




INDICE GENERALE

1. INTRODUZIONE	5
1.1. IL CONTESTO TERRITORIALE	8
1.1.1. Descrizione del sito oggetto di intervento.....	9
1.2. OBIETTIVI DELLO STUDIO AMBIENTALE.....	15
2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	17
2.1. IL CONTESTO ENERGETICO A LIVELLO INTERNAZIONALE: SCENARI PRESENTI E FUTURI	17
2.2. LE POLITICHE EUROPEE IN MATERIA DI ENERGIA E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	28
2.3. IL CONTESTO ENERGETICO A LIVELLO NAZIONALE.....	33
2.3.1. La domanda complessiva.....	33
2.3.2. L'approvvigionamento	35
2.3.3. L'energia elettrica	35
2.4. LE POLITICHE NAZIONALI IN MATERIA DI ENERGIA E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	37
2.5. LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI	41
2.5.1. Introduzione.....	41
2.5.2. La produzione di fonti rinnovabili nel mondo	41
2.5.3. La produzione di fonti rinnovabili nell'UE.....	43
2.5.4. La produzione di fonti rinnovabili: l'Italia.....	49
2.5.5. La produzione di fonti rinnovabili in Basilicata.....	52



2.6.	L'ENERGIA DEL VENTO	55
2.6.1.	Lo sviluppo dell'eolico nel mondo	56
2.6.2.	Lo sviluppo dell'eolico in Europa.....	58
2.6.3.	Lo sviluppo dell'eolico in Italia.....	60
2.6.4.	Lo sviluppo dell'eolico in Basilicata.....	63
2.7.	LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER IL SETTORE ENERGETICO E TERRITORIALE	64
2.7.1.	Il Piano Energetico Nazionale.....	64
2.7.2.	Il Piano di azione nazionale (PAN) delle energie rinnovabili.....	65
2.7.2.1.	Gli obiettivi dell'Italia per le energie rinnovabili	69
2.7.3.	SEN: Strategia energetica nazionale 2017	70
2.7.4.	Il D.Lgs 387/2003	72
2.7.5.	Le Linee Guida Nazionali per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.....	73
2.7.6.	Il D.Lgs 28/2011.....	74
2.7.7.	Il DM Sviluppo economico 15 marzo 2012 - c.d. Burden Sharing.	75
2.7.8.	La Legge Regionale 9/2007 e la redazione del PIEAR della Basilicata...	77
2.7.9.	Il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR)	78
2.7.9.1.	I contenuti dell'appendice A per gli impianti eolici di grande generazione	80
2.7.10.	La Legge Regionale n. 1 del 19 gennaio 2010 "Norme in materia di energia e Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale".....	81
2.7.11.	La DGR 41 del 19 gennaio 2016 "Modifiche ed integrazioni al Disciplinare approvato con DGR 2260/2010 in attuazione degli artt. 8, 14 e 15 della L.R. n. 8/2012 come modificata dalla L.R. n.17/2012"	82
2.7.12.	L.R. Basilicata 11/09/2017, n. 21 "Modifiche ed integrazioni alle Leggi Regionali 19 gennaio 2010, n. 1 "Norme in materia di energia e piano di indirizzo energetico ambientale regionale - D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 - Legge Regionale n. 9/2007"; 26 aprile 2012, n. 8 "Disposizioni in materia di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili" e 30 dicembre 2015, n. 54 "Recepimento dei criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e	


 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili ai sensi del D.M. 10 settembre 2010". 83


2.7.13. Legge Regionale 29 giugno 2018, n. 11 - Collegato alla legge di Stabilità Regionale 2018	85
2.7.14. Legge Regionale 22 novembre 2018, n. 38 - Seconda variazione al bilancio di previsione pluriennale 2018/2020 e disposizioni in materia di scadenza di termini legislativi e nei vari settori di intervento della Regione Basilicata"	86
2.7.15. Legge Regionale 13 marzo 2019, n. 4 - Ulteriori disposizioni urgenti in vari settori d'intervento della Regione Basilicata	87
2.7.16. Il Programma Operativo F.E.S.R. 2014-2020	88
2.7.17. Il Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria.....	90

2.8. NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER IL SETTORE AMBIENTALE E PAESAGGISTICO..... 93

2.8.1. Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio	94
2.8.1.1. Interferenze dei cavidotti di progetto con i tratturi vincolati	97
2.8.1.1. Interferenze dei cavidotti di progetto con i fossi pubblici	109
2.8.2. La Pianificazione Paesistica: i Piani Territoriali Paesaggistici	114
2.8.3. Le aree naturali protette in Basilicata.....	118
2.8.4. Le Zone a Protezione Speciale ed i Siti d'Interesse Comunitario.....	128
2.8.5. Le aree IBA - Important Birds Areas	133
2.8.6. Il Piano Strutturale della Provincia di Potenza	136
2.8.7. Lo Strumento Urbanistico del Comune di Lavello.....	138
2.8.8. Lo Strumento Urbanistico del Comune di Melfi.....	139
2.8.9. Lo Strumento Urbanistico del Comune di Venosa	139
2.8.10. Il Piano Stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico.....	140
2.8.11. Vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267/1923.....	146
2.8.12. Piano Regionale tutela delle acque (PRTA)	147
2.8.13. Vincolo Archeologico	149
2.8.13.1. Comune di Lavello	149
2.8.13.2. Comune di Venosa	152

