n. 387 del 29/12/2003 “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità”;
- Legge n. 239 del 23 agosto 2004 sulla riorganizzazione del settore dell’energia e la delega al governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia;
- D. M. 10/09/2010 “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” che, nel rispetto delle autonomie e delle competenze delle amministrazioni locali, sono state emanate allo scopo di armonizzare gli iter procedurali regionali per l’autorizzazione degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti energetiche rinnovabili (FER);
- Strategia Energetica Nazionale 2017, approvata con Decreto Ministeriale del 10 novembre 2017;
- Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (PNIEC), pubblicato dal Ministero dello Sviluppo Economico il 21/01/2020.
- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), approvato dal Consiglio dei Ministri il 13 luglio 2021.

Ulteriori provvedimenti legislativi, che negli ultimi anni hanno mirato alla diversificazione delle fonti energetiche, ad un maggior sviluppo della concorrenza ed una maggiore protezione dell’ambiente, sono i seguenti:

- Legge 9 gennaio 1991 n. 9, concernente la parziale liberalizzazione della produzione di energia elettrica;
- Legge 9 gennaio 1991 n. 10, concernente la promozione del risparmio di energia e dell’impiego di fonti rinnovabili;
- Provvedimento CIP n. 6 del 29 aprile 1992, che ha fissato le tariffe incentivanti, definendo l’assimilabilità alle fonti rinnovabili sulla base di un indice di efficienza energetica a cui commisurare l’entità dell’incentivazione;
- Delibera CIPE 126/99 del 6 agosto 1999 “Libro bianco per la valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili”, con il quale il Governo italiano individua gli obiettivi da percorrere per ciascuna fonte;
- Legge 01 giugno 2001 n. 120 “Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici”, tenutosi a Kyoto l’11 dicembre 1997;
- Decreto legge 7 febbraio 2002, contenente misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale. Tale decreto, conosciuto come “Decreto Sblocca centrali”, prende avvio dalla constatata necessità di un rapido incremento della capacità nazionale di produzione di energia elettrica;
- Legge 24 dicembre 2007, n. 244 (Legge Finanziaria 2008) e Legge 29 novembre 2007, n. 222 (Collegato alla Finanziaria 2008) - Individuazione di un nuovo sistema di incentivazione dell’energia prodotta da fonti rinnovabili basato sui seguenti meccanismi alternativi su richiesta del Produttore: il rilascio di certificati verdi oppure una tariffa onnicomprensiva.

Questo quadro di incentivi è stato modificato dal D.M. 18/12/2008, dal D.M. 06/07/2012 e, da ultimo, dal D.M. 23/06/2016 (decreto che prevede l’incentivazione degli impianti eolici di grossa taglia e di nuova realizzazione a seguito di aggiudicazione delle procedure competitive di asta al ribasso);

- Legge n. 99/2009, conversione del cosiddetto DDL Sviluppo, che stabilisce le “Disposizioni per lo sviluppo e l’internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia”;
- D. lgs. 8 luglio 2010, n. 105 “Misure urgenti in materia di energia” così come modificato dalla L. 13 agosto 2010 n. 129 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 8 luglio 2010, n. 105, recante misure urgenti in materia di energia. Proroga di termine per l’esercizio di delega legislativa in materia di riordino del sistema degli incentivi”.

A livello regionale sono stati considerati i seguenti atti normativi:

- P.E.A.R (deliberazione n. 827 del 08/06/2007) - Piano Energetico Ambientale Regionale;
- D.G.R. n. 3029 del 31 dicembre 2010, che recepisce le Linee guida nazionali abrogando la precedente D.G.R. n. 35/2007 e dal 1° gennaio 2011 disciplina in materia di “Autorizzazione unica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”;
- Regolamento Regionale 30 dicembre 2010, n. 24, “Individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di impianti a fonti rinnovabili in recepimento delle Linee Guida Nazionali D.M. 10/09/2010”;
- Regolamento Regionale 30 novembre 2012, n. 29 - Modifiche urgenti, ai sensi dell'art. 44 comma 3 dello Statuto della Regione Puglia (L.R. 12 maggio 2004, n. 7), del Regolamento Regionale 30 dicembre 2010, n. 24 "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero dello Sviluppo del 10 settembre 2010 Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia";
- Legge Regionale n. 25/2012 - “Regolazione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili”, che dà attuazione - nei limiti della competenza regionale - alla direttiva 23 aprile 2009, n. 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (Promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE);
- Legge Regionale n. 44 del 13 agosto 2018 "Assestamento e variazione al bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2018 e pluriennale 2018-2020", con la quale, grazie agli artt. 18 e 19, vengono effettuate ulteriori modifiche ed integrazioni alla Legge Regionale n. 25 del 2012 per quanto riguarda gli iter autorizzativi degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili;
- Legge Regionale n. 38 del 16 luglio 2018 "Modifiche e integrazioni alla legge regionale 24 settembre 2012, n. 25 (Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili)": tale legge effettua modifiche e integrazioni alla L.R. 25/2012 per quanto riguarda la conferenza di servizi e per i procedimenti autorizzativi degli impianti alimentati da fonti rinnovabili e cogenerativi.

3 Descrizione dei principali strumenti di pianificazione energetica e ambientale

3.1 Quadro di riferimento internazionale

La base di partenza utilizzata nel presente documento per analizzare la pianificazione energetica e ambientale degli ultimi anni è rappresentata dalla Risoluzione adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite (70/1) il 25 settembre 2015 **Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile**¹, che fissa 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile e 169 traguardi e che costituisce il piano d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità.

In particolare, nell'ambito dell'**obiettivo 7** (Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni) **l'impianto in progetto è inquadrabile all'interno dei seguenti traguardi:**

- **7.2** consistente nell'*"umentare considerevolmente entro il 2030 la quota di energie rinnovabili nel consumo totale di energia"*;
- **7.a** consistente nell'*"accrescere entro il 2030 la cooperazione internazionale per facilitare l'accesso alla ricerca e alle tecnologie legate all'energia pulita – comprese le risorse rinnovabili [...]"*;
- **7.b** consistente nell'*"implementare entro il 2030 le infrastrutture e migliorare le tecnologie per fornire servizi energetici moderni e sostenibili [...]"*.

Nel dicembre del 2015, al termine della conferenza di Parigi, è stato sancito l'obiettivo prioritario, fissato all'interno dell'**Accordo di Parigi sul clima** (COP21²), consistente nel tentare di stabilizzare l'aumento della temperatura globale al di sotto di 2°C rispetto ai livelli preindustriali, con l'intento di contenerlo ulteriormente entro 1.5°C. Tra le azioni proposte, **il sostegno e l'incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili mantengono un ruolo di primo piano per mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici in atto**, contributo richiamato anche nel **Pacchetto sul clima di Katowice** (COP24)³ del 2018.

Le diverse sollecitazioni rivenienti dalle conferenze internazionali che si sono svolte negli ultimi anni sono state recepite nel rapporto **Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global energy Sector** (IEA, 2021⁴). Nel documento viene delineato un percorso economico ed economicamente produttivo finalizzato allo sviluppo di un'**economia energeticamente pulita, dinamica e resiliente dominata dalle energie rinnovabili, come quella solare ed eolica**, in sostituzione dei combustibili fossili. Tale strategia si basa anche sulla necessità di garantire forniture energetiche stabili e convenienti, assicurando un accesso universale all'energia e consentendo una solida crescita economica.

¹ <https://unric.org/it/wp-content/uploads/sites/3/2019/11/Agenda-2030-Onu-italia.pdf>

² <https://unfccc.int/process-and-meetings/conferences/past-conferences/paris-climate-change-conference-november-2015/cop-21>

³ <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/10a1.pdf>

⁴ IEA – International Energy Agency (2021). Net Zero by 2050. A Roadmap for the Global Energy Sector. Revised version, July 2020 (3^a revision). https://iea.blob.core.windows.net/assets/beceb956-0dcf-4d73-89fe-1310e3046d68/NetZeroby2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector_CORR.pdf

L'importanza del rapporto pubblicato dall'IEA è riconoscibile anche dal fatto ha rappresentato la base scientifica per i lavori della **26^a Conferenza delle Parti sul cambiamento climatico delle Nazioni Unite** (COP26⁵), che si è conclusa il 12 novembre 2021. Tra le altre, nel corso della conferenza sono state assunte decisioni sui seguenti temi:

1. **Mitigazione.** Per la prima volta viene riconosciuto che l'obiettivo delle politiche climatiche deve essere quello di mantenere la temperatura globale entro un aumento massimo di 1,5°C rispetto all'epoca preindustriale⁶. Aver inserito un **tale riferimento implica che le politiche climatiche, messe in atto dai diversi Paesi, dovranno essere aggiornate e rinforzate, visto che con quanto previsto ad oggi l'obiettivo di 1.5°C non verrà raggiunto.** Va inoltre sottolineato l'importanza di aver esplicitamente inserito, nel testo finale del **Glasgow Climate Pact**, il riferimento alla graduale eliminazione dell'uso del carbone;
2. **Adattamento.** Si è deciso di raddoppiare i fondi internazionali per le azioni di adattamento, soprattutto nei paesi più vulnerabili agli impatti dei cambiamenti climatici. È stato inoltre approvato un programma di lavoro per definire il **Global Goal on Adaptation**, finalizzato a definire gli indicatori per monitorare le azioni di adattamento dei Paesi⁷;
3. **Finanza per il clima.** L'obiettivo di raggiungere, entro il 2020, 100 miliardi di dollari annui per supportare i Paesi vulnerabili non è stato ancora raggiunto (nel 2019, si sono sfiorati gli 80 miliardi). Nell'ambito della COP26 sono stati tuttavia molteplici gli impegni da parte di diverse istituzioni finanziarie e dei Paesi per aumentare i propri contributi e far sì che tale obiettivo sia raggiunto il prima possibile. Secondo le stime dell'OCSE, si potrebbe raggiungere quota 100 miliardi annui entro il 2023, con la prospettiva di aumentare l'impegno gli anni seguenti;
4. **Finalizzazione Paris Rulebook.** Per rendere pienamente operativo l'Accordo di Parigi, sono stati finalizzati i lavori su tre temi di natura tecnica: trasparenza, meccanismi ("Articolo 6") e tempistiche comuni per gli NDC ("common timeframes");
5. **Trasparenza.** Sono state finalmente adottate le tabelle e i formati per il reporting ai sensi del nuovo quadro di trasparenza (ETF) dell'Accordo di Parigi, che entrerà in vigore per tutti i Paesi, sviluppati e non, entro il 2024⁸;

⁵ <https://ukcop26.org/it/iniziale/>

⁶ In proposito, ISPRA (<https://www.isprambiente.gov.it/it/news/26a-conferenza-delle-parti-sul-cambiamento-climatico>) evidenzia che solo 6 anni prima, con l'Accordo di Parigi, ci si era preposti come obiettivo i 2°C: essere riusciti ad inserire un riferimento molto più stringente è uno dei risultati più importanti della COP26, cui ha contribuito in maniera fondamentale l'ultimo report scientifico dell'IPCC, e le mobilitazioni della società civile.

⁷ Sempre secondo l'ISPRA, particolarmente accesa è stata la negoziazione sulle perdite ed i danni subiti in conseguenza dei cambiamenti climatici ("Loss and Damage"); forte la spinta negoziale per chiedere strumenti finanziari dedicati per supportare i Paesi per minimizzare le perdite ed i danni. Nelle conclusioni, è previsto l'avvio di un "dialogo" su questo tema, da concludersi entro il 2024, per l'istituzione di un fondo per sistemi di allerta e minimizzazione delle perdite e danni conseguenti ai cambiamenti climatici.

⁸ Tra queste, le tabelle comuni (CRT) da utilizzare per la rendicontazione dei dati dell'inventario delle emissioni e degli assorbimenti dei gas serra, i formati tabulari comuni (CTF) per il monitoraggio dei progressi nell'attuazione e nel raggiungimento degli NDC e gli indici di importanti rapporti di trasparenza che i Paesi dovranno redigere e trasmettere periodicamente all'UNFCCC. Per la finalizzazione di questo lavoro, è stato necessario un accordo su come tradurre all'interno delle tabelle e dei formati le specifiche opzioni di "flessibilità" a disposizione dei paesi in via di sviluppo in caso non riescano ad applicare appieno le regole stabilite in virtù di limiti di capacità nazionali.

6. **Meccanismi – Articolo 6.** È stato raggiunto, inoltre, l'accordo sui meccanismi di mercato, relativo all'articolo 6 dell'Accordo di Parigi, che riconosce la possibilità per i Paesi di utilizzare il mercato del carbonio internazionale per l'attuazione degli impegni determinati a livello nazionale per la riduzione delle emissioni (NDC)⁹;
7. **Common timeframes.** Infine, è stato raggiunto un accordo per una (breve) decisione che incoraggia (dunque in maniera non vincolante) i Paesi a comunicare gli NDC su base quinquennale e con delle tempistiche comuni per la loro attuazione di 5 anni

Qui l'elenco completo delle decisioni della COP26: <https://unfccc.int/process-and-meetings/conferences/glasgow-climate-change-conference-october-november-2021/outcomes-of-the-glasgow-climate-change-conference>.

3.2 Strumenti di pianificazione comunitaria

Il **Pacchetto Clima ed Energia 20-20-20**, approvato il 17 dicembre 2008 dal Parlamento Europeo¹⁰, costituisce il quadro di riferimento con il quale l'Unione Europea ha perseguito la propria politica di sviluppo fino al 2020, ovvero puntando alla riduzione del **20%**, rispetto al 1990, delle emissioni di gas a effetto serra, portando al **20%** il risparmio energetico e aumentando al **20%** il consumo di fonti rinnovabili. Il pacchetto comprende, inoltre, provvedimenti sul sistema di scambio di quote di emissione e sui limiti alle emissioni delle automobili.

Negli ultimi anni si è però ampiamente verificato che tali obiettivi non sono sufficienti a contenere adeguatamente gli effetti del riscaldamento globale. Pertanto, si è reso necessario superare il Pacchetto 20-20-20 e dare un'ulteriore spinta nei confronti della lotta al cambiamento climatico; tale mutamento di scenario prende forma nel 2014, quando il Consiglio Europeo approva il nuovo **Quadro per le politiche dell'energia e del clima al 2030** (EUCO 169/14 24.10.2014¹¹), che impegna i Paesi membri dell'UE a contribuire alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra del **40%** rispetto al 1990¹²; oltre alla riduzione delle emissioni, nel piano si prevede anche di incrementare al **27%** la quota di consumi finali garantita da fonti rinnovabili e di migliorare l'efficienza energetica del **27%**.

Questa strategia è imperniata su cinque *dimensioni* (COM[2015] 80 *final*¹³):

1. **Sicurezza energetica;**
2. **Mercato interno dell'energia elettrica;**
3. **Efficienza energetica;**
4. **Decarbonizzazione, incluse le fonti rinnovabili;**
5. **Ricerca, innovazione e competitività.**

⁹ 1. Questo include l'adozione di: linee guida per i cosiddetti "approcci cooperativi" che prevedano lo scambio di quote (Articolo 6.2 dell'Accordo di Parigi), incluse le informazioni da includere nell'ambito del nuovo quadro di trasparenza; regole, modalità e procedure per i "meccanismi di mercato" (Articolo 6.4); un programma di lavoro all'interno del quadro degli approcci "non di mercato" (Articolo 6.8), con avvio nel 2022.

¹⁰ Comunicazione della Commissione al Consiglio europeo e al parlamento europeo del 10 gennaio 2007 dal titolo "una politica energetica per l'Europa" COMM(2007)

¹¹ https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/145397.pdf

¹² L'obiettivo è ribadito nella Direttiva (UE) 2018/410 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0410&from=EN>) e nel Regolamento (UE) 2018/842 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0842&from=IT>)

¹³ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:1bd46c90-bdd4-11e4-bbe1-01aa75ed71a1.0018.01/DOC_1&format=PDF

Per quanto riguarda le **energie rinnovabili**, l'ambiziosa politica europea si basa anche sull'acquisizione, da parte dell'Unione stessa, del ruolo di leader mondiale del settore, sia in termini di ricerca e innovazione che in termini di produzione, la quale deve essere ancora sostenuta mediante dispositivi basati sul mercato.

Con l'approvazione della Direttiva (UE) 2018/2001¹⁴ (**RED II**) la centralità delle fonti rinnovabili all'interno della strategia europea viene sancita dall'incremento della quota minima di consumi da soddisfare entro il 2030 mediante – appunto – le fonti rinnovabili, che viene elevata al **32%**. Allo stesso modo, la Direttiva (UE) 2018/2002¹⁵ stabilisce che l'incremento minimo di efficienza energetica deve raggiungere il **32.5%**.

Il quadro regolatorio europeo in materia di energia è in ogni caso in continua evoluzione e si è al momento consolidato su un nuovo deciso innalzamento degli obiettivi comunitari, nell'ambito del c.d. **"Green New Deal Europeo"** (COM[2019] 640 *final*¹⁶). Il documento si basa su un ripensamento degli attuali paradigmi economici e dei modelli comportamentali, puntando ad un'Europa ancor più sostenibile per le future generazioni e sempre più leader mondiale nell'economia circolare e nelle tecnologie pulite.

In linea con quanto previsto nel summenzionato documento, il Regolamento (UE) 2021/1119¹⁷ prevede una **riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 e rendere l'Europa il primo continente a raggiungere la neutralità climatica entro il 2050.**

Il conseguimento di tali obiettivi presuppone una revisione delle normative in materia di clima, energia e trasporti, le cui linee di indirizzo sono state tracciate nel cosiddetto **Pacchetto FIT for 55%**¹⁸, che include le seguenti proposte legislative e iniziative politiche:

- una revisione del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (EU ETS), che comprende la sua estensione al trasporto marittimo;
- la revisione delle norme sulle emissioni del trasporto aereo e l'istituzione di un sistema di scambio di quote di emissione distinto per il trasporto stradale e l'edilizia;
- una revisione del regolamento sulla condivisione degli sforzi che disciplina gli obiettivi di riduzione degli Stati membri nei settori non compresi nell'EU ETS;
- una revisione del regolamento relativo all'inclusione delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra risultanti dall'uso del suolo, dal cambiamento di uso del suolo e dalla silvicoltura (LULUCF);
- **una revisione della direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili;**
- una revisione della direttiva sull'efficienza energetica;
- una revisione della direttiva sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi;
- una modifica del regolamento che stabilisce le norme sulle emissioni di CO₂ di autovetture e furgoni;
- una revisione della direttiva sulla tassazione dei prodotti energetici;
- un meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere;
- ReFuelEU Aviation per carburanti sostenibili per l'aviazione;

¹⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2001>

¹⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2002&from=EN>

¹⁶ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1&format=PDF

¹⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119&from=IT>

¹⁸ <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/eu-plan-for-a-green-transition/>

- FuelEU Maritime per uno spazio marittimo europeo sostenibile;
- un fondo sociale per il clima;
- una strategia forestale dell'UE.

In tale contesto, le fonti rinnovabili di energia si confermano essenziali, prevedendo un ulteriore incremento della loro quota al 40%, anche attraverso lo sviluppo di impianti eolici off-shore, in sinergia con l'efficiamento energetico e altre soluzioni sostenibili in tutti i settori, onde conseguire la decarbonizzazione al minor costo possibile. Lo stesso dicasi per la quota di riduzione dei consumi finali e dei consumi primari, che viene innalzata rispettivamente al 36 e al 39%.

Tra le iniziative in ambito energetico, volte all'azzeramento delle emissioni nette di gas serra, ci sono lo sviluppo del settore basato su fonti rinnovabili, l'efficiamento energetico e la garanzia di un approvvigionamento energetico a prezzi accessibili. Sul tema dell'industria sostenibile e delle costruzioni l'UE spinge per la riduzione dello spreco di materiali tramite rafforzamento dei processi di riutilizzo e riciclo. Anche sul tema dell'industria sostenibile e delle costruzioni si spinge per la riduzione dello spreco di materiali tramite rafforzamento dei processi di riutilizzo e riciclo.

Per quanto concerne l'inquinamento nei vari comparti ambientali è stato adottato il **Piano d'azione ad inquinamento zero** (COM[2021] 400 final¹⁹) con l'obiettivo di sostenere iniziative finalizzate a **ripulire l'aria, l'acqua e il suolo entro il 2050**.

Altri temi importanti e strettamente legati al Green New Deal Europeo, sono quelli relativi alla biodiversità e al consumo di suolo.

Relativamente alla salvaguardia delle aree verdi e della biodiversità, ad oggi una priorità assoluta per l'Unione Europea, la **Strategia sulla biodiversità per il 2030** (COM[2020] 380 final²⁰) si pone l'ambizioso obiettivo di redigere un **piano di ripristino della natura per migliorare lo stato di salute delle zone protette esistenti e nuove** e riportare una natura variegata e resiliente in tutti i paesaggi e gli ecosistemi.

Con riferimento invece al suolo, partendo dal presupposto che si tratta di una risorsa preziosa, ma limitata e sostanzialmente non rinnovabile, l'Unione Europea e le Nazioni Unite hanno più volte posto l'attenzione nei confronti dei rischi, in termini di perdita di innumerevoli servizi ecosistemici, connessi con il consumo di suolo e la degradazione del territorio. A tal proposito, nell'**Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile** (A/RES/70/1 del 25.09.2015²¹), le Nazioni Unite hanno indicato, tra gli altri, alcuni target di particolare interesse per il territorio e per il suolo, da integrare nei programmi nazionali a breve e medio termine da raggiungere entro il 2030:

- **assicurare che il consumo di suolo non superi la crescita demografica;**
- **assicurare l'accesso universale a spazi verdi e spazi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili;**
- **raggiungere la neutralità in termini di degradazione del suolo, quale elemento essenziale per mantenere le funzioni e i servizi ecosistemici.**

In linea con tali indicazioni, con la Risoluzione 2021/2548(RSP)²² il Parlamento Europeo, nell'ambito di una nuova **Strategia dell'UE per la protezione del suolo**, ha invitato la Commissione a prevedere misure efficaci in materia di prevenzione e/o riduzione al minimo dell'impermeabilizzazione

¹⁹ https://ec.europa.eu/environment/pdf/zero-pollution-action-plan/communication_en.pdf

²⁰ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0009.02/DOC_1&format=PDF

²¹ https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E

²² https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0143_IT.html

del suolo e qualsiasi altro uso del suolo che influisce sulle sue prestazioni, dando priorità al riuso dei terreni e del suolo dismessi e al riuso dei siti abbandonati rispetto all'uso di terreni non impermeabilizzati, al fine di conseguire l'obiettivo di **non degrado del territorio entro il 2030 e di occupazione netta di suolo pari a zero al più tardi entro il 2050, con un obiettivo intermedio entro il 2030**; si punta anche a raggiungere un'economia circolare, nonché a includere il diritto a una partecipazione e consultazione effettive e inclusive del pubblico riguardo alla pianificazione dell'uso del territorio e a proporre misure che prevedano tecniche di costruzione e drenaggio che consentano di preservare quanto più possibile le funzioni del suolo, laddove sia presente l'impermeabilizzazione del suolo.

In questo scenario, anche **lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili va inquadrato nell'ambito di questi obiettivi secondo le seguenti priorità, da seguire per raggiungere l'obiettivo di azzerare il consumo di suolo entro il 2050** (Linee Guida per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, 2012²³; Science for Environment Policy, 2016²⁴):

1. **Evitare** e limitare, prioritariamente, la trasformazione di aree agricole e naturali, privilegiando il **riutilizzo** di aree artificiali dismesse e di siti abbandonati;
2. **Mitigare** e ridurre gli effetti negativi dell'impermeabilizzazione del suolo assolutamente indispensabile, mantenendo le principali funzioni del suolo;
3. **Compensare** l'impermeabilizzazione di suolo inevitabile attraverso altri interventi, quali la rinaturalizzazione di una superficie con qualità e funzione ecologica equivalente.

La pandemia di Covid-19 è sopraggiunta proprio nel momento storico in cui era già evidente e condivisa la necessità di adattare l'attuale modello economico verso una maggiore sostenibilità ambientale e sociale.

La pandemia, e la conseguente crisi economica, hanno pertanto spinto l'UE a formulare una risposta coordinata a livello sia congiunturale, con la sospensione del Patto di Stabilità e ingenti pacchetti di sostegno all'economia adottati dai singoli Stati membri, sia strutturale, in particolare con il lancio a luglio 2020 del **Programma Next Generation EU (NGEU)**²⁵.

Il NGEU segna un cambiamento epocale per l'UE; si tratta di uno strumento temporaneo per la ripresa da oltre 800 miliardi di euro, che contribuirà a riparare i danni economici e sociali immediati causati dalla pandemia di coronavirus per creare un'Europa post COVID-19 più verde, digitale, resiliente e adeguata alle sfide presenti e future; il programma si unisce alle misure già in corso da settembre 2020 per finanziare il piano di "sostegno temporaneo per attenuare i rischi di disoccupazione in un'emergenza" (*Support to Mitigate Unemployment Risks in an Emergency - SURE*).

Il fulcro del NGEU è costituito dal **Dispositivo per la ripresa e la resilienza - RRF** (Regolamento [UE] 2021/241²⁶) che si sviluppa in sei pilastri di intervento (art.3):

- a. **transizione verde**;
- b. **trasformazione digitale**;
- c. **crecita intelligente, sostenibile e inclusiva**, che comprenda coesione economica, occupazione, produttività, competitività, ricerca, sviluppo e innovazione, e un mercato interno ben funzionante con PMI forti;
- d. **coesione sociale e territoriale**;

²³ <https://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/IT%20-%20Sealing%20Guidelines.pdf>

²⁴ https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/no_net_land_take_by_2050_FB14_en.pdf

²⁵ https://europa.eu/next-generation-eu/index_it

²⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R0241&from=IT>

- e. **salute e resilienza economica, sociale e istituzionale**, al fine, fra l'altro, di rafforzare la capacità di risposta alle crisi e la preparazione alle crisi; e
- f. **politiche per la prossima generazione**, l'infanzia e i giovani, come l'istruzione e le competenze.

Anche in questo caso risulta evidente il ruolo prioritario svolto dalla **transizione verde**, cui deve essere destinato almeno il 37% delle risorse economiche per sostenere riforme e investimenti in tecnologie e capacità verdi, tra cui la biodiversità, l'efficienza energetica, la ristrutturazione degli edifici e l'economia circolare, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi climatici dell'Unione per il 2030 stabiliti nell'articolo 2, punto 11, del regolamento (UE) 2018/1999, nonché al raggiungimento dell'obiettivo della neutralità climatica dell'UE entro il 2050.

Tra i vari campi di intervento figurano anche le fonti rinnovabili di energia, inclusa l'energia eolica (028), l'energia solare (029), le biomasse (030), le biomasse con elevate riduzioni di gas ad effetto serra (030bis), l'energia marina (031) e le altre (compresa l'energia geotermica) (032).

Da quanto sopra ne deriva la piena coerenza del progetto proposto con gli strumenti di programmazione e pianificazione comunitari.

3.3 Strumenti di pianificazione nazionale

In linea con la trattazione relativa alla pianificazione comunitaria, lo scenario di base utilizzato in questo documento per descrivere gli orientamenti del Governo italiano in materia parte dal recepimento degli obiettivi di cui al Pacchetto 20-20-20, ripartiti a livello nazionale per il tramite della Direttiva 2009/28/CE²⁷. Per l'Italia l'obiettivo, cristallizzato nel **Piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili - PAN** (MiSE, 2010²⁸), è di **coprire con energia prodotta da FER almeno il 17% dei consumi finali lordi di energia stimati al 2020**, al netto del contributo del risparmio energetico e di efficienza energetica. Per quanto concerne i consumi finali lordi di energia, il PAN stima un valore di 133.042 kToe, tenendo conto di una contrazione per effetto degli interventi a supporto dell'efficienza energetica di circa l'**8.6%**, da cui deriva che il quantitativo atteso di energia da FER corrispondente al target assegnato è di circa 22.617 kToe. Tali obiettivi sono stati poi ripartiti tra le varie regioni con il d.m. 15.03.2012 (c.d. **Decreto "Burden Sharing"**²⁹).

Secondo gli ultimi dati messi a disposizione dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE)³⁰, l'effetto combinato tra riduzione dei consumi ed incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili colloca il nostro Paese in **posizione favorevole nei confronti degli impegni presi a livello comunitario**, considerato che nel 2019 la quota di energia da FER ha superato il 18.2% dei consumi finali lordi di energia.

²⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0028&from=SK>

²⁸ https://www.gse.it/Dati-e-Scenari_site/monitoraggio-fer_site/area-documentale_site/Documenti%20Piano%20di%20Azione%20Nazionale/PAN%20DETTAGLIO.pdf

²⁹ https://www.gse.it/Dati-e-Scenari_site/monitoraggio-fer_site/area-documentale_site/Documenti%20Normativa/DM_15_marzo_2012_burden_sharing.pdf

³⁰ https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20statistici/Rapporto%20statistico%20di%20monitoraggio%20di%20cui%20al%20DM%2011-5-15%20art%207_anni%202012-2019.pdf

Grafico 1 - Quota dei consumi finali lordi di energia coperta da FER (Overall target fissato dalla Direttiva 2009/28/CE)



Figura 1 – Quota dei consumi finali lordi di energia coperta da FER (Fonte: GSE, 2020)

Ciò vale anche per i settori elettrico e termico presi singolarmente.

Grafico 3 - Quota dei consumi finali lordi di energia nel settore Elettrico coperta da FER (obiettivo settoriale Elettrico fissato dal PAN)

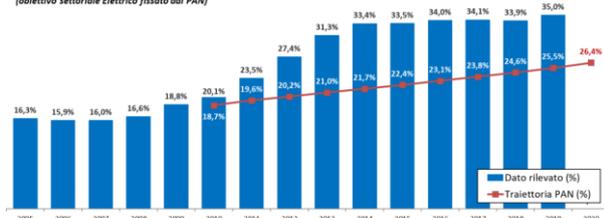


Grafico 4 - Quota dei consumi finali lordi di energia nel settore Termico coperta da FER (obiettivo settoriale Termico fissato dal PAN)



Figura 2 - Quota dei consumi finali lordi di energia nel settore Elettrico (a sinistra) e Termico (a destra) coperta da FER (Fonte: GSE, 2020)

Leggermente più indietro è invece la posizione del nostro Paese nel **settore trasporti**, per il quale l'obiettivo di penetrazione delle FER al 2020 è del **10%**.

Grafico 2 - Quota dei consumi finali lordi di energia nel settore Trasporti coperta da FER (target fissato dalla Direttiva 2009/28/CE per il settore Trasporti)

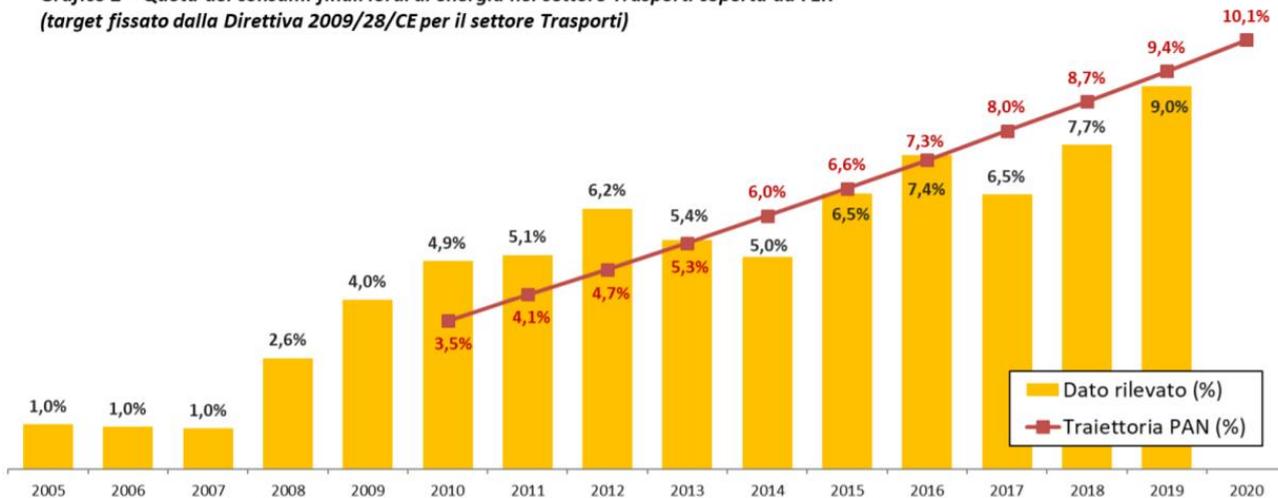


Figura 3 - Quota dei consumi finali lordi di energia nel settore Termico coperta da FER (Fonte: GSE, 2020)

Rispetto a tali risultati, condividendo l'orientamento comunitario degli ultimi anni, anche il Governo italiano si è impegnato a rafforzare ulteriormente l'impegno per la decarbonizzazione dell'economia. Pertanto, oltre alla **Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici** (MATTM, 2015)³¹, dal 2017 in poi ha approvato diversi documenti pianificatori, tra cui:

- **Verso un modello di economia circolare per l'Italia** – Documento di inquadramento e posizionamento strategico (MiSE, 2017)³²;
- **Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile – SNSvS** (CIPE, 2017)³³;
- **Elementi per una Roadmap della Mobilità Sostenibile** (MATTM, 2017)³⁴;
- **Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati a energia Elettrica – PNire** (MIT, 2016)³⁵;
- **Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica amministrazione** (MATTM, 2008)³⁶;
- **Piano d'azione in materia di produzione e consumo sostenibile – PAN SCP** (MATTM, 2013)³⁷;
- **Quadro strategico nazionale per lo sviluppo del mercato dei combustibili alternativi nel settore dei trasporti e la realizzazione delle relative infrastrutture** (D.lgs. 16.12.2016, n.257)³⁸.

La **Strategia Energetica Nazionale** (d.m. 10 novembre 2017)³⁹ è stata approvata con lo scopo di definire i principali obiettivi che l'Italia si pone di raggiungere nel breve, medio e lungo periodo, fino al 2050. Tra questi ci sono la riduzione del gap di costo dell'energia con allineamento ai prezzi europei, il raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti dal "Pacchetto 20-20-20", la crescita economica sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico.

Nel 2020, in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999 e dei nuovi scenari di sviluppo proposti a livello comunitario, il governo italiano ha provveduto ad inoltrare alla Commissione Europea il proprio **Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)**⁴⁰. Il documento, in linea con l'approccio olistico di cui al suindicato Regolamento Governance e con le cinque dimensioni di sviluppo, fissa i seguenti obiettivi per l'Italia:

³¹ <https://www.mite.gov.it/notizie/strategia-nazionale-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-0#:~:text=Il%20documento%20%E2%80%9CElementi%20per%20una,per%20la%20mitigazione%20degli%20impatti.>

³² http://consultazione-economici-circolare.minambiente.it/sites/default/files/verso-un-nuovo-modello-di-economia-circolare_HR.pdf

³³ https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio_immagini/Galletti/Comunicati/snsvs_ottobre2017.pdf

³⁴

https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio_immagini/comunicati/roadmap_della_mobilita_sostenibile_v5_interno.pdf

³⁵ <https://www.governo.it/sites/governo.it/files/PNire.pdf>

³⁶ https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/all.to_19_PAN_GPP_definitivo_21_12_2007.pdf

³⁷ https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/scp_proposta_piano_gennaio2013.pdf

³⁸

https://temi.camera.it/leg17/post/il_recepimento_della_direttiva_dafi_sui_combustibili_alternativi.html?tema=temi/fonti_r_innovabili

³⁹ <https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/Testo-integrale-SEN-2017.pdf>

⁴⁰ <https://www.mise.gov.it/index.php/it/2040668>

- a. accelerare il percorso di **decarbonizzazione**, considerando il 2030 come una tappa intermedia verso una decarbonizzazione profonda del settore energetico entro il 2050 e integrando la variabile ambiente nelle altre politiche pubbliche;
- b. mettere il cittadino e le imprese (in particolare piccole e medie) al centro, in modo che siano protagonisti e beneficiari della trasformazione energetica e non solo soggetti finanziatori delle politiche attive; ciò significa **promozione dell'autoconsumo e delle comunità dell'energia rinnovabile**, ma anche massima regolazione e massima trasparenza del segmento della vendita, in modo che il consumatore possa trarre benefici da un mercato concorrenziale;
- c. favorire l'**evoluzione del sistema energetico**, in particolare nel settore elettrico, da un assetto centralizzato a uno distribuito basato prevalentemente sulle **fonti rinnovabili**;
- d. adottare misure che migliorino la capacità delle stesse rinnovabili di contribuire alla sicurezza e, nel contempo, favorire assetti, infrastrutture e regole di mercato che, a loro volta contribuiscano all'integrazione delle rinnovabili;
- e. continuare a garantire adeguati approvvigionamenti delle fonti convenzionali, perseguendo **la sicurezza e la continuità della fornitura**, con la consapevolezza del progressivo calo di fabbisogno di tali fonti convenzionali, sia per la crescita delle rinnovabili che per l'efficienza energetica;
- f. promuovere l'**efficienza energetica** in tutti i settori, come strumento per la tutela dell'ambiente, il miglioramento della sicurezza energetica e la riduzione della spesa energetica per famiglie e imprese;
- g. promuovere l'**elettrificazione dei consumi**, in particolare nel settore civile e nei trasporti, come strumento per migliorare anche la qualità dell'aria e dell'ambiente;
- h. accompagnare l'evoluzione del sistema energetico con **attività di ricerca e innovazione** che, in coerenza con gli orientamenti europei e con le necessità della decarbonizzazione profonda, sviluppino soluzioni idonee a promuovere la sostenibilità, la sicurezza, la continuità e l'economicità di forniture basate in modo crescente su energia rinnovabile in tutti i settori d'uso e favoriscano il riorientamento del sistema produttivo verso processi e prodotti a basso impatto di emissioni di carbonio che trovino opportunità anche nella domanda indotta da altre misure di sostegno;
- i. adottare, anche tenendo conto delle conclusioni del processo di Valutazione Ambientale Strategica e del connesso monitoraggio ambientale, misure e accorgimenti che riducano i potenziali impatti negativi della trasformazione energetica su altri obiettivi parimenti rilevanti, quali la qualità dell'aria e dei corpi idrici, il contenimento del consumo di suolo e la tutela del paesaggio;
- j. continuare il processo di **integrazione del sistema energetico** nazionale in quello dell'Unione.

Dal punto di vista quantitativo, **con il PNIEC l'Italia si impegna a ridurre del 33% le emissioni di gas serra rispetto ai livelli del 2005.**

Tabella 1 – Principali obiettivi su energia e clima dell’UE e dell’Italia al 2020 e al 2030 Fonte: PNIEC)

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNIEC)
Energie rinnovabili (FER)				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	22%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
Efficienza energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni gas serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	
Interconnettività elettrica				
Livello di interconnettività elettrica	10%	8%	15%	10% ¹
Capacità di interconnessione elettrica (MW)		9.285		14.375

Le **fonti rinnovabili** hanno ancora una volta un ruolo centrale nella politica energetica e di contrasto al cambiamento climatico; in particolare, per l’Italia si prevede di raggiungere una quota di produzione di energia da fonti rinnovabili pari al 30% dei consumi finali lordi entro il 2030 e il 22% dei consumi finali lordi di energia nei trasporti. Per le FER elettriche, la quota di consumi da raggiungere entro il 2030 è pari al 55%.

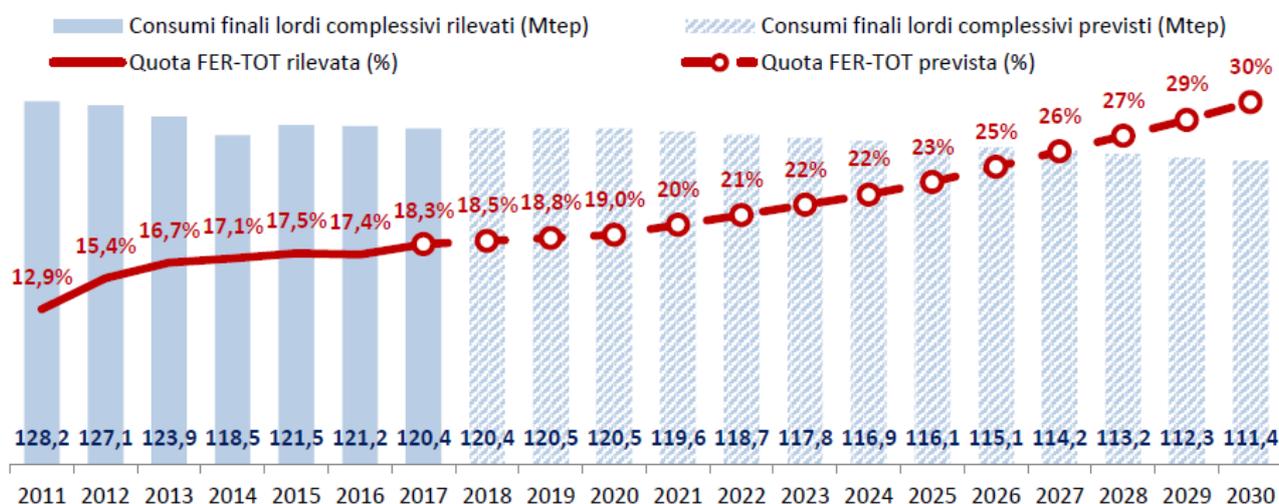


Figura 4 – Traiettoria della quota FER complessiva (Fonte: GSE e RSE, in: PNIEC)

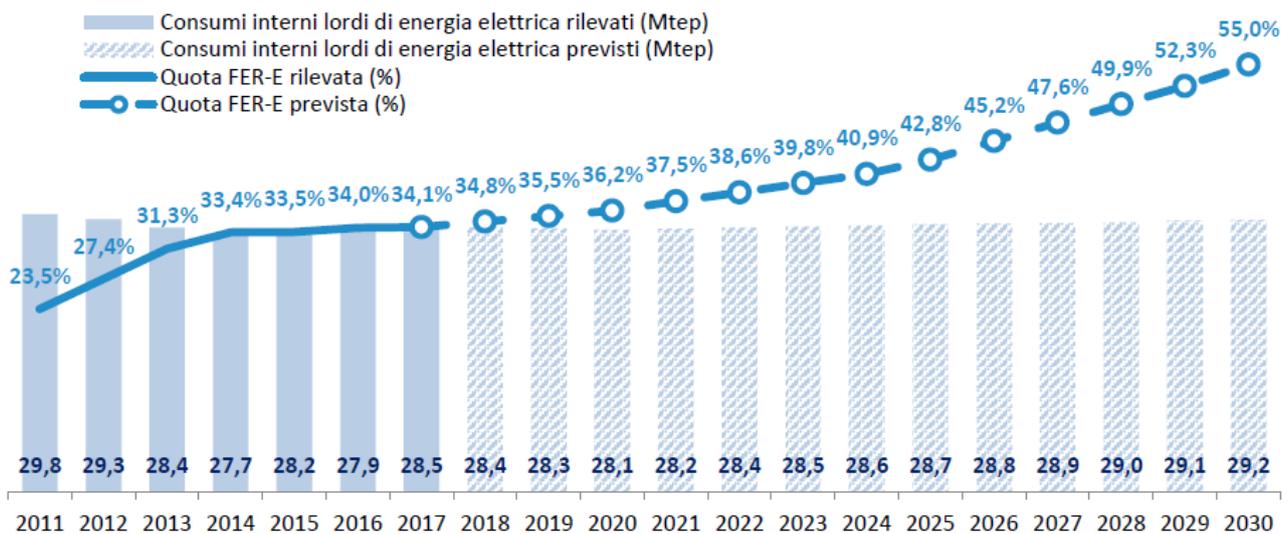


Figura 5– Traiettoria della quota FER elettrica (Fonte: GSE e RSE, in: PNIEC)

Tale obiettivo si prevede possa essere raggiunto attraverso la promozione della generazione distribuita e dei piccoli impianti, ma le simulazioni eseguite ai fini della pianificazione nazionale, evidenziano comunque la necessità di grandi impianti eolici e fotovoltaici (Presidenza del Consiglio dei Ministri, 2019⁴¹). La penetrazione delle tecnologie di produzione elettrica rinnovabile (principalmente **eolico** e fotovoltaico) è forte al punto da intravedere un ruolo chiave, nell’ambito della preannunciata transizione energetica, dell’elettrificazione dei consumi e almeno di una parte della mobilità. Sarà anche promossa la diffusione e l’uso di **sistemi di accumulo dell’energia, tra cui l’idroelettrico (pompaggio) e l’accumulo elettrochimico**, funzionali a contenere l’*overgeneration* da rinnovabili non programmabili.

Tabella 2 – Obiettivi di crescita della potenza (MW) da fonte rinnovabile al 2030 (Fonte: PNIEC)

Fonte	2016	2017	2025	2030
Idrica	18.641	18.863	19.140	19.200
Geotermica	815	813	920	950
Eolica	9.410	9.766	15.950	19.300
di cui off shore	0	0	300	900
Bioenergie	4.124	4.135	3.570	3.760
Solare	19.269	19.682	28.550	52.000
di cui CSP	0	0	250	880
Totale	52.258	53.259	68.130	95.210

Secondo quanto riportato nello stesso PNIEC, l’entità degli obiettivi sulle rinnovabili, unitamente al fatto che gli incrementi di produzione elettrica siano attesi sostanzialmente da **eolico** e fotovoltaico, implica l’**esigenza di significative superfici da adibire a tali impianti**. In virtù di ciò, la condivisione degli

⁴¹ Presidenza del Consiglio dei Ministri (Autorità Procedente), Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2019). Rapporto ambientale del Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (<https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7040/10060>).

obiettivi nazionali con le Regioni sarà perseguita definendo un quadro regolatorio nazionale che, in coerenza con le esigenze di tutela delle aree agricole e forestali, del patrimonio culturale e del paesaggio, della qualità dell'aria e dei corpi idrici, stabilisca **criteri (condivisi con le Regioni) sulla cui base le Regioni stesse procedano alla definizione delle superfici e delle aree idonee e non idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili**. In ogni caso, i meccanismi di sostegno dovranno orientare le scelte localizzative, privilegiando installazioni a ridotto impatto ambientale quali quelle su edifici e su aree non idonee ad altri usi, ed individuando porzioni di territorio utilizzabili come *"aree a vocazione energetica"*.

Per il raggiungimento degli obiettivi relativi alle rinnovabili al 2030 sarà necessario non solo stimolare la nuova produzione, ma anche preservare quella esistente e anzi, laddove possibile, incrementarla promuovendo il **revamping** e il **repowering** di impianti, con componenti più evoluti ed efficienti, sfruttando le caratteristiche di siti noti (ad esempio, per l'eolico, dal punto di vista anemologico), limitando l'impatto sul consumo di suolo.

Dal punto di vista procedurale, il PNIEC ritiene necessario assicurare l'uniformità e la certezza dei tempi dell'iter autorizzativo, unitamente a una necessaria semplificazione dello stesso, e promuovere un maggior coordinamento Stato - Regioni, anche attraverso l'adozione di un format standardizzato per il rilascio delle autorizzazioni a livello nazionale, equiparando tempi, modalità e procedure. Per quanto concerne il *revamping*, il *repowering* e le riconversioni, si ribadisce la necessità di adottare procedure autorizzative semplificate, anche per la VIA/screening⁴², di fissare condizioni e limiti più favorevoli alla realizzazione degli interventi più semplici con comunicazione⁴³, una migliore informazione in merito alle prestazioni dei diversi tipi di impianti veicolata dal GSE.

A seguito della presentazione del *Green New Deal* europeo, il Governo, anche in virtù di quanto stabilito dall'art.15 del Regolamento UE Governance, ha adottato una propria **Strategia di lungo termine sulla riduzione delle emissioni di gas serra** (MASE-MISE-MIT-MIPAAF, 2021⁴⁴), in attuazione dell'articolo 15 del Regolamento (UE) Governance. Al fine di quantificare lo sforzo da compiere, la Strategia individua i possibili percorsi per conseguire la **"neutralità climatica"** entro il 2050, in linea con gli orientamenti politici europei e nazionali, tracciando innanzitutto, come primo passo, uno scenario di riferimento caratterizzato da tre elementi essenziali:

- i. **centrare gli obiettivi previsti dal PNIEC, "trascinando" fino al 2050 le conseguenti tendenze energetico-ambientali virtuose;**
- ii. **adottare dinamiche "esogene" di PIL e popolazione in linea con il set di previsioni ISTAT più aggiornato**, che dovrebbe essere integrato anche nel prossimo "round" di simulazioni europee;
- iii. **integrare gli effetti dei cambiamenti climatici**, in termini di variazioni potenziali dei gradi giorno, di resa delle colture e di frequenza degli incendi. L'uso delle aggiornate previsioni di PIL e popolazione (punto ii) precedente) comporta una differenza rispetto ai parametri delle stesse grandezze utilizzati nell'ambito del PNIEC, per il quale si fece ricorso, anche su invito della Commissione, ai valori dell'EU *reference* scenario del 2016. Le analisi svolte evidenziano differenze contenute al 2030, che non incidono significativamente in termini di raggiungimento degli obiettivi del PNIEC e sullo sviluppo delle infrastrutture.

⁴² In particolare, per le valutazioni ambientali si intende favorire un approccio basato sulla valutazione delle sole variazioni di impatto rispetto alla situazione *ex ante*.

⁴³ Definendo con maggiore chiarezza le varianti sostanziali e non sostanziali.

⁴⁴ https://www.mite.gov.it/sites/default/files/lts_gennaio_2021.pdf

In esito alle simulazioni europee, **il primo aggiornamento del PNIEC**, da proporre alla Commissione europea entro il 30 giugno 2023 ai sensi dell'articolo 14 del Regolamento Governance (UE), **costituirà occasione per un più compiuto allineamento tra i due strumenti.**

Successivamente, partendo dal gap emissivo restituito dallo Scenario di riferimento, sono stati poi condotti più esercizi per individuare combinazioni, sinergie e criticità delle potenziali leve attivabili per raggiungere al 2050 la neutralità climatica (Scenario di decarbonizzazione). Queste leve possono essere ricondotte a tre principali tipologie:

- i. una **riduzione spinta della domanda di energia**, connessa in particolare ad un calo dei consumi per la mobilità privata e dei consumi del settore civile;
- ii. un **cambio radicale nel mix energetico a favore delle rinnovabili (FER)**, coniugato ad una profonda elettrificazione degli usi finali e alla produzione di idrogeno, da usare tal quale o trasformato in altri combustibili, anche per la decarbonizzazione degli usi non elettrici;
- iii. un **aumento degli assorbimenti garantiti dalle superfici forestali** (compresi i suoli forestali) ottenuti attraverso la gestione sostenibile, il ripristino delle superfici degradate e interventi di rimboschimento, accompagnato, eventualmente, dal ricorso a forme di CCS-CCU.

Gli Scenari delineati non tengono conto dell'impatto, ancora di difficile quantificazione, dell'emergenza sanitaria legata al virus SARS-CoV-2 e saranno compiutamente affrontati in un prossimo aggiornamento della Strategia.

Anche in questo caso, dunque, emerge **la decisa spinta in favore dell'incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili del PNIEC, nell'ambito del quale si colloca anche il progetto in esame, in virtù della sua riconducibilità alla categoria di impianti indicata dall'allegato I al d.l. 77/2021 (c.d. "decreto semplificazioni"), punto 1.2.1⁴⁵.**

In particolare, tra i vari aspetti presi in considerazione, dal punto di vista dell'offerta di energia la Strategia indica la necessità di:

- Incrementare di più del doppio dell'attuale produzione di **energia da fonti rinnovabili**, fino a 600-700 TWh, con quota di consumi coperta da FER del 95-100%;
- Sfruttare l'**eolico off-shore**;
- Adeguare la rete elettrica coerentemente con l'incremento esponenziale dell'energia da FER auspicato;
- Dirimere gli aspetti di **localizzazione/autorizzazione/accettazione**, individuando modalità efficaci per ricomporre/risolvere i potenziali conflitti tra sviluppo delle rinnovabili e "altri" obiettivi ambientali (es. consumo di suolo, tutela del paesaggio).

In merito a quest'ultimo aspetto, nel documento il Governo sottolinea che troppo spesso il percorso verso la decarbonizzazione incontra molte resistenze da parte dei diversi livelli istituzionali e dei cittadini, richiedendo una maggiore condivisione delle scelte strategiche.

Sempre nel 2021 il Governo ha presentato il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)⁴⁶**, focalizzando il testo sulle sei dimensioni proposte dal Regolamento comunitario RRF e dal programma NGEU (nel PNRR si parla di "Missioni").

⁴⁵ Cfr l. 27.07.2021, n.108 recante "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure".

⁴⁶ <https://www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf>

Il PNRR, in virtù dell'ottima collocazione dell'Italia rispetto ai target 2020, rappresenta un'occasione straordinaria per accelerare la radicale transizione ecologica auspicata a più riprese, da realizzarsi senza nocumento significativo nei confronti dell'ambiente, e superare barriere che si sono rilevate critiche in passato.

Con riferimento alla **rivoluzione verde e alla transizione ecologica**, i campi di intervento sono i seguenti:

- C1 – Economia circolare e agricoltura sostenibile.
- C2 – Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile;
- C3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici;
- C4 – Tutela del territorio e della risorsa idrica.

Con riferimento al tema dell'**incremento della quota di energia da fonti rinnovabili**, gli interventi del PNRR saranno finalizzati a:

- Promozione delle rinnovabili per **comunità energetiche** e per l'**auto-consumo**;
- Promozione di **impianti innovativi, incluso l'off-shore**, combinando tecnologie ad alto potenziale di sviluppo con tecnologie sperimentali, in assetti innovativi e integrati da **sistemi di accumulo (+200 MW per circa 490 GWh/anno di energia, con riduzione delle emissioni di circa 286.000 t di CO₂)**;

Per quanto concerne gli **impianti FER caratterizzati da tecnologia più matura (eolico e fotovoltaico on-shore)** e già oggi competitiva, si prevede di **accelerare l'iter autorizzativo previa semplificazione delle procedure**, in modo tale che l'obiettivo fissato dal PNIEC (un incremento di 15 GW entro il 2025 in confronto al 2017) possa essere rivisto al rialzo.

In effetti, il conseguimento degli ambiziosi obiettivi prefissati non può avvenire in assenza di una altrettanto importante e complessa **transizione burocratica**. Il tema è particolarmente importante considerato che sulla base dell'attuale tasso di rilascio dei titoli autorizzativi per la costruzione ed esercizio di impianti rinnovabili, sarebbero necessari 24 anni per raggiungere i target del Paese. Pertanto, per il tema di interesse, il PNRR prevede di:

- omogeneizzare le procedure autorizzative su tutto il territorio nazionale;
- semplificare le procedure per la realizzazione di impianti di generazione di energia rinnovabile off-shore;
- semplificare le procedure di impatto ambientale;
- condividere a livello regionale un piano di identificazione e sviluppo di aree adatte a fonti rinnovabili;
- potenziare gli investimenti privati;
- incentivare lo sviluppo di meccanismi di accumulo di energia;
- incentivare gli investimenti pubblico-privati nel settore.

In particolare, si prevede di **sottoporre le opere previste dal PNRR e dal PNIEC ad una speciale VIA statale con tempi più rapidi di conclusione del procedimento, demandando ad un'apposita commissione per lo svolgimento delle valutazioni** (cfr d.l. 77/2021). Inoltre, si ritiene di dover ampliare l'operatività del **Provvedimento Unico in materia Ambientale (PUA)**, che deve diventare disciplina ordinaria anche a livello statale.

3.4 Strumenti di pianificazione regionale

La regione Puglia è dotata di **Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)** adottato con Delibera di G.R. n. 827 del 08/06/07, che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni.

Questo strumento programmatico concorre a costituire il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che assumono iniziative in campo energetico nel territorio della regione Puglia.

La **Legge Regionale n. 25 del 24 settembre 2012** ha disposto la revisione del PEAR, disciplinandone agli artt. 2-3 le modalità per l'adeguamento e l'aggiornamento e prevedendone l'adozione da parte della Giunta Regionale e la successiva approvazione da parte del Consiglio Regionale.

La **D.G.R. n. 1181 del 27/05/2015**⁴⁷ ha, in ultimo, disposto l'adozione del documento di aggiornamento del Piano nonché avviato le consultazioni della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi dell'art. 14 del D. lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Il documento attuale è un aggiornamento del vigente PEAR ed è riferito specificatamente alle fonti energetiche rinnovabili (FER) ed alle strategie per garantire il raggiungimento degli obiettivi regionali del Burden Sharing, di cui al DM 15/03/2012.

I principali contenuti del documento di aggiornamento del Piano sono volti a:

- favorire l'aggiornamento del quadro di riferimento analitico relativo a produzione e consumi energetici, verifica di sostenibilità dell'attuale bilancio e mix energetico;
- indicare le modalità di monitoraggio e le strategie di sviluppo delle fonti rinnovabili in termini anche di potenza installabile ai fini del perseguimento degli obiettivi intermedi e finali previsti dal Burden Sharing;
- verificare la coerenza esterna tra la pianificazione energetica regionale e la capacità della rete elettrica di trasmissione/distribuzione di accogliere ulteriori contributi da fonti rinnovabili, anche sulla scorta del potenziale autorizzato non ancora in esercizio;
- introdurre driver di sviluppo in chiave energetica orientati a nuovi modelli di sostenibilità ambientale e socioeconomica, per la creazione di smart community e distretti.

Coerentemente, sono stati individuati i seguenti obiettivi:

- **disincentivare le nuove installazioni di fotovoltaico ed eolico di taglia industriale sul suolo**, salvo la realizzazione di parchi fotovoltaici limitatamente a siti industriali dismessi localizzati in aree produttive come definite all'art. 5 del D.M. n. 1444 del 2 aprile 1968;
- **promuovere FER innovative o tecnologie FER già consolidate ma non ancora diffuse sul territorio regionale** (geotermia a bassa entalpia, mini idroelettrico, solare termodinamico, idrogeno, ...);
- **promuovere la realizzazione di impianti fotovoltaici e solari termici di piccola taglia sulle coperture degli edifici e favorire l'installazione di mini turbine eoliche sugli edifici in aree industriali o nelle loro prossimità o in aree marginali, siti industriali dismessi** localizzati in aree a destinazione produttiva come definite nell'art. 5 del decreto del Ministero dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444;
- **promuovere la produzione sostenibile di energia da biomasse secondo un modello di tipo distribuito**, valorizzando principalmente il recupero della matrice diffusa non

⁴⁷ https://www.gse.it/normativa_site/GSE%20Documenti%20normativa/PUGLIA_DGR_n1181_27_05_2015.pdf

utilmente impiegata e/o quella residuale, altrimenti destinata diversamente e in modo improduttivo;

- **promuovere l'efficientamento energetico** del patrimonio edilizio esistente e promuovere la sostenibilità energetica dei nuovi edifici;
- **promuovere il completamento delle filiere produttive** e favorire la ricaduta occupazionale sul territorio;
- **promuovere la ricerca in ambito energetico**;
- **promuovere la divulgazione e sensibilizzazione in materia di energia e risparmio energetico**.

Tali obiettivi si articolano in indirizzi ed azioni suddivisi in base alla modalità di impiego delle varie fonti energetiche rinnovabili.

3.5 Strumenti di pianificazione provinciale

Nell'ambito delle funzioni assegnate alle province, la Provincia di Lecce si è dotata di un **Piano Territoriale di Coordinamento Provincia (PTCP-LE)**.

La prima versione del PTCT – Lecce, approvata con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 75 del 24/10/2008 e **attualmente vigente**, è ampiamente orientata nei confronti delle fonti energetiche rinnovabili. L'art.3.1.4.2. delle NTA evidenzia, infatti, che uno degli obiettivi del PTCP-LE è quello di favorire una **progressiva diminuzione della dipendenza energetica del Salento sino al raggiungimento di una sua completa autonomia e possibilmente di livelli di produzione energetica che ne consentano l'esportazione verso altre regioni**.

Nello stesso documento, infatti, si riporta che il Salento e, come il resto del meridione, è potenzialmente ricco di energia solare ed eolica, benché sfruttabili a costi non sempre competitivi con quelli dell'energia prodotta da fonti tradizionali. Peraltro, gli autori evidenziano che alcuni degli ostacoli che si frappongono ad un maggior ricorso all'energia solare ed eolica hanno a che fare con luoghi comuni relativi alla conservazione del paesaggio urbano e rurale. Le esperienze condotte in altri paesi indicano che una più estesa sperimentazione e **una corretta progettazione possono rovesciare questi luoghi comuni producendo situazioni di grande interesse paesistico ed estetico**.

In questo scenario il PTCP-LE propone lo sviluppo di un nuovo modello energetico finalizzato allo sfruttamento dell'energia solare sui tetti degli edifici, per la produzione di energia legata ai consumi domestici, alle piccole e medie centrali fotovoltaiche e a biomassa, che possono essere collocate nelle piattaforme industriali e sono finalizzate a soddisfare i consumi energetici legati alla produzione ed eventualmente alla esportazione di energia; **per quanto riguarda l'eolico, si propone la collocazione di centrali eoliche nei luoghi più ventosi del Salento** o in windfarm in piattaforme sul mare.

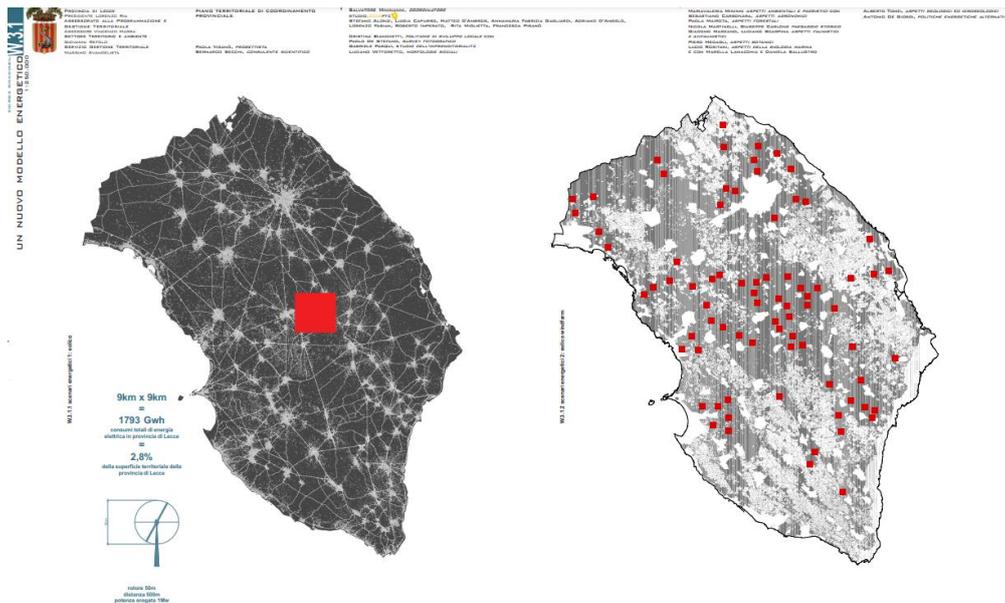


Figura 6: Stralcio della tavola W.3.1. concernente gli scenari energetici del Salento (Fonte: Provincia di Lecce, 2008)

Con Deliberazione della Giunta Provinciale n.40 del 21/03/2012, l'Amministrazione provinciale ha avviato il procedimento per la **variante generale di adeguamento e di aggiornamento del PTCP-LE**. Il procedimento è al momento tuttora in corso, ma nel 2020 sono stati pubblicati i primi documenti.

Lo scenario strategico in via di definizione prevede il perseguimento dei seguenti obiettivi, ognuno dei quali orientato in obiettivi specifici:

- garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;
- migliorare la qualità ambientale del territorio;
- valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;
- riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;
- valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;
- riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;
- valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;
- favorire la fruizione lenta dei paesaggi;
- valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia;
- **garantire la qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili;**
- garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione.

Per quanto riguarda più specificatamente la produzione di energia da fonte eolica, l'Art. 75 delle NTA contiene le seguenti disposizioni:

1. (PRE) Il PTCP relativamente al settore della produzione industriale di energia elettrica da fonti eoliche, intende essere strumento fondamentale in materia di **identificazione delle aree non idonee** alla installazione di impianti avendo comunque contezza della sostanziale inidoneità dell'intero territorio provinciale in relazione alla tipologia insediativa, alla ricchezza di beni diffusi nel paesaggio agrario, alla presenza dei Parchi polifunzionali del PPTR e dei Parchi di cui si propone l'istituzione con il PTCP, delle aree protette;
2. (DIR) In ordine alle aree inidonee si richiama il cogente disposto del **R.R. n. 24 del 31.12.2010** (Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti

alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia”) e le **Linee Guida del PPTR** (Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile - Elaborati 4.4.1 parte prima e seconda);

3. Gli **impatti cumulativi** vanno verificati ai sensi della DGR 2122/2012 e della Det. n. 162 del 2014 (Bollettino della Regione Puglia n. 83 del 26.06.2014) e ss.mm.ii.;
4. (PRE) Il PTCP inoltre dispone che il processo di selezione dei siti si deve articolare in una serie di studi preliminari volti a determinare il soddisfacimento dei **criteri tecnici indispensabili per la idonea localizzazione**. I più significativi riguardano la ventosità dell’area, la distanza dalla rete elettrica in alta tensione, l’esistenza di un buon collegamento con la rete viaria. In particolare:
 - la ventosità media del sito deve essere superiore ai 7,5 m/s ed il funzionamento dell’impianto deve essere garantito per almeno 300 giorni/anno;
 - la distanza dalla rete elettrica in alta tensione deve essere compresa tra 500 m e 3 Km;
 - la rete viaria deve consentire il transito degli automezzi che trasportano le strutture.
 - l’impianto non può interessare aree ricadenti con presenza di pozzi ad uso idropotabile (entro i 200 metri);
 - l’impianto non può interessare aree comprese dal PTCP nella rete ecologica provinciale;
 - l’impianto non può interessare aree proposte dal PTCP come Progetti Prioritari per il paesaggio;
 - l’impianto non può interessare aree classificate dal PTCP come Invarianti strutturali del paesaggio.
 - la distanza dai centri urbani deve essere tale da non comportare impatti visivi significativi per gli stessi.

4 Verifica della presenza del progetto all'interno di piani e programmi sottoposti a VAS

Il progetto ricade all'interno di numerosi strumenti di pianificazione e programmazione di rango globale, comunitario, nazionale ed energetico, come descritti precedentemente.

Per quanto riguarda i piani e programmi sottoposti a VAS, l'intervento rientra in particolare nell'ambito delle previsioni del **Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)** e del **Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) della Puglia**, per i quali di seguito si propone una dettagliata valutazione di coerenza. Gli impianti eolici sono previsti anche all'interno del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) per il quale non risulta ancora effettuata una procedura di VAS.

4.1 Rapporti tra VIA e VAS del PNIEC

Il progetto proposto si inserisce all'interno delle strategie definite, a livello nazionale, con il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e l'Ambiente (PNIEC), peraltro l'unico, tra gli strumenti di pianificazione energetica di livello nazionale, per il quale è stata attivata una procedura di VAS (ID VIP 4580 V.A.S.⁴⁸); la procedura si è poi conclusa favorevolmente con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (oggi Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) di concerto con il Ministro per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo (oggi Ministro della Cultura) del 31.12.2019⁴⁹.

L'analisi di coerenza con il PNIEC con i criteri ambientali per la prevenzione e mitigazione di potenzialità ambientali negativi dovuti all'attuazione del Piano evidenzia la sostanziale coincidenza tra i macro-obiettivi di sostenibilità. Si tratta, in particolare di:

- raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti a livello europeo;
- ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute, il benessere e i beni della popolazione, preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la resilienza e la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici;
- mantenere la qualità dell'aria, laddove buona, e migliorarla negli altri casi, minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera;
- conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici (Legge quadro sulle Aree protette 394/1991);
- garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado (SNSS);
- salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi terrestri e acquatici (SNSS);
- sostenibilità di tutte le attività che hanno un impatto sulle acque, al fine di garantire la disponibilità di acqua di qualità per un uso idrico sostenibile ed equo (Water Blueprint);

⁴⁸ <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Info/7040>

⁴⁹ <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7040/10060?Testo=&RaggruppamentoID=1031#form-cercaDocumentazione>

- diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (SNSS);
- azzerare il consumo di suolo netto entro il 2050, obiettivo strategico anticipabile al 2030 (SNSS);
- assicurare che il consumo di suolo non superi la crescita demografica entro il 2030 (UN 2015);
- non aumentare il degrado del territorio entro il 2030 (UN 2015);
- garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali (SNSS);
- incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio (SNSS);
- dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare (SNSS).

Di seguito l'analisi di dettaglio dei rapporti tra VAS del PNIEC e VIA del progetto, con specifico riferimento ai possibili impatti valutati dal PNIEC.

Tabella 3: Analisi dei rapporti tra VAS del PNIEC e VIA del progetto, con specifico riferimento ai possibili impatti valutati dal PNIEC (Fonte: ns. elaborazione su dati Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, 2020).

Componenti ambientali	Obiettivi per la VAS	Aspetti di rilevanza ambientale connessi con tutte le tipologie di impianto da fonti rinnovabili citate nel PNIEC	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
Qualità dell'aria	Mantenere la qualità dell'aria, laddove buona, e migliorarla negli altri casi; minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni di inquinanti in atmosfera.	<p>Il PNIEC ha, in generale, un impatto positivo sulla qualità dell'aria.</p> <p><i>Sono possibili locali effetti negativi, con particolare riferimento ai consumi di biomassa:</i></p> <p>A tal proposito, il PNIEC evidenzia la necessità di prevedere, per le opere o le misure che localmente potrebbero comportare impatti negativi, idonee misure di tutela in aree che presentano superamenti dei valori limite/obiettivo o stabilire criteri per la delimitazione di zone di territorio idonee oppure zone di esclusione, repulsione, attrazione.</p> <p><i>Impianti a biomassa:</i></p> <p><i>In relazione ai consumi di biomassa dovranno essere previsti idonei indicatori di attuazione delle misure del piano (Rapp. Amb. PNIEC).</i></p>	<p>In fase di esercizio il progetto ha effetti positivi sulla qualità dell'aria.</p> <p>Per quanto riguarda le attività cantiere, nello Studio di Impatto Ambientale sono state stimate le emissioni di polvere o inquinanti, oltre ad idonee misure di mitigazione, da cui si evince la compatibilità del progetto con le esigenze di tutela della qualità dell'aria anche a livello locale.</p> <p>Le emissioni stimabili nell'intero ciclo di vita dell'impianto sono in ogni caso compensate sia dalla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile che dagli interventi di mitigazione e compensazione ambientale.</p>	S
Biodiversità	Conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici.	<p>Gli interventi realizzati nell'ambito del PNIEC avranno, a livello generale, effetti positivi diretti, correlati alla diminuzione delle emissioni, non solo sulla salute umana, ma anche su quella animale. La riduzione delle emissioni climalteranti determina una mitigazione degli effetti dovuti ai cambiamenti climatici, inclusa una diminuzione delle specie aliene invasive.</p> <p>Sono possibili effetti negativi, anche solo localmente, di seguito elencati.</p> <p>Per tutti gli impianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Degradazione, frammentazione, distruzione di habitat; • Incremento della presenza di specie aliene invasive (da valutare in confronto con i 	<p>Nello studio di impatto ambientale sono stati valutati gli effetti del progetto sulle aree protette limitrofe, le aree di pregio paesaggistico, i possibili corridoi ecologici, anche all'interno degli eventuali buffer definiti dalle vigenti disposizioni di settore; sono state poi individuate le misure di mitigazione e/o compensazione eventualmente utili per annullare o rendere comunque accettabili gli effetti in relazione alle esigenze di conservazione di habitat, flora e fauna, dei corridoi ecologici, oltre che di limitazione del consumo di suolo e contenimento della frammentazione.</p> <p>Adeguata cura è stata posta nell'individuare misure di mitigazione nei confronti del possibile disturbo esercitato, sulla fauna,</p>	S

Componenti ambientali	Obiettivi per la VAS	Aspetti di rilevanza ambientale connessi con tutte le tipologie di impianto da fonti rinnovabili citate nel PNIEC	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
	<p>Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado.</p> <p>Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi terrestri e acquatici.</p> <p>Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali</p>	<p>benefici effetti derivanti dal contrasto ai cambiamenti climatici);</p> <ul style="list-style-type: none"> Inquinamento luminoso (in particolare, sulla flora, riduzione della fotosintesi clorofilliana, squilibri dei processi fotosintetici e del fotoperiodismo; sulla fauna, disorientamento delle specie migratrici, alterazione delle abitudini di vita e di caccia, disturbi della riproduzione, alterazione dei ritmi circadiani). Le specie più sensibili sono state individuate all'interno dell'avifauna, ma alterazione dell'orientamento è stata osservata anche nei nuovi nati delle tartarughe marine. Sensibilità alle luci LED è stata osservata su alcune specie di chiroterteri; Con riferimento alla misura "incentivi per la promozione delle rinnovabili elettriche e termiche nelle isole minori", sarà opportuno, nella fase di attuazione, porre particolare attenzione ai possibili effetti sulla biodiversità delle isole minori perché spesso sono caratterizzate dalla presenza di endemismi locali e un aumento di pressione su queste specie potrebbe avere impatti estremamente significativi; <p><i>Fotovoltaico a terra: In generale, variazione dell'uso dei suoli agricoli e seminaturali; Scottico della vegetazione preesistente, con conseguente sottrazione e perdita diretta di habitat, perdita di esemplari di specie di flora minacciata, sottrazione di colture agricole di pregio; In aree interessate da fenomeni di rinaturalizzazione, frammentazione e riduzione della connettività ecologica; Sottrazione di habitat che fungono da siti trofici o da rifugio per specie di fauna; Abbagliamento e confusione biologica sull'avifauna; Effetti indiretti connessi all'eventuale vicinanza con aree naturali protette; Variazione del microclima al di sotto dei pannelli (riscaldamento dell'area e modificazioni chimico-fisiche del suolo al di sotto dei pannelli), specie se i pannelli sono molto ravvicinati al suolo e installati su vasta area.</i></p> <p>Eolico on-shore e off-shore:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uccisione e/o disturbo di esemplari di mammalofauna durante le fasi cantiere; Collisione di chiroterteri, rapaci diurni e notturni, uccelli migratori e svernanti, con le pale degli aerogeneratori durante l'esercizio degli impianti; Interferenza con le rotte migratorie dell'avifauna (effetto barriera), nel caso di più rotori installati in serie; Mortalità per disorientamento provocato dall'emissione di ultrasuoni per 24 specie di chiroterteri (di cui 23 presenti in Italia); Impatti generati dalle opere connesse al mantenimento della piena funzionalità 	<p>dalle attività di cantiere, esercizio e dismissione.</p> <p>Non pertinente con la tipologia di impianto prevista</p> <p>Nello studio di impatto ambientale sono stati valutati gli effetti del progetto sulle popolazioni di mammalofauna, avifauna e chiroterrofauna, attraverso attività di monitoraggio, ante operam, e post operam, anche al fine di minimizzare gli eventuali aspetti di impatti negativi. L'ipotesi di progetto prevede un numero limitato di aerogeneratori, che funzionano a basso numero di giri del rotore, opportunamente distanziati tra loro a formare corridoi superiori a 300 mt, per ridurre il rischio di collisioni ed evitare l'effetto barriera.</p>	

Componenti ambientali	Obiettivi per la VAS	Aspetti di rilevanza ambientale connessi con tutte le tipologie di impianto da fonti rinnovabili citate nel PNIEC	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
		<p>dell'aerogeneratore (viabilità, sottostazioni elettriche, cavidotti, ecc.).</p> <p>Eolico on-shore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aumento del disturbo antropico con conseguente allontanamento e/o scomparsa degli individui, modificazione di ambienti (aree di riproduzione e di alimentazione), frammentazione degli habitat e delle popolazioni, ecc.; ● Effetti indiretti dovuti all'eventuale vicinanza con aree naturali utilizzate come siti trofici o rifugio, soprattutto in territori morfologicamente più complessi, di collina, di valle o zone forestali; ● Impatti diretti sugli habitat in zone aperte e di crinale (principalmente quelli appartenenti alle "lande aperte, praterie e garighe"); ● Consumo di suolo con particolari ricadute sulla pedofauna. <p>Eolico off-shore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Trasformazione delle fondazioni in nuovi habitat per flora e fauna marina, con conseguente incremento della biodiversità dell'area; ● Incremento del rischio di collisione dell'avifauna in virtù dell'effetto calamita sull'intera catena alimentare dovuto all'incremento della concentrazione di molluschi e piccoli pesci che si nutrono di plancton in prossimità delle fondazioni, equiparabili a barriere artificiali; ● Allontanamento temporaneo dell'ittiofauna e dei molluschi durante la fase di cantiere per incremento della torbidità dell'area; ● Sottrazione e alterazione dell'habitat del fondale da parte delle fondazioni nei confronti della fauna bentonica, limitata alla fase di cantiere soprattutto per le specie stazionarie, come i molluschi bivalve; ● Alterazione di habitat per i paschi dovuta all'incremento del rumore sia in fase di cantiere (reversibile) sia in fase di esercizio (se superiore al rumore di fondo dell'ambiente marino (limitato in ogni caso a non più di qualche centinaio di metri dalle turbine e comunque alle basse frequenze); ● Alterazione di habitat per la mammalofauna marina dovuta all'incremento del rumore in fase di cantiere (reversibile), che su alcune specie ha effetti fino ad un raggio di 20 km; ● Alterazione di habitat in fase di cantiere per effetto della maggiore presenza umana nell'area di interesse, incluso l'incremento del traffico marittimo; ● Interferenze tra i campi elettromagnetici generati in fase di esercizio in prossimità degli aerogeneratori o dei cavi con gli organi sensoriali dei pesci cartilaginei (in ogni caso non significativo poiché il campo 	<p>Sono previste tutte le soluzioni tecnologiche atte a provocare impatti sulla fauna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vernici nello spettro UV, campo visibile degli uccelli, per favorirne la visibilità; - Adeguata colorazione delle pale per favorire la loro visibilità da maggior distanza da parte degli uccelli, compatibilmente con le norme per la segnalazione degli ostacoli nei confronti degli aeromobili; - Utilizzo di segnalatori notturni, utili tanto per la sicurezza degli aeromobili, quanto per gli uccelli migratori notturni; - Eventuale adozione di sistemi di monitoraggio dell'avifauna e della chiroterofauna finalizzato al controllo dei rischi di collisione. <p>Non pertinente con la tipologia di impianto prevista</p> <p>Non pertinente con la tipologia di impianto prevista</p>	

Componenti ambientali	Obiettivi per la VAS	Aspetti di rilevanza ambientale connessi con tutte le tipologie di impianto da fonti rinnovabili citate nel PNIEC	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
		<p>magnetico risultante da un impianto eolico off-shore è molto prossimo a quello magnetico terrestre, cui i pesci cartilaginei sono abituati e nei confronti dei quali pertanto non c'è alcuna influenza negativa). Non si hanno informazioni sui disturbi determinati dai campi elettromagnetici dell'impianto sui pesci ossei, in ogni caso limitati alle immediate vicinanze dei cavi.</p> <p>Bioenergie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alterazione di habitat e riduzione della biodiversità dovuta ad una possibile intensificazione delle pratiche agricole utilizzate per le colture energetiche; ● Perdita o riduzione di superfici destinate a colture tradizionali, legate alla cultura dei luoghi, nonché a colture di alto valore naturalistico (in tal caso si aggiungono gli impatti sui servizi ecosistemici); ● Eccessivo prelievo di risorse forestali, con effetti anche nei confronti della fauna selvatica; ● Disturbo nei confronti della fauna durante le operazioni di raccolta della biomassa; <p>Impianti idroelettrici e mini-idroelettrici, sistemi di accumulo:</p> <p>Aspetti da considerare</p> <p>1. Effetti a valle legati alla regolazione della portata:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Riduzione dell'habitat disponibile complessivo; ● Riduzione della varietà di habitat e della biodiversità; ● Evoluzione indesiderata della vegetazione (nell'alveo messo in asciutta); ● Interruzione della continuità idraulica o variazioni repentine di portata (hydropeaking); <p>2. Effetti a monte legati alla regolazione delle portate (effetto diga):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Riduzione della varietà di habitat e della biodiversità; ● Interruzione fisica della continuità fluviale ● Alterazione del trasporto monte valle di nutrienti e organismi; ● Alterazione del trasporto torbido o impedimento delle migrazioni della fauna ittica; <p>In generale di ridotta entità cumulata, tenendo conto del ridotto incremento di potenza installata previsto dal PNIEC.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alterazione degli habitat fluviali (spondali e perifluviali) e della composizione floristica, con conseguente incremento della flora aliena invasiva e della fauna ubiquitaria invasiva; ● Riduzione della naturalità conseguente alla riduzione delle fasce boscate riparie e alluvionali; 	<p>Non pertinente con la tipologia di impianto prevista</p> <p>Non pertinente con la tipologia di impianto prevista</p>	

Componenti ambientali	Obiettivi per la VAS	Aspetti di rilevanza ambientale connessi con tutte le tipologie di impianto da fonti rinnovabili citate nel PNIEC	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
		<ul style="list-style-type: none"> ● Eliminazione della vegetazione anche in conseguenza degli interventi di manutenzione dell'impianto; ● Restringimento di alvei e artificializzazione delle sponde; ● Eccessiva aridità estiva in corrispondenza del letto del corso d'acqua interessato; ● Inquinamento idrico; ● Impatti sulla fauna acquatica, riconducibili a danni alla deposizione, incubazione, crescita e transito di pesci, e alla alterazione della comunità macrobentonica; ● Impatto nei confronti delle altre componenti di fauna, ovvero avifauna, anfibi, rettili, alcuni invertebrati, da valutare caso per caso in base alla tipologia di opera e della sua localizzazione, in base alle abitudini della fauna interessata e delle esigenze trofiche. In generale, gli impatti sono ridotti nel caso di riattivazione di centraline esistenti e realizzazione di impianti di piccola taglia, in ambiti già utilizzati per altre attività antropiche, come acquedotti e canali irrigui; di maggiore entità in caso di impianti in aree naturali e semi naturali; ● Disturbo acustico. 		
Risorse idriche	Sostenibilità delle attività antropiche che hanno un impatto sulle acque, al fine di garantire la disponibilità di acqua di qualità per un uso idrico sostenibile	<p>Impianti idroelettrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alterazione del deflusso e della qualità delle acque superficiali; ● Effetti a valle legati alla regolazione della portata: <ul style="list-style-type: none"> ○ riduzione dell'habitat disponibile complessivo; ○ riduzione della varietà di habitat e della biodiversità; ○ evoluzione indesiderata della vegetazione (nell'alveo messo in asciutta); ○ interruzione della continuità idraulica o variazioni repentine di portata (hydropeaking); ● Effetti a monte legati alla regolazione delle portate (effetto diga): <ul style="list-style-type: none"> ○ riduzione della varietà di habitat e della biodiversità; ○ interruzione fisica della continuità fluviale; ○ alterazione del trasporto monte-valle di nutrienti e organismi; ● alterazione del trasporto torbido o impedimento delle migrazioni della fauna ittica. <p>Gli effetti possono verificarsi in qualunque fase del ciclo di vita di un impianto idroelettrico. L'entità della perdita, del degrado e della frammentazione di habitat naturali e specie connesse dipende anche dalla rarità e vulnerabilità delle specie e degli habitat interessati (Guida alla produzione di energia idroelettrica nel rispetto della normativa UE sulla tutela della natura, Commissione Europea 2018). Tali effetti andranno valutati considerando le problematiche legate ai "cambiamenti</p>	Non pertinente con la tipologia di impianto prevista	n.p.