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

2.8.13.3. Comune di Melfi.....	153
2.8.14. Vincolo architettonico-paesaggistico	153
2.8.14.1. Comune di Lavello	153
2.8.14.2. Comune di Venosa.....	154
2.8.14.3. Comune di Melfi.....	154
2.8.15. Verifica della coerenza degli interventi di progetto con la Legge Regionale 30 dicembre 2015, n. 54 "Recepimento dei criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili ai sensi del D.M. 10.9.2010	155
2.9. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DEL PARCO EOLICO RISPETTO ALLE LINEE GUIDA CONTENUTE NELL'APPENDICE A DEL PIEAR DELLA REGIONE BASILICATA.....	162
2.10. LINEE GUIDA DELL'APPENDICE A DEL PIEAR.....	163
2.10.1. Requisiti minimi di sicurezza	164

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

1. INTRODUZIONE

Il presente Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) costituisce parte integrante del progetto definitivo presentato dalla società **EDP Renewables Italia Holding Srl** per la realizzazione di un parco eolico denominato “Rosamarina” ed ubicato tra le località Monte Quercia e Rosamarina, nel territorio del Comune di Lavello, in provincia di Potenza.


Il progetto comprende anche le opere di connessione alla RTN; che si svilupperanno parte nel territorio di Lavello (Pz), parte in quello di Venosa e parte in quello di Melfi (Pz), dove avverrà anche la consegna nella SSE elettrica 380/150 KV "MELFI 1" già esistente, ubicata presso la località Masseria Catapaniello.

Nello specifico, i cavidotti confluiranno nella nuova Stazione di Trasformazione 30/150 kV di progetto - da realizzarsi in prossimità della stazione RTN 150/380 kV TERNA "Melfi 1" nel comune di Melfi - ubicata in adiacenza alle già esistenti stazioni di trasformazione di proprietà delle società Taca Wind S.r.l., San Mauro S.r.l. e Tivano S.r.l., tutte di proprietà del gruppo EDPR. La nuova stazione di trasformazione, anche di seguito denominata Stazione Utente, verrà collegata in cavo AT interrato all'esistente sistema di sbarre al quale afferiscono i parchi delle società precedentemente citate, mediante modulo compatto da posizionare al di sotto del sistema di sbarre stesso; la connessione allo stallo Terna sarà pertanto la medesima già in esercizio ed a servizio dei parchi denominati Tivano - Taca - San Mauro.

L'impianto eolico sarà costituito da 7 aerogeneratori del tipo GE 5.3 - 158 - 50 Hz, ciascuno della potenza di 5,3 MW con una potenza complessiva di 37,10 MW, e delle relative opere di connessione alla rete.

Lo Studio di Impatto Ambientale è stato redatto ai sensi del D.Lgs 152/2006, come modificato ed integrato dal D.Lgs 104/2017, e della Legge Regionale 14 dicembre 1998 n. 47 della Regione Basilicata, “Disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale e norme per la Tutela dell’Ambiente”.

Il progetto del parco eolico in oggetto rientra nell’elenco di cui all’**Allegato II della parte seconda del D.Lgs. 152/2006 come modificato dal D.lgs 104/2017** “Attuazione della

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------


direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114. (17G00117)".

Nello specifico il progetto ricade **al punto b "Impianti eolici per la produzione di energia sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW"** del citato **Allegato II "Progetti di competenza statale"** ed è sottoposto al processo di Valutazione di impatto Ambientale con attività istruttoria da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali.

Lo Studio di Impatto Ambientale si articola secondo le indicazioni e i contenuti di cui all'allegato VII alla parte seconda del D.lgs. 152/2006 come modificato ed integrato dal D.lgs.104/2017, secondo le linee guida nazionali di cui al DM 10 settembre 2010 per la realizzazione degli impianti i impianti alimentati da fonti rinnovabili ed in base alla legge 14 dicembre 1998 n. 47 della Regione Basilicata, denominata "Disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale e norme per la Tutela dell'Ambiente"

Il presente Studio di Impatto Ambientale fornirà le seguenti informazioni:

- una descrizione del progetto, comprendente informazioni relative alla sua ubicazione e concezione, alle sue dimensioni e ad altre sue caratteristiche pertinenti;
- una descrizione dei probabili effetti significativi del progetto sull'ambiente, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio e di dismissione;
- una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi;
- una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto ed alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta, prendendo in considerazione gli impatti ambientali;
- il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto, che include le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio;

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

- qualsiasi informazione supplementare di cui all'allegato VII relativa alle caratteristiche peculiari di un progetto specifico o di una tipologia di progetto e dei fattori ambientali che possono subire un pregiudizio.