Componenti ambientali	Obiettivi per la VAS	Aspetti di rilevanza ambientale connessi con tutte le tipologie di impianto da fonti rinnovabili citate nel PNIEC	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
		<p>climatici" (eventi estremi, scarsità idrica, siccità, ecc.) e i vincoli imposti dalle recenti normative e atti pianificatori – programmatici ai vari livelli territoriali (nazionale, distrettuale, regionale, locale) entrate in vigore.</p> <p>Impianti geotermici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impatti determinati sulle acque sotterranee da valutare individualmente, in funzione del sito, delle caratteristiche dell'impianto e delle caratteristiche del corpo idrico interferito. <p>Bioenergie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rischio di contaminazione delle falde idriche per effetto dell'utilizzo di elevati quantitativi di fertilizzanti e pesticidi per la resa delle colture dedicate (anche perché non sono dedicate al consumo umano); • Rischio di contaminazione delle falde a seguito di ricaduta al suolo delle sostanze liberate durante i processi di combustione funzionali all'esercizio degli impianti alimentati da CSS; 	<p>Non pertinente con la tipologia di impianto prevista</p> <p>Non pertinente con la tipologia di impianto prevista</p>	
<p>Qualità, copertura e uso del suolo</p>	<p>Azzerare il consumo di suolo netto entro il 2050, obiettivo strategico anticipabile al 2030.</p> <p>Assicurare che il consumo di suolo non superi la crescita demografica entro il 2030.</p> <p>Non aumentare il degrado del territorio entro il 2030.</p>	<p>Per tutti gli impianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variazione dell'uso del suolo sulle aree circostanti e sugli usi potenziali; • Impermeabilizzazione e consumo di funzioni di suolo permanenti; • Impermeabilizzazione e consumo di funzioni di suolo reversibili per le fasi di cantiere. • Nella valutazione delle aree idonee e non idonee considerare con attenzione i terreni classificati agricoli e naturali dai vigneti PRGC e ricadenti nelle più alte classi di capacità d'uso del suolo (I, II e/o III) o destinati alla produzione di prodotti D.O.C.G. e D.O.C. <p>Bioenergie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento della compattazione (con conseguente distruzione della struttura naturale) del suolo dovuta alle esigenze gestionali delle colture intensive per la produzione di biocarburanti; • Annullamento del drenaggio in conseguenza dell'incremento della compattazione (formazione del c.d. "suolo d'aratura") e incremento della frequenza della sommersione dei terreni; • Perdita di suolo per erosione dovuta all'incremento del ruscellamento superficiale; • Rischio di contaminazione del suolo per effetto dell'utilizzo di elevati quantitativi di fertilizzanti e pesticidi per la resa delle colture dedicate (anche perché non sono dedicate al consumo umano); • Rischio di contaminazione del suolo a seguito di ricaduta al suolo delle sostanze liberate durante i processi di combustione funzionali all'esercizio degli impianti alimentati da CSS; 	<p>Nello studio di impatto ambientale è stata valutata l'entità del consumo di suolo e di frammentazione indotta dall'impianto sul territorio, nonché le misure di mitigazione e compensazione adottate per rendere l'impianto coerente con gli obiettivi di sostenibilità del PNIEC.</p>	<p>S</p>

Componenti ambientali	Obiettivi per la VAS	Aspetti di rilevanza ambientale connessi con tutte le tipologie di impianto da fonti rinnovabili citate nel PNIEC	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
		<ul style="list-style-type: none"> Nella progettazione di impianti per la produzione di biocarburanti che possono avere effetti sul suolo dovuti alle tecniche di lavorazione, occorrerà individuare criteri di localizzazione e idonee misure di mitigazione. 		
Inquinamento acustico	Ridurre l'esposizione della popolazione al rumore	<p>Eolico:</p> <p>Gli impianti eolici non ricadono nell'applicazione della direttiva 2002/49/CE e comunque presentano un impatto limitato, sia in termini di livelli acustici ai recettori sia come numero di popolazione esposta. Il revamping degli impianti eolici esistenti può portare una riduzione dei livelli acustici mediamente pari a 2-3 dB.</p>	Le simulazioni relative all'impatto acustico dell'impianto, condotte sulla base della caratterizzazione del clima acustico di base, hanno evidenziato la compatibilità del progetto con le vigenti norme e con il possibile disturbo esercitato nei confronti della fauna selvatica.	S
Paesaggio e Beni culturali	<p>Conservare i valori scenici e panoramici</p> <p>Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio</p>	<p>Per tutti gli impianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Frammentazione di habitat, ambienti e reti ecologiche; Consumo di suolo in aree naturali e rurali, con conseguente frammentazione del paesaggio e alterazione/compromissione delle principali visuali e degli elementi qualificanti e connotativi, anche in senso storico e legati ad usi e tradizioni; Interferenze tra impianti di nuova realizzazione e patrimonio archeologico conservato nel sottosuolo; Possibili effetti cumulativi, in considerazione della già rilevante presenza sul territorio nazionale di impianti di energia rinnovabile. 	<p>Nello studio di impatto ambientale è stata effettuata una puntuale ricognizione di tutti i beni e le aree di interesse storico-culturale e paesaggistico, nonché un'analisi di intervisibilità dell'area in fase di esercizio, anche tenendo conto dei possibili effetti cumulativi derivanti dalla compresenza di altri impianti sul territorio in esame. La presenza dell'impianto in progetto è stata valutata anche dal punto di vista dell'entità del consumo di suolo e della frammentazione.</p> <p>Sono state, inoltre, definite le misure di mitigazione e compensazione utili a garantire la piena compatibilità dell'impianto con gli obiettivi di sostenibilità del PNIEC.</p>	S
Rifiuti	Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare	<p>Per tutti gli impianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Incremento della produzione di rifiuti in virtù della dismissione di veicoli pubblici e privati alimentati a combustibili tradizionali, favorendo l'immissione sul mercato di veicoli caratterizzati da consumi energetici ridotti e da emissioni di CO₂ molto basse o pari a zero, tra cui i veicoli elettrici; Incremento della produzione di rifiuti conseguente alla realizzazione di impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili; Produzione di materiali da costruzione e demolizione e di terre e rocce da scavo allo stato naturale per la realizzazione e/o revamping di opere infrastrutturali. 	<p>Nello studio di impatto ambientale è indicato che i rifiuti/materiali provenienti dalla realizzazione, gestione e dismissione dell'impianto proposto saranno gestiti in conformità a quanto disposto dalla parte IV del d.lgs. 152/2006, qualora ricadano nell'ambito di applicazione della normativa di settore.</p> <p>Sarà rispettata la gerarchia di cui all'art.4 della Direttiva Europea 2008/98/UE, ovvero, in ordine di priorità, la prevenzione, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero di altro tipo (recupero energia) e lo smaltimento.</p> <p>Inoltre, si è evidenziato che le scelte progettuali relative alle caratteristiche costruttive e ai materiali sono state effettuate anche in ottica di ecodesign ed economia circolare per favorirne la durata (<i>increased lifetime</i>), lo smontaggio (<i>design for disassembling</i>), il riuso o il riciclo a fine vita (<i>improved recyclability</i>).</p>	S
Salute umana	Ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute e il benessere della popolazione, migliorare la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici, nonché	<p>Le azioni del PNIEC volte al contrasto dei cambiamenti climatici e alla sostituzione delle fonti fossili con le fonti rinnovabili nella produzione e nel consumo di energia, produrranno l'effetto della riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera e, quindi, di riduzione dell'inquinamento atmosferico, con effetti positivi sulla salute umana.</p> <p>I possibili effetti negativi, essenzialmente locali, sono riconducibili a:</p> <ul style="list-style-type: none"> Inquinamento acustico legato alla fase di cantiere, giudicato in ogni caso limitato al 	Le simulazioni effettuate e descritte nello studio di impatto ambientale evidenziano il rispetto, da parte del progetto, dei limiti imposti dalle vigenti norme applicabili, evidenziando la compatibilità delle opere con l'esigenza di protezione della salute e la sicurezza pubblica, oltre che della fauna selvatica.	S

Componenti ambientali	Obiettivi per la VAS	Aspetti di rilevanza ambientale connessi con tutte le tipologie di impianto da fonti rinnovabili citate nel PNIEC	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
	trarre vantaggio dalle eventuali opportunità connesse con le nuove condizioni climatiche	<p>tempo strettamente necessario per la realizzazione delle opere;</p> <ul style="list-style-type: none"> Per l'eolico, l'evoluzione tecnologica delle turbine ha consentito una significativa mitigazione delle emissioni acustiche ad esse imputabili (da verificare in ogni caso la conformità con i livelli assoluti e differenziali applicabili ai casi di specie, tramite simulazioni previsionali); Inquinamento elettromagnetico derivante dall'incremento di infrastrutture elettriche; Per gli impianti geotermoelettrici, esposizione individuale ad acido solfidrico e esposizione a fluidi e gas contenenti sostanze radioattive naturali (radiazioni ionizzanti). 		

Di seguito l'analisi di coerenza tra le misure di mitigazione ambientale individuate dal PNIEC e quelle adottate per il progetto in esame.

Tabella 4: Analisi dei rapporti tra VAS del PNIEC e VIA del progetto, con specifico riferimento alle misure di mitigazione ambientale individuate (Fonte: ns. elaborazione su dati Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, 2020).

Tipo di impianto	Interferenza	Misura di mitigazione ambientale PNIEC	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N
Tutti	Biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> Sarebbe auspicabile individuare delle aree buffer per gli impianti ubicati in prossimità di zone protette, siti Natura 2000, zone umide e aree di pregio paesaggistico di ampiezza adeguata rispetto alla tipologia di sito; Preservare i corridoi ecologici (limitare, per quanto possibile, la frammentazione del territorio e tenere conto della Rete Ecologica Regionale, ove esistente); I lavori di installazione dell'impianto andrebbero effettuati evitando il periodo di riproduzione delle principali specie di fauna e di nidificazione per l'avifauna eventualmente presente nel sito (va in ogni caso effettuata una verifica in sito dei livelli assoluti e differenziali del rumore immesso nell'ambiente circostante, da riportare in una specifica relazione previsionale del clima acustico). 	<p>L'impianto è stato localizzato al di fuori dei buffer dalle aree protette individuate, così come definiti ai sensi del d.m. 10.09.2010, dalle disposizioni regionali applicabili (l.r. 24/2010).</p> <p>Sono state evitate interferenze dirette con corridoi ecologici e sono in ogni caso previsti interventi di miglioramento di habitat e della loro funzionalità ai fini delle connessioni ecologiche.</p> <p>Nello studio di impatto si è ipotizzato di definire il calendario delle attività in modo da evitare quelle più rumorose o sospendere i lavori nei periodi di maggiore sensibilità della fauna di interesse conservazionistico, in base alle evidenze delle attività di monitoraggio in atto.</p>	S
Fotovoltaico a terra	Flora e fauna	<ul style="list-style-type: none"> Attuare delle restrizioni localizzative, allo scopo di usare preferenzialmente aree già antropizzate e degradate, in modo da non aumentare il consumo di suolo e, di conseguenza, gli impatti sulla biodiversità e gli habitat. L'installazione di impianti fotovoltaici in un contesto di riqualificazione di aree degradate (es. cave abbandonate) genera potenzialmente effetti positivi sulla biodiversità, in conseguenza di una parziale rinaturalizzazione dell'area legata alle eventuali misure di mitigazione messe in atto (ad esempio la piantumazione di vegetazione perimetrale). Sono da escludere le aree agricole abbandonate, ma riutilizzabili per altri scopi, sia perché potrebbe essere già in atto un processo di rinaturalizzazione e quindi di ripristino di habitat e/o potrebbero assicurare la connettività ecologica, sia perché l'utilizzo di queste aree potrebbe favorire ancora di 	<p>La scelta delle alternative localizzative e, tra queste, di quella più sostenibile, è stata effettuata sulla base di una preliminare selezione delle aree idonee alla realizzazione del progetto, tenendo anche conto degli obiettivi di riduzione del consumo di suolo e degli impatti nei confronti della biodiversità e degli habitat.</p>	S

Tipo di impianto	Interferenza	Misura di mitigazione ambientale PNIEC	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N
		<p>più il fenomeno dell'abbandono delle terre agricole;</p> <ul style="list-style-type: none"> • In caso queste aree non potessero essere escluse, va fatta un'attenta valutazione della valenza ecologica dell'area, sito specifica; • Utilizzare, compatibilmente con i costi, pannelli ad alta efficienza per evitare il fenomeno dell'abbagliamento nei confronti dell'avifauna; • Ripristino dello stato dei luoghi dopo la dismissione dell'impianto o destinazione del suolo alla rinaturalizzazione con specie vegetali autoctone scelte in base alle peculiarità dell'area; • Per la manutenzione e la pulizia del suolo e dei pannelli fotovoltaici non dovranno essere impiegati prodotti velenosi, urticanti e inquinanti, allo scopo di tutelare flora e fauna eventualmente presenti nel sito. 		
Eolico on-shore e off-shore	Avifauna e chiroterofauna	<ul style="list-style-type: none"> • Nelle scelte localizzative, evitare Important Bird areas (IBA); • Compatibilmente con la disponibilità della risorsa, evitare o, almeno, limitare, la localizzazione di aerogeneratori in corrispondenza di valichi e di aree con notevole estensione di rocce affioranti, per la possibile maggiore frequentazione da parte della chiroterofauna e dell'avifauna; • Disposizione ottimale, in termini di numero, spaziatura e ubicazione; per esempio, nei siti interessati da consistenti flussi di avifauna in migrazione o in alimentazione/spostamento, è opportuno modificare la disposizione degli aerogeneratori lasciando dei corridoi in cui questi siano disposti tra loro a distanze superiori a 300 m (diminuzione/abbattimento dell'effetto barriera), in particolare laddove la disposizione degli aerogeneratori risulti perpendicolare alle rotte principali dell'avifauna, con soluzioni efficaci anche sotto il profilo dei costi; • Eliminazione di superfici varie che l'avifauna potrebbe utilizzare come posatoio; • Impiego di vernici nello spettro UV, campo visibile agli uccelli, per rendere più visibili le pale rotanti e vernici non riflettenti per attenuare l'impatto visivo; • Applicazione di bande trasversali colorate su almeno una pala, per consentire l'avvistamento delle pale da maggiore distanza da parte dei rapaci; • Diffusione di suoni a frequenze udibili dall'avifauna; • Utilizzo di segnalatori notturni; • Eventuale fermo tecnico dell'impianto, qualora, a seguito di un'appropriata attività di monitoraggio, si manifestino periodi caratterizzati da alta probabilità di collisioni, con particolare riferimento all'avifauna migratrice; • Riduzione massima o arresto, nella fase di costruzione, degli interventi nel periodo riproduttivo delle specie animali; • Applicazione di dispositivi che aumentino la frequenza del rumore prodotto dalle pale in movimento nell'intervallo di maggiore percezione uditiva dell'avifauna (2-4 kHz); • Modifica degli habitat presenti nell'area di progetto, per scoraggiare la presenza delle specie potenzialmente a rischio (ad esempio: se l'intento è quello di preservare specie di rapaci che cacciano in ambienti aperti, può essere opportuno prevedere la piantumazione di arbusti nelle immediate 	<p>Nella selezione delle aree idonee alla realizzazione dell'impianto sono state escluse aree IBA e valichi</p> <p>o aree con notevole estensione di rocce affioranti.</p> <p>L'ipotesi di progetto prevede un numero limitato di aerogeneratori ubicati in area non interessata da consistenti flussi di avifauna in migrazione o alimentazione/spostamento (cfr report di monitoraggio ante operam dell'avifauna) e sono distanziati di oltre 300 mt tra loro.</p> <p>Le opere di connessione sono interrato e in ogni caso sono progettate in modo da non creare posatoi a rischio per l'avifauna. Tra le misure di mitigazione è prevista l'adozione di una colorazione delle pale tale da favorire la loro visibilità da maggior distanza da parte degli uccelli, compatibilmente con le norme per la segnalazione degli ostacoli nei confronti degli aeromobili.</p> <p>È prevista inoltre la possibilità di adottare dispositivi finalizzati alla riduzione del rischio di collisione dell'avifauna e della chiroterofauna.</p> <p>L'utilizzo di segnalatori notturni è funzionale tanto alla sicurezza degli aeromobili, quanto agli uccelli migratori notturni;</p> <p>Nello studio di impatto si è ipotizzato di definire il calendario delle attività in modo da evitare quelle più rumorose o sospendere i lavori nei periodi di maggiore sensibilità della fauna di interesse conservazionistico, in base alle evidenze delle attività di monitoraggio in atto.</p> <p>Tra le misure di mitigazione/compensazione, è prevista la realizzazione di un carnaio di alimentazione dei rapaci posto a distanza</p>	S

Tipo di impianto	Interferenza	Misura di mitigazione ambientale PNIEC	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N
		vicinanze delle turbine al fine di limitare la densità di possibili prede e soprattutto la loro visibilità e di conseguenza diminuire l'interesse di rapaci per l'area di progetto); questi interventi sugli habitat vanno attentamente valutati perché possono essere in conflitto con la tutela degli habitat stessi e con la tutela del paesaggio.	tale da non interferire con gli aerogeneratori di progetto e quelli presenti nell'area.	
Eolico on-shore	Habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare un recupero ambientale di tutte le aree interessate dalle opere non più necessarie alla fase di esercizio; • Negli interventi di recupero vegetazionale in ambiti non urbanizzati devono essere utilizzate esclusivamente specie vegetali autoctone ed ecotipi locali; • Riservare particolare attenzione, in fase di cantiere e post cantiere, al ripristino, anche sfruttando tecniche di ingegneria naturalistica, delle condizioni iniziali degli habitat individuali più sensibili (lande, garighe, praterie, ecc.) al fine di evitare l'ingresso o l'eccessiva diffusione di specie competitive e invasive. 	<p>A conclusione della fase di cantiere è previsto il ripristino delle aree non strettamente funzionali alla fase di esercizio.</p> <p>Tali interventi saranno effettuati previo utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali, in coerenza con i principi della Restoration Ecology.</p> <p>In virtù di quanto sopra, si prevede, anche a compensazione del pur limitato consumo di suolo, la rinaturalizzazione di un'area alterata dall'uomo o degradata, creando habitat adeguati e funzionali dal punto di vista ecologico.</p>	S
Eolico off-shore	Avifauna e fauna marina	<ul style="list-style-type: none"> • Tutte le misure relative all'avifauna già elencate per l'eolico on-shore; • Evitare e/o ridurre operazioni di cantierizzazione nei periodi di riproduzione e migrazione, al fine di ridurre gli effetti negativi su ittiofauna e mammalofauna marina, con particolare attenzione alle specie di interesse conservazionistico; • Evitare la posa dell'impianto in aree di riproduzione di specie importanti e/o di interesse conservazionistico e in habitat prioritari a rischio ai sensi della Direttiva Habitat e/o in aree marine protette; • La distanza dalla costa deve essere tale da non interferire con le rotte di uccelli migratori; • Scegliere aree per la posa con profondità del mare non troppo bassa, compatibilmente con la disponibilità di tecnologie adatte, in quanto gli uccelli preferiscono cacciare in acque poco profonde, e in questo modo si riduce quindi il rischio di collisione; • Le fondazioni devono occupare un'area del fondale non troppo estesa (in genere le fondazioni a monopali o galleggianti sono più indicate per ridurre la distruzione del fondale); • Porre attenzione in fase di scelta progettuale alla frequenza e al livello di rumore subacqueo, prediligendo strutture che evitino la risonanza delle torri; • Prevedere, ove tecnicamente fattibile, la schermatura dei cavi sottomarini, per ridurre i campi elettromagnetici; • La scelta del sito di collocamento della cabina di trasformazione a terra deve tenere conto della presenza di aree protette a vario titolo (che andrebbero comunque evitate), preferendo siti poveri di vegetazione o situati nei pressi di aree già antropizzate. 	Non pertinente con la tipologia di impianto prevista	n.p.
Eolico off-shore	Vegetazione subacquea spondale	<ul style="list-style-type: none"> • Prevedere un piano di monitoraggio in corso d'opera e post-operam finalizzato ad evitare l'insediamento e/o la diffusione nelle aree interferite dai lavori, o comunque interessate dal progetto, di specie esotiche. 	Non pertinente con la tipologia di impianto prevista	n.p.
Biomassa	Fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Corretta programmazione delle utilizzazioni forestali di approvvigionamento al fine di ridurre gli 	Non pertinente con la tipologia di impianto prevista	n.p.

Tipo di impianto	Interferenza	Misura di mitigazione ambientale PNIEC	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N
		<ul style="list-style-type: none"> effetti negativi sulla fauna selvatica durante il periodo di riproduzione e migrazione; Limitazioni alle attività di approvvigionamento in aree di riproduzione di specie importanti e/o di interesse conservazionistico. 		
Biomassa	Habitat	<ul style="list-style-type: none"> Prevedere delle aree buffer in caso di vicinanza ad aree protette e siti Natura 2000; Limitare le attività nelle aree di riproduzione di specie importanti e/o di interesse conservazionistico; Privilegiare la filiera corta per l'approvvigionamento della biomassa solida, al fine di ridurre gli impatti in fase di esercizio dovuti al trasporto; Nel caso di biomasse liquide, devono essere garantiti i criteri di sostenibilità fissati dall'art.17 della Direttiva 2009/28/CE; Evitare l'approvvigionamento della materia prima da terreni che presentano un elevato valore in termini di biodiversità e che presentano un elevato stock di carbonio; Incoraggiare l'utilizzo di biocarburanti e bioliquidi provenienti da rifiuti, residui e sottoprodotti, che non impattano sulla biodiversità o con il settore dell'alimentazione per quanto riguarda la produzione delle materie prime e che presentano elevati risparmi di emissioni di gas serra, lungo il ciclo di vita, rispetto al combustibile fossile di riferimento; Prevedere una corretta programmazione delle utilizzazioni forestali di approvvigionamento al fine di ridurre gli effetti negativi sulla fauna selvatica durante il periodo di riproduzione e migrazione. 	Non pertinente con la tipologia di impianto prevista	n.p.
Biogas	Habitat degli agroecosistemi	<ul style="list-style-type: none"> In aree di tutela paesaggistica, gli assetti colturali devono essere compatibili con gli obiettivi di tutela; In aree vulnerabili da nitrati di origine agricola, devono essere escluse le colture incompatibili con gli obiettivi dei piani di azione previsti dalla Direttiva 91/676/CEE; In aree di sovrasfruttamento dei corpi idrici devono essere contenute le colture irrigue; Rispetto alle buone condizioni agronomiche e ambientali per le attività agricole comprese nella filiera energetica; Privilegiare la filiera corta per l'approvvigionamento della biomassa, al fine di ridurre gli impatti in fase di esercizio dovuti al trasporto; Ripristino dello stato dei luoghi dopo la dismissione dell'impianto o destinazione del suolo alla rinaturalizzazione con specie vegetali autoctone scelte in base alle peculiarità dell'area. 	Non pertinente con la tipologia di impianto prevista	n.p.
Geotermia	Consumo di suolo	<ul style="list-style-type: none"> Privilegiare l'installazione degli impianti al di sotto di edifici esistenti o previsti, ove tecnicamente ed economicamente fattibile. 	Non pertinente con la tipologia di impianto prevista	n.p.
Impianti idroelettrici e mini-idroelettrici	Habitat e consumo di suolo	<ul style="list-style-type: none"> Particolare attenzione al mantenimento del Deflusso Minimo Vitale (DMV) e del Deflusso Ecologico (DE); Preferire l'utilizzo di sistemi di accumulo già in essere piuttosto che nuovi invasi, compatibilmente con la sicurezza e l'assetto della rete e fermo restando il complessivo fabbisogno di accumuli. 	Non pertinente con la tipologia di impianto prevista	n.p.

4.2 Rapporti tra VIA e VAS del PEAR

Il progetto proposto si inserisce all'interno delle strategie definite nel Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), approvato con D.G.R. 827 del 2007. Nel 2012 sono state individuate le modalità operative per l'aggiornamento del Piano. La Deliberazione della Giunta Regionale n. 1181 del 2015 ha disposto l'adozione del documento di aggiornamento del Piano nonché avviato le consultazioni della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 14 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.

L'analisi di coerenza del PEAR con gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale evidenzia la sostanziale coincidenza tra i macro-obiettivi strategici del Piano (ovvero: incremento della produzione da fonti rinnovabili; riduzione dei consumi energetici; ricerca e innovazione in campo energetico) e alcuni degli obiettivi della Piano.

Il progetto di cui al presente studio di impatto ambientale è del tutto in linea con l'obiettivo strategico concernente l'incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili, benché le previsioni dello stesso PEAR debbano essere aggiornate (ad oggi i dati sono riferiti all'orizzonte del 2020), anche alla luce del rilancio degli obiettivi comunitari di sostenibilità della produzione energetica.

Le basi culturali del PEAR collimano in generale con la consapevolezza che per raggiungere un sistema energetico sostenibile, è necessario seguire tre direttrici principali:

1. una maggiore efficienza e razionalità negli usi finali dell'energia;
2. una riduzione delle emissioni climalteranti;
3. un crescente ricorso alle fonti rinnovabili di energia.

In questo contesto si inserisce la redazione del Piano Energetico Regionale, che si pone come obiettivo generale quello di individuare il mix ottimale di azioni e strumenti in grado di garantire:

- lo sviluppo di un sistema energetico locale efficiente e sostenibile che dia priorità al risparmio energetico ed alle fonti rinnovabili come mezzi per la riduzione dei consumi di fonti fossili e delle emissioni di CO₂ e come mezzi per una maggiore tutela ambientale;
- lo sviluppo di un sistema energetico locale efficiente e sostenibile che risulti coerente con le principali variabili socio-economiche e territoriali locali.

In particolare nei confronti dell'eolico on-shore, nella sua formulazione originale il PEAR aveva posto l'obiettivo di installare almeno 4000 MW entro il 2020 attraverso l'adozione di linee di azione e strumenti applicativi specifici.

Di seguito l'analisi di coerenza rispetto ai principali elementi e aspetti di valutazione considerati nel Rapporto Ambientale dell'aggiornamento del PEAR.

Tabella 5: Analisi dei rapporti tra VAS del PEAR e VIA del progetto, con specifico riferimento ai principali elementi e aspetti di valutazione (Fonte: ns. elaborazione su dati Regione Puglia, 2015)

Componente ambientale	Interferenza	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
Acqua	Immissioni di inquinanti nei corpi idrici superficiali e sotterranei	Le scelte progettuali e le misure di mitigazione adottate sono tali da superare eventuali rischi di contaminazione delle acque superficiali e sotterranee. Per dettagli si rimanda allo studio di impatti ambientale.	S
Suolo	Consumo/impermeabilizzazione del suolo	Nello studio di impatto ambientale è stata valutata l'entità del consumo di suolo e di frammentazione indotta dall'impianto sul territorio, nonché le misure di mitigazione e compensazione adottate per rendere l'impianto coerente con gli obiettivi di sostenibilità del PEAR.	S
	Immissione di sostanze inquinanti	Le scelte progettuali e le misure di mitigazione adottate sono tali da superare eventuali rischi di contaminazione delle acque superficiali e sotterranee. Per dettagli si rimanda allo studio di impatti ambientale.	S

Componente ambientale	Interferenza	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
Paesaggio	Componente percettiva	L'impianto è stato sviluppato con lo scopo di garantire il miglior rapporto tra produzione di energia elettrica e uso delle risorse del territorio (es. consumo di suolo, ingombro visivo)	S
	Patrimonio dei singoli beni	Nello studio di impatto ambientale è stato valutato l'impatto del progetto su tutti i singoli beni di interesse storico-architettonico e paesaggistico presenti nei pressi dell'impianto.	S
Biodiversità	Sottrazione di habitat	Lo studio di impatto ambientale si basa sui primi dati di monitoraggio ante-operam di avifauna e chiroterri della durata di un anno (in corso al momento di predisposizione del documento) finalizzato all'acquisizione di una migliore conoscenza delle specie presenti nell'area e ridurre i possibili impatti, oltre che all'individuazione delle opportune misure di mitigazione/compensazione	S
	Frammentazione	Nello studio di impatto ambientale sono stati valutati gli effetti del progetto sulle aree protette limitrofe, le aree di pregio paesaggistico, i possibili corridoi ecologici, anche all'interno degli eventuali buffer definiti dalle vigenti disposizioni di settore; sono state poi individuate le misure di mitigazione e/o compensazione eventualmente utili per annullare o rendere comunque accettabili gli effetti in relazione alle esigenze di conservazione di habitat, flora e fauna, dei corridoi ecologici, oltre che di limitazione del consumo di suolo e contenimento della frammentazione. Adeguata cura è stata posta nell'individuare misure di mitigazione nei confronti del possibile disturbo esercitato, sulla fauna, dalle attività di cantiere, esercizio e dismissione.	S
Ambiente marino costiero	Immissioni inquinanti in mare	Aspetto non pertinente con il progetto	n.p.
	Pressione antropica sulle coste	Aspetto non pertinente con il progetto	n.p.
Rifiuti	Produzione/riduzione/riciclo	Sarà rispettata la gerarchia di cui all'art.4 della Direttiva Europea 2008/98/UE, ovvero, in ordine di priorità, la prevenzione, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero di altro tipo (recupero energia) e lo smaltimento. Inoltre, si è evidenziato che le scelte progettuali relative alle caratteristiche costruttive e ai materiali sono state effettuate anche in ottica di ecodesign ed economia circolare per favorirne la durata (<i>increased lifetime</i>), lo smontaggio (<i>design for disassembling</i>), il riuso o il riciclo a fine vita (<i>improved recyclability</i>).	S
	Gestione/raccolta/stoccaggio	Nello studio di impatto ambientale è indicato che i rifiuti/materiali provenienti dalla realizzazione, gestione e dismissione dell'impianto proposto saranno gestiti in conformità a quanto disposto dalla parte IV del d.lgs. 152/2006, qualora ricadano nell'ambito di applicazione della normativa di settore.	S
Clima-Uomo	Emissione/assorbimento gas climalteranti	In fase di esercizio il progetto ha effetti positivi sulla qualità dell'aria. Le emissioni stimabili nell'intero ciclo di vita dell'impianto sono in ogni caso compensate sia dalla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile che dagli interventi di mitigazione e compensazione ambientale.	S
	Adattamento ai cambiamenti climatici	La produzione di energia elettrica da fonte eolica produce positivi effetti (diretti e indiretti) nei confronti dell'ambiente e, attraverso la minimizzazione dei pur accettabili effetti negativi (es. consumo di suolo), contribuisce a migliorare la resilienza degli ambienti interessati nei confronti dei cambiamenti climatici in atto.	S

Di seguito l'analisi di coerenza rispetto ai principali obiettivi valutati nel Rapporto Ambientale del PEAR.

Tabella 6: Analisi dei rapporti tra VAS del PEAR e VIA del progetto, con specifico riferimento agli obiettivi del PEAR (Fonte: ns. elaborazione su dati Regione Puglia, 2015)

Id	Obiettivo del PEAR	Potenziali impatti	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
A	Disincentivare le nuove installazioni di fotovoltaico ed eolico di taglia industriale sul suolo, salvo la realizzazione di parchi fotovoltaici in siti industriali dismessi localizzati in aree produttive	Effetti positivi su aria e clima-uomo in virtù delle emissioni di gas climalteranti evitate. Impatto sul paesaggio dipendente dalle modalità di integrazione degli impianti sugli edifici e nelle aree industriali Potenziale impatto negativo sulla componente rifiuti derivante dalle criticità per lo smaltimento dei pannelli a fine vita	L'impianto è stato sviluppato con lo scopo di garantire il miglior rapporto tra produzione di energia elettrica e uso delle risorse del territorio (es. consumo di suolo, ingombro visivo). Nello studio di impatto ambientale è indicato che i rifiuti/materiali provenienti dalla realizzazione, gestione e dismissione dell'impianto proposto saranno gestiti in conformità a quanto disposto dalla parte IV del d.lgs. 152/2006, qualora ricadano nell'ambito di applicazione della normativa di settore.	S

Id	Obiettivo del PEAR	Potenziali impatti	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
			Sarà rispettata la gerarchia di cui all'art.4 della Direttiva Europea 2008/98/UE, ovvero, in ordine di priorità, la prevenzione, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero di altro tipo (recupero energia) e lo smaltimento. Inoltre, si è evidenziato che le scelte progettuali relative alle caratteristiche costruttive e ai materiali sono state effettuate anche in ottica di ecodesign ed economia circolare per favorirne la durata (increased lifetime), lo smontaggio (design for disassembling), il riuso o il riciclo a fine vita (improved recyclability).	
B1	Promuovere FER innovative o tecnologie FER già consolidate, ma non ancora diffuse sul territorio nazionale Geotermia a bassa entalpia	GEOTERMIA E BASSA ENTALPIA Effetti positivi su aria e clima-uomo in virtù delle emissioni di gas climalteranti evitate. Da valutare gli impatti su acqua, suolo e ambiente marino.	Non pertinente con la tipologia di progetto prevista.	n.p.
B2	Promuovere FER innovative o tecnologie FER già consolidate, ma non ancora diffuse sul territorio nazionale Mini idroelettrico	MINI-IDROELETTRICO Effetti positivi su aria e clima-uomo in virtù delle emissioni di gas climalteranti evitate. Da valutare gli impatti su suolo, paesaggio e biodiversità	Non pertinente con la tipologia di progetto prevista.	n.p.
B3	Promuovere FER innovative o tecnologie FER già consolidate, ma non ancora diffuse sul territorio nazionale Solare termodinamico	SOLARE TERMODINAMICO Effetti positivi su aria e clima-uomo in virtù delle emissioni di gas climalteranti evitate. Da valutare impatti su suolo, paesaggio e biodiversità, acqua e sicurezza (incendi, esplosioni, sversamento di fluido termovettore)	Non pertinente con la tipologia di progetto prevista.	n.p.
B4	Promuovere FER innovative o tecnologie FER già consolidate, ma non ancora diffuse sul territorio nazionale Idrogeno	IDROGENO Conversione di parte del parco mezzi. Creazione di sistemi integrati con altre FER. Effetti positivi su aria e clima-uomo in virtù dell'assenza di emissioni climalteranti. Effetto positivo sui rifiuti, grazie alla possibilità di prevedere il reforming delle acque di vegetazione derivanti dalla lavorazione delle olive.	Non pertinente con la tipologia di progetto prevista.	n.p.
C	Promuovere la realizzazione di impianti fotovoltaici o eolici di piccola taglia sugli edifici oppure in aree industriali o in loro prossimità o in aree marginali.	Non rilevati impatti su suolo e biodiversità, in quanto il piano prevede l'installazione degli impianti sui tetti o in aree a destinazione produttiva. Da valutare l'impatto sul paesaggio.	Non pertinente con la tipologia di progetto prevista.	n.p.
D	Promuovere la produzione sostenibile di energia da biomasse.	Impatti non determinabili a scala di piano, ma strettamente connessi alle caratteristiche degli interventi e alla loro localizzazione.	Non pertinente con la tipologia di progetto prevista.	n.p.
E	Promuovere l'efficientamento energetico del patrimonio edilizio esistente e promuovere la sostenibilità energetica dei nuovi edifici.	Impatti positivi su aria e clima-uomo.	Non pertinente con la tipologia di progetto prevista.	n.p.
F	Promuovere il completamento delle filiere produttive e favorire la ricaduta occupazione sul territorio	Effetti positivi su aria e clima-uomo in virtù dell'impulso allo sviluppo e alla diffusione delle FER. Altri impatti non determinabili a scala di piano.	L'impianto, nel suo complesso, garantisce un incremento dell'occupazione.	S

Id	Obiettivo del PEAR	Potenziali impatti	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
G	Promuovere la ricerca in campo energetico	Effetti positivi su aria e clima-uomo in virtù del contributo alla diffusione delle FER e allo sviluppo di tecnologie più efficienti e meno impattanti.	Il progetto adotta le migliori tecnologie disponibili per garantire un miglior bilancio tra effetti positivi direttamente ed indirettamente connessi e minimizzazione degli impatti.	S
H	Divulgazione e sensibilizzazione in materia di energia e risparmio energetico.	Effetti positivi su aria e clima-uomo, grazie alla diffusione di impianti da FER promossa da campagne di divulgazione e sensibilizzazione.	Non pertinente con la tipologia di progetto prevista.	n.p.

Per maggiori dettagli sul PEAR, anche nell'ambito del più generale quadro pianificatorio comunitario, nazionale e regionale, nonché sugli elementi su cui si è basata l'analisi di coerenza tra la VAS e la VIA del progetto, si rimanda sito istituzionale della Regione Puglia (<https://pugliacon.regione.puglia.it/web/sit-puglia-dipartimento/aggiornamento-del-p.e.a.r.>).

4.3 Rapporti tra VIA e VAS del PTCP di Lecce

L'analisi di coerenza con il PTCP-LE in via di approvazione evidenzia la compatibilità del progetto con diversi criteri di sostenibilità indicati nel rapporto ambientale. Di seguito i dettagli.

Tabella 7: Analisi dei rapporti tra VAS del PTCP-LE e VIA del progetto, con specifico riferimento ai criteri di sostenibilità del PTCP-LE (Fonte: ns. elaborazione su dati Provincia di Lecce, 2020).

ID	Obiettivi per la VAS	Sub-Obiettivi del PTCP-LE	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
1	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	Sostituzione di risorse non rinnovabili con risorse rinnovabili	L'energia elettrica prodotta dall'impianto contribuisce alla sostituzione dell'energia elettrica prodotta da fonti non rinnovabili	S
		Promozione di sistemi di produzione che aumentino i fattori di efficienza dell'uso delle risorse	Il progetto è stato impostato con lo scopo di massimizzare i benefici indotti dalla produzione di energia da fonte eolica e minimizzare i possibili impatti negativi, anche in virtù delle opportune misure di mitigazione e compensazione	S
2	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	<i>Diminuzione della lunghezza dei tragitti e degli spostamenti effettuati dai veicoli privati</i>	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.
		<i>Agevolazione dell'uso del trasporto pubblico</i>	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.
		<i>Sostituzione del trasporto su gomma con quello su rotaia</i>	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.
		Uso di tecnologie più efficienti per veicoli e carburanti	L'impianto contribuisce all'elettrificazione dei consumi, anche nel settore dei trasporti	S
		Migliorare il coordinamento per lo sviluppo della mobilità e dei trasporti aumentando le considerazioni ecologiche	L'impianto, attraverso il proprio contributo all'elettrificazione dei consumi nel settore dei trasporti, ha effetti positivi sull'ambiente	S
		<i>Promozione di aree turistiche senza auto e di sistemi di partenze ed arrivi svincolate dall'auto</i>	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.
		Scelte di materiali o di strategie per il risparmio e l'efficienza energetica	L'impianto è stato sviluppato con lo scopo di garantire il miglior rapporto tra produzione di energia elettrica e uso delle risorse del territorio (es. consumo di suolo, ingombro visivo)	S
		Spostamento da fonti non rinnovabili a fonti rinnovabili	Il progetto contribuisce alla decarbonizzazione del sistema elettrico	S
<i>Incremento di impianti di cogenerazione</i>	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.		
3	Uso e gestione corretta, dal punto di vista	Decentralizzazione delle forme di approvvigionamento energetico	Gli impianti eolici rappresentano proprio una delle forme di decentralizzazione dell'approvvigionamento energetico	S
		Riduzione o eliminazione dell'uso di sostanze pericolose o inquinanti e sostituzione con	Le scelte progettuali relative alle caratteristiche costruttive e ai materiali sono state effettuate	S

ID	Obiettivi per la VAS	Sub-Obiettivi del PTCP-LE	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.	
	ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi inquinanti	soluzioni meno inquinanti (pesticidi, solventi, sostanze chimiche di lavorazione, CFC, sostanze tossiche nelle materie prime e nei prodotti)	anche in ottica di ecodesign ed economia circolare per favorirne la durata (increased lifetime), lo smontaggio (design for disassembling), il riuso o il riciclo a fine vita (improved recyclability).	S	
		Diminuzione della produzione di rifiuti, scarti di costruzione, demolizione o lavorazione, rifiuti pericolosi			
		Promozione del riutilizzo e del riciclaggio dei rifiuti	Sarà rispettata la gerarchia di cui all'art.4 della Direttiva Europea 2008/98/UE, ovvero, in ordine di priorità, la prevenzione, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero di altro tipo (recupero energia) e lo smaltimento.		S
		Gestione sicura dei materiali e dei rifiuti: trasporto, stoccaggio, manipolazione, smaltimento	I rifiuti/materiali provenienti dalla realizzazione, gestione e dismissione dell'impianto proposto saranno gestiti in conformità a quanto disposto dalla parte IV del d.lgs. 152/2006, qualora ricadano nell'ambito di applicazione della normativa di settore.		S
		Riduzione dei rischi per la salute umana e per l'ambiente dovuti all'impiego o all'emissione di sostanze tossiche			
4	Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	Limitazione delle pressioni su specie protette o in pericolo, sulle aree protette, sulle foreste, sulle coste, sugli ecosistemi scarsi, sui siti di importanza geologica	Il progetto non interferisce direttamente, né determina impatti indiretti significativi nei confronti degli habitat e delle specie di flora e fauna di interesse conservazionistico	S	
		Aumento del potenziale della flora e della fauna con la creazione di spazi verdi o corridoi ecologici, il rafforzamento delle caratteristiche naturali del paesaggio, il recupero delle zone abbandonate, la creazione di nuove risorse paesaggistiche	Gli interventi di compensazione del consumo di suolo, previo utilizzo del suolo agrario prelevato dall'area interessata dalla viabilità e dalle piazzole di servizio, sono un'opportunità per rinaturalizzare aree artificiali o degradate creando habitat con specie di interesse conservazionistico e in grado di potenziare le connessioni ecologiche tra le aree naturali limitrofe	S	
		Aumento della fruizione sostenibile del patrimonio naturale per attività ricreative, educative e di ricerca scientifica	Gli interventi di compensazione del consumo di suolo possono essere intesi come progetti pilota, da prendere come modello per altre iniziative simili	S	
		<i>Rafforzamento dell'agricoltura sostenibile attraverso la promozione delle produzioni biologiche, del mantenimento del paesaggio rurale, della coltivazione e allevamento di ecotipi locali</i>	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.	
		Sviluppo, conservazione e utilizzo multifunzionale degli ecosistemi forestali	Il progetto ha effetti indiretti positivi nei confronti degli ecosistemi forestali	S	
		<i>Sviluppo, conservazione e utilizzo multifunzionale dei sistemi marini e costieri</i>	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.	
		Definizione di zone cuscinetto tra aree protette e aree ad intensa pressione antropica	Gli interventi di compensazione del consumo di suolo sono finalizzati anche alla riduzione della pressione antropica in aree degradate, con positivi effetti sulle connessioni tra le aree naturali limitrofe	S	
5	Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	Localizzazione alternativa di progetti ed infrastrutture su aree già parzialmente utilizzate o dismesse	Il progetto è stato sviluppato con lo scopo di minimizzare il consumo di suolo, comunque soggetto a compensazione con rapporto di 1:1	S	
		Riduzione delle emissioni nelle acque sia intenzionali che accidentali	Il progetto, per la natura delle opere e dei materiali impiegati, non determina impatti significativi nei confronti della qualità delle acque superficiali e sotterranee	S	
		Riduzione dei prelievi e uso controllato delle acque superficiali e profonde	Non si prevedono prelievi di acqua incontrollati	S	
		<i>Riduzione dell'erosione del suolo e del degrado delle aree costiere</i>	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.	
		Riduzione della contaminazione del suolo e delle acque profonde	Il progetto, per la natura delle opere e dei materiali impiegati, non determina impatti significativi nei confronti della qualità dei suoli e delle acque profonde	S	
		Limitazione della perdita di terreni agricoli di buona qualità e recupero dei terreni degradati o contaminati	Il progetto è stato sviluppato con lo scopo di minimizzare il consumo di suolo, incluso quello dotato di buona capacità d'uso agricolo,	S	

ID	Obiettivi per la VAS	Sub-Obiettivi del PTCP-LE	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
			comunque soggetto a compensazione con rapporto di 1:1	
6	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Valorizzazione, fruizione sostenibile degli edifici storici delle aree archeologiche	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.
		Valorizzazione degli stili di vita, delle culture delle lingue tradizionali	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.
		Mantenimento e riuso di edifici storici	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.
		Costruzione di nuovi edifici compatibili con le caratteristiche architettoniche e paesaggistiche dell'area	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.
		Impiego di materiali reperibili in loco	Negli interventi di ripristino dei luoghi a conclusione della fase di cantiere è prevista l'adozione di tecniche di ingegneria naturalistica con l'uso di materiali locali	n.p.
		Valorizzazione degli edifici rurali e delle tradizionali infrastrutture rurali	La manutenzione della viabilità a servizio dell'impianto va a beneficio anche delle attività agricole limitrofe e della mobilità dolce	S
7	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Conservazione di un minimo standard di servizi anche nei nuclei abitati di piccole dimensioni	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.
		Miglioramento delle condizioni della qualità dell'aria nei centri abitati	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.
		Riduzione dell'inquinamento acustico	Le simulazioni relative all'impatto acustico dell'impianto, condotte sulla base della caratterizzazione del clima acustico di base, hanno evidenziato la compatibilità del progetto con le vigenti norme e con il possibile disturbo esercitato nei confronti della fauna selvatica.	S
		Riduzione dell'inquinamento paesaggistico	Il layout di progetto è stato selezionato, tra le diverse alternative valutate, in modo da garantire il miglior compromesso tra produzione di energia elettrica e ingombro visivo, che in base alle valutazioni proposte può ritenersi accettabile	S
		Riduzione dell'inquinamento luminoso	L'impianto non altera significativamente le condizioni di luminosità dell'area	S
		Miglioramento della mobilità e riduzione del traffico	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.
8	Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo)	Riduzione delle emissioni di anidride carbonica, ossidi di azoto, ossidi di zolfo, idrocarburi	L'impianto garantisce produzione di energia senza emissioni di gas climalteranti. Le emissioni stimabili nell'intero ciclo di vita dell'impianto sono in ogni caso compensate in pochi mesi di esercizio dell'impianto, oltre che dagli interventi di compensazione del consumo di suolo.	S
		Creazione di serbatoi per l'anidride carbonica attraverso l'ampliamento delle superfici forestali e la selvicoltura sostenibile	Gli interventi di compensazione del consumo di suolo sono finalizzati alla creazione di habitat utili anche ai fini dell'assorbimento di anidride carbonica	S
		Riduzione delle sostanze che degradano la fascia di ozono	L'impianto consente di sostituire una quota di energia elettrica prodotta da fonti non tradizionali, anche eventualmente con sistemi che degradano la fascia di ozono	S
		Riduzione delle emissioni di metano e di anidride carbonica dalle discariche e dagli impianti industriali		
9	Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale e Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	Gestione e prevenzione dei conflitti riguardanti l'uso delle risorse naturali	Il progetto è stato impostato con lo scopo di massimizzare i benefici indotti dalla produzione di energia da fonte eolica e minimizzare i possibili impatti negativi, anche in virtù delle opportune misure di mitigazione e compensazione	S
		Promozione di progetti attenti ai soggetti deboli e alle pari opportunità	Non pertinente con la tipologia di progetto	n.p.
		Promozione dell'impiego di sistemi di gestione ambientale nelle imprese	La società proponente è da sempre attiva in progetti finalizzati all'uso sostenibile delle risorse ambientali	S
		Diffusione di informazione riguardanti l'ambiente e lo sviluppo sostenibile	Nell'ambito delle prescrizioni del giudizio favorevole di impatto ambientale, vi è l'obbligo di implementare il piano di monitoraggio	S

ID	Obiettivi per la VAS	Sub-Obiettivi del PTC-LE	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
			approvato, fornendo evidenza dei risultati ottenuti	
		Promozione dell'educazione e della formazione permanente sulle questioni ambientali e dello sviluppo sostenibile	La società proponente è da sempre attiva in progetti di sensibilizzazione nei confronti dell'uso sostenibile delle risorse ambientali	S
		Incentivo all'adozione di comportamenti e di modelli di consumo sostenibile	L'impianto è stato sviluppato con lo scopo di garantire il miglior rapporto tra produzione di energia elettrica e uso delle risorse del territorio (es. consumo di suolo, ingombro visivo)	S

Il progetto proposto risulta anche coerente con le valutazioni di potenziale impatto delle previsioni del PTC-LE. Di seguito il dettaglio delle valutazioni.

Tabella 8: Analisi dei rapporti tra VAS del PTPC-LE e VIA del progetto, con specifico riferimento alla valutazione ambientale delle previsioni di piano (Fonte: ns. elaborazione su dati Provincia di Lecce, 2020)

Id	Componente ambientale	Potenziali impatti e indicazioni per il piano	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
1	ARIA	Emissioni climalteranti attribuibili al settore dei trasporti Il PTC-LE prevede molteplici interventi destinati alla riorganizzazione della mobilità in provincia, con particolare riferimento al trasporto pubblico	L'impianto, attraverso il proprio contributo all'elettrificazione dei consumi nel settore dei trasporti, ha effetti positivi sull'ambiente	S
2	ACQUA	Elevata pressione delle attività antropiche nel bacino idrografico di ciascun corpo idrico Il PTC-LE intende contribuire alla tutela delle acque superficiali e sotterranee	Le scelte progettuali e le misure di mitigazione adottate sono tali da superare eventuali rischi di contaminazione delle acque superficiali e sotterranee	S
3	SUOLO	Progressivo consumo di suolo dovuto alle attività antropiche Gli obiettivi della protezione del suolo non riguardano soltanto gli interventi edilizi ma anche quelli infrastrutturali e quelli legati alle attività agricole nell'ottica di evitare la frammentazione di habitat e ambienti di vita di flora e fauna, pertanto occorre integrarli in molteplici politiche anche di competenza provinciale	Nello studio di impatto ambientale sono stati valutati gli effetti del progetto sulle aree protette limitrofe, le aree di pregio paesaggistico, i possibili corridoi ecologici, anche all'interno degli eventuali buffer definiti dalle vigenti disposizioni di settore; sono state poi individuate le misure di mitigazione e/o compensazione eventualmente utili per annullare o rendere comunque accettabili gli effetti in relazione alle esigenze di conservazione di habitat, flora e fauna, dei corridoi ecologici, oltre che di limitazione del consumo di suolo (soggetto comunque a compensazione con rapporto 1:1) e contenimento della frammentazione. Gli interventi di compensazione del consumo di suolo, previo utilizzo del suolo agrario prelevato dall'area interessata dalla viabilità e dalle piazzole di servizio, sono un'opportunità per rinaturalizzare aree artificiali o degradate creando habitat con specie di interesse conservazionistico e in grado di potenziare le connessioni ecologiche tra le aree naturali limitrofe	S
		Alterazione della qualità del suolo per infiltrazione di sostanze inquinanti Il PTC-LE intende favorire il coordinamento della localizzazione delle attività produttive (potenziale fonte inquinante) possono consentire una gestione maggiormente capace di valutare la diffusione di questi inquinanti.	Le scelte progettuali e le misure di mitigazione adottate sono tali da superare eventuali rischi di contaminazione delle acque superficiali e sotterranee. Per dettagli si rimanda allo studio di impatti ambientale	S
4	RIFIUTI	Mancanza di impianti necessari al soddisfacimento del fabbisogno interno Il PTC-LE individua le aree idonee e non idonee alla realizzazione di impianti di gestione dei rifiuti. Si	Nello studio di impatto ambientale è indicato che i rifiuti/materiali provenienti dalla realizzazione, gestione e dismissione dell'impianto proposto saranno gestiti in conformità a quanto disposto dalla parte IV del d.lgs. 152/2006, qualora ricadano	S

Id	Componente ambientale	Potenziali impatti e indicazioni per il piano	Relazioni con la VIA del progetto proposto	Coerenza S/N/n.p.
		<p>propone anche di integrare l'attuale modello di gestione dei rifiuti con politiche specifiche per sostenere il carico generato dalle presenze turistiche estive</p>	<p>nell'ambito di applicazione della normativa di settore. Sarà rispettata la gerarchia di cui all'art.4 della Direttiva Europea 2008/98/UE, ovvero, in ordine di priorità, la prevenzione, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero di altro tipo (recupero energia) e lo smaltimento. Inoltre, si è evidenziato che le scelte progettuali relative alle caratteristiche costruttive e ai materiali sono state effettuate anche in ottica di ecodesign ed economia circolare per favorirne la durata (increased lifetime), lo smontaggio (design for disassembling), il riuso o il riciclo a fine vita (improved recyclability).</p>	

5 Conformità delle possibili soluzioni progettuali rispetto a normativa vincoli e tutele

Al fine di scegliere quale sia il progetto più sostenibile dal punto di vista ambientale, devono essere considerate più soluzioni progettuali alternative (Bertolini S. et al., 2020). Di seguito l'analisi di coerenza con le aree sottoposte a vincolo e/o tutela presenti nel contesto territoriale di riferimento.

5.1 Vincoli paesaggistici, ambientali ed ecologici

5.1.1 Vincoli e norme di attuazione del Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/p) della Regione Puglia

Il Piano è stato approvato con delibera di G.R. n. 1748 del 15/12/2000 ai sensi della L. 431/85 ed è riferito soltanto ad alcune aree del territorio regionale (http://www.sit.puglia.it/portal/portale_pianificazione_regionale/Piano%20Urbanistico%20Territoriale%20Tematico).

Il PUTT/P “disciplina i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio allo scopo di: tutelarne l'identità storica e culturale; rendere compatibili la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturali, e il suo uso sociale; promuovere la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse territoriali” (art. 1).

Il Piano individua degli ambiti da sottoporre a diversi livelli di tutela in base ai vincoli vigenti, la vulnerabilità dei siti, i valori paesistico-ambientali, la presenza di emergenze.

Nel corso degli anni, la stessa Amministrazione regionale ha tuttavia preso atto della sussistenza dei seguenti limiti concettuali ed operativi (Fonte: Regione Puglia, 2015):

- “La carenza, in molti casi persino errata, in ogni caso non geo-referenziata a scala adeguata, rappresentazione cartografica degli elementi oggetto di tutela”. Ciò ha reso difficile la gestione del piano sia da parte delle amministrazioni comunali (in sede di rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche) che da parte della stessa regione (in sede di controllo e/o di rilascio di pareri), e ha comportato frequenti interventi da parte della magistratura;
- L'esclusione dal piano dei “territori costruiti” e di gran parte del territorio rurale. Il disegno paesaggistico a “macchia di leopardo”, “zoning” parziale del territorio con alcune zone ad alta coerenza dei vincoli ed altre affidate a una generica valorizzazione delle peculiarità, ha impedito il riconoscimento e quindi la tutela di sistemi di grande rilevanza paesaggistica, quali ad esempio le lame e le gravine, che spesso comprendono aree urbane;
- Il quadro conoscitivo presenta forti frammentarietà: non solo viene escluso il paesaggio costruito ed è assente un'analisi ecologica del territorio, ma manca un'adeguata contestualizzazione degli elementi da tutelare;
- L'impianto normativo è complesso, farraginoso e di difficile interpretazione (continui rimandi “a cannocchiale” delle norme); i vincoli stessi appaiono sovente territorialmente rigidi ed astratti dalle specificità del contesto; i confini sono di difficile interpretazione;
- Il carattere strettamente vincolistico dell'impianto normativo.

Tali limiti hanno indotto la Giunta, anziché correggere ed integrare il PUTT/P, a produrre un nuovo Piano per adeguarlo al nuovo sistema di governo del territorio regionale e al nuovo Codice dei beni culturali e paesaggistici.

Con l'approvazione del nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia (PPTR), avvenuta con delibera di G.R. n. 176 del 16/02/2015, il PUTT/P ha cessato di avere efficacia, compresi gli ATE (Ambiti Territoriali Estesi) e gli ATD (Ambiti Territoriali Distinti), pur restando valida la loro delimitazione esclusivamente al fine di mantenere l'efficacia degli atti normativi, regolamentari ed amministrativi generali vigenti nelle parti in cui ad essi specificamente si riferiscono, come ad esempio il Reg. Reg. 24/2010 concernente l'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili.

In base al Titolo II delle Norme Tecniche di Attuazione del PUTT, le cinque classi di Ambiti Territoriali Estesi (ATE) sono definite con riferimento al livello dei valori paesaggistico-ambientali presenti; tali valori sono così classificati:

1. Valore eccezionale (ambito A), laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
2. Valore rilevante (ambito B), laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
3. Valore distinguibile (ambito C), laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
4. Valore relativo (ambito D), laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività;
5. Valore normale (ambito E), laddove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico.

Le aree interessate dal progetto, ovvero quelle relative alle possibili localizzazioni dell'impianto eolico, quella della stazione elettrica e i tracciati dei cavidotti, ricadono nelle zone valutate come ambito "E", oppure come ambito "C", per cui non sussistono cause di incompatibilità tra l'opera di progetto e le aree tutelate dal PUTT/P.

Sono escluse interferenze con ATE "A" e "B", peraltro aree non idonee ai sensi del R.R. 24/2010 e tuttora in vigore (almeno come localizzazione, nonostante l'abrogazione del PUTT/P) in base a quanto disposto dal PPTR (Regione Puglia, 2015).

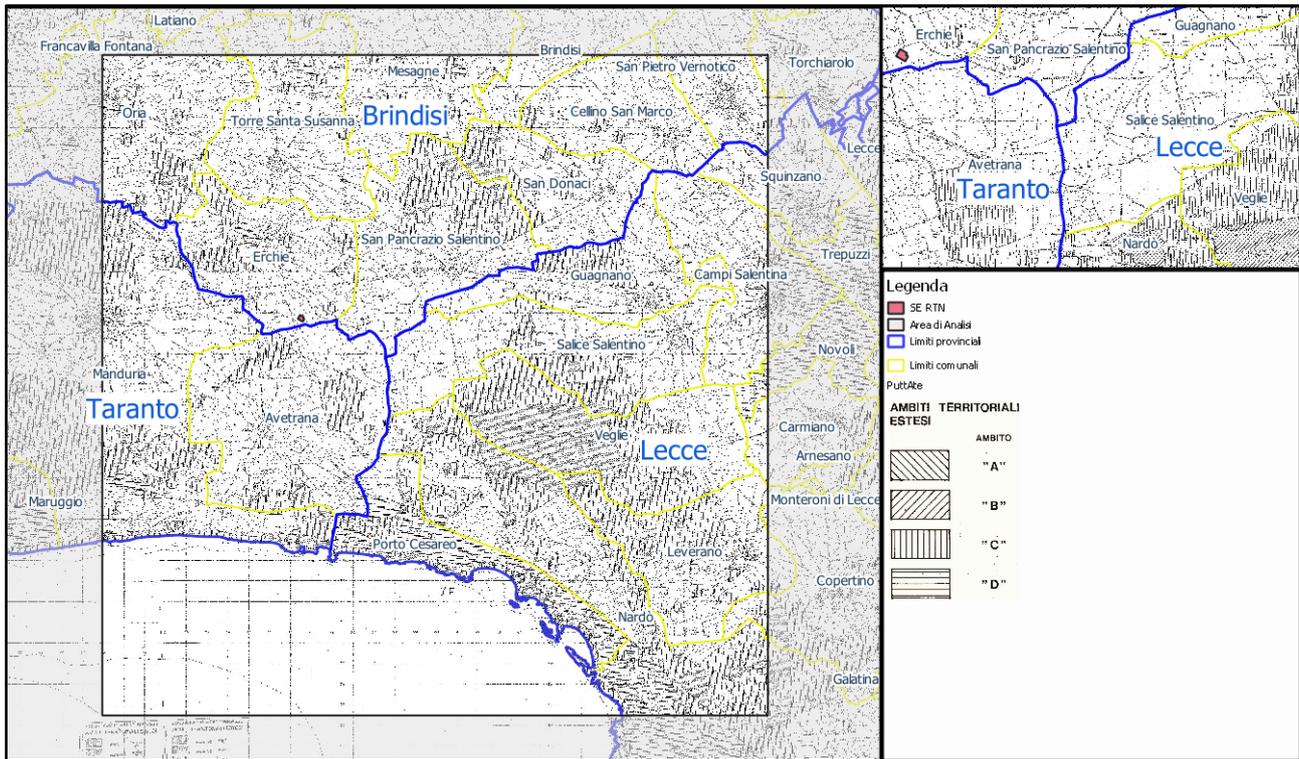


Figura 7: PUTT/p Ambiti Territoriali Estesi

5.1.2 Vincoli e norme di attuazione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Puglia

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) è stato redatto ai sensi degli artt. 135 e 143 del D.lgs. 22 gennaio 2004, n.42, “Codice dei beni culturali e del Paesaggio” (di seguito denominato Codice), con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell’art.1 della L.R. 7 ottobre 2009, n.20 “Norme per la pianificazione paesaggistica”. Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio (<http://www.sit.puglia.it>).

Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell’identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Il Piano intende “i paesaggi pugliesi non solo come immagine visiva (il bel paesaggio per la contemplazione e per il turismo), ma come espressione identitaria di saperi, arti, culture, produzioni tipiche in campo alimentare, artigiano, artistico, culturale; tutti elementi di una civiltà che, riscoprendo i propri valori patrimoniali, può esprimere un proprio progetto di sviluppo peculiare e durevole, in grado di competere e cooperare sui mercati globali”.

Il PPTR è organizzato in tre grandi capitoli: l’Atlante del patrimonio ambientale, territoriale e paesaggistico, lo Scenario strategico, il Sistema normativo (sistema delle tutele); l’**Atlante** ha lo scopo di finalizzare la descrizione della regione al riconoscimento degli elementi e delle regole di relazione tra azione umana ed ambiente che costituiscono i caratteri di identità del territorio della Puglia; lo **Scenario**

indica, con diversi strumenti di rappresentazione e documenti, le grandi strategie del piano, che saranno da guida ai progetti sperimentali, agli obiettivi di qualità paesaggistica, alle norme tecniche; il **Sistema delle tutele** individua le aree sottoposte a tutela paesaggistica e ne detta le specifiche prescrizioni d'uso o le misure di salvaguardia ed utilizzazione.

5.1.2.1 Ambiti di Paesaggio

Il paesaggio di ogni ambito è identificabile sulla base della sua fisionomia caratteristica, che è il risultato "visibile", la sintesi "percettibile" dell'interazione di tutte le componenti (fisiche, ambientali e antropiche) che lo determinano; ogni **ambito** di paesaggio è articolato in **figure** territoriali e paesaggistiche: entità territoriali riconoscibili per la specificità dei caratteri morfotipologici che persistono nel processo storico di stratificazione di diversi cicli di territorializzazione (le "invarianti strutturali" delle stesse).

L'area vasta considerata si trova, dal punto di vista degli Ambiti Paesaggistici indicati dal PPTR, tra il **Tavoliere Salentino**, e la **Campagna Brindisina**. In particolare, ad un secondo livello, le Figure interessate sono:

- La Terra dell'Arneo
- La Campagna Leccese
- La Campagna Brindisina
- Le murge Tarantine

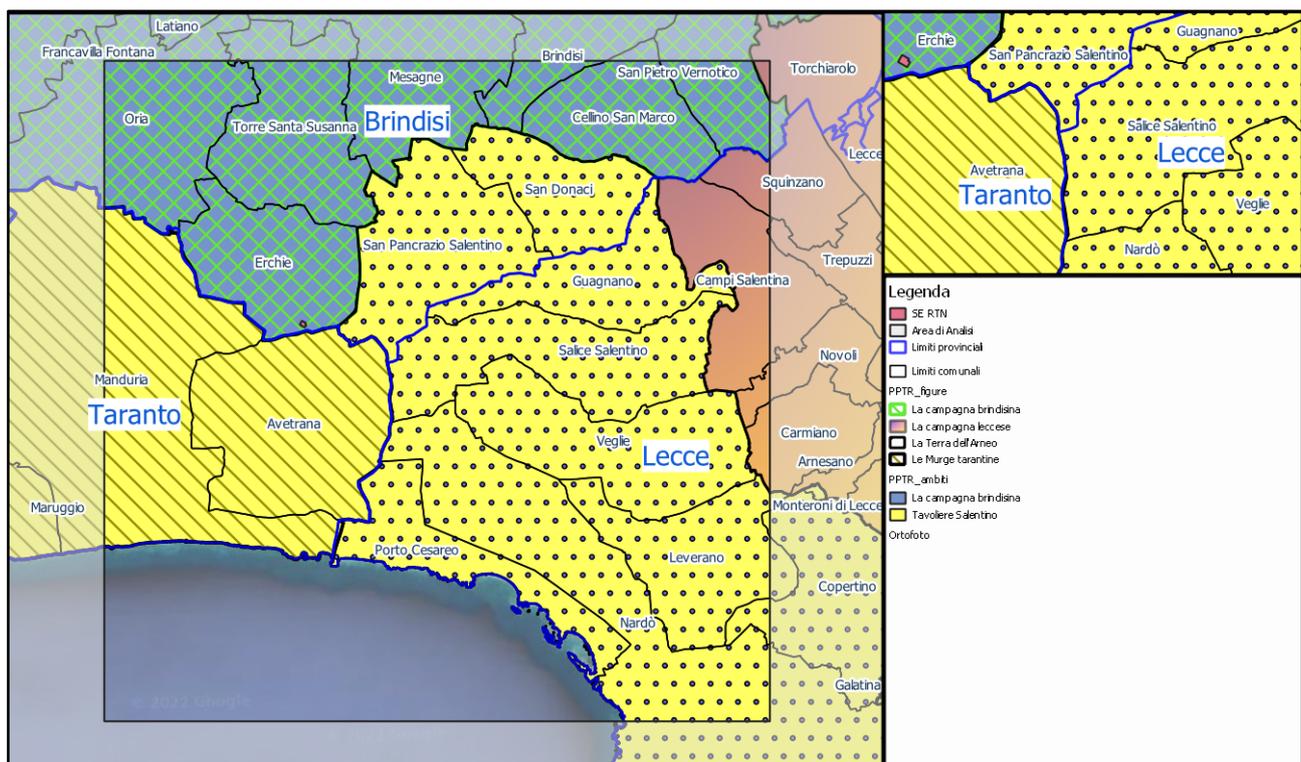


Figura 8: Ambiti e Figure del PPTR Puglia

L'ambito del Tavoliere Salentino, in cui sono presenti gli aerogeneratori di progetto, si presenta come un bassopiano a forma di arco, che si sviluppa tra la provincia tarantina orientale e la provincia leccese settentrionale e si affaccia sia sul versante adriatico sia su quello ionico pugliese. Dal punto di vista

idro-geomorfologico, l'ambito è caratterizzato dalle tipiche valli fluvio-carsiche che interrompono, pur lievemente, la monotonia del "tavolato roccioso"; sono presenti, in misura ridotta, ulteriori forme di modellamento carsico dette *doline*, ricche al loro interno di peculiarità ecosistemiche e paesaggistiche, ed *inghiottitoi*, vuoti originati dalla dissoluzione di accumuli calcarei in cui si convogliano le acque di ruscellamento superficiale e le acque piovane e che costituiscono spesso il recapito finale di vaste aree leggermente depresse (bacini idrici endoreici). Tali varietà di elementi di modellamento carsico costituiscono i principali punti di approvvigionamento della ricca falda idrica sotterranea e i fondamentali elementi cardine del fragile equilibrio idrogeologico dell'ambito.

In questo contesto generale si inserisce la figura della **Terra d'Arneo**, regione della penisola salentina che si estende lungo la costa ionica da San Pietro in Bevagna fino a Torre Inserraglio e, nell'entroterra, dai territori di Manduria e Avetrana fino a Nardò. Si chiama Arneo dal nome di un antico casale di epoca normanna situato appena a nord ovest di Torre Lapillo. Storicamente questa zona era caratterizzata, lungo la costa, da paludi che la rendevano terra di malaria, mentre nell'entroterra dominava ovunque la macchia mediterranea, frequentata dalle greggi dei pastori e dai briganti. Da un punto di vista morfologico si tratta di un'area subpianeggiante compresa tra i rialti delle murge tarantine a nord-ovest e le murge salentine a sud-est. La rete idrografica superficiale, in coerenza con i caratteri geomorfologici e climatici del Salento, è piuttosto modesta ed è costituita principalmente da una successione monotona di bacini endoreici.

All'interno della figura sono pertanto evidenti due sistemi insediativi, uno di tipo lineare costituito dalla direttrice Taranto-Leuca e dai grandi centri insediativi di Nardò e Porto Cesareo, uno a corona costituito dai centri di medio rango gravitanti su Lecce e dalla raggiera di strade convergenti sul capoluogo costituiti dai centri di media grandezza come Guagnano, Salice Salentino, Veglie, San Donaci, San Pancrazio Salentino, Leverano e Copertino.

Il sistema agroambientale è caratterizzato dalla successione, procedendo dalla costa verso l'entroterra, da:

- macchia mediterranea, ancora presente in alcune zone residuali costiere, in corrispondenza degli ecosistemi umidi dunali;
- gli oliveti, che si sviluppano sul substrato calcareo a ridosso della costa e rappresentano gli eredi delle specie di olivastri che, per secoli, hanno dominato il territorio;
- i vigneti d'eccellenza, che dominano l'entroterra in corrispondenza dei depositi marini terrazzati, luogo di produzione di numerose e pregiate qualità di vino, caratterizzati da trame ora più larghe, in corrispondenza di impianti recenti, ora più fitte, in corrispondenza dei residui lembi di colture tradizionali storiche ad alberello (intorno a Copertino e Leverano).

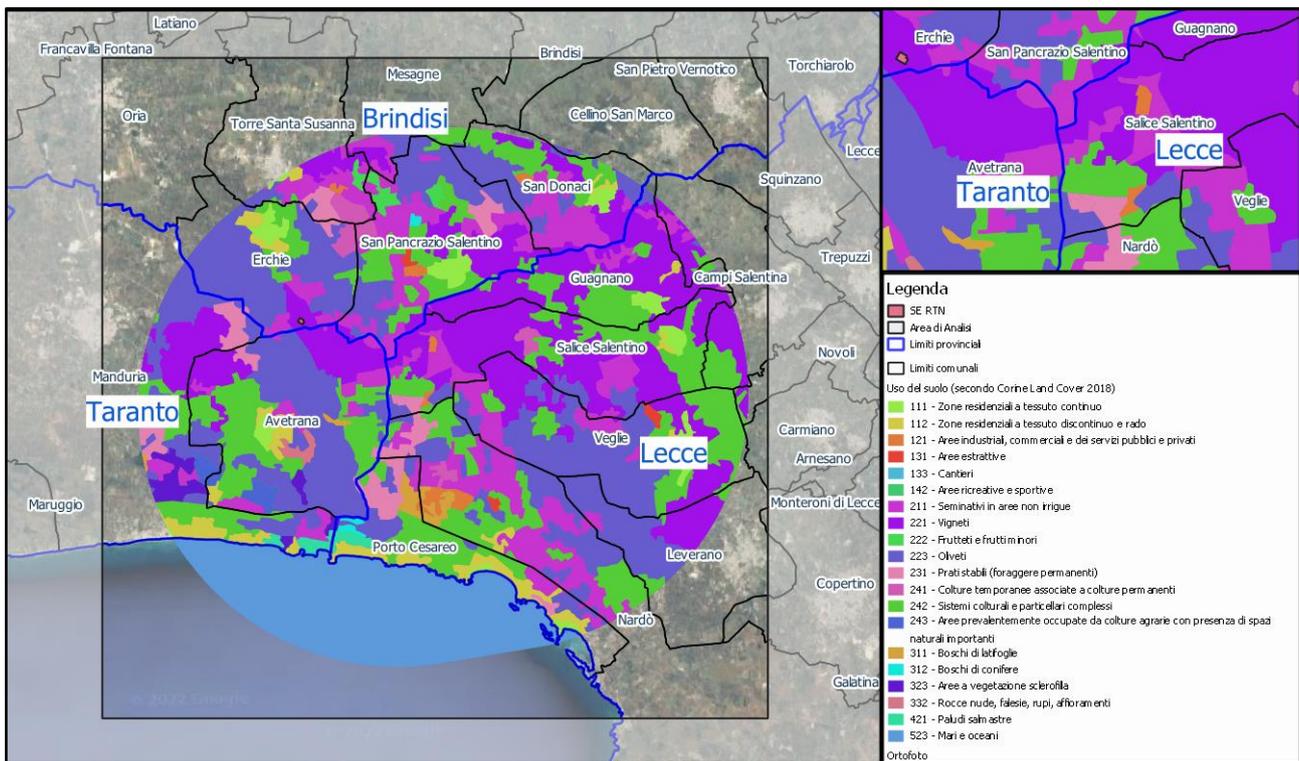


Figura 9 Caratteri principali dell'Uso del suolo

5.1.2.2 Sistema delle tutele

Il PPTR ha condotto, ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. b) e c) del d.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), la ricognizione sistematica delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, nonché l'individuazione, ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice, di ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica, pertanto le aree sottoposte a tutele dal PPTR si dividono in:

- beni paesaggistici, ai sensi dell'art. 134 del Codice, che si dividono ulteriormente in due categorie di beni:
 - immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex art. 136 del Codice), ossia quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico;
 - aree tutelate per legge (ex art. 142 del Codice);
- ulteriori contesti paesaggistici, ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice.

Ogni modificazione dello stato dei luoghi dei beni paesaggistici è subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica di cui agli artt. 146 e 159 del Codice.

Ogni piano, progetto o intervento sugli ulteriori contesti è subordinato all'accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 89, comma 1, lettera b) delle NTA-PPTR.

Nei territori interessati dalla sovrapposizione di ulteriori contesti e beni paesaggistici vincolati ai sensi dell'art. 134 del Codice si applicano tutte le relative discipline di tutela. In caso di disposizioni contrastanti prevale quella più restrittiva.

I progetti da assoggettare a Valutazione di Impatto Ambientale devono ottenere anche i pareri delle amministrazioni preposte alla tutela ambientale, paesaggistica, territoriale e della salute dei cittadini;

quindi anche nei casi in cui le opere non interferiscono direttamente con aree o beni assoggettati a vincoli paesaggistici, naturalistici, idrogeologici e del Piano di assetto idrogeologico sarà necessario attivare opportune istanze di autorizzazione.

I vincoli paesaggistici ed ambientali che interessano l'area in esame sono stati individuati sulla base della cartografia del PPTR disponibile sul sito web dedicato al paesaggio⁵⁰.

L'insieme dei beni paesaggistici (BP) e degli ulteriori contesti paesaggistici (UCP) è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti:

- **Struttura idrogeomorfologica**, distinta in:
 - Componenti geomorfologiche. Nell'area di interesse si rileva la presenza sporadica di doline ed inghiottitoi tra i comuni di Salice Salentino e Veglie;
 - Componenti idrogeologiche. Nell'area di interesse è presente una rada rete di canali legati al bacino di origine endoreica, il maggiore dei quali è il *Canale Iaia*, situati a nord dell'area di progetto; inoltre sono individuate due aree sottoposte a vincolo idrogeologico ex R.D. 3267/23; la prima a circa 3,5 km in linea d'aria a Nord-Est della torre WTG4 nel comune di Salice Salentino, ed una a più di 5 km a Sud della torre WTG1, tra i comuni di Nardò e Porto Cesareo;
- **Struttura ecosistemica e ambientale**, distinta in:
 - Componenti botanico-vegetazionali. Nell'area di studio, come a proposito delle figure paesaggistiche, sono presenti superfici occupate da macchia mediterranea che si diradano a partire dalla costa ionica verso l'entroterra; sono inoltre presenti una vasta area umida, in prossimità del litorale del comune di Porto Cesareo, ed alcune piccole formazioni arbustive concentrate nei comuni di Erchie e San Pancrazio Salentino, in provincia di Brindisi;
 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici. L'area presa in considerazione per le possibili alternative di progetto, non è interessata direttamente dalla presenza di aree protette; si rilevano nel contesto di area vasta di studio l'*Area Naturale Marina Protetta Porto Cesareo (Cod. EUAP0950)*, la *Riserva Naturale Regionale Orientata Palude del Conte e duna costiera - Porto Cesareo (Cod. EUAP1132)*, il *Parco Naturale Regionale Porto Selvaggio e Palude del Capitano (Cod. EUAP1167; L.R. n.6 del 15.03.2006)*, la *Riserva Naturale Regionale Orientata Riserve del Litorale Tarantino Orientale (Cod. EUAP0577)*, la *ZSC (anche mare) Torre Colimena (Cod. IT9130001)*, la *ZSC (anche mare) Duna di Campomarino (Cod. IT9130003)*, la *ZSC Torre Uluzzo (Cod. IT9150007)*, la *ZSC (anche mare) Palude del Capitano (Cod. IT 9150013)*, la *ZSC Torre Inserraglio (Cod. IT9150024)*, la *ZSC (anche mare) Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto (Cod. IT9150027)*, la *ZSC Porto Cesareo (Cod. IT9150028)*, la *ZSC Masseria Zanzara (Cod. IT9150031)*;
- **Struttura antropica e storico-culturale**, distinta in:
 - Componenti culturali e insediative. L'area di studio è caratterizzata dalla presenza di una importante zona di interesse pubblico situata nella fascia costiera jonica: *zona della riviera neretina, in comune di Nardò (SITAP: 160104; decreto del: 20-02-*

⁵⁰ <https://pugliacon.regione.puglia.it/web/sit-puglia-paesaggio/file-vettoriali#mains>

1968). Considerando il territorio più prossimo all'area di progetto, si rileva la presenza di alcune masserie di interesse storico-culturale:

- mass. Monteruga e Ciurla (Nardò);
- mass. **San Paolo** (Salice S.no);
- mass. **Centonze e Frassanito** (Avetrana);
- mass. La Ciciarella, Lo Sole e L'argentone (Erchie).

Nota: Per i beni evidenziati in grassetto, uno dei possibili tracciati alternativi di cavidotto attraversava la fascia di rispetto di 100 metri ed è stata pertanto esclusa in fase di definizione del progetto.

Si nota infine la presenza di una particolare risorsa storico-culturale posta a circa 2 km a Sud dell'area "Ipotesi 2"; si tratta del **Riposo Arneo** facente parte della rete dei tratturi; l'area era utilizzata in passato come un'ampia area pascoliva destinata alla sosta delle greggi (Cft. Par. 5.2.5);

- Componenti dei valori percettivi. L'area è interessata dalla presenza di diversi tratti di strade a valenza paesaggistica la principale delle quali è la SS7ter TA-LE, Bradanico-Salentina; altri tratti riguardano la SP359 e al SP110.

In fase di definizione della soluzione progettuale proposta, sono state escluse tutte le interferenze dirette con gli elementi sottoposti a tutela da parte del PPTR.

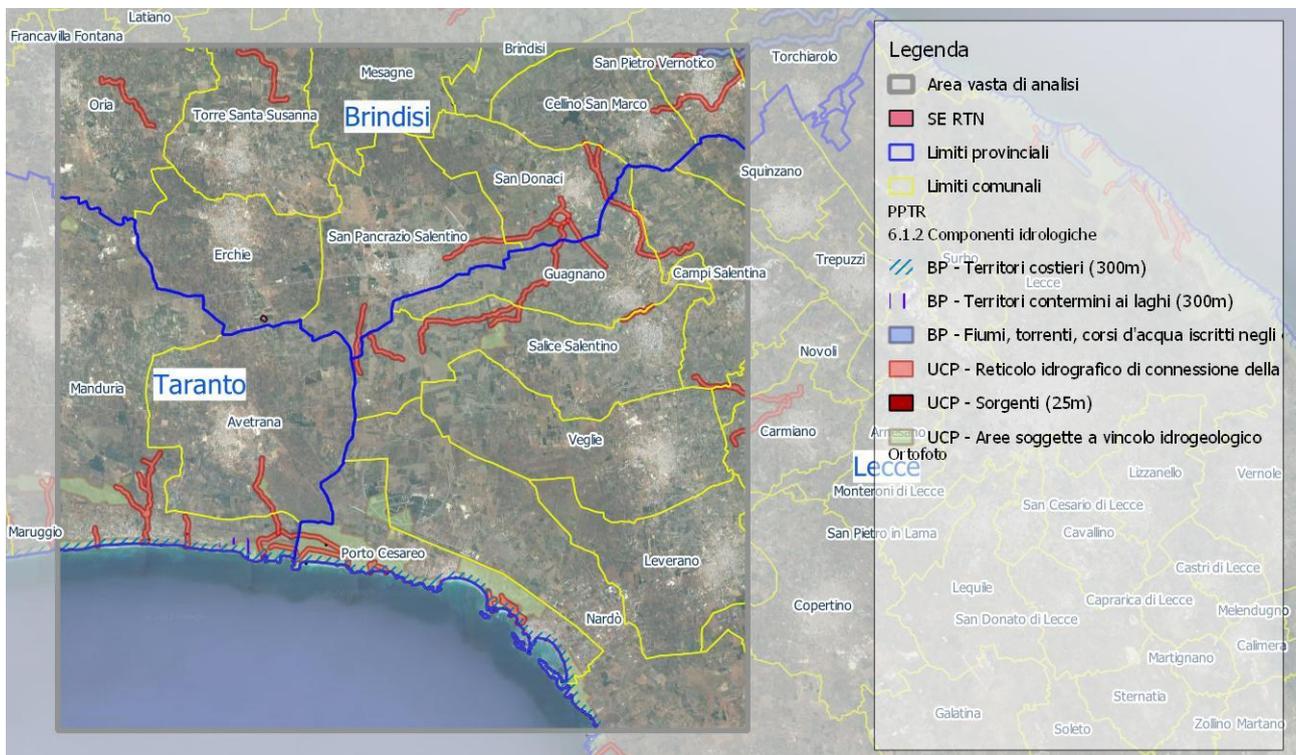


Figura 10: Sintesi PPTR - Struttura idro-geomorfologica (Regione Puglia, 2015 – agg.2022)

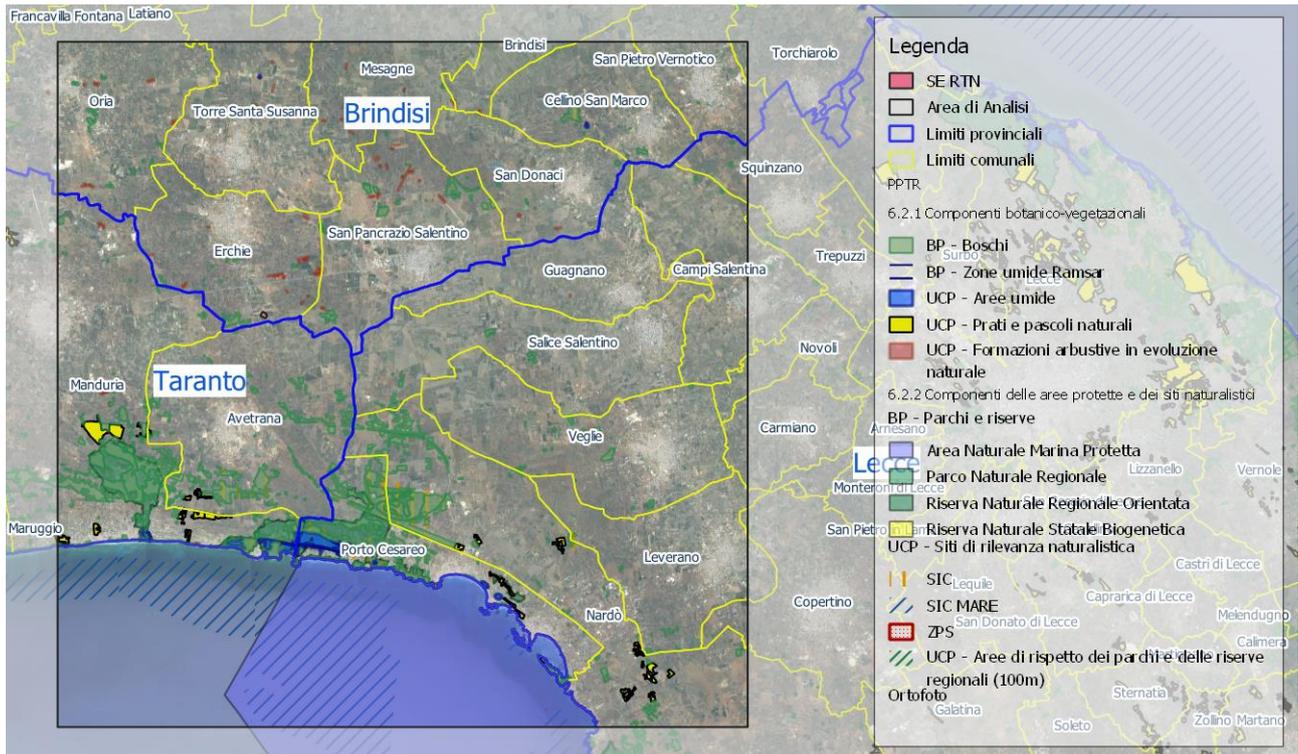


Figura 11: Sintesi PPTR - Struttura ecosistemica (Regione Puglia, 2015 – agg.2022)

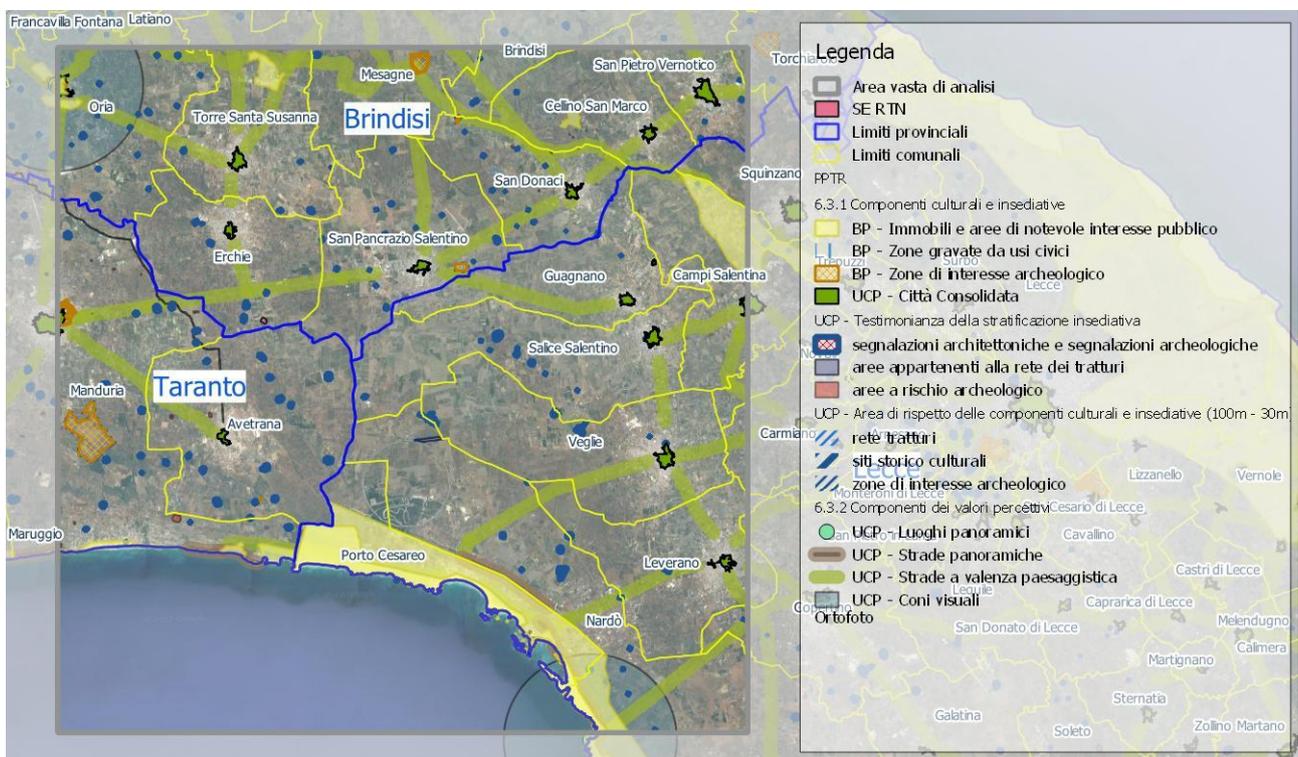


Figura 12: Sintesi PPTR - Struttura antropica e storico-culturale (Regione Puglia, 2015 – agg.2022)

5.1.3 Altri vincoli paesaggistici, naturalistici e ambientali

Nei paragrafi successivi vengono descritti ulteriori vincoli di natura paesaggistica, naturalistica e/o ambientale, non trattati o non individuati all'interno del PPTR Puglia.

5.1.3.1 Siti UNESCO

L'UNESCO – Organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la Scienza e la Cultura – è stata istituita a Parigi nel 1946, in seguito alla presa di coscienza che fosse necessario garantire la pace e la giustizia sociale oltre che con la politica, anche con l'apporto dell'educazione della scienza, della cultura e della cooperazione tra gli stati. Obiettivi principali dell'organizzazione sono:

- Promuovere l'educazione e l'istruzione di tutti i bambini e ragazzi come diritto requisito fondamentale della persona;
- Costruire comprensione interculturale **attraverso la protezione e salvaguardia di siti di eccezionale valore e bellezza**;
- Perseguire la cooperazione scientifica tra le nazioni al fine di prevenire le catastrofi ambientali e gestire le risorse del pianeta;
- Proteggere la libertà di espressione per garantire la democrazia e lo sviluppo e tutela della dignità umana.

La sua missione è identificare, proteggere, tutelare e trasmettere alle generazioni future il patrimonio culturale (opere architettoniche, artistiche, archeologiche) e naturale (monumenti naturali, formazioni biologiche, geologiche, fisiografiche) di tutto il mondo, individuato come patrimonio dell'umanità.

Poiché ciò che rende eccezionale il concetto di Patrimonio Mondiale è la sua applicazione universale e i beni che lo costituiscono appartengono a tutte le popolazioni del mondo, al di là dei territori nei quali essi sono collocati, **per essere inseriti nella Lista i siti devono essere di eccezionale valore universale e rispondere ad almeno uno dei 10 criteri previsti nelle [Linee Guida Operative](#)**, alcuni dei quali sono:

- Rappresentare un capolavoro del genio creativo dell'uomo;
- Essere testimonianza unica ed eccezionale di tradizione culturale o di una civiltà scomparsa;
- Costituire un esempio eccezionale di tipologia edilizia oppure di insediamento umano;
- Rappresentare fenomeni naturali eccezionali o aree di eccezionale bellezza naturale o importanza estetica;
- Costituire esempi significativi di processi ecologici e biologici in evoluzione.

L'UNESCO ha fino ad oggi riconosciuto un totale di 1154 siti (897 siti culturali, 218 naturali e 39 misti) presenti in 167 Paesi del mondo. Attualmente l'Italia detiene il maggior numero di siti inclusi nella lista dei patrimoni dell'umanità con 58 siti riconosciuti.

Nella regione Puglia sono presenti 3 siti:

1. **Castel del Monte**, situato nel comune di Andria (BA) inserito nel 1996;
2. I **Trulli di Alberobello**, inseriti nel 1996
3. Il **Santuario di San Michele Arcangelo**, situato a Monte Sant'Angelo (FG) e inserito nel 2011.

Nessuno dei suddetti siti rientra nell'area di studio, considerato che il più vicino (il territorio dei Trulli di Alberobello) si trova a più di 70 km in direzione Nord-Ovest; si esclude pertanto qualsiasi tipo di interferenza con essi.

5.1.3.2 Important Bird Area (IBA)

L'acronimo I.B.A. – *Important Bird Area* – identifica i luoghi strategicamente importanti per la conservazione delle oltre 9.000 specie di uccelli ed è attribuito da Bird Life International, l'associazione internazionale che riunisce oltre 100 associazioni ambientaliste e protezioniste. Nate dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la Direttiva Uccelli n. 409/79, che già prevedeva l'individuazione di "Zone di Protezione Speciali per la Fauna", le aree I.B.A rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente.

Le aree I.B.A., per le caratteristiche che le contraddistinguono, rientrano spesso tra le zone protette anche da altre direttive europee o internazionali come, ad esempio, la convenzione di Ramsar.

Le aree I.B.A. sono:

- siti di importanza internazionale per la conservazione dell'avifauna;
- individuate secondo criteri standardizzati con accordi internazionali e sono proposte da enti no profit (in Italia la L.I.P.U.);
- da sole, o insieme ad aree vicine, le I.B.A. devono fornire i requisiti per la conservazione di popolazioni di uccelli per i quali sono state identificate;
- aree appropriate per la conservazione di alcune specie di uccelli;
- parte di una proposta integrata di più ampio respiro per la conservazione della biodiversità che include anche la protezione di specie ed habitat.

Le IBA italiane identificate attualmente sono 172 e i territori da esse interessate sono quasi integralmente stati classificati come ZPS in base alla Direttiva 2009/147/CE.

Nell'area di studio non rientra alcuna area IBA nei confronti delle quali, quindi, è stata esclusa ogni interferenza.

5.1.3.3 Rete ecologica regionale

Il Piano Paesistico Territoriale Regionale riconosce il ruolo della biodiversità come fondamentale ai fini di uno sviluppo sostenibile e prende atto delle politiche di settore già esistenti in materia (Regione Puglia, 2015). In effetti, uno dei cinque progetti territoriali per il paesaggio approvati dalla Regione nell'ambito del PPTR è proprio quello della Rete Ecologica Regionale, che si compone di due elaborati:

- La carta della **Rete Ecologica per la Biodiversità (REB)**, costituente uno degli strumenti fondamentali per l'attuazione delle politiche e delle norme in materia di biodiversità e più in generale di conservazione della natura;
- Lo **Schema Direttore della Rete Ecologica Polivalente (REP-SD)**, definito come strumento che governa le relazioni tra gli ecosistemi e gli aspetti collegati di carattere più specificatamente paesaggistico e territoriale.

La REB, così come riconosciuta nel PPTR, svolge un ruolo importante di riferimento per i principali strumenti di controllo della sostenibilità ambientale di Piani e Interventi: Valutazioni Ambientali

Strategiche (VAS), Valutazioni di Impatto Ambientale (VIA) e Valutazioni di Incidenza (VI), così come rinvenienti dalle normative vigenti.

Facendo riferimento ai sopraelencati elaborati, l'area di studio e gli immediati dintorni sono caratterizzati dalla presenza di alcune aree integrate nella Rete ecologica:

- Area Naturale Marina Protetta Porto Cesareo (Cod. EUAP0950; D.M. 12.12.97);
- Riserva Naturale Regionale Orientata Palude del Conte e duna costiera - Porto Cesareo (Cod. EUAP1132; L.R. n.5 del 15.03.2006);
- Parco Naturale Regionale Porto Selvaggio e Palude del Capitano di Nardò (L.R. n. 06 del 15.03.2006; Cod. EUAP1167);
- Riserva Naturale Regionale Orientata del Litorale Tarantino Orientale (Cod. EUAP0577; L.R. 24 del 23.12.2002);
- ZSC (anche mare) Torre Colimena (IT9130001);
- ZSC (anche mare) Duna di Campomarino (IT9130003);
- ZSC Torre Uluzzo di Nardò (IT9150007);
- ZSC (anche mare) Palude del Capitano a Nardò (IT9150013);
- ZSC Torre Inserraglio Nardò (IT9150024)
- ZSC (anche mare) Palude del Conte, Dune Punta Prosciutto Porto Cesareo, Manduria, Nardò (IT9150027);
- ZSC Porto Cesareo (IT9150028);
- ZSC Masseria Zanzara (IT9150031).

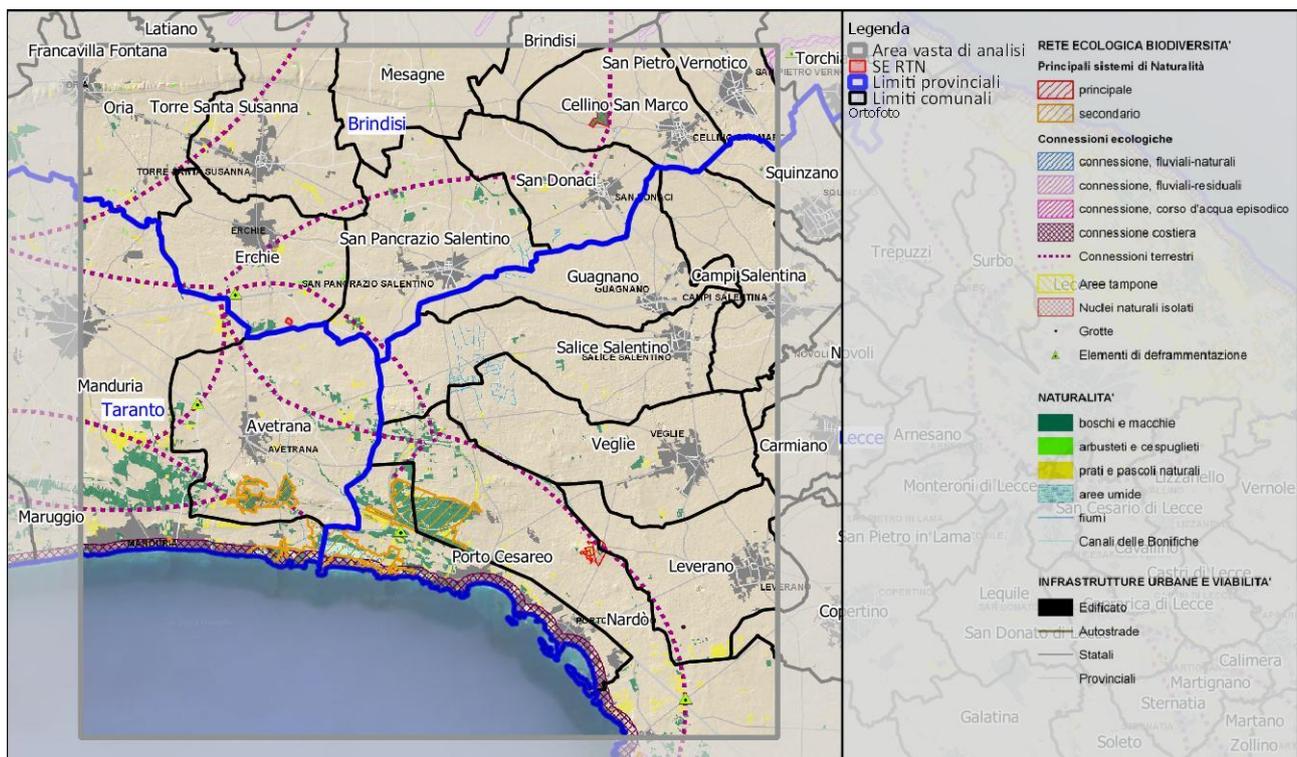


Figura 13: Rete Ecologica per la Biodiversità (Regione Puglia, 2015)

Nella REP-SD si evidenzia, in aggiunta al quadro delineato dalla REB, la presenza di alcune “linee di connessione” nello specifico le Greenways potenziali (coincidenti nel caso dell’area di studio con la direttrice SS7ter) e Connessioni ecologiche terrestri oltre che le perimetrazioni dei paesaggi costieri ad

alta valenza paesaggistica e dei siti Rete Natura 2000. Sono inoltre evidenziati alcuni corridoi terrestri con presenza di formazioni vegetazionali naturali residuali (boschi, macchia, pascoli) in quanto interrotte da attività antropiche (soprattutto agricoltura), non sempre facilmente riconoscibili o comunque pienamente fruibili. Tali corridoi sono aree territoriali funzionali allo spostamento della fauna (e agli scambi genetici della flora) tra le aree a massima naturalità e biodiversità tra/intra i nodi principali e secondari. Si tratta di aree lungo le quali valutare la possibilità di potenziare la continuità della copertura boscata o della macchia, mediante interventi di c.d. **“ricucitura di habitat”**.

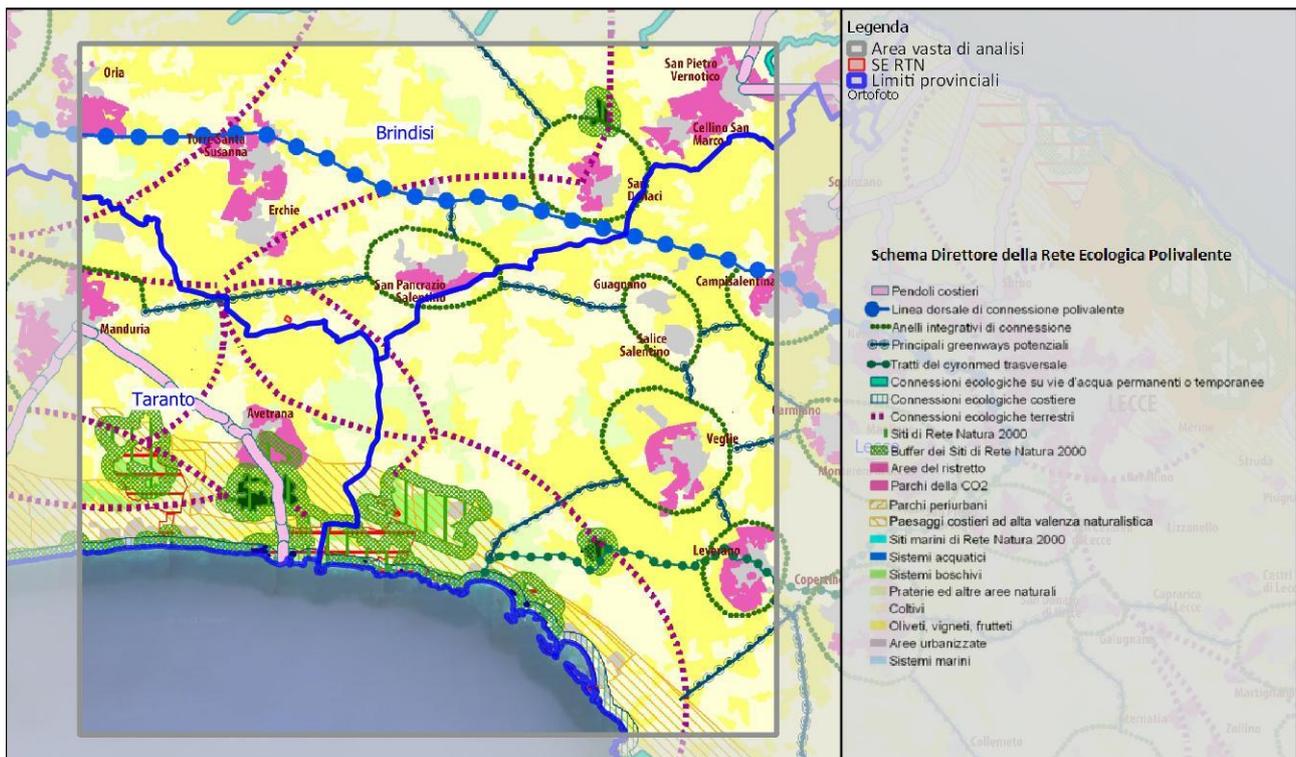


Figura 14: Schema Direttore della Rete Ecologica Polivalente

I layout di impianto di sviluppano intorno a corridoi ecologici terrestri, individuati lungo una direttrice di collegamento tra l'interno del territorio e l'area costiera, sfruttando la presenza di lembi di vegetazione naturale, benché molto frammentati tra loro. Si tratta in ogni caso di corridoi ecologici potenzialmente fruibili dalla fauna terrestre, che non subisce significativi disturbi, almeno in fase di esercizio, dalla presenza dell'impianto. Non si rilevano invece condizioni di elevata concentrazione di uccelli migratori (c.d. *bottle neck*).

Nessuna criticità è ipotizzabile anche con riferimento all'intersezione tra il summenzionato corridoio ecologico e il cavidotto di collegamento, in quanto opera che in corrispondenza del corridoio stesso è completamente interrata al di sotto della viabilità esistente asfaltata, ovvero in una porzione di ambiente già alterato dall'attività antropica, sia per la presenza di strade asfaltate, sia per l'utilizzazione agricola delle aree circostanti, data la diffusa coltura di vigneti, frutteti ed uliveti. Inoltre il *“disturbo”* è comunque ristretto temporalmente alla fase di cantiere, in quanto la superficie viene completamente ripristinata al termine dei lavori.

Le necessità di riconnessione tra aree naturali e potenziamento dei corridoi ecologici è stata valutata ai fini della definizione degli interventi di miglioramento ambientale e compensazione del pur limitato e accettabile consumo di suolo.

5.1.3.4 Boschi e pascoli percorsi dal fuoco

Le disposizioni di cui alla l. 353/2000 (“legge quadro sugli incendi boschivi”) sono finalizzate alla conservazione e alla difesa dagli incendi del patrimonio boschivo nazionale quale bene insostituibile per la qualità della vita, prevedendo che le regioni approvino il Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

Il piano, sottoposto a revisione annuale, individua:

- a. le cause determinanti ed i fattori predisponenti l’incendio;
- b. le aree percorse dal fuoco nell’anno precedente, rappresentate con apposita cartografia;
- c. le aree a rischio di incendio boschivo rappresentate con apposita cartografia tematica aggiornata, con l’indicazione delle tipologie di vegetazione prevalenti;
- d. i periodi a rischio di incendio boschivo, con l’indicazione dei dati anemologici e dell’esposizione ai venti;
- e. gli indici di pericolosità fissati su base quantitativa e sinottica;
- f. le azioni determinanti anche solo potenzialmente l’innesco di incendio nelle aree e nei periodi a rischio di incendio boschivo di cui alle lettere c) e d);
- g. gli interventi per la previsione e la prevenzione degli incendi boschivi anche attraverso sistemi di monitoraggio satellitare;
- h. la consistenza e la localizzazione dei mezzi, degli strumenti e delle risorse umane nonché le procedure per la lotta attiva contro gli incendi boschivi;
- i. la consistenza e la localizzazione delle vie di accesso e dei tracciati spartifuoco nonché di adeguate fonti di approvvigionamento idrico;
- j. le operazioni silvicolturali di pulizia e manutenzione del bosco, con facoltà di previsione di interventi sostitutivi del proprietario inadempiente in particolare nelle aree a più elevato rischio;
- k. le esigenze formative e la relativa programmazione;
- l. le attività informative;
- m. la previsione economico-finanziaria delle attività previste nel piano stesso.

La legge quadro definisce in termini oggettivi un incendio boschivo come “*un fuoco con tendenza ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture ed infrastrutture antropizzate poste all’interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree*”.

La norma definisce divieti, prescrizioni e sanzioni sulle zone boschive e sui pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco, stabilendo, in particolare, dei vincoli temporali che ne regolano l’utilizzo:

- **vincolo quindicennale:** i boschi e i pascoli percorsi da incendio non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all’incendio per almeno quindici anni, anche se è consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell’ambiente;
- **un vincolo decennale:** è vietata per dieci anni, sempre sui boschi e i pascoli percorsi dal fuoco, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad

insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione sia stata già rilasciata, in data precedente l'incendio e sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data, la relativa autorizzazione o concessione; sugli stessi soprassuoli sono altresì vietati il pascolo e la caccia;

- **un vincolo quinquennale:** sono vietate per cinque anni, sui predetti soprassuoli, anche le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche (salvo specifica autorizzazione concessa dal Ministro dell'ambiente per le aree naturali protette statali, o dalla regione competente negli altri casi, per situazioni di dissesto idrogeologico e per quelle in cui sia urgente un intervento per la tutela di particolari valori ambientali e paesaggistici).

La legge stabilisce che i comuni devono provvedere al censimento, tramite apposito catasto, dei soprassuoli già percorsi dal fuoco per l'apposizione dei suddetti vincoli.

Il **Comune di Salice Salentino** ha aggiornato il proprio catasto delle aree percorse dal fuoco con delibera n° 62 del 30/05/2019, nel periodo compreso tra il 2011 ed il 2018. Dalla delibera si evince che nel periodo indicato non ci sono stati incendi nel territorio comunale⁵¹.

Il **Comune di Veglie** ha prodotto un documento nel 2018, in cui sono indicate le particelle catastali percorse dal fuoco nell'anno 2017.⁵²

Con la determina dirigenziale n. 357 del 4 maggio il **Comune di Nardò** ha approvato l'aggiornamento del Catasto delle Aree Percorse dal Fuoco relativo agli anni dal 2014 al 2018. Gli elaborati sono consultabili mediante il webgis comunale all'indirizzo webgis.nardo.puglia.it/nardogis/map.phtml...

In base alle informazioni desumibili dal piano faunistico venatorio della Puglia 2018-2023, non si evince alcuna interferenza diretta con aree percorse dal fuoco tra il 2009 e il 2016.

Sono state in ogni caso escluse interferenze sia con tutti i boschi, in quanto elementi tutelati dal punto di vista paesaggistico e ambientale, che con tutti i pascoli, in quanto aree importanti ai fini della conservazione della biodiversità.

5.2 Strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica

5.2.1 Rischio idrogeologico

5.2.1.1 Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del distretto idrografico dell'Appennino meridionale

L'art. 64, comma 1 del D. lgs. 152/2006, come modificato dall'art. 51, comma 5 della L. 221/2015, ha ripartito il territorio nazionale in 7 distretti idrografici, tra cui il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, che copre una superficie di circa 67.459 kmq e complessivamente interessa:

- 7 Regioni (include interamente Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia; parte di Abruzzo e Lazio);

⁵¹ https://www.comune.salicesalentino.le.it/documents/34163/61573/DelGC_n%C2%B062_30052019.pdf/f9ff60ae-5ee9-8115-7d8d-1449e5b2394e?t=1591613549260

⁵² <https://www.comune.veglie.le.it/item/catasto-delle-aree-percorse-dal-fuoco-anno-2017>

- 7 ex Autorità di Bacino (1 ex Autorità di bacino nazionale, 3 ex Autorità di bacino interregionali e 3 ex Autorità di bacino regionali) oggi 7 *Competent Authority* per le 17 *Unit of Management* (UoM);
- 25 Provincie (di cui 6 parzialmente).

La regione Puglia ha ulteriormente suddiviso le UoM in Ambiti Territoriali Omogenei in funzione delle particolari caratteristiche idro-geo-morfogenetiche.

L'area di studio oggetto del presente SIA, appartiene all'ambito **Salento**. La piana salentina occupa una porzione molto estesa della Puglia meridionale, che comprende gran parte della provincia di Lecce ma porzioni anche consistenti di quelle di Brindisi e di Taranto. Tale ambito comprende una serie numerosa di singoli **bacini endoreici**, ognuno caratterizzato da un recapito finale interno al bacino stesso.

Il Piano di Bacino è un piano territoriale di settore che individua nel bacino idrografico l'ambito fisico di riferimento per gli interventi di pianificazione e gestione territoriale. Esso ha come obiettivi - attraverso la conoscenza, la pianificazione e la programmazione di interventi e di regole gestionali del territorio e delle risorse ambientali - la difesa e la valorizzazione di suolo e sottosuolo e la difesa della qualità delle acque superficiali e sotterranee, al fine di garantire uno sviluppo delle attività umane tale da assicurare la tutela della salute e l'incolumità delle persone.

Esso è suddiviso in:

- Piano Stralcio delle Aree di Versante, riguardante il rischio da frana;
- Piano Stralcio delle Fasce Fluviali, riguardante il rischio idraulico.

Il Piano ha la funzione di eliminare, mitigare o prevenire i maggiori rischi derivanti da fenomeni calamitosi di natura geomorfologica (dissesti gravitativi dei versanti) o di natura idraulica (esondazioni dei corsi d'acqua), perimetrando le aree a maggior rischio idraulico ed idrogeologico per le persone, i beni, le strutture e le infrastrutture e definendo gli interventi prioritari da realizzare e le norme di attuazione relative alle suddette aree.

Il Piano ha, inoltre, l'obiettivo di promuovere gli interventi di manutenzione del suolo e delle opere di difesa, quali elementi essenziali per assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale del territorio, nonché di promuovere le azioni e gli interventi necessari a favorire:

- le migliori condizioni idrauliche ed ambientali del reticolo idrografico, eliminando gli ostacoli al deflusso delle piene in alveo e nelle aree golenali;
- le buone condizioni idrogeologiche ed ambientali dei versanti;
- la piena funzionalità delle opere di difesa essenziali alla sicurezza idraulica ed idrogeologica.

La perimetrazione delle aree a rischio viene effettuata secondo le linee indicate nella relazione di piano del PAI⁵³ (pag. 53 e segg.), considerando i parametri di Rischio (R), Pericolosità (P), Vulnerabilità (V) e Valore Esposto (E) ed integrandoli nella seguente espressione analitica:

$$R = R (P, V, E)$$

Vengono quindi definite 4 classi di rischio:

- R4 – Molto elevato
- R3 – Elevato

⁵³ https://www.adb.puglia.it/PUBLIC/files/downloads/pdf/leggi/Relazione_di_piano.pdf

- R2 – Medio
- R1 – Moderato

5.2.1.2 Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA)

La Direttiva 2007/60/CE individua il quadro dell'azione comunitaria per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvione e per la predisposizione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni. Il d.lgs. 49/2010, che ha recepito la Direttiva 2007/60/CE, definisce il percorso di attuazione della disciplina comunitaria attraverso le seguenti fasi:

- valutazione preliminare del rischio di alluvioni entro il 22 settembre 2011 (art.4);
- realizzazione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni entro il 22 giugno 2013 (art.6);
- ultimazione e pubblicazione dei Piani di Gestione dei Rischi di Alluvioni entro il 22 dicembre 2015 (art.7, come modificato dalla L.116 del 11/08/2014);
- successivi aggiornamenti delle mappe (2019) e del Piano (2021).

L'attuazione di tale percorso ha come obiettivi: la riduzione delle conseguenze negative derivanti dalle alluvioni per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, le attività economiche e le infrastrutture; l'individuazione di obiettivi e misure per la gestione e mitigazione del rischio di alluvioni; la predisposizione ed attuazione del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

L'ambito territoriale di riferimento è quello dei Distretti Idrografici, individuati in Italia dal d.lgs. 152/2006 (art.64). Il territorio dell'Autorità di Bacino della Puglia rientra nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, di cui fanno parte anche Basilicata, Campania, Calabria, Molise e parti delle regioni Lazio e Abruzzo. All'interno del Distretto operano un'Autorità di Bacino di rilievo nazionale, quattro Autorità di Bacino interregionali e due Autorità di Bacino regionali.

Le Mappe della pericolosità (art. 6 d.lgs. 49/2010) individuano le aree geografiche che potrebbero essere interessate da alluvioni in base ai dati conoscitivi disponibili all'atto della loro elaborazione secondo tre scenari di pericolosità idraulica:

- Alluvioni FREQUENTI - Elevata probabilità di accadimento: Tempo ritorno eventi alluvionali compreso tra 20 e 50 anni e Livello di Pericolosità P3;
- Alluvioni POCO FREQUENTI - Media probabilità di accadimento: Tempo ritorno eventi alluvionali compreso tra 100 e 200 anni e Livello di Pericolosità P2;
- Alluvioni RARE DI ESTREMA INTENSITÀ - Bassa probabilità di accadimento: Tempo ritorno eventi alluvionali maggiore di 200 anni fino a 500 anni e Livello di Pericolosità P1.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), a partire dalle caratteristiche del bacino idrografico interessato, riguarda tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni: la prevenzione, la protezione e la preparazione comprendendo al suo interno anche la fase di previsione delle alluvioni e i sistemi di allertamento, oltre alla gestione in fase di evento. Ciascuna delle Autorità di Bacino del Distretto è stata impegnata nella predisposizione del PGRA per le Unit of Management (UoM; bacini idrografici) di competenza secondo le modalità indicate dal d.lgs. 49/2010.

Una parte del Piano è dedicata agli aspetti di protezione civile ed è redatta dalle Regioni, che in coordinamento tra loro e con il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, provvedono alla predisposizione ed attuazione del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idraulico. Il PGRA individua gli obiettivi di gestione del rischio di alluvioni ed il sistema di misure di tipo strutturale e non strutturale, in cui le azioni di mitigazione dei rischi connessi alle esondazioni dei corsi

d'acqua, alle mareggiate e più in generale al deflusso delle acque, si interfacciano con le forme di urbanizzazione e infrastrutturazione del territorio, con le attività economiche, con l'insieme dei sistemi ambientali, paesaggistici e con il patrimonio storico-culturale.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni è stato sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica da parte dell'Autorità di Bacino Nazionale Liri - Garigliano e Volturno, ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, allo scopo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione del Piano. In data 17 dicembre 2015, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Liri - Garigliano e Volturno, integrato con i rappresentanti delle ulteriori Regioni presenti nel Distretto dell'Appennino Meridionale, ha adottato il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione del Distretto, e lo ha successivamente approvato il 3 marzo 2016. Il PGRA del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale è stato definitivamente approvato con d.p.c.m. del 16 ottobre 2016, pubblicato in G.U. il 3.2.2017. Come previsto dalla Direttiva europea 2007/60/CE, l'elaborazione, l'aggiornamento e la revisione del Piano di Gestione del Rischio di alluvioni vanno condotte con il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate, incoraggiandone la partecipazione attiva. Il processo di partecipazione, informazione e consultazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni si è sviluppato sia a livello di Distretto che a livello delle singole Autorità di Bacino operanti nel Distretto. L'AdB Puglia ha preso parte alle azioni di partecipazione, informazione e consultazione poste in essere in ambito del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale previste ai fini dell'attuazione della Direttiva 2007/60/CE.

Nell'area di studio, il PAI e il PGRA (in via di recepimento all'interno del PAI), evidenziano la presenza di diverse zone a rischio idraulico e geomorfologico.

L'area ipotizzata per l'impianto del parco eolico non presenta particolari rischi dal punto di vista idraulico o idro-geologico; alcuni tratti delle possibili alternative di cavidotto MT, al contrario, intercettano aree in cui sono presenti zone a rischio e, per tale motivo, sono state scartate in fase di definizione del tracciato definitivo.

In fase di definizione della soluzione progettuale proposta, sono state escluse tutte le interferenze dirette con gli elementi a rischio dal punto di vista geomorfologico e/o idraulico.

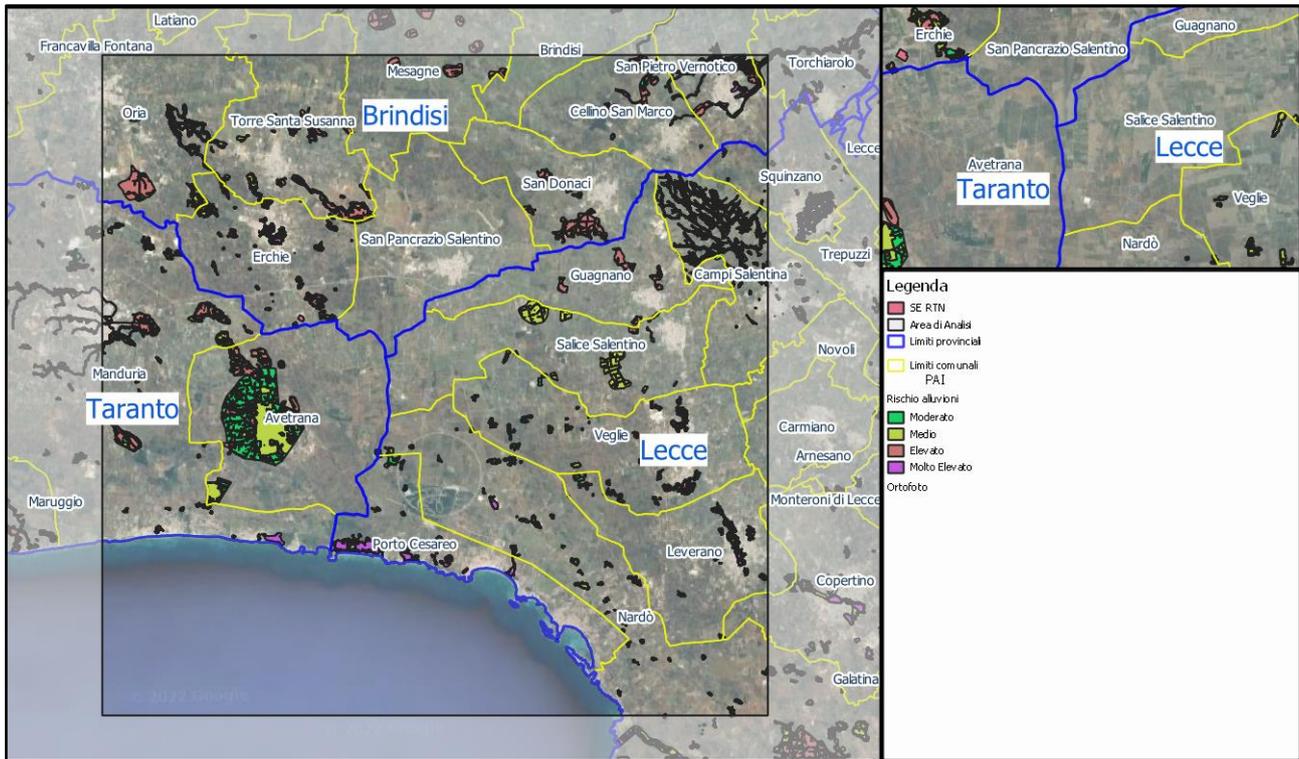


Figura 15: Rischio alluvionale

5.2.2 Piano Regionale Qualità dell’Aria

La Regione Puglia, con Legge Regionale n. 52 del 30.11.2019, all’art. 31, ha stabilito che *“Il Piano regionale per la qualità dell’aria (PRQA) è lo strumento con il quale la Regione Puglia persegue una strategia regionale integrata ai fini della tutela della qualità dell’aria nonché ai fini della riduzione delle emissioni dei gas climalteranti”*.

Nel 2010 è entrato in vigore il D. Lgs. 155/2010 abrogando la normativa previgente in materia di qualità dell’aria.

La Regione Puglia, con DGR 2979 del 29/12/2011 (approvata in via definitiva dal Ministero dell’Ambiente con nota DVA-2012-0027950 del 19/11/2012), ha adeguato la zonizzazione del territorio regionale.

Tale zonizzazione ha richiesto l’individuazione prima degli agglomerati e successivamente delle altre zone: gli agglomerati sono individuati in base all’assetto urbanistico, alla popolazione residente ed alla densità abitativa; le altre zone sono individuate in base al carico emissivo, l’orografia, le caratteristiche meteo-climatiche ed il grado di urbanizzazione del territorio, così da accorparle in zone contraddistinte dall’omogeneità degli aspetti predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti.

L’analisi integrata delle precedenti caratteristiche ha portato alla suddivisione del territorio regionale in quattro zone:

1. ZONA IT1611: zona di collina;
2. ZONA IT1612: zona di pianura;
3. ZONA IT1613: zona industriale, costituita da Brindisi, Taranto ed i Comuni di Statte, Massafra, Cellino S. Marco e San Pietro Vernotico che risentono maggiormente delle emissioni industriali dei due poli produttivi;

4. ZONA IT1614: agglomerato di Bari, comprendente l'area del Comune di Bari e dei Comuni limitrofi di Modugno, Bitritto, Valenzano, Capurso e Triggiano.

Con l'approvazione della L.R. 52/2019 e della successiva D.G.R. 2436/2019, è stato avviato anche il procedimento di VAS per il Piano, al fine di adeguarne i contenuti alle più recenti strategie di pianificazione ambientale, comunitarie e nazionali.

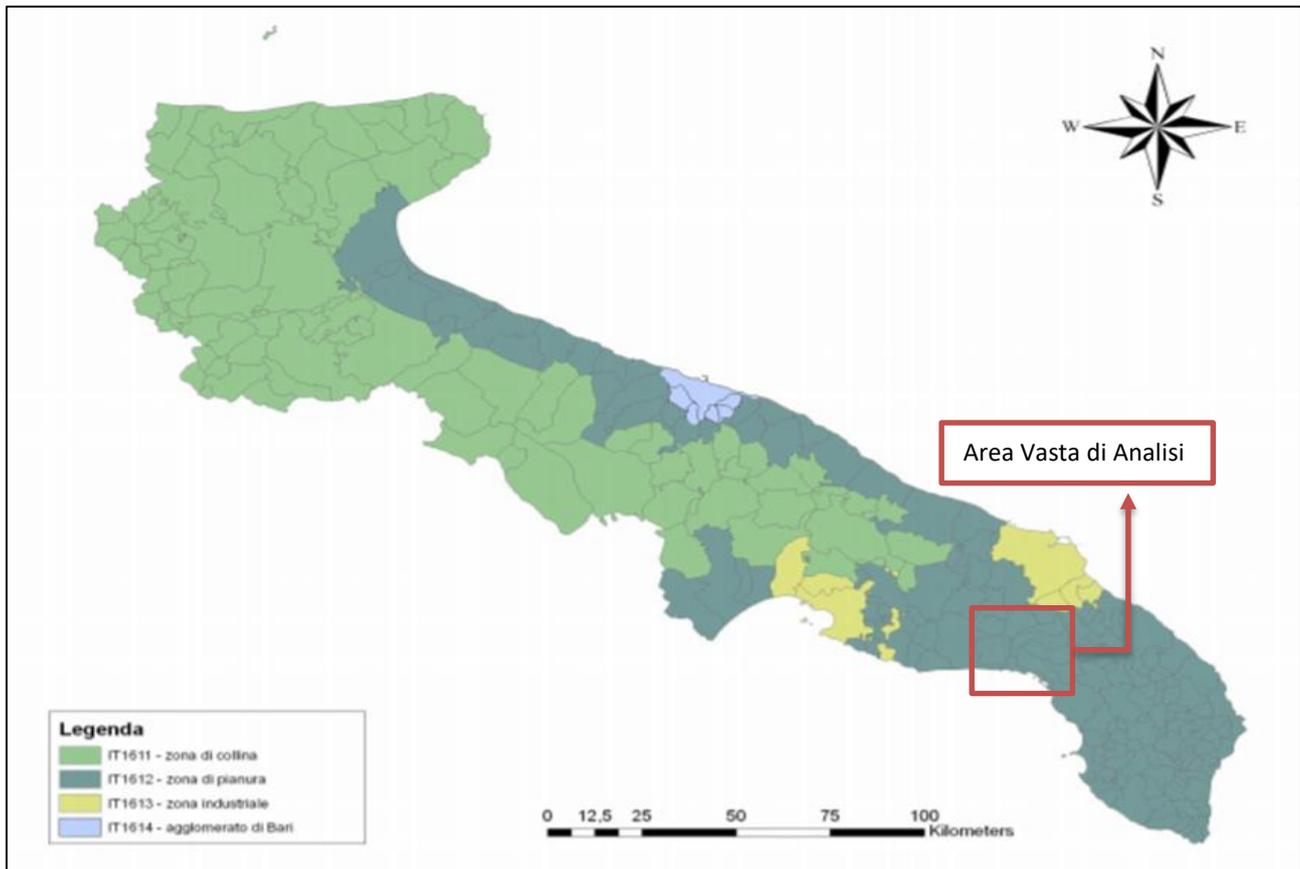


Figura 16: Zonizzazione del territorio della Regione Puglia ai sensi del D. lgs. 155/2010 (Fonte: Regione Puglia, 2019)

La zonizzazione del territorio costituisce il presupposto per l'organizzazione dell'attività di valutazione della qualità dell'aria; in particolare, la Regione Puglia ha redatto il suo Programma di Valutazione, revisionato nel giugno 2012, indicando le reti di monitoraggio, le tecniche di modellazione e le tecniche di stima obiettiva.

Gli inquinanti monitorati sono: biossido di zolfo SO_2 , biossido di azoto NO_2 , ossidi di azoto NO_x , particolato (PM_{10} , $PM_{2.5}$), piombo, benzene, monossido di carbonio CO, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene B(a)P.

La classificazione delle zone e degli agglomerati è effettuata, per ciascun inquinante, in base al superamento delle soglie di valutazione superiori (UAT) e inferiori (LAT) nel quinquennio 2006-2010.

Nella **zona di collina** e nella **zona di pianura** sono state riscontrate criticità per l'ozono, il PM_{10} e gli NO_x (per questi ultimi due parametri le criticità sono risultate lievi nella zona di collina).

In ogni caso, il progetto, non generando significative emissioni climalteranti, risulta compatibile con il Piano.

5.2.3 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), approvato con delibera del Consiglio della Regione Puglia n. 677 del 20/10/2009, è stato introdotto dal D.lgs. 152/2006, Parte Terza, Sezione II – “Tutela delle acque dall’inquinamento” – come strumento di pianificazione prioritario per il raggiungimento ed il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Gli obiettivi di qualità ambientale sono definiti in relazione allo scostamento dallo stato di qualità proprio della condizione indisturbata, nella quale non sono presenti, o sono molto limitate, le alterazioni dei valori dei parametri idromorfologici, chimico-fisici e biologici dovute a pressioni antropiche, pertanto è prioritaria la definizione e caratterizzazione dei corpi idrici.

Il Piano affronta in particolare tre aspetti:

- La tutela integrata e sinergica degli aspetti quali-quantitativi delle risorse idriche, al fine di perseguirne un utilizzo sostenibile, in grado di assicurare l’equilibrio tra la sua disponibilità naturale ed i fabbisogni della comunità.
- L’introduzione degli obiettivi di qualità ambientale come strumento guida dell’azione di tutela, che hanno il vantaggio di spostare l’attenzione dal controllo del singolo scarico all’insieme degli eventi che determinano l’inquinamento del corpo idrico. L’azione di risanamento è impostata secondo una logica di “prevenzione” che, avendo come riferimento precisi obiettivi di riduzione dei carichi in relazione alle esigenze specifiche ed alla destinazione d’uso di ogni corpo idrico, dovrà misurare di volta in volta gli effetti delle azioni predisposte.
- L’introduzione di adeguati programmi di monitoraggio, sia dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici sia dell’efficacia degli interventi proposti.

Il Piano prevede misure che comprendono da un lato azioni di vincolistica diretta su specifiche zone del territorio, dall’altro interventi sia di tipo strutturale (per il sistema idrico, fognario e depurativo) che di tipo indiretto (come l’incentivazione di tecniche di gestione agricola, la sensibilizzazione al risparmio idrico, la riduzione delle perdite nel settore potabile, irriguo ed industriale).

Nella figura seguente è rappresentata l’area di interesse che risulta parte integrante di in una zona appartenente ai “**bacini regionali endoreici**”, i quali costituiscono l’insieme di corpi idrici che non hanno sbocco al mare, bensì presentano un recapito interno al bacino stesso.

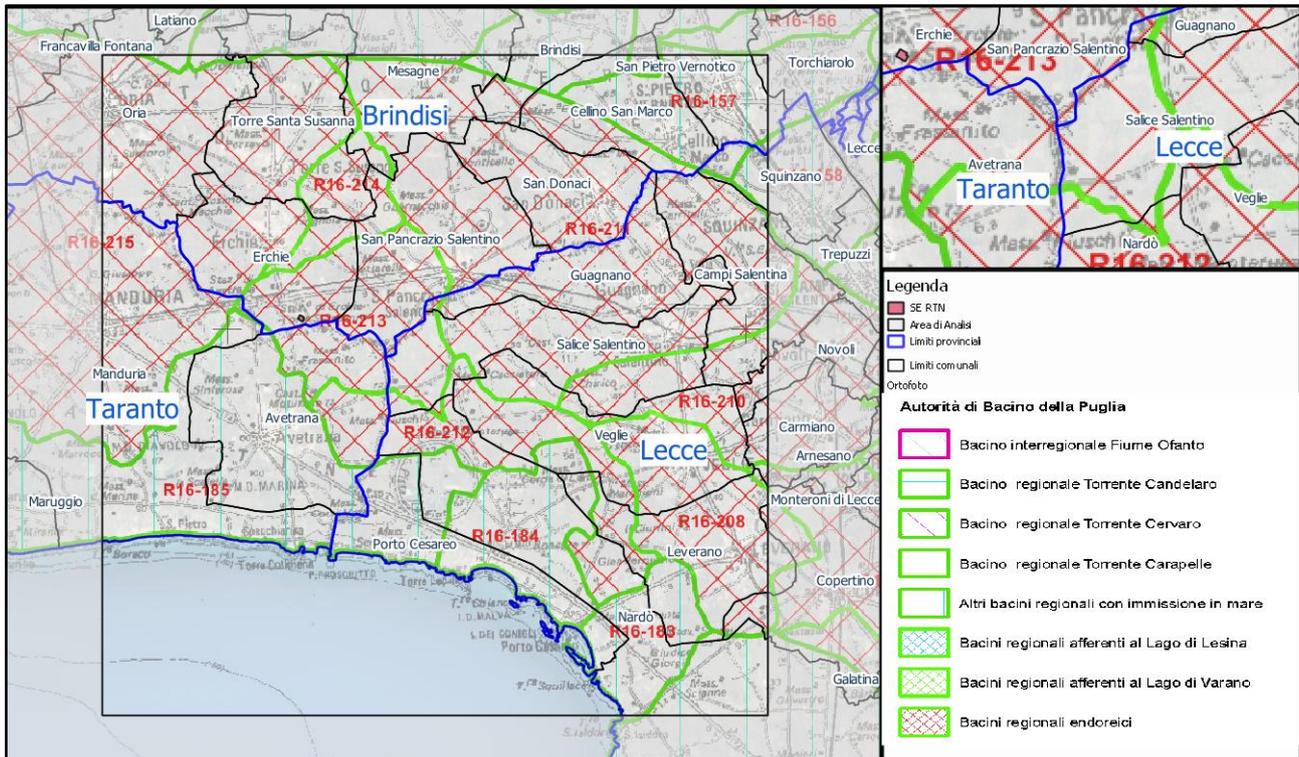


Figura 17: Stralcio Tav. 1.4 “Bacini idrografici” del PTA Puglia (Regione Puglia, 2009)

Con D.G.R. n.1333 del 16/07/2019 è stato adottato, ed in fase di approvazione VAS, l’Aggiornamento del PTA 2015-2021, secondo quanto disposto dall’art. 121 del d.lgs. 152/2006, ed in ottemperanza agli strumenti normativi nel frattempo subentrati a parziale modifica di alcuni articoli del citato 152/2006 [DM 131/2008 relativo alla caratterizzazione dei corpi idrici, DM 56/2009 relativo ai criteri per il monitoraggio, DM 260/2010 relativo ai criteri per la classificazione dei corpi idrici, D.Lgs. 30/2009 relativo alla classificazione dei corpi idrici sotterranei].

Coerentemente con i criteri indicati dal d.lgs. 30/2009 relativi all’identificazione e la perimetrazione dei complessi idrogeologici, strettamente correlati con le caratteristiche litogenetiche delle rocce e dei terreni, il documento di aggiornamento ha ridefinito la codifica dei bacini regionali relativi ai corpi idrici sotterranei, basata sull’assetto geologico della regione.

Tipo	Tipo di roccia e deposito	ID	Complesso idrogeologico	Localizzazione geografica	Età geologica
CA	Calcare	1	Gargano	Promontorio del Gargano Vico Ischitella	Giurassico superiore - Cretaceo Cretaceo Superiore
		2	Murgia e Salento	Murgia Salento	Cretaceo
	Calcareniti	3	Salento miocenico	Salento miocenico	Miocene
DET	Depositi marini e alluvionali terrazzati	4	Tavoliere	Tavoliere delle Puglie Barletta	Plio-Pleistocene
	Depositi marini terrazzati	5	Arco Ionico	Arco Ionico occidentale Arco Ionico orientale	
		6	Piana brindisina	Piana brindisina	
		7	Serre Salentine	Salento settentrionale Salento costiero Adriatico Salento centrale Salento sud-occidentale	
ALL	Depositi alluvionali	8	T. Saccione	T. Saccione	Olocene
		9	F. Fortore	F. Fortore	
		10	F. Ofanto	F. Ofanto	

Figura 18: Attribuzione dei complessi idrogeologici della Puglia alle tipologie previste dal D.Lgs. 30/2009

Il bacino è inserito nel complesso idrogeologico carbonatico della “Murgia Salento” e rientra nella localizzazione geografica “Salento”; più in dettaglio i corpi idrici che costituiscono l’acquifero del Salento, per quel che riguarda la porzione calcareo-carbonatica, sono individuati nella Figura 19.

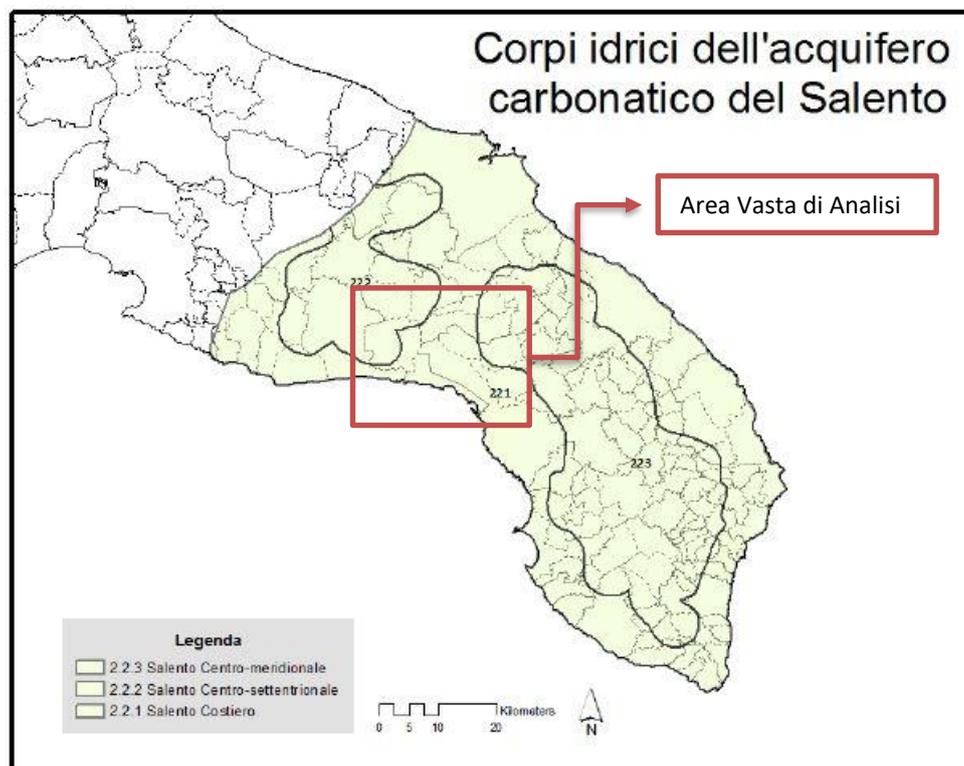


Figura 19: Corpi Idrici Sotterranei de Complesso Idrogeologico Calcareo di Murgia-Salento (Acquifero del Salento).

La fase di aggiornamento, partendo da studi effettuati a livello regionale sull'identificazione e la caratterizzazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei, ha riguardato principalmente l'analisi delle pressioni e dei relativi impatti generati dalle attività antropiche sui corpi idrici, responsabili del peggioramento del loro stato tale da pregiudicare gli obiettivi fissati dalla direttiva 2000/60/CE.

In sostanza è necessario non solo identificare le pressioni "potenziali" che agiscono su un corpo idrico sotterraneo, ma soprattutto le pressioni "significative" che a causa della loro intensità e diffusione possono indurre un impatto, tenendo conto delle caratteristiche idrogeologiche e della vulnerabilità del corpo idrico sotterraneo. La vulnerabilità degli acquiferi misura la suscettibilità degli stessi ad assorbire e diffondere, anche mitigandone gli effetti, un inquinante fluido od idroveicolato in grado di produrre impatto sulla qualità dell'acqua sotterranea. Si distingue una vulnerabilità *intrinseca*, definita in funzione delle caratteristiche idrogeologiche proprie dell'acquifero e relativa ad un inquinante generico, ed una vulnerabilità *specificata*, definita come suscettibilità ad uno specifico inquinante ed alla sua interazione con l'acquifero (per approfondimenti cfr elaborato *Relazione di compatibilità con il PTA*).

Valutando le pressioni potenziali a livello di corpo idrico, incrociandole con i parametri di vulnerabilità intrinseca ed elaborando i dati, sono state individuate le pressioni significative descritte nella tabella seguente (fonte: REGIONE PUGLIA - DIPARTIMENTO AGRICOLTURA SVILUPPO RURALE ED AMBIENTALE- SEZIONE RISORSE IDRICHE - PIANO DI TUTELA DELLE AGGIORNAMENTO 2015-2021)

La Tabella C.5 riporta la sintesi della analisi delle pressioni significative agenti su ciascun corpo idrico sotterraneo.

Cod.C.I.	Cod. Distretto	Corpi idrici	Pressioni significative
1-1-1	IT16AGAR-CO	Gargano orientale	2.2 B Pressioni zootecniche 2.8 Diffuse - Estrazione
1-1-2	IT16AGAR-ME	Gargano meridionale	1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.2 A Pressioni agricole 2.2B Pressioni zootecniche 2.8 Diffuse - Estrazione
1-1-3	IT16AGAR-SE	Gargano settentrionale	8 Pressione sconosciuta
1-2-1	IT16AVIC-ISCH	Falda sospesa di Vico Ischitella	1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.2 A Pressioni agricole 2.8 Diffuse - Estrazione
2-1-1	IT16AMUG-CO	Murgia costiera	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.1 B Pressioni industriali 2.2 A Pressioni agricole 2.2 B Pressioni zootecniche 2.8 Diffuse - Estrazione 3.1 Prelievi - Agricoltura
2-1-2	IT16AMUG-AL	Alta Murgia	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 2.2 A Pressioni agricole 2.2 B Pressioni zootecniche
2-1-3	IT16AMUG-BRA	Murgia bradanica	2.2 B Pressioni zootecniche
2-1-4	IT16AMUG-TA	Murgia tarantina	2.1 B Pressioni industriali
2-2-1	IT16ASALEN-COS	Salento costiero	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 2.1 A Pressioni urbane 3.1 Prelievi - Agricoltura
2-2-2	IT16ASALEN-CS	Salento centro-settentrionale	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.2 A Pressioni agricole 2.8 Diffuse - Estrazione 3.1 Prelievi - Agricoltura 3.2 Prelievi - Civile (uso potabile)
2-2-3	IT16ASALEN-CM	Salento centro-meridionale	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.1 B Pressioni industriali 2.8 Diffuse - Estrazione 3.1 Prelievi - Agricoltura 3.2 Prelievi - Civile (uso potabile)

Figura 20: Sintesi delle pressioni sui corpi idrici sotterranei (Fonte: Regione Puglia, 2019)

Successivamente, considerando anche i dati disponibili desunti dal monitoraggio quali-quantitativo dei corpi idrici, è stato effettuato il riesame dell'impatto delle attività antropiche sulle acque sotterranee, previsto dall'allegato I, parte 84, del d.lgs. 30/2009, attribuendo ciascun corpo idrico sotterraneo alle categorie "a rischio" o "non a rischio" (per approfondimenti consultare il documento "Elaborato C – Acque Sotterranee" sul sito www.sitpuglia.it/http://www.sit.puglia.it/portal/portale_pianificazione_regionale/Piano%20di%20Tutella%20delle%20Acque/Documenti).

Corpo Idrico	RISCHIO DI NON RAGGIUNGIMENTO DEL BUONO STATO
Gargano centro-orientale	a rischio
Gargano meridionale	a rischio
Gargano settentrionale	a rischio
Falda Sospesa di Vico-Ischitella	probabilmente a rischio
Murgia Costiera	a rischio
Alta Murgia	non a rischio
Murgia Bradanica	non a rischio
Murgia Tarantina	a rischio
Salento costiero	a rischio
Salento centro-settentrionale	a rischio
Salento centro-meridionale	a rischio
Salento Miocenico centro-orientale	a rischio
Salento Miocenico centro-meridionale	a rischio
Rive del Lago di Lesina	a rischio
Tavoliere nord-occidentale	a rischio
Tavoliere nord-orientale	a rischio
Tavoliere centro-meridionale	a rischio

Figura 21: Classe di rischio dei corpi idrici sotterranei (Fonte: Regione Puglia)

Al fine di tutelare le acque superficiali e sotterranee della Regione Puglia, il Piano Territoriale delle Acque individua le aree sensibili della regione e definisce le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico; in particolare l'area di studio è interessata da pressioni significative, nello specifico Scarichi di acque reflue urbane depurate – pressioni urbane (cft. Elaborato C – Acque Sotterranee, pag. 64), calcolati come numero di scarichi per unità di superficie del corpo idrico sotterraneo e consistenza degli impianti di depurazione, in termini di abitanti equivalenti.

I corpi idrici del Salento centro-meridionale e centro-settentrionale sono sottoposti a Tutela quali-quantitativa, mentre il corpo idrico del Salento costiero è anche classificato come area vulnerabile alla contaminazione salina.

Secondo l'art.23, comma 1, della NTA del PTA:

- le **aree a contaminazione salina** sono rappresentate prevalentemente dalle fasce costiere, ove gli acquiferi sono più intensamente interessati da fenomeni di intrusione salina;
- le **aree di tutela quali-quantitativa** sono rappresentate prevalentemente da fasce di territorio su cui si intende limitare la progressione del fenomeno di contaminazione nell'entroterra attraverso un uso della risorsa che minimizzi l'alterazione degli equilibri tra le acque dolci di falda e le sottostanti acque di mare di invasione continentale;

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità delle aree soggette a contaminazione salina, la Regione Puglia intende promuovere il ravvenamento o l'accrescimento artificiale dei corpi idrici sotterranei anche attraverso l'**utilizzo di acque reflue allo scopo recuperate, ricorrendo a metodologie e modalità applicabili nel rispetto della normativa comunitaria e nazionale** (Art.35, comma 2).

Nelle aree sottoposte a **tutela di aree interessate da contaminazione salina**, secondo quanto riportato dall'art.53, comma 1, e fatto salvo quanto previsto dal precedente art.47 comma 3, lettere a) e b):

- a. è sospeso il rilascio di nuove concessioni per il prelievo di acque dolci di falda da utilizzare a fini irrigui (ossia per l'irrigazione di colture destinate sia alla produzione di alimenti per il consumo umano ed animale sia a fini non alimentari) o industriali (ossia come acqua antincendio, di processo, di lavaggio e per i cicli termici dei processi industriali), ad eccezione di quelle da utilizzare per usi pubblici o domestici (di cui al successivo comma 3);
- b. è consentito il prelievo di acque marine di invasione continentale per tutti gli usi produttivi (compresi gli impianti natatori) per impianti di scambio termico o dissalazione a condizione che:
 - i. le opere di captazione siano realizzate in maniera tale da assicurare il perfetto isolamento del perforo nel tratto di acquifero interessato dalla circolazione di acque dolci e di transizione;
 - ii. venga preventivamente indicato il recapito finale delle acque usate, nel rispetto della normativa vigente.

In sede di rinnovo della concessione devono essere sottoposte a verifica da parte dell'autorità competente (art.53, comma 2):

- a. le quote di attestazione dei pozzi al di sotto del livello mare, con l'avvertenza che le stesse non risultino:
 - i. per l'acquifero carsico delle Murge, superiori a 25 volte il valore del carico piezometrico in quota assoluta (riferita al l.m.m.);
 - ii. per l'acquifero carsico del Salento, superiori a 20 volte il valore del carico piezometrico in quota assoluta (riferita al l.m.m.);
 - iii. per l'acquifero carsico del Gargano, superiori a 30 volte il valore del carico piezometrico in quota assoluta (riferita al l.m.m.);
- b. le depressioni dinamiche del carico piezometrico assoluto, con l'avvertenza che le stesse non risultino:
 - i. per l'acquifero carsico delle Murge, superiore al 50% del valore dello stesso carico;
 - ii. per l'acquifero carsico del Salento e del Gargano, superiore al 30% del valore dello stesso carico.
- c. le caratteristiche qualitative delle acque, che devono risultare compatibili con la struttura e tessitura dei terreni nonché delle colture da irrigare.

Ai fini dell'applicazione del presente articolo e dei successivi articoli 54 e 55, è riferibile all'uso domestico - nel rispetto di quanto indicato dall'art. 93 del R.D. 1775/1933 – l'utilizzo estratta a scopo igienico e potabile, per l'innaffiamento degli orti e giardini, per l'abbeveraggio del bestiame, purché tali usi siano destinati al nucleo familiare e non configurino un'attività economico-produttiva o con finalità di lucro. Le condizioni essenziali per la configurazione dell'uso domestico sono che il titolare della concessione:

- a. sia proprietario, affittuario, usufruttuario, titolare del diritto di abitazione;
- b. sia persona fisica.

Nelle aree sottoposte a **tutela quali-quantitativa**, per limitare la progressione del fenomeno di contaminazione salina dell'acquifero e preservare gli equilibri della risorsa sotterranea, in sede di rilascio di nuove autorizzazioni alla ricerca ed all'estrazione devono essere verificate da parte dell'autorità competente le caratteristiche già indicate in precedenza per l'acquifero del Salento (art.54, comma 1). Inoltre, le caratteristiche qualitative delle acque che devono risultare compatibili con la struttura e tessitura dei terreni nonché delle colture da irrigare. In particolare i valori del contenuto salino (Residuo

fisso a 180°C) e la concentrazione dello ione cloro (espresso in mg/l div Cl-), delle acque emunte, devono risultare inferiori rispettivamente a 1 g/l o 500 mg/l per gli acquiferi carsici della Murgia e del Salento.

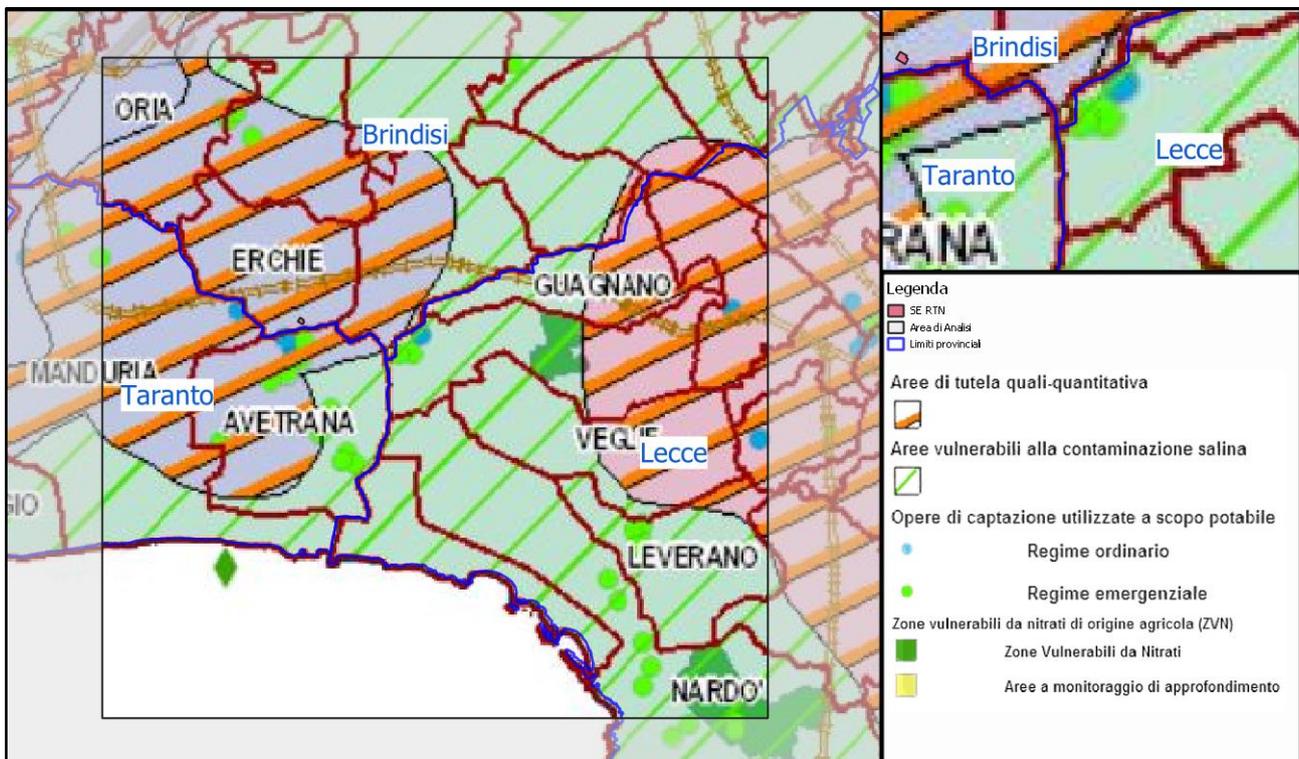


Figura 22: Canale dell'Acquedotto Pugliese con buffer di 500m

In questo contesto, il progetto si inserisce senza incrementare i fattori di pressione ambientale. Né sono richieste concessioni di emungimento, se non l'utilizzo di acqua per l'abbattimento delle polveri in fase di cantiere, per il quale si può fare ricorso anche a rifornimenti con autobotti.

5.2.4 Piano Faunistico Venatorio della Regione Puglia

L'art. 7 della L.R. 20/12/2017, n.59 ("Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistico-ambientali e per il prelievo venatorio") assoggetta il territorio agro-silvo-pastorale della regione Puglia a pianificazione faunistico-venatorio finalizzata, per quanto attiene le specie carnivore, alla conservazione delle effettive capacità riproduttive della loro popolazione e, per le altre specie, al conseguimento delle densità ottimali ed alla loro conservazione, mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio.

In conformità alla legge n.157/1992 e ss.mm.ii., la Regione Puglia, attraverso il Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR), sottopone, per una quota non inferiore al 20% e non superiore al 30%, il territorio agro-silvo-pastorale a protezione della fauna selvatica. In tale range percentuale sono computati anche i territori in cui è comunque vietata l'attività venatoria, anche per effetto di altre leggi, ivi comprese la L. 6/12/1991, n. 394 (Legge quadro sulle aree protette), e relative norme regionali di recepimento o altre disposizioni.

Il PFVR ha durata quinquennale e la Giunta regionale, sei mesi prima della scadenza, approva il piano valevole per il quinquennio successivo.

Il PFVR istituisce:

- a. gli Ambiti Territoriali di Caccia (ATC);
- b. le Oasi di protezione;
- c. le Zone di ripopolamento e cattura;
- d. i Centri pubblici di riproduzione della fauna selvatica.

Il PFVR, inoltre, individua, conferma o revoca, gli istituti a gestione privatistica, già esistenti o da istituire:

- I.i Centri privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale o allevamenti di fauna selvatica;
- II.le Zone di addestramento cani;
- III.le Aziende faunistiche venatorie;
- IV.le Aziende agri-turistiche-venatorie.

Con [Deliberazione di Giunta Regionale n. 2054 del 06/12/2021](#) è stato definitivamente approvato il "Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023" di cui è ancora in corso il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica. Nell'aggiornamento si è proceduto ad una nuova definizione del Territorio Agro-Silvo-Pastorale (TASP), calcolato sulle specifiche caratteristiche dei singoli ATC, mediante differenze geometriche in ambiente GIS, tra le superfici amministrative provinciali e le aeree (individuate, perimetrate e "digitalizzate"), definite **non idonee** alla sosta, riproduzione e rifugio della fauna selvatica.

La zona di analisi rientra per la maggior parte, nell'ATC "Salento", in particolar modo per quanto riguarda l'area individuata per l'impianto degli aerogeneratori, e per una parte (relativa al percorso del cavidotto MT) nell'ATC "Messapico". In quest'area sono presenti alcune **Oasi di Protezione** e **Zone di Ripopolamento e Cattura**. Le prime sono definite come "istituti vocati alla sosta, al rifugio, alla riproduzione naturale della fauna selvatica"; le seconde sono "sono aree destinate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale e al suo irradimento nelle zone circostanti e alla cattura della stessa mediante i piani previsti nel programma annuale di intervento"

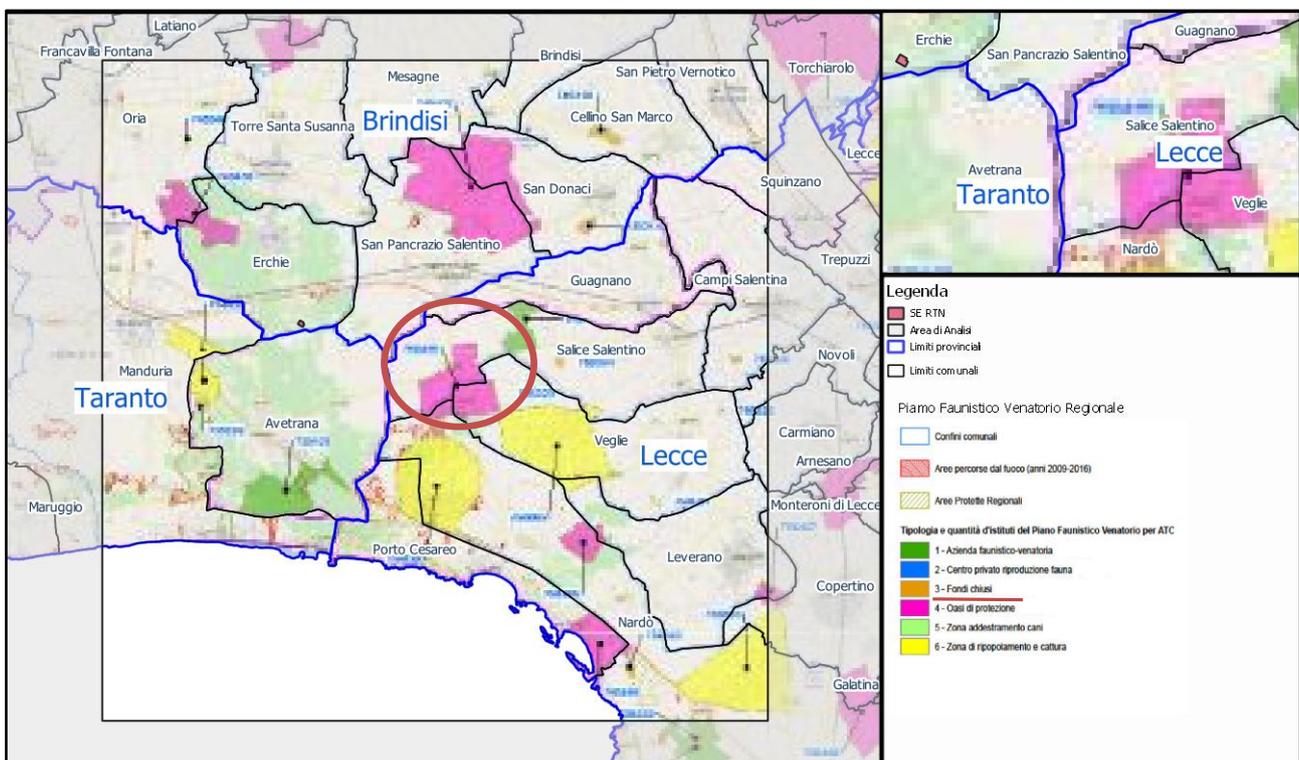


Figura 23: Stralcio tavola C del Piano faunistico venatorio della Regione Puglia (2021).

Nella tabella seguente sono indicate le aree istituite dal PFVR presenti nell'area di analisi.

Tabella 9: Oasi di protezione e Zone di ripopolamento e cattura presenti nell'area di studio (Regione Puglia, 2021)

ATC	Oasi di Protezione	Zone di Ripopolamento e Cattura
Salento	Masseria Monteruga / Masseria Mazzetta	Canale Piscopo / Voragine Apiso
	Masseria Zanzara	C.da Petti / Corda di Lana
	Masseria Console	Voragine di Parlantano
Messapico	Masseria Angeli	Località Sopra la Foggia
	Masseria S. Cosimo alla Macchia	

In relazione al Piano Faunistico Venatorio Regionale, si nota che alcuni aerogeneratori in progetto ricadono in una Oasi di Protezione, la **Masseria Monteruga-Masseria Mazzetta**, presente al confine territoriale tra i comuni di Nardò, Veglie e Salice Salentino, estesa su un'area di circa 900 ettari.

Nelle oasi di protezione dei piani faunistico-venatori è vietata ogni forma di esercizio venatorio (l.r. 157/97, art.21, lett. c) e ogni altro atto che rechi danno alla fauna selvatica (l.r. 59/2017, art.8, comma 3).

Le limitazioni di cui sopra vanno inquadrare nell'ambito di un piano che si occupa di attività venatoria, tanto che le attività di monitoraggio e lo studio sulla vocazionalità dei diversi ambiti territoriali è svolta solo con riferimento alle specie di interesse venatorio.

Si tratta in ogni caso di aree non considerate tra quelle non idonee dal R.R. 24/2010. Peraltro, i dati finora acquisiti dal monitoraggio tuttora in corso evidenziano l'assenza di un vero e proprio corridoio di migrazione (o *bottle neck*), quanto piuttosto spostamenti su fronte ampio e con bassa frequenza di passaggi, tale che la presenza dell'impianto possa al momento ritenersi compatibile con la conservazione dell'avifauna. Inoltre, la distanza tra gli aerogeneratori è superiore a 300 m, coerentemente con quanto indicato nel Rapporto Ambientale del PNIEC ai fini di una diminuzione/abbattimento dell'effetto barriera.

Dall'analisi in ambiente GIS e da rilievi *in situ*, si evince inoltre che la zona è caratterizzata principalmente dalla presenza da sistemi particellari complessi, oliveti seminativi e/o incolti, nonché dall'assenza di aree umide di particolare rilievo (a differenza di quanto rilevabile, invece, lungo la costa). Ciò non favorisce la presenza massiccia di uccelli, ancorché di interesse conservazionistico, rendendo pertanto il rischio di collisione entro ordini di grandezza accettabili, anche in virtù dell'interdistanza tra gli aerogeneratori.

Il prosieguo delle attività di monitoraggio *ante operam* consentirà di ottenere un quadro ancor più chiaro dei rischi a carico dell'ornitofauna, in base al quale eventualmente rimodulare le valutazioni di impatto e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione.

5.2.5 Quadro di Assetto dei Tratturi

Il **tratturo** è una larga pista con fondo naturale segnata dalle greggi nel loro periodico spostarsi, di solito con lunghi tratti rettilinei (Treccani); tali percorsi erano utilizzati dai pastori per compiere la transumanza, ossia per trasferire con cadenza stagionale mandrie e greggi da un'area di pascolo a un'altra. Nell'Italia meridionale, la delimitazione precisa dei tratturi risale all'età medioevale e successivamente, durante il regno Borbonico i principali percorsi *L'Aquila-Foggia, Pescasseroli-Candela, Celano-Foggia,*

Centurelle-Montesecco e Lucera-Castel di Sangro furono classificati ed indicati come Regi Tratturi. Tra il 1976 ed il 1983 una serie di decreti ministeriali ha riconosciuto l'interesse storico-artistico dei tratturi ai sensi della L. 1089/1939, dapprima solo per il Molise (1976) e successivamente anche alle Regioni Abruzzo, Puglia e Basilicata (1983). Per la Puglia, la Legge regionale n. 29 del 23 dicembre 2003, affermava:

«I tratturi, in quanto monumento della storia economica e sociale del territorio pugliese interessato dalle migrazioni stagionali degli armenti e in quanto testimonianza archeologica di insediamenti di varia epoca, vengono conservati al demanio armentizio regionale ... e costituiscono il "Parco dei tratturi della Puglia"»

Con la Legge Regionale 4/2013, è stato adottato il *Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di demanio armentizio e beni della soppressa Opera nazionale combattenti*, che ha abrogato e sostituito la precedente normativa in materia (L.R. 29/2003).

Una delle più importanti novità introdotte da tale normativa ha riguardato il processo di pianificazione, che è stato riarticolato in tre fasi, ciascuna sostanziata da uno specifico elaborato.

La prima fase attiene alla formazione del **Quadro di Assetto**, che persegue l'obiettivo di selezione delle aree tratturali secondo le tre destinazioni d'uso individuate dalla legge; la seconda fase riguarda l'elaborazione del **Documento regionale di valorizzazione**, che ha lo scopo di definire le regole entro cui devono essere predisposti, quali atti di "dettaglio" del processo di pianificazione, i **Piani locali di valorizzazione** di competenza comunale - terza fase.

Con DGR 819 del 2019, la Regione Puglia ha definitivamente approvato il Quadro di Assetto dei Tratturi che rappresenta un importante prodotto della pianificazione regionale, risultato di un impegnativo lavoro di ricerca, studio documentale, confronto, analisi e valutazione, sviluppato in seno alla Sezione Demanio e Patrimonio in collaborazione con il Politecnico di Bari e l'Università di Foggia oltre che le Soprintendenze dei beni archivistici, archeologici e paesaggistici.

Con il Piano vengono individuate e perimetrati 3 classi di tratturi:

- a. *i tratturi che conservano l'originaria consistenza o che possono essere alla stessa recuperati, da conservare e valorizzare per il loro attuale interesse storico-archeologico e turistico-ricreativo;*
- b. *le aree tratturali idonee a soddisfare esigenze di carattere pubblico;*
- c. *le aree tratturali che hanno subito permanenti alterazioni, anche di natura edilizia [...].*

Le aree tratturali *sub lett. a)* costituiranno il **Parco dei Tratturi di Puglia**, previsto dall'art. 8 del medesimo T.U. e volto a garantire il presidio e, insieme, il raccordo degli interventi comunali di valorizzazione. Le aree di cui alle lettere *b)* e *c)*, invece, avendo perduto l'originaria natura, potranno essere dismesse, rispettivamente, a favore delle Amministrazioni territoriali e dei privati richiedenti.

Lo studio sulla "rete" tratturale pugliese è stata basata su un'analisi quali-quantitativa, che ha portato alla individuazione e perimetrazione di 64 tratturi in classe a), 13 in classe b) e 1 in c).

Tale classificazione è applicata ai percorsi tratturali delle aree extraurbane; per quelli appartenenti alle aree urbane, che a causa dei processi di espansione e trasformazione, sono risultati i più compromessi, meno riconoscibili e difficilmente ripristinabili o recuperabili, non soltanto dal punto di vista della consistenza, ma anche dal punto di vista dei caratteri storici, architettonici e paesaggistici, il Piano distingue la classificazione in base al fatto che i singoli comuni interessati abbiano o meno approvato il Piano Comunale di Tratturi come disposto dalla L.R. 29/2003. Per i Comuni dotati di PCT si è ritenuto ragionevole recepire la classificazione operata dalle Amministrazioni locali nei propri Documenti di pianificazione. Per i Comuni sprovvisti di PCT, invece, è stata assegnata la classe "c" a tutti i segmenti tratturali compresi nella perimetrazione delle aree urbanizzate, rinviando alla fase delle

osservazioni/proposte integrative di eventuali specifiche rivalutazione attraverso i piani Locali di Valorizzazione.⁵⁴

L'area di interesse progettuale è caratterizzata dalla presenza del Regio Tratturello **Martinese**, inserito nella tabella della classe "A", che attraversa in particolare il comune di Manduria ed Avetrana (TA) ovest dell'area di analisi; è presente inoltre nel comune di Nardò, a Sud dell'area di progetto, il "**Riposo Arneo**" inserito in classe "C".

Il **riposo** è un'ampia area pascoliva destinata alla sosta delle greggi e si trovano disseminati lungo le vie armentizie. Si dividono in due categorie:

- *Riposo autunnale* - Estensione di pascolo in cui il bestiame era tenuto fermo in attesa dell'assegnazione del terreno
- *Riposo laterale* - Area di pastura che si allargava lungo il percorso dei tratturi ed era utilizzata per le soste delle greggi durante gli spostamenti

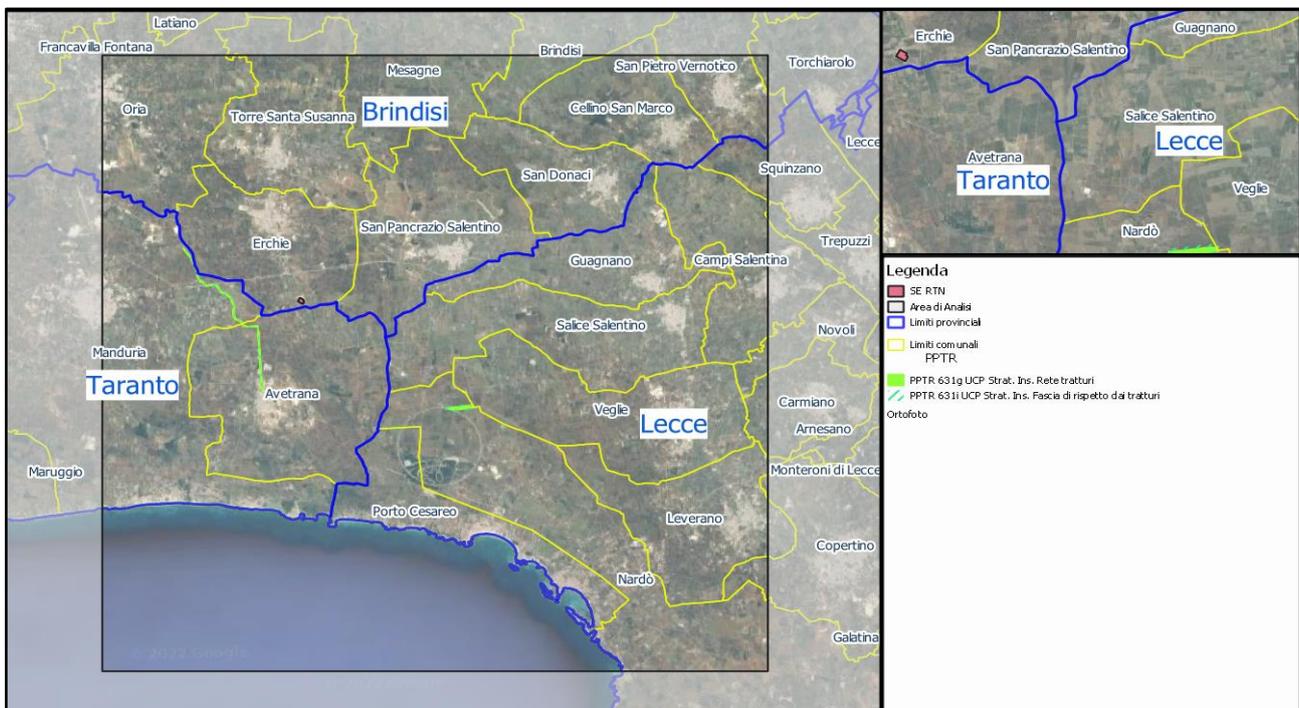


Figura 24: Quadro Assetto dei Tratturi

Dall'analisi cartografica in ambiente GIS non risultano interferenze, per cui non sussistono motivi di incompatibilità dell'opera, con il Piano di Assetto dei Tratturi.

54

http://www.sit.puglia.it/portal/portale_pianificazione_regionale/assetto_tratturi/Documenti/quadroAssAdottato/QuadTrattDocumentaleWindow?piano=QuadroAssettoPresadAtto&entity=fascicolo&action=2&title=Presa%20d%27atto%20del%20Quadro%20di%20Assetto%20dei%20Tratturi%20DGR%20n.%201459%20del%2025%20settembre%202017

5.2.6 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il PTCP è lo strumento che, secondo quanto statuito dall'art. 20 del d.lgs. 267/2000 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali", determina gli indirizzi generali di assetto del territorio. Il Piano è un atto di programmazione generale che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale, con riferimento al quadro delle infrastrutture, agli aspetti di salvaguardia paesistico-ambientale, all'assetto idrico, idrogeologico ed idraulico-forestale, previa intesa con le autorità competenti in tali materie.

Il progetto di cui al presente studio si sviluppa su principalmente nel territorio della provincia di Lecce (gli aerogeneratori si trovano nei comuni di Salice Salentino e Veglie), ma considerando l'intera area vasta di analisi (incluso i possibili percorsi di cavidotto MT, e le opere connesse), l'area si allarga comprendendo anche porzioni delle province di Taranto e Brindisi.

5.2.6.1 PTCP di Lecce

Approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 75 del 24/10/2008, il Piano Territoriale di Coordinamento di Lecce (PTCP-LE), fonda la sua struttura programmatica su tre livelli concettuali:

1. costruire uno sfondo di lungo periodo teso a definire gli elementi strutturali di un assetto del territorio del Salento che fornisce un'interpretazione complessiva del territorio, della società e dell'economia salentina;
2. proporre un insieme di intese concepite come basi per la formalizzazione di un processo di co-pianificazione tra diverse amministrazioni pubbliche e tra queste ed attori privati e/o pubblici;
3. fornire un insieme di criteri per i progetti di settore dei quali la Provincia, sulla base delle competenze che le sono attribuite, è principale responsabile ed attore.

Sulla base di questi principi, intimamente "intersecanti", si sviluppa l'intero piano programmatico, con i suoi documenti costituenti che assumono, nel loro insieme, valore ordinativo; si tratta in particolare dei seguenti documenti:

- la Relazione che contiene un insieme di organizzato di risultati di ricerca di argomenti che giustificano gli indirizzi e gli interventi proposti;
- le Norme Tecniche di Attuazione: strutturate per ogni singolo ambito di competenza amministrativa e programmatica in obiettivi, scenari, strategie ed azioni, contenenti le **prescrizioni** espresse in forma di indirizzi che assumono valore di obbligo assoluto o ipotetico (legato cioè al verificarsi di specifici eventi)
- le Linee Guida che contengono i *principi fondamentali* per il perseguimento degli obiettivi prefissati e le *regole di condotta* dei soggetti pubblici e privati
- le Tavole, che lo specificano spazialmente
- gli Allegati che ne illustrano il "da farsi" e ne sviluppano i temi specifici (*Documento programmatico*, al *Progetto preliminare*, al suo *abstract*, *Una Carta per il Salento*).

I macro-obiettivi del PTCP sono i seguenti:

- sviluppo del benessere e dei redditi individuali e collettivi
- espansione delle attività produttive e dell'occupazione
- diffusione della naturalità
- miglioramento dell'accessibilità e della mobilità nel Salento
- articolazione dei modi di abitare nelle diverse situazioni concentrate e disperse
- salvaguardia e recupero dei centri antichi e di un immenso patrimonio culturale diffuso

- di uno sviluppo turistico compatibile.

Le tematiche programmatiche sono organizzate nelle seguenti **politiche**:

- WELFARE
 - Salubrità: regimazione acque, gestione rifiuti
 - Diffusione della Naturalità
 - Prevenzione incendi
 - Energie rinnovabili
 - Infrastrutture sociali.
- MOBILITA'
- VALORIZZAZIONE
 - Agricoltura
 - Produzione industriale
 - Tempo libero
 - Vincoli e salvaguardia ambientale e paesaggistica
- INSEDIATIVE
 - Concentrazione
 - Dispersione

Considerando il tema legato, nello specifico, alle energie rinnovabili, il Piano Territoriale di Coordinamento persegue l'obiettivo di una progressiva diminuzione della dipendenza energetica del Salento sino al raggiungimento di una sua completa autonomia e possibilmente di livelli di produzione energetica che ne consentano l'esportazione verso altre regioni. In questo strumento si profila uno scenario nel quale l'allargamento del mercato, come avviene per altri prodotti e servizi, può implicare un abbassamento dei costi che, nella prospettiva soprattutto di un progressivo rincaro dei prodotti petroliferi, potrebbe rendere le energie rinnovabili fortemente competitive rispetto a quelle tradizionali.

Alcuni degli ostacoli che si frappongono ad un maggior ricorso all'energia solare od eolica hanno a che fare con luoghi comuni relativi alla conservazione del paesaggio urbano e rurale. *“Le esperienze condotte in altri paesi - si legge nel Piano - indicano che una più estesa sperimentazione progettazione possono rovesciare questi luoghi comuni producendo situazioni di grande interesse paesistico ed estetico.”*⁵⁵ Il Piano Territoriale di coordinamento propone uno scenario energetico per il Salento dal quale può prendere avvio un nuovo modello energetico così articolato: utilizzo di tetti fotovoltaici finalizzato alla produzione di energia legata ai consumi domestici;

1. piccole e medie centrali fotovoltaiche e a biomassa collocate nelle piattaforme industriali e sono finalizzate a soddisfare i consumi energetici legati alla produzione ed eventualmente alla esportazione di energia;
2. **centrali eoliche collocate nei luoghi più ventosi del Salento o in windfarms in piattaforme sul mare.**

La Provincia, dunque, promuove intese tra la stessa Provincia, i Comuni e gli operatori interessati allo sfruttamento della energie rinnovabili, ed invita le amministrazioni comunali ad adeguare i propri strumenti urbanistici.

⁵⁵ <http://www3.provincia.le.it/ptcp/ptcp/docs/documenti.htm>

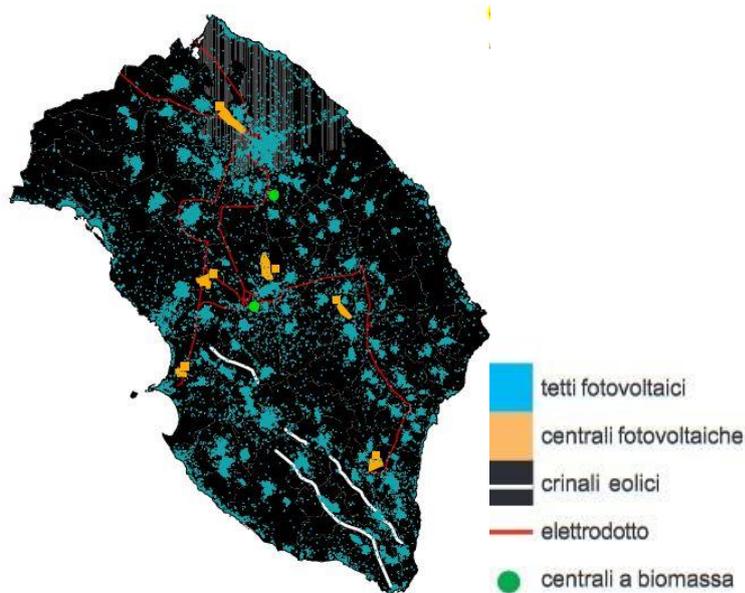


Figura 25: Stralcio Tavola “un nuovo modello energetico” del PTCP di Lecce

Con Deliberazione della Giunta Provinciale n.40 del 21/03/2012, l’Amministrazione provinciale ha avviato il procedimento per la **variante generale di adeguamento e di aggiornamento del PTCP-LE**. Il procedimento è al momento tuttora in corso, ma nel 2020 sono stati pubblicati i primi documenti.

Lo scenario strategico in via di definizione prevede il perseguimento dei seguenti obiettivi, ognuno dei quali orientato in obiettivi specifici:

- garantire l’equilibrio idro-geomorfologico dei bacini idrografici;
- migliorare la qualità ambientale del territorio;
- valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;
- riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;
- valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;
- riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;
- valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;
- favorire la fruizione lenta dei paesaggi;
- valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia;
- **garantire la qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili;**
- garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione.

Per quanto riguarda più specificatamente la produzione di energia da fonte eolica, l’Art. 75 delle NTA contiene le seguenti disposizioni:

1. (PRE) Il PTCP relativamente al settore della produzione industriale di energia elettrica da fonti eoliche, intende essere strumento fondamentale in materia di **identificazione delle aree non idonee** alla installazione di impianti avendo comunque contezza della sostanziale inidoneità dell'intero territorio provinciale in relazione alla tipologia insediativa, alla ricchezza di beni diffusi nel paesaggio agrario, alla presenza dei Parchi polifunzionali del PPTR e dei Parchi di cui si propone l'istituzione con il PTCP, delle aree protette;
2. (DIR) In ordine alle aree inidonee si richiama il cogente disposto del **R.R. n. 24 del 31.12.2010** (Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, “Linee Guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”, recante la

individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia”) e le **Linee Guida del PPTR** (Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile - Elaborati 4.4.1 parte prima e seconda);

3. Gli **impatti cumulativi** vanno verificati ai sensi della DGR 2122/2012 e della Det. n. 162 del 2014 (Bollettino della Regione Puglia n. 83 del 26.06.2014) e ss.mm.ii.;
4. (PRE) Il PTCP inoltre dispone che il processo di selezione dei siti si deve articolare in una serie di studi preliminari volti a determinare il soddisfacimento dei **criteri tecnici indispensabili per la idonea localizzazione**. I più significativi riguardano la ventosità dell’area, la distanza dalla rete elettrica in alta tensione, l’esistenza di un buon collegamento con la rete viaria. In particolare:
 - la ventosità media del sito deve essere superiore ai 7,5 m/s ed il funzionamento dell’impianto deve essere garantito per almeno 300 giorni/anno;
 - la distanza dalla rete elettrica in alta tensione deve essere compresa tra 500 m e 3 Km;
 - la rete viaria deve consentire il transito degli automezzi che trasportano le strutture.
 - l'impianto non può interessare aree ricadenti con presenza di pozzi ad uso idropotabile (entro i 200 metri);
 - l'impianto non può interessare aree comprese dal PTCP nella rete ecologica provinciale;
 - l'impianto non può interessare aree proposte dal PTCP come Progetti Prioritari per il paesaggio;
 - l'impianto non può interessare aree classificate dal PTCP come Invarianti strutturali del paesaggio.
 - la distanza dai centri urbani deve essere tale da non comportare impatti visivi significativi per gli stessi.

Dall’analisi di obiettivi ed indirizzi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, non si rilevano motivi di incompatibilità con il progetto, ma una sostanziale coerenza con gli aspetti energetico-ambientali.

5.2.6.2 PTCP di Brindisi

Il Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Brindisi (PTCP-BR) è stato approvato con una Deliberazione del Consiglio provinciale nel 2012, adottato poi con Deliberazione del Commissario Straordinario con poteri del Consiglio n. 2 del 06/02/2013.

I tre principi cardine del governo territoriale che il PTCP perseguirà e declinerà alle specificità provinciale, sono:

- il principio della **sussidiarietà** relativo alle competenze di pianificazione e gestione del territorio al livello istituzionale più efficiente
- il principio della **sostenibilità** secondo un concetto fortemente evoluto da un approccio squisitamente ambientalista ad uno orientato all’integrazione delle componenti ambientali, sociali ed economiche.
- il principio della **partecipazione** che sottolinea l’assoluta centralità del coinvolgimento degli attori che, in più vesti, sono chiamati a condividere il piano e le sue scelte.

Oltre ad essere guidato dai tre principi esposti, il PTCP Brindisino dovrebbe caratterizzarsi come:

- PIANO FLESSIBILE. Flessibilità e apertura sono strettamente legate alla visione del territorio come insieme vivente e mutevole; la programmazione deve dunque essere soggetta a continue rivisitazioni indispensabili a seguire le dinamiche territoriali.
- PIANO STRUTTURALE ED INTEGRATO. Il PTCP cercherà di perseguire il modello strutturale-reticolare sia in termini spaziali per connettere i singoli luoghi ed “ammagliare” il territorio, sia in termini immateriali per ricercare le economie interne sfruttare quelle esterne che derivano dalle relazioni sinergiche tra risorse endogene ed esogene.
- PIANO EQUILIBRATO ECOLOGICAMENTE E CON VALENZA PAESISTICA. Il piano territoriale provinciale ricerca, in sinergia con la regione Puglia, la propria valenza paesaggistica, consentendo di perseguire obiettivi di sviluppo sostenibile e coerente alla visione integrata del territorio come “*unicum plurisistemico*”. Assumere temi dell'ambiente dello sviluppo sostenibile come base dell'azione pianificatoria ha quindi l'obiettivo di creare la giusta sinergia tra problematiche ambientali e scelte di sviluppo generale. In quest'ottica l'uso delle risorse deve essere adeguato ai bisogni attuali e a quelli delle generazioni future;
- PIANO EQUO. Attraverso lo strumento della perequazione territoriale, si persegue l'obiettivo di distribuire equamente i vantaggi che il piano dovrebbe produrre.

Con le Norme Tecniche di Attuazione il lo strumento PTCP esplicita il suo modello di sviluppo pianificatorio e attua il suo indirizzo mediante norme articolate in:

- **misure indirette**: i contenuti progettuali debbono transitare attraverso ulteriori strumenti di pianificazione e mediante il concorso e l'azione di altri soggetti; si tratta di *indirizzi e direttive* in merito a salvaguardie, mitigazioni, incentivi, compensazioni;
- **misure dirette**: relative alla disciplina e alle azioni nell'ambito delle competenze dirette della Provincia; sono *prescrizioni ed interventi* relativi a beni e contesti sui quali agisce il regime giuridico diretto della provincia

Il Piano si pone i seguenti obiettivi fondamentali

- a) delineare il contesto generale di riferimento e specificare le linee di sviluppo del territorio provinciale;
- b) stabilire, in coerenza con gli obiettivi e con le specificità dei diversi ambiti territoriali, i criteri per la localizzazione degli interventi di competenza provinciale;
- c) individuare le aree da sottoporre a specifica disciplina nelle trasformazioni al fine di perseguire la tutela dell'ambiente, con particolare riferimento ai Siti Natura 2000 di cui alle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE;
- d) individuare le aree, nell'esclusivo ambito delle previsioni del Piano urbanistico territoriale tematico (PUTT) delle stesse, da sottoporre a specifica disciplina nelle trasformazioni al fine di perseguire la tutela dell'ambiente.

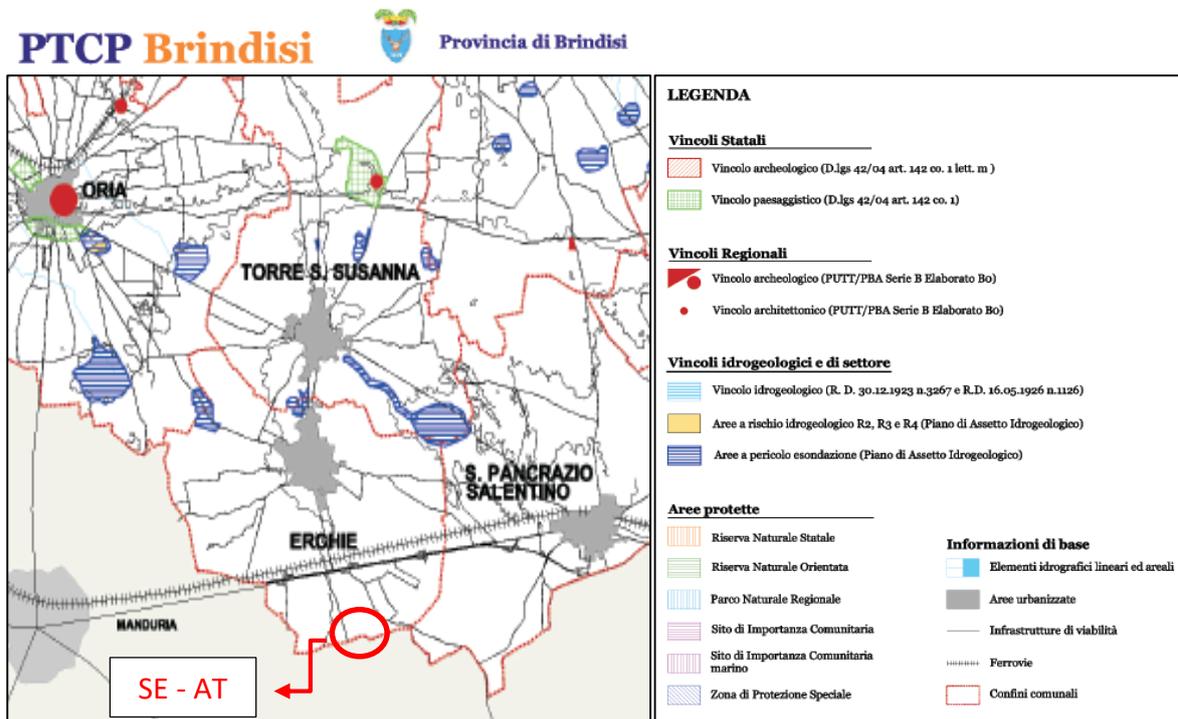


Figura 26: Stralcio della Tavola n° 1P – Vincoli e tutele operanti

L'art.60 della NTA disciplina lo sviluppo della produzione di energia elettrica da fonte eolica, indicando che il PTCP-BR rappresenta proprio lo strumento fondamentale per l'identificazione delle aree non idonee (comma 1), secondo un processo di selezione basato su criteri tecnici indispensabili all'idonea localizzazione, di seguito riportati (comma 2):

- la **ventosità media** del sito, che deve essere superiore ai 7.5 m/s ed il funzionamento dell'impianto deve essere garantito per almeno 300 giorni/anno;
- la **distanza dalla rete elettrica in alta tensione**, compresa tra 500 m e 3 km;
- la disponibilità di una **rete viaria adeguata** al transito degli automezzi necessari al trasporto dei componenti dell'impianto.

In generale vanno privilegiati gli impianti realizzati in aree interessate da fenomeni di antropizzazione e posti a servizio di attività di piccola o media industria (comma 3).

In questo contesto, il PTCP indica come siti sconsigliati o non idonei i seguenti (comma 4):

- **Aree protette nazionali e regionali** ai sensi della legge n.394/91 e della l.r. n.19/97, oasi di protezione ai sensi della l.r. n.27/98;
- **Aree ricadenti all'interno di Zone Umide e Aree di importanza avifaunistica** (Important Bird Area – IBA – individuate da Birdlife International);
- **Aree ricadenti all'interno di parchi, aree SIC, ZPS** ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (cosiddetta Direttiva "Habitat") e della Direttiva 79/409/CEE (cosiddetta Direttiva "Uccelli") e rientranti nella rete ecologica europea "Natura 2000" e comunque entro un chilometro da questi;
- **Aree vincolate ai sensi del d.lgs. n.42/2004 e ss. mm. e ii.;**
- Aree ricadenti all'interno di aree con presenza di **aree carsiche, formazioni di doline o grotte;**
- Aree caratterizzate dalla presenza di **specie avifaunistiche protette nidificanti** o caratterizzate dalla presenza di **canali migratori;**

- Aree ricadenti all'interno di aree con **pozzi ad uso idropotabile** (entro i 200 metri);
- Aree comprese dal PTCP nella **rete ecologica provinciale** (art.39);
- Aree proposte dal PTCP come **Progetti Prioritari per il paesaggio** (art.31);
- Aree classificate dal PTCP come **Invarianti strutturali del paesaggio** (Titolo IV, Capo 1);
- Aree classificate dal PPTR come:
 - **Contesti storico topografici stratificati;**
 - **Aree appartenenti alla prevista Rete ecologica regionale;**
 - **Integrazioni al sistema delle Aree Protette Nazionali e Regionali.**

Le stesse NTA stabiliscono la necessità di effettuare una **Valutazione di Incidenza (VInCA) in aree ricadenti all'interno del buffer di un chilometro da aree umide, parchi, aree SIC, ZPS, così come nel caso di presenza di biotopi o geotopi.**

Il progetto interessa il territorio del brindisino solo per una piccolissima porzione relativa ad un tratto di cavidotto MT (delle alternative possibili) di connessione alla Stazione Elettrica AT di Erchie già in esercizio, peraltro al di fuori delle aree sopraindicate, per cui non si riscontrano motivi di incoerenza o incompatibilità con il PTCP di Brindisi.

5.2.6.3 PTCP di Taranto

Adottato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n.123 del 6.5.2010, ma sui siti web consultati non è disponibile la relativa documentazione⁵⁶.

Con Decreto del Presidente della Provincia n.47 del 21.10.2020 è stato approvato un provvedimento relativo alla formazione del PTCP-TA, ma anche in questo caso non è disponibile alcun documento (vedi nota precedente).

In ogni caso, il progetto coinvolge il territorio di Taranto esclusivamente per il passaggio del cavidotto verso la stazione elettrica di Erchie, peraltro su viabilità esistente; pertanto, non sono ipotizzabili incoerenze o incompatibilità.

⁵⁶ Siti consultati: <http://old.provincia.taranto.it/accesso-rapido/trasparenza-amministrativa>; <https://www.provincia.taranto.it/index.php/aree-tematiche/pianificazione-territoriale>; [https://provinciataranto.trasparenza-valutazione-merito.it/web/trasparenza/dettaglio-trasparenza?p_p_id=jcitygovmenutrasversaleleftcolumn_WAR_jcitygovalbiportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&jcitygovmenutrasversaleleftcolumn_WAR_jcitygovalbiportlet_current-page-parent=4729&jcitygovmenutrasversaleleftcolumn_WAR_jcitygovalbiportlet_current-page=4730](https://provinciataranto.trasparenza-valutazione-merito.it/web/trasparenza/dettaglio-trasparenza?p_p_id=jcitygovmenutrasversaleleftcolumn_WAR_jcitygovalbiportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&jcitygovmenutrasversaleleftcolumn_WAR_jcitygovalbiportlet_current-page-parent=0&jcitygovmenutrasversaleleftcolumn_WAR_jcitygovalbiportlet_current-page=4753).

5.2.7 Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG)

Le politiche di gestione del territorio regionale sono definite nel Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG). Il DRAG è un insieme di atti amministrativi e di pianificazione, da assumere da parte della Regione, volto a definire un assetto ottimale e condiviso del territorio regionale. Le indicazioni del DRAG sono attuate mediante gli strumenti della pianificazione territoriale regionale e attraverso indirizzi alla pianificazione provinciale e comunale (che deve risultare conforme agli strumenti di livello superiore).

Il Documento è previsto dalla legge regionale 20/2001 (art. 4, comma 1), che ne disciplina i contenuti e le procedure di formazione ed approvazione (art. 5).

Gli obiettivi del DRAG, desumibili dal Programma di mandato dell'Assessorato all'Assetto del Territorio, possono essere sintetizzati nei seguenti punti:

- **la tutela e la valorizzazione del paesaggio**, attraverso il rinnovamento degli strumenti di pianificazione vigenti secondo le disposizioni del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- **il miglioramento della qualità dell'ambiente e della vita delle popolazioni**, attraverso il sostegno all'innovazione delle pratiche di pianificazione locale, perché questa, riconosciuto l'esaurimento della spinta all'espansione urbana, si orienti decisamente verso il recupero dei tessuti urbani consolidati, la riqualificazione delle aree degradate e la bonifica delle aree inquinate;
- **la semplificazione del processo di formazione e di verifica delle scelte locali di governo del territorio**, promuovendo e sostenendo la pianificazione provinciale e di area vasta, perché questa costituisca quadro di coordinamento ed occasione di servizio per la pianificazione locale, definendo i limiti e le opportunità delle trasformazioni territoriali di grande scala ed orientando la pianificazione locale alla valorizzazione del territorio in un quadro di sviluppo sostenibile;
- **una più efficiente e sostenibile dotazione infrastrutturale**, promuovendo rapporti virtuosi tra pianificazione territoriale e pianificazione delle infrastrutture, definendo i contenuti e i modi di uno sviluppo armonico degli insediamenti e della loro dotazione di attrezzature ed infrastrutture e ripristinando le regole fondamentali della buona progettazione urbana ed infrastrutturale;
- **la garanzia di una sollecita attuazione delle scelte di governo territoriale**, attraverso la più generale costruzione di rapporti sinergici fra il sistema di governo del territorio e le iniziative di tutela ambientale e di programmazione dello sviluppo.

Le attività oggetto del presente studio non risultano in contrasto con le previsioni del DRAG della Regione Puglia.

5.2.8 Pianificazione urbanistica comunale

5.2.8.1 Strumento urbanistico del Comune di Salice Salentino

Il Piano Regolatore Generale costituisce quadro di riferimento vincolante per ogni attività comportante trasformazione urbanistica ed edilizia dell'intero territorio comunale. Le attività che comportano tali trasformazione sono distinte per categorie di intervento:

- interventi di manutenzione ordinaria

- interventi di manutenzione straordinaria
- interventi di restauro e di risanamento conservativo
- interventi di ristrutturazione edilizia
- interventi di nuova costruzione
- interventi di ristrutturazione urbanistica

Il territorio comunale è suddiviso dal P.R.G. in zone omogenee allo scopo di individuare per ciascuna di esse la destinazione, di disciplinare gli interventi e le trasformazioni e di stabilire i vincoli, in base alla L.R. n. 56/1980 ed alle altre disposizioni legislative vigenti in materia di uso e tutela del territorio.

Le zone urbanistiche sono classificate in:

- **A, B, C**, per insediamenti a prevalenza residenziale, storici, di completamento e di futura espansione;
- **D, E**, per insediamenti ed attività produttive dei settori primario e secondario;
- **F**, zone pubbliche e di interesse generale, di interesse naturale, per la viabilità e la ferrovia.

Ciascuna zona omogenea è ulteriormente suddivisa, classificate e regolamentate secondo criteri specifici: in particolar modo, la zona E è suddivisa in due grandi categorie:

- **E1** destinate prevalentemente all'esercizio dell'attività agricola o di quelle con essa connesse (art. 42.1 NTA);
- **E2** Comprendono quelle porzioni del territorio comunale sulle quali si può svolgere l'attività agricola, ma non è consentita la realizzazione di strutture stabili o precarie, in osservanza di specifiche disposizioni di Legge. Sono pertanto sottoclassificate ed individuate come segue (art. 42.4 NTA):
 - E2s = vincolo di rispetto stradale, in base alla classificazione delle strade afferenti, ai sensi del D.M. n. 1404/1968;
 - E2f = vincolo di rispetto ferroviario, a norma del D.P.R. n. 753/1980;
 - E2c = vincolo di rispetto cimiteriale, ai sensi del D.P.R. n. 285/1990.
 - E2i = vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D. n. 3267/1923;
 - E2p = vincolo paesaggistico, ai sensi delle LL. n. 1497/1939 e n. 431/1985.

Nel territorio comunale di Salice Salentino, ricadono tre dei cinque aerogeneratori del progetto proposto, due dei quali si trovano in zona E1; il terzo invece ricade in zona E2 ed in particolare modo in un'area indicata come E2i, sottoposta quindi a vincolo idrogeologico. Secondo quanto indicato nello stesso, art. 42.4 delle NTA, "*Gli interventi in zona E2i sono subordinati al parere favorevole dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste*". **Va rilevato inoltre che considerando il Piano Paesaggistico Territoriale aggiornato della Regione Puglia, sulla medesima area non grava alcun vincolo idrogeologico** (cft par. 5.1.2.2).

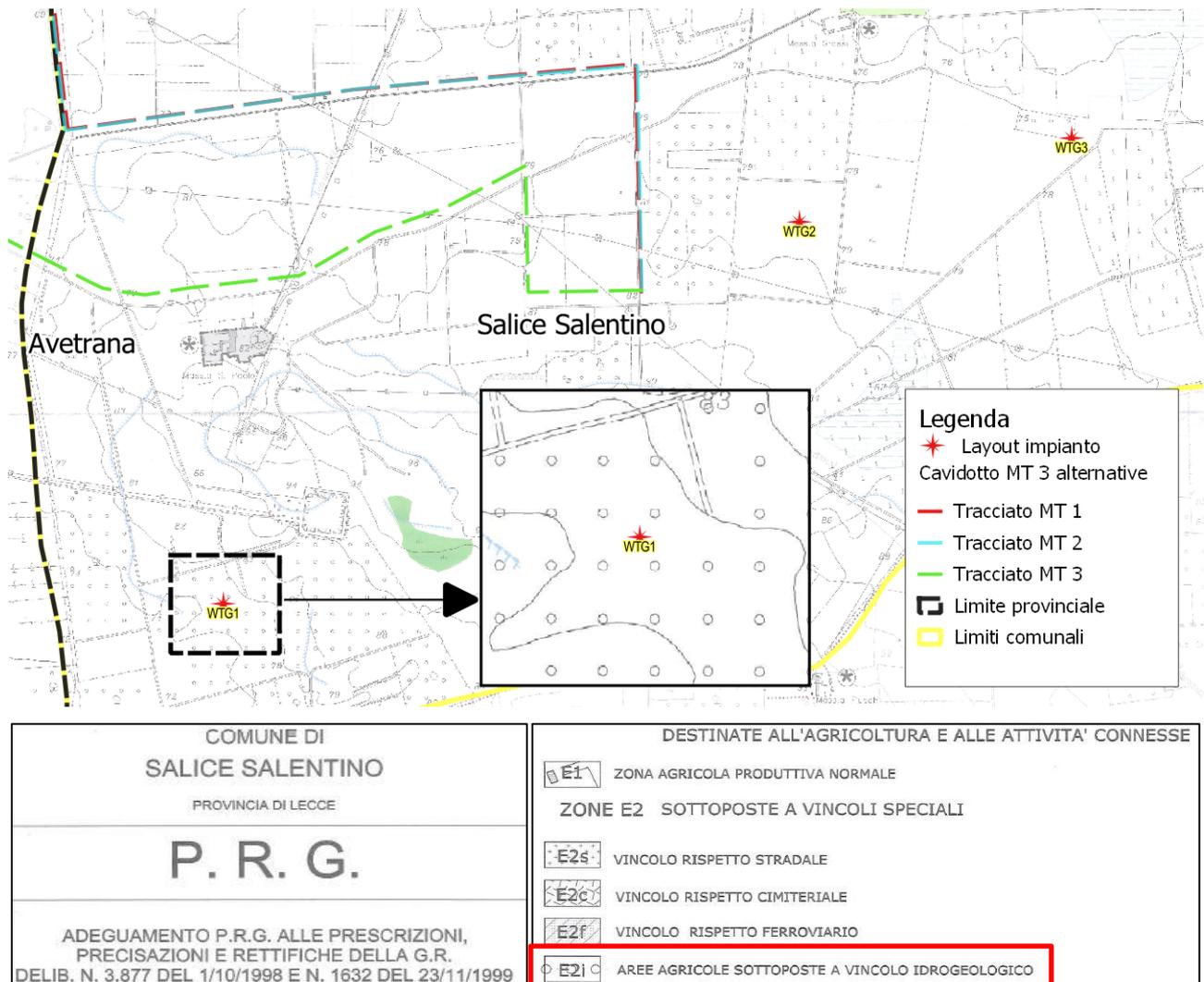


Figura 27: Stralcio Tavola PRG 1a di Salice Salentino

Non si rilevano incompatibilità per quel che riguarda le alternative di cavidotto MT: infatti i tracciati MT 1 ed MT 2 seguono il percorso di strada già esistente SP144 e SP107, il tracciato MT3 attraversa terreni in zona E1 "normale" in cui non sussiste alcun vincolo ed è consentita la "installazione di elettrodotti, metanodotti, acquedotti e relative stazioni di trasformazione o pompaggio" (art. 42.1 lett. e) NTA).

5.2.8.2 Strumento urbanistico del Comune di Veglie

Il Piano Regolatore General Comunale del comune di veglie, risale al 1980 e disciplina il territorio comunale in merito alle attività di modifica e trasformazione urbanistica.

Nel PRG si individuano le seguenti zone omogenee (art 0.3.0 NTA):

- Zona A1: parti del territorio delimitate come centro storico;
- Zona A2: nuclei di interesse storico artistico e culturale del centro storico;
- Zone B1: aree edificate per le quali il piano non prevede sostanziali modificazioni;

- Zone B2: aree parzialmente edificate le quali il piano prevede parziali interventi di rinnovo urbano;
- Zone B3: aree che per specifiche caratteristiche è oggetto di normativa particolare;
- Zona C1: aree destinate a nuovi complessi insediativi;
- Zona C2: aree destinate a nuovi complessi insediativi di edilizia sociale;
- Zona D: aree destinate a nuovi complessi insediativi per impianti semi industriali, artigianali, artigianali-commerciali;
- Zona E1: zone non interessate dal piano, ma a ridosso del agglomerato urbano;
- Zona E2: le restanti zone del territorio urbano a prevalente destinazione agricola;
- Zona F1 – F2: aree di interesse pubblico ai sensi del DM 2/4/1968;
- Zona F3: parchi privati.

Nel territorio comunale è presente in progetto un solo aerogeneratore, posto in zona E2, area per la quale sono ammesse interventi di nuove costruzioni (art. 9.1 NTA). Va in ogni caso evidenziato che, il d.lgs. 387/2003, art.12, consente espressamente la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili in area agricola.

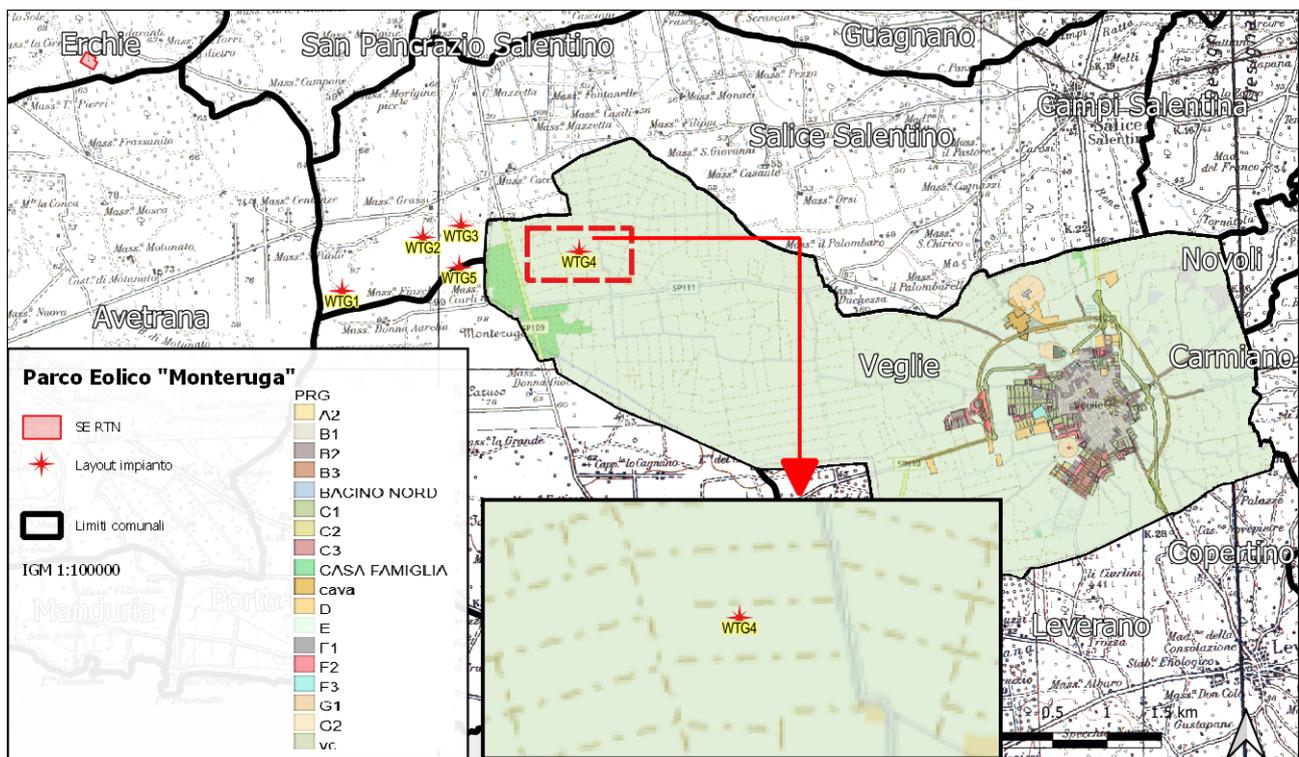


Figura 28: Stralcio tavola PRG Veglie (fonte SIT comune di Veglie)

5.2.8.3 Strumento urbanistico del Comune di Nardò

La disciplina urbanistica è finalizzata alla organizzazione del territorio Comunale secondo le esigenze dei settori produttivi, del settore abitativo, delle infrastrutture e dei servizi, e regola gli interventi sul territorio al fine di promuoverne lo sviluppo, garantendo la tutela dei beni culturali ed ambientali. La disciplina urbanistico - edilizia del Piano Regolatore Generale si applica a qualsiasi intervento di trasformazione urbanistica ed edilizia del territorio comunale da chiunque intenda eseguire nuove

costruzioni, ovvero compiere opere di ampliamento, di demolizione, di restauro, di ristrutturazione, modificazioni delle destinazioni d'uso degli edifici e del suolo, nonché eseguire impianti, servizi ed opere di urbanizzazione.

I P.R.G. suddivide il territorio comunale, ai sensi dell'art.2 del D.M. n° 1444/'68 e in applicazione dell'art.17 della legge 765/'67, in zone omogenee, allo scopo di individuare per ciascuna di esse le destinazioni, di disciplinarne gli interventi e le trasformazioni e di stabilirne i vincoli, in base alla L.R. n° 56/'80 ed alle altre disposizioni legislative vigenti in materia di uso e tutela del territorio (art. 32 NTA).

Le zone omogenee sono classificate come segue:

- **ZONE A - Residenziali degli insediamenti storici e di interesse ambientali.** Comprendono le parti del territorio comunale costituite da nuclei e tessuti urbani, complessi edilizi o edifici isolati con caratteristiche specifiche o relative all'impianto urbanistico, che presentano interesse storico - artistico o ambientale.
- **ZONE B - Residenziali esistenti e di completamento.** Comprendono le parti del territorio comunale edificate o parzialmente edificate, con esclusione di quelle rientranti nella precedente zona A e delle case o fabbricati sparsi. Inserite in un contesto urbanizzato, sono destinate prevalentemente alla residenza per il completamento mediante interventi esecutivi diretti.
- **ZONE C - Residenziali di nuovo insediamento.** Comprendono le parti del territorio Comunale destinate ai nuovi insediamenti residenziali da attuarsi mediante gli strumenti esecutivi preventivi.
- **ZONE D - Insediamenti industriali, artigianali, commerciali e per le attività distributive.** Comprendono le parti del territorio comunale interessate o destinate agli insediamenti industriali, artigianali, commerciali ed alle attività distributive.
- **ZONE E - Destinate ad uso agricolo.** Comprendono le parti del territorio interessate o destinate alla produzione agricola, differenziate in rapporto alla presenza o meno di colture arboree od in relazione ai loro caratteri morfologici o ambientali, che diano luogo ad interessi paesaggistico, naturalistico o ecologico.
- **ZONE F.II/F.16 - Attrezzature e servizi di quartiere.** Comprendono gli edifici pubblici esistenti e le zone già interessate o destinate ad attrezzature o servizi pubblici di quartiere in applicazione degli standard stabiliti dal P.R.G.
- **ZONE F.21/F.39 - Attrezzature e servizi di interesse generale.**

Considerando in particolare la **Zona E**, area nella quale è inserito l'aerogeneratore ricadente nel territorio comunale di Nardò, in rapporto ai caratteri della produzione e dell'ambiente naturale, zone agricole sono individuate nelle tavole di zonizzazione del P.R.G. e disciplinate secondo le classificazioni seguenti (art. 82 NTA):

- **Zone E. 1** - Zone agricole e produttive normali;
- **Zone E. 2** - Zone agricole con prevalenti colture arboree;
- **Zone E. 3** - Zone di salvaguardia ambientale;
- **Zone E. 4** - Parco naturale - Zona di salvaguardia ecologica;

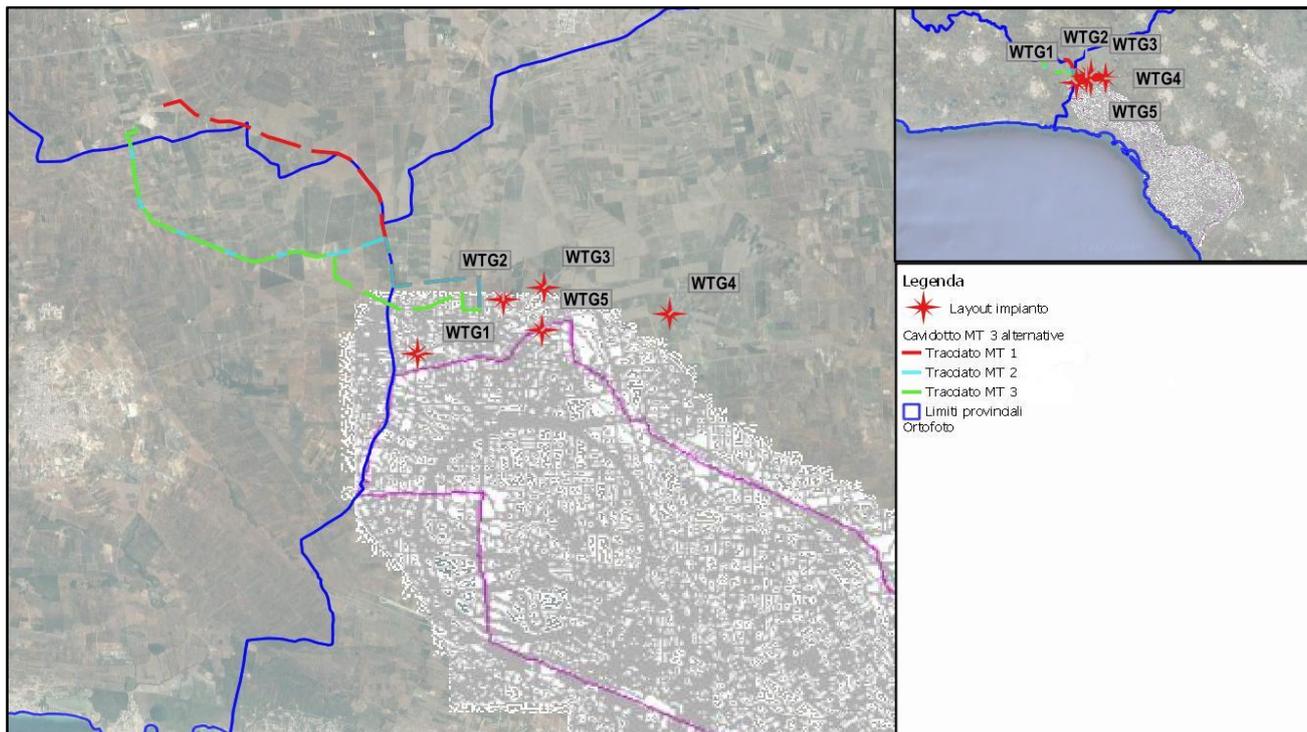


Figura 29: inquadramento progetto su PRG di Nardò

L'aerogeneratore dell'ipotesi di progetto ed il relativo tratto di cavidotto, sono situati in zona E1 del Piano Regolatore Generale, disciplinata ai sensi dell'art. 83 delle Norme Tecniche di attuazione del Piano⁵⁷, che in ogni caso non prevedono limitazioni specifiche per gli impianti eolici, risultando pertanto il progetto del tutto compatibile. Va in ogni caso evidenziato che, il d.lgs. 387/2003, art.12, consente espressamente la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili in area agricola.

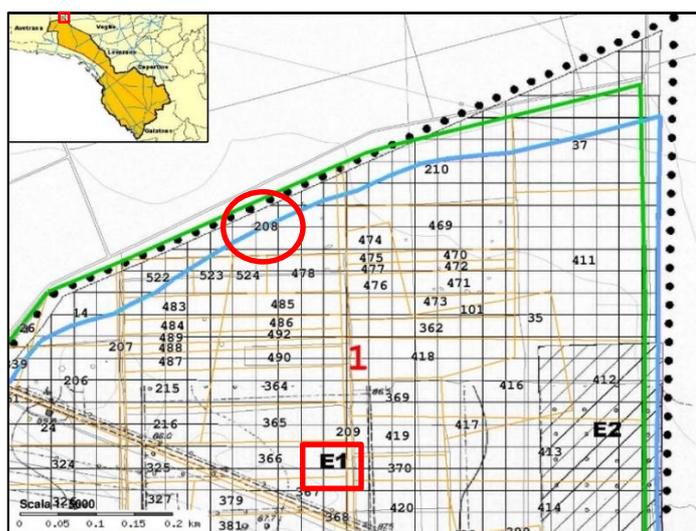


Figura 30: stralcio di tavole estratte dal sito webgis del comune di Nardò: PRG – strumenti urbanistici e base catastale

⁵⁷ <https://www.urbismap.com/piano/piano-regolatore-generale-di-nardo#art-17505>

5.2.8.4 Strumento urbanistico del comune di Avetrana

Il territorio comunale di Avetrana (Taranto) è assoggettato alle prescrizioni della Variante Generale al Piano Regolatore Comunale, approvato con delibera di Giunta Regionale n° 294 del 21 marzo 2000.

L'intero territorio comunale, è distinto in zone e ciascuna zona è regolata da speciali norme dettate per fini edilizi ed urbanistici, e di uso nel territorio. Si tratta in particolare di:

- Zona Omogenea di tipo A - Centro Storico
- Zona Omogenea di tipo B - B1 Ricomposizione Spaziale dell'Edilizia Esistente
- Zona Omogenea di tipo B - B2 Ricomposizione Spaziale dell'Edilizia Esistente
- Zona Omogenea di tipo C - C1 Espansione Semintensiva
- Zona Omogenea di tipo C - C2 Espansione Estensiva
- Zona Omogenea di tipo C - C3 Residenziale P.d.Z. 167
- Zona Omogenea di tipo C - C4 Centro Organiz. Di Quartiere
- Zona Omogenea di tipo C - Ctr Espansione Turistico Residenziale Stagionale località URMO
- Zona Omogenea di tipo D - D1 Impianti Artigianale e Piccolo Industriale Da Sopprimere
- Zona Omogenea di tipo D - D2 Impianti Artigianale e Piccolo Industriale Esistenti
- Zona Omogenea di tipo D - D3 Impianti Artigianali e Piccolo Industriali
- Zona Omogenea di tipo E - E1 Verde Agricolo di Tipo A
- Zona Omogenea di tipo E - E2 Verde Agricolo di Tipo B
- Zona Omogenea di tipo E - E3 Bosco Attrezzato
- Zona Omogenea di tipo F - F1 Attrezzature di Interesse Generale
- Zona Omogenea di tipo F - F2 Parco Territoriale
- Aree destinate a Standard (D.M. 2 aprile 1968 n° 1444 art. 3)
 - S1 Verde Pubblico Esistente
 - S2 Aree Parchi Giochi e Sport
 - S3 Aree per l'Istruzione
 - S4 Aree per Attrez. di Interesse comune
 - S5 Aree a Parcheggio
 - S6 Aree Verde per l'industria
- Aree sottoposte a Vincoli
 - V1 Verde di Rispetto
 - V2 Verde Vincolato
 - V3 Speciale Vincolata
 - V3.1 Vincolo Idrogeologico
 - V3.2 Aree Soggette a Vincolo Speciale Ecc.

Il comune di Avetrana è interessato dall'attraversamento di un tratto di cavidotto di due possibili alternative; entrambe queste ipotesi prevedono in ogni caso lo sviluppo del cavidotto lungo percorsi stradali esistenti, asfaltati e non, interessando la porzione nord-orientale del territorio classificata come zona omogenea E2 Verde Agricolo di Tipo B, per la quale non sono indicate prescrizioni specifiche inerenti le opere di progetto.

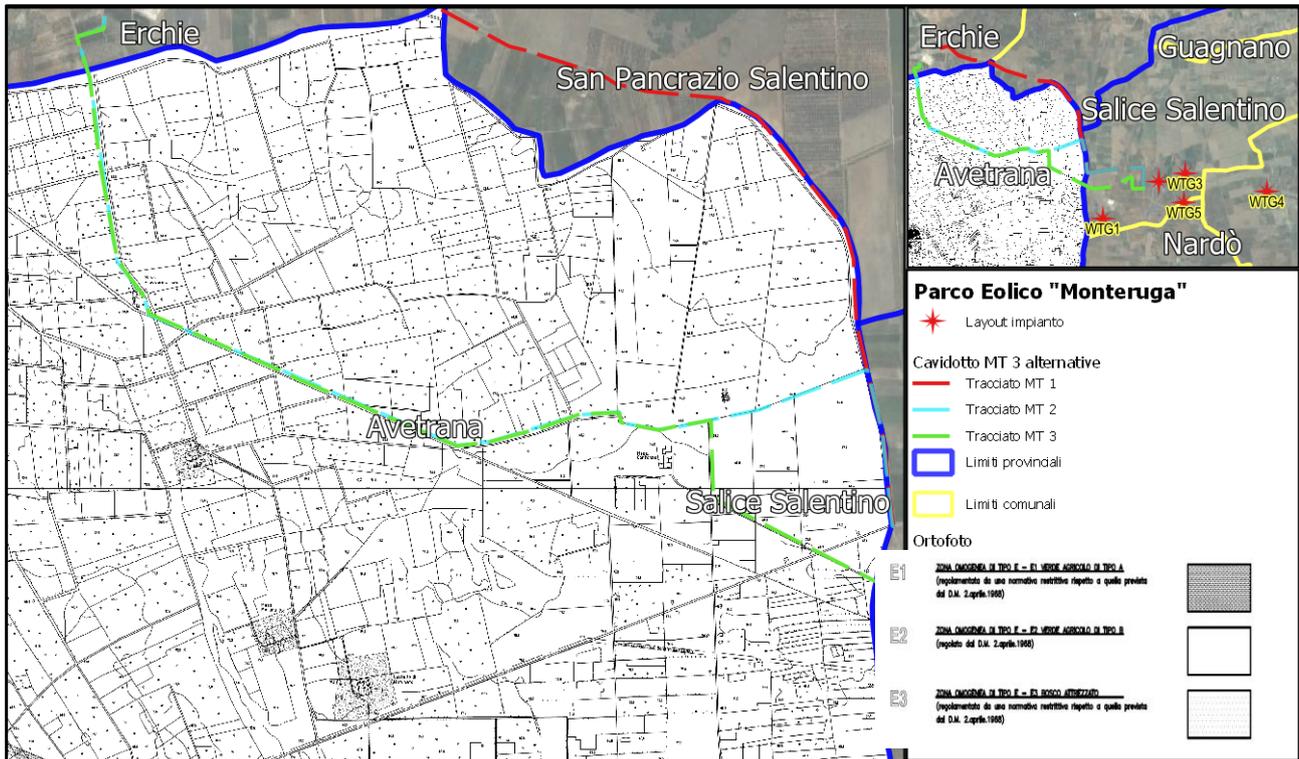


Figura 31: Inquadramento del progetto su PRG di Avetrana

5.2.8.5 Strumento urbanistico del Comune di San Pancrazio Salentino

Il comune di San Pancrazio Salentino, facente parte della provincia di Brindisi, ha approvato l'aggiornamento e le variazioni al proprio Piano Regolatore Generale, con Delibera GR n° 1439 del 3/10/2006.

Tutti gli interventi che comportano trasformazioni urbanistiche e/o edilizie del territorio comunale, le realizzazioni di attrezzature ed impianti, mutamenti di destinazioni d'uso sono disciplinati dagli elaborati grafici del P.R.G., dalle presenti norme di attuazione e dalle norme del Regolamento Edilizio.

Il P.R.G. suddivide il territorio comunale, ai sensi dell'art. 2 del D.M. n. 1444/1968, in applicazione dell'art. 17 della legge 765/67, nelle seguenti zone:

- **ZONA A:** comprendente le parti del territorio comunale interessate da agglomerati o complessi urbani, architettonici, ambientali aventi caratteristiche specifiche, d'insieme o d'impianto d'interesse storico o ambientale.
- **ZONA B:** comprendente le parti del territorio comunale edificate o parzialmente edificate con esclusione di quelle rientranti nella precedente zona A e delle case o fabbricati sparsi.
- **ZONA C:** comprendente le parti del territorio comunale in cui il P.R.G. prevede la costruzione di nuovi insediamenti residenziali.
- **ZONA D:** comprendente le parti del territorio comunale interessate da insediamenti industriali e produttivi o in cui il P.R.G. ne prevede la costruzione.
- **ZONA E:** comprendente le parti del territorio comunale interessate dalla produzione agricola.

- **ZONA F:** comprendente le parti del territorio comunale destinate al generale uso pubblico, siano esse attrezzate o no.

Il comune di S. Pancrazio Salentino, è coinvolto, per quanto riguarda il progetto e conseguentemente il presente studio, solamente per un tratto di cavidotto di una delle alternative (tracciato indicato come MT 1); Il tracciato segue il percorso della SP 144, non si rilevano dunque motivi di incoerenza o incompatibilità con lo strumento urbanistico.

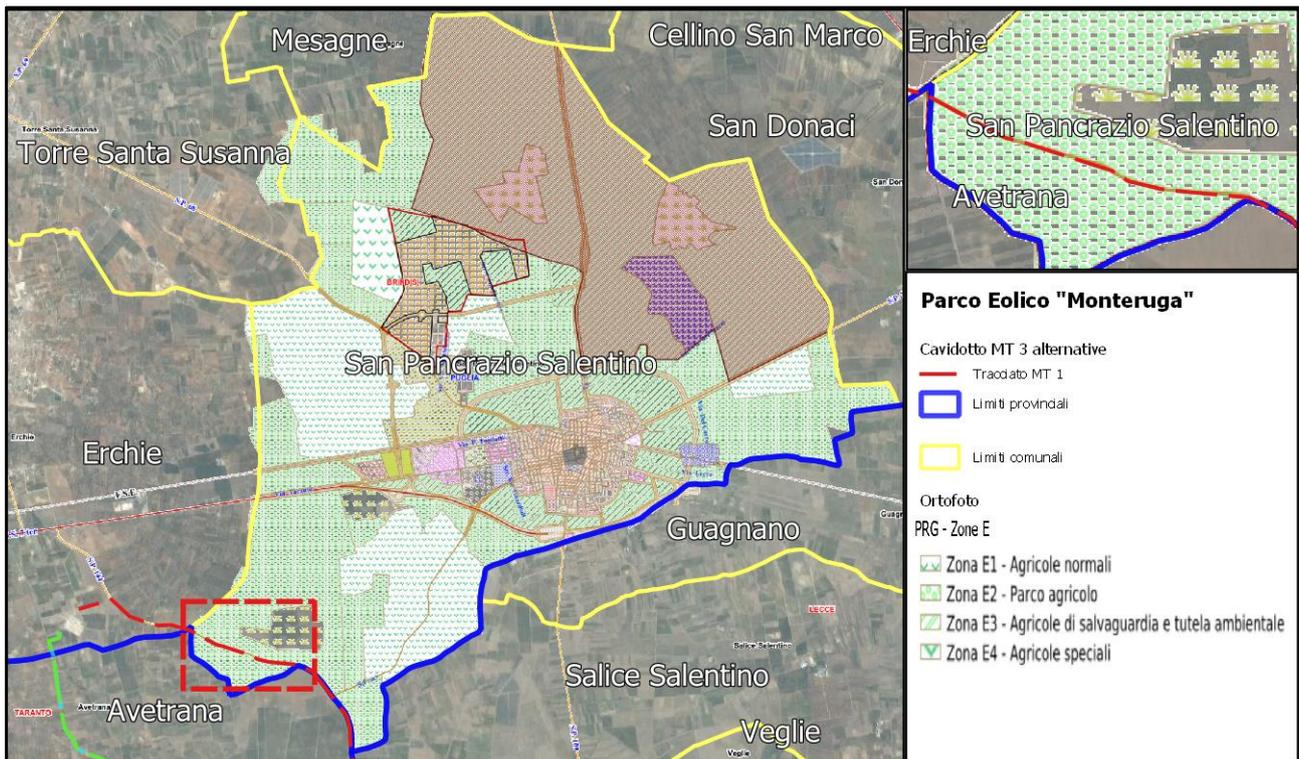


Figura 32: Inquadramento del progetto su PRG di San Pancrazio Salentino

5.2.8.6 Strumento urbanistico del comune di Erchie

Il Consiglio Comunale di Erchie, con delibera n. 3 in data 10.01.2007, ha adottato, ai sensi della Legge Regionale n. 20/2001 il Piano Urbanistico Generale approvato definitivamente con Deliberazione di G.R. n. 461 del 23.02.2010 (BURP n. 74 del 26-04-2010).

Con il PUG l'amministrazione comunale ha classificato il territorio, suddividendo lo stesso nel seguente modo:

- T.U.C. – Tessuto urbano consolidato;
- T.U.M. – Tessuto urbano – completamento edilizio;
- C – Zona di espansione;
- C - T.Q.U. – Tessuto quasi urbano – territorio marginale in formazione;
- F1 - T.P.U. – Tessuto periurbano;
- F1 – Verde di ambientazione;
- F2 – Fascia di rispetto cimiteriale;
- D – Aree produttive;

- E – Zona agricola.

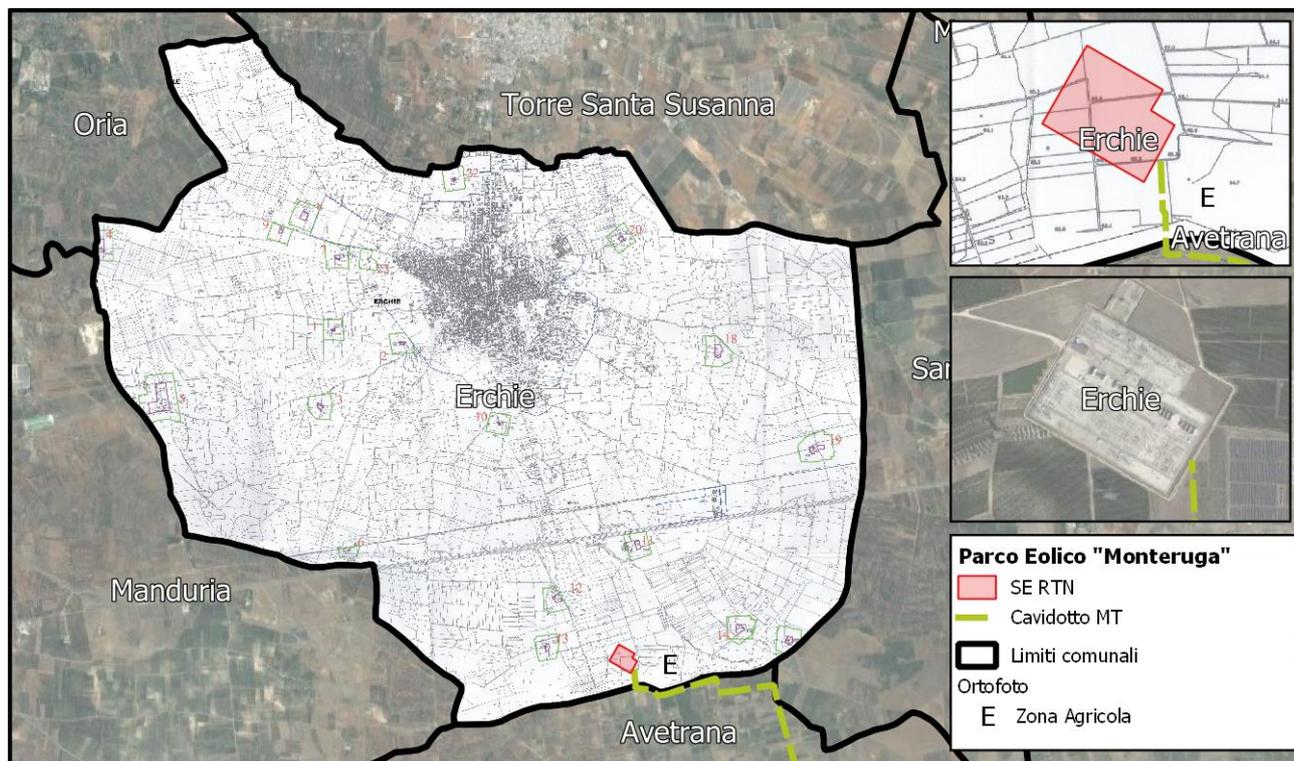


Figura 33: stralcio tavola 13 del PUG di Erchie

Il comune di Erchie è interessato dal progetto in quanto sede della stazione elettrica Terna e del relativo tratto di connessione del cavidotto proveniente dal parco eolico in progetto; quest'ultimo ricade nella zona omogenea E del PUG, che non prevede limitazioni alle opere previste.

5.3 Risorse dell'Agricoltura

Come l'intero territorio nazionale anche la Puglia annovera, nel proprio territorio, una serie di prodotti agroalimentari di grande pregio; tra questi i più importanti sono sicuramente il vino, l'olio ed i prodotti caseari.

In particolare il territorio in esame rientra nelle zone che concorrono alla produzione di alcuni vini in classe DOC e IGT riassunte nella tabella seguente.

DOC Aleatico	Puglia	DOC – B	Leverano
DOC – A	Negroamaro	DOC –B	Brindisi
DOC – A	Terra d'Otranto	DOC - C	Copertino
DOC – B	Primitivo di Manduria	IGT	Salento
DOC – B	Nardò	IGT	Tarantino
DOC – B	Salice Salentino	IGT	Puglia

La cartografia delle aree relative alla produzione dei vini suddetti sono disponibili sul sito Sit Puglia all'indirizzo <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ConsultazioneMappaVini/>.

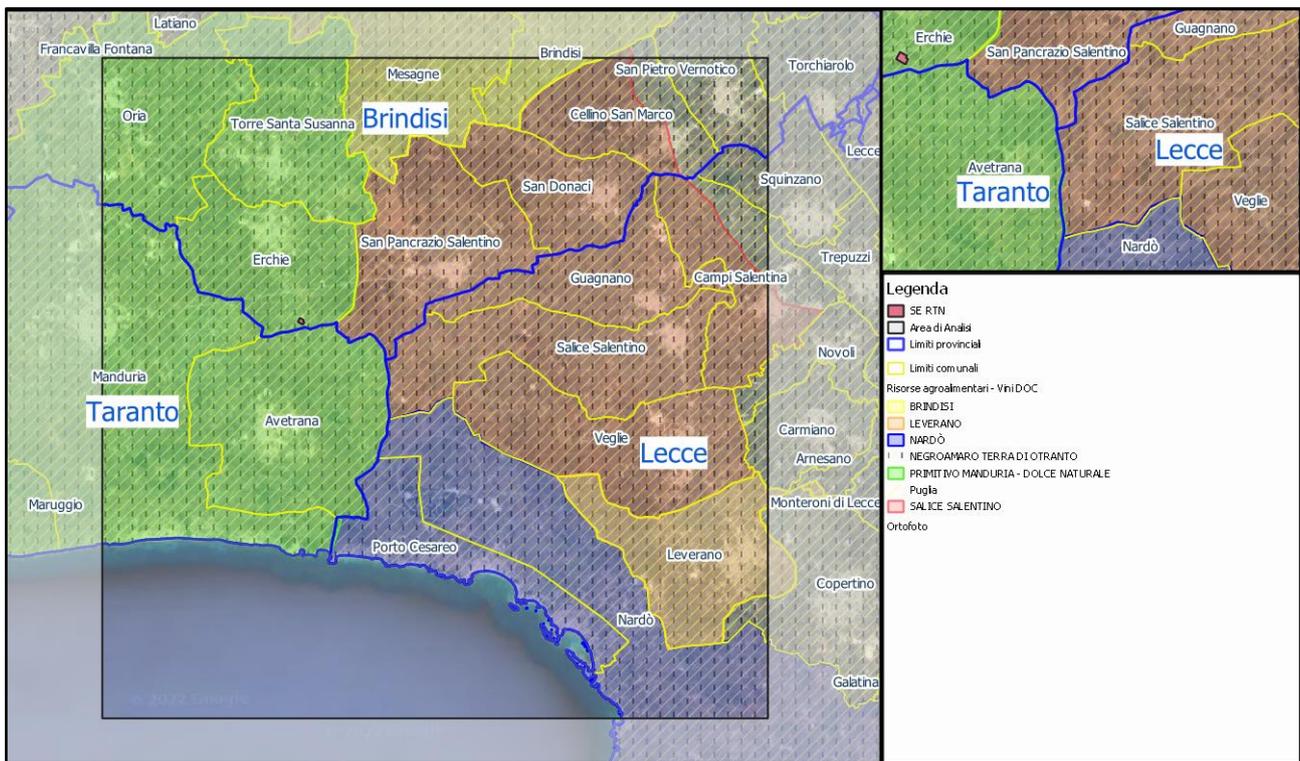


Figura 34: Produzione vincola di pregio – Vini DOC

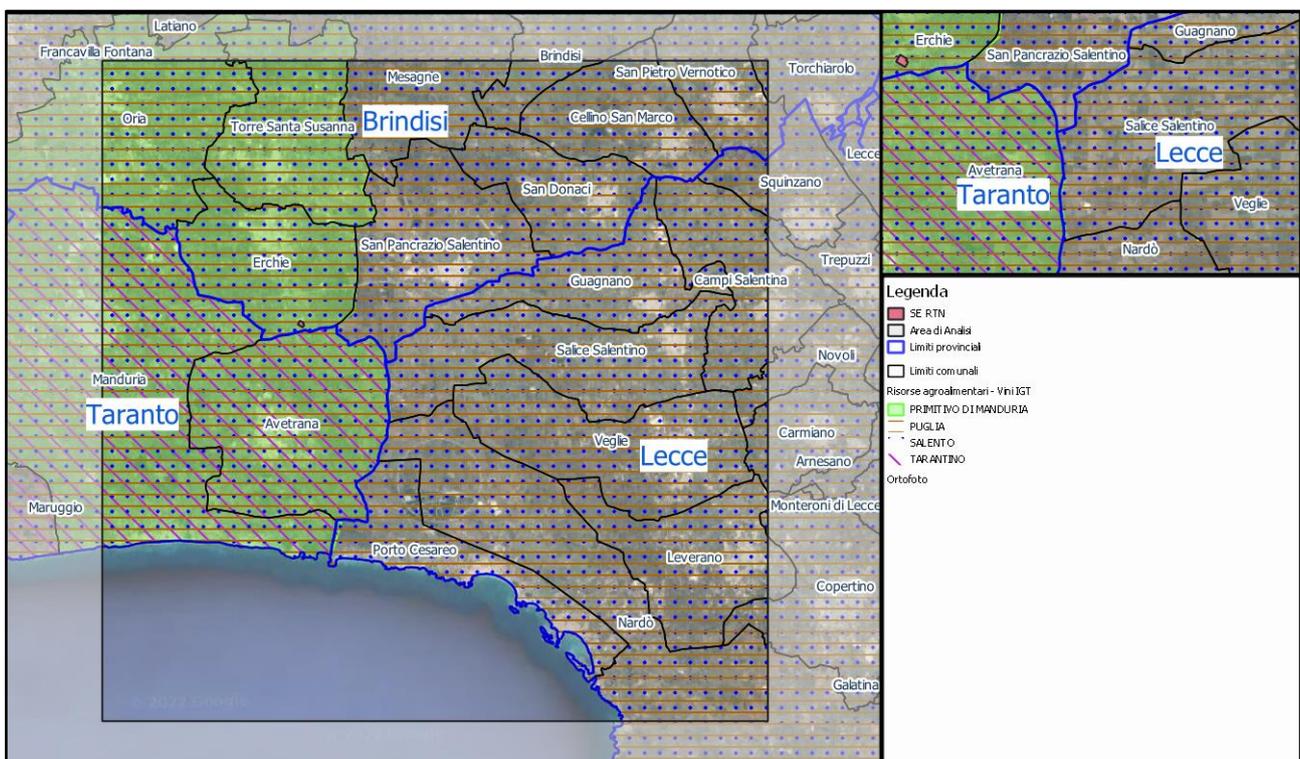


Figura 35: Produzione vincola di pregio – Vini IGT

Per quanto concerne la produzione di olio, essa rispecchia la naturale vocazione della regione in generale, ma in particolare nelle zone del Salento nel quale ricade l'area oggetto di analisi, data la peculiare diffusione di uliveti. Sono da menzionare principalmente (Qualigeo):

- **l'Olio di Puglia IGP**, ottenuto dai frutti dell'olivo delle varietà Cellina di Nardò, Cima di Bitonto, Cima di Melfi, Frantoio, Ogliarola salentina, Coratina, Favolosa, Leccino, Peranzana e loro sinonimi, presenti negli oliveti da sole o congiuntamente, in misura non inferiore al 70%; possono concorrere altre varietà nazionali fino a un massimo del 30% cui concorre l'intero territorio regionale;
- l'olio extravergine di oliva **Terra d'Otranto DOP**, ottenuto dai frutti delle varietà di olivo Cellina di Nardò e Ogliarola, presenti, da sole o congiuntamente, negli oliveti per almeno il 60%. Possono concorrere altre varietà presenti negli oliveti in misura non superiore al 40%; la zona di produzione, trasformazione e confezionamento dell'olio comprende l'intero territorio della provincia di Lecce ed il territorio di diversi comuni delle province di Taranto e Brindisi.

Altre di qualità sono (Qualigeo):

- per le uve da tavola, le **Uve di Puglia IGP**, che comprende le varietà Italia b., Regina b., Victoria b., Palieri n., Red Globe rs., coltivate in Puglia ad altitudini inferiori a 330 m s.l.m.;
- Tra i latticini, la **Burrata di Andria IGP**, il cui areale di produzione comprende l'intera Puglia, e la **Mozzarella STG**, il cui territorio di produzione è originariamente riferibile al Meridione d'Italia, ma si è poi esteso a tutto il territorio nazionale.

È inoltre necessario sottolineare che la Regione Puglia tutela e valorizza gli alberi di olivo monumentali, anche isolati, in virtù della loro funzione produttiva, di difesa ecologica ed idrogeologica nonché quali elementi peculiari e caratterizzanti della storia, della cultura e del paesaggio regionale (l.r. 14/2007). Consultando il SIT Puglia⁵⁸ si può avere accesso alla documentazione completa che restituisce il censimento e la rappresentazione cartografica degli olivi monumentali su tutto il territorio regionale.

In particolare, nell'area di studio risultano censiti alcuni olivi monumentali, tra campi Salentina e Guagnano e in agro di Nardò e Avetrana, senza interferenze e in ogni caso ben distanti dall'area di impianto.

Inoltre, va posto in evidenza che gli ingombri derivanti dalla realizzazione delle opere previste, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, interessano terreni adibiti a colture agrarie annuali, lambendo solo in pochi casi porzioni occupate da vigneti e uliveti. Tale circostanza è riscontrabile nell'area interessata dagli aerogeneratori WTG1 e WTG4 che interferendo con piccole porzioni di oliveto e/o vigneto, rendono necessarie operazioni di espianto e reimpianto in area limitrofa; stesso discorso può essere fatto per i raccordi della viabilità di accesso all'aerogeneratore WTG5, interferenti con alcune piante di olivo, anche in questo caso oggetto di espianto e reimpianto nelle vicinanze.

Sempre per quanto concerne l'olivicoltura, dalla consultazione della pagina web SIT Puglia, **l'area di interesse rientra tra quelle colpite dall'emergenza Xylella Fastidiosa e, in particolare, nella Zona Infetta**

⁵⁸ http://www.sit.puglia.it/portal/portale_rete_natura_2000/Documenti/Ulivi%20monumentali

([http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/Operational/DatiPubbliciFasceXF/MapServer/WMS/Server](http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/Operationals/DatiPubbliciFasceXF/MapServer/WMS/Server)).

Ai margini dell'area vasta di analisi, in territorio di Manduria, il SIT Puglia censisce anche un bosco da seme; si tratta, in particolare, del **popolamento a prevalenza di leccio (*Quercus ilex*) presente in loc. Cuturi**, il cui materiale di propagazione rientra nella categoria di quelli "Identificati alla fonte" (<http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/BoschiDaSeme/>).

Nel complesso, si evidenzia che le limitate e inevitabili sovrapposizioni con piccole porzioni di oliveto e/o vigneto, da compensarsi con operazioni di espianto e reimpianto in area limitrofa, garantiscono la piena compatibilità del progetto con le esigenze di tutela delle produzioni agricole di pregio.

6 Conclusioni

Dall'analisi degli strumenti pianificatori e programmatici ai vari livelli amministrativi ed in considerazione della coerenza evidenziata con gli obiettivi eco-ambientali, in particolare del PNIEC e del PNRR, oltre che dall'indagine effettuata relativamente ai quadri normativi delle aree tutelate dalle amministrazioni regionali e locali, affrontate nei capitoli del presente lavoro, si può concludere che

Il progetto è coerente con le previsioni degli strumenti di pianificazione e gestione del territorio analizzati.

Alcune potenziali interferenze, come ad esempio alcune sovrapposizioni con componenti culturali e insediative del PPTR o con aree a rischio idrogeologico, sono state valutate ai fini della selezione della migliore alternativa progettuale. Per quanto riguarda le limitate e inevitabili sovrapposizioni con piccole porzioni di oliveto e/o vigneto, invece, la compatibilità del progetto è garantita dagli opportuni interventi compensativi.