Lo Studio Ambientale si articola nei tre quadri di riferimento:

- Programmatico;
- Progettuale;
- Ambientale, comprendente anche la fase di stima degli impatti sulle differenti componenti ambientali e le misure di mitigazione da intraprendere.


Allo Studio di Impatto Ambientale è allegata una Sintesi Non Tecnica delle informazioni, predisposta per consentire un'agevole comprensione da parte del pubblico.

Nel Quadro di Riferimento Programmatico sono descritte le relazioni tra il progetto e gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti ed analizzate le congruenze o discordanze con tali atti.

Nel Quadro di Riferimento Progettuale si descrivono il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, l'inquadramento nel territorio, le possibili alternative di localizzazione, gli aspetti cantieristico – realizzativi e quelli dell'esercizio e della dismissione finale, coinvolgendo gli aspetti che potrebbero determinare impatti sull'ambiente.

Nel Quadro di Riferimento Ambientale si definiscono l'ambito territoriale ed i sistemi ambientali interessati dal progetto, sia direttamente che indirettamente, entro cui è da presumere che possano manifestarsi perturbazioni significative sulla qualità degli stessi, con particolare attenzione alle componenti ambientali quali l'atmosfera, l'ambiente idrico, il suolo e il sottosuolo, la vegetazione la flora e la fauna, gli ecosistemi, il rumore, le radiazioni ionizzanti, la salute pubblica, il paesaggio compreso il patrimonio architettonico e archeologico.

In questa sezione sono inoltre riportate tutte le misure di mitigazione adottate per il parco eolico in questione, nonché i benefici che possono scaturire dall'installazione di un simile impianto nei territori interessati.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

1.1. IL CONTESTO TERRITORIALE

Il presente Studio di Impatto Ambientale ha per oggetto la realizzazione di un parco eolico sito in località “Rosamarina” nel comune di Lavello in provincia di Potenza.

Il futuro impianto sarà costituito da un numero complessivo di 7 aerogeneratori, del tipo GE 5.3 - 158 - 50 Hz, ciascuno della potenza di 5,3 MW con una potenza complessiva di 37,10 MW.


Il parco eolico “Rosamarina”, di proprietà **EDP Renewables Italia Holding Srl**, sarà ubicato a nord-est dell’abitato di Lavello da cui dista circa otto Km (distanza rispetto all’aerogeneratore WTG1, che è il più vicino).

Il territorio comunale si sviluppa nella parte nord della provincia di Potenza, confina a nord-ovest con il comune di Candela (Fg) e di Ascoli Satriano (Fg), a nord con il comune di Cerignola (Fg) a nord–est con il comune di Canosa di Puglia (Ba) e di Minervino (Ba) a sud con il comune di Venosa (Pz) ad ovest con il comune di Melfi (Pz) e di Rapolla (Pz) e ad est con il comune di Montemilone (Pz).

Il centro urbano sorge su un’ampia pianura (313 s.l.m.) posta allo sbocco superiore della Fossa Premurgiana , degradante verso il medio corso dell’Ofanto e la pianura pugliese.

Per quanto concerne le opere di connessione alla rete, i cavidotti provenienti dagli aerogeneratori di progetto, della lunghezza complessiva di circa 36,68 km, si svilupperanno nel territorio di Lavello per circa 23,22 Km, in quello di Venosa per circa 3,55 Km ed infine in quello di Melfi per 9,91 km.

Nel comune di Melfi, avverrà la consegna nella SSE elettrica 380/150 KV "MELFI 1" già esistente, ubicata presso la località Masseria Catapaniello, su di un pianoro alla quota media di 250 m. s.l.m.. Nello specifico, i cavidotti confluiranno nella nuova Stazione di Trasformazione 30/150 kV di progetto - da realizzarsi in prossimità della stazione RTN 150/380 kV TERNA "Melfi 1" nel comune di Melfi - ubicata in adiacenza alle già esistenti stazioni di trasformazione di proprietà delle società Taca Wind S.r.l., San Mauro S.r.l. e Tivano S.r.l., tutte di proprietà del gruppo EDPR. La nuova stazione di trasformazione, anche di seguito denominata Stazione Utente, verrà collegata in cavo AT interrato all'esistente sistema di sbarre al quale afferiscono i

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

parchi delle società precedentemente citate, mediante modulo compatto da posizionare al di sotto del sistema di sbarre stesso; la connessione allo stallo Terna sarà pertanto la medesima già in esercizio ed a servizio dei parchi denominati Tivano - Taca - San Mauro.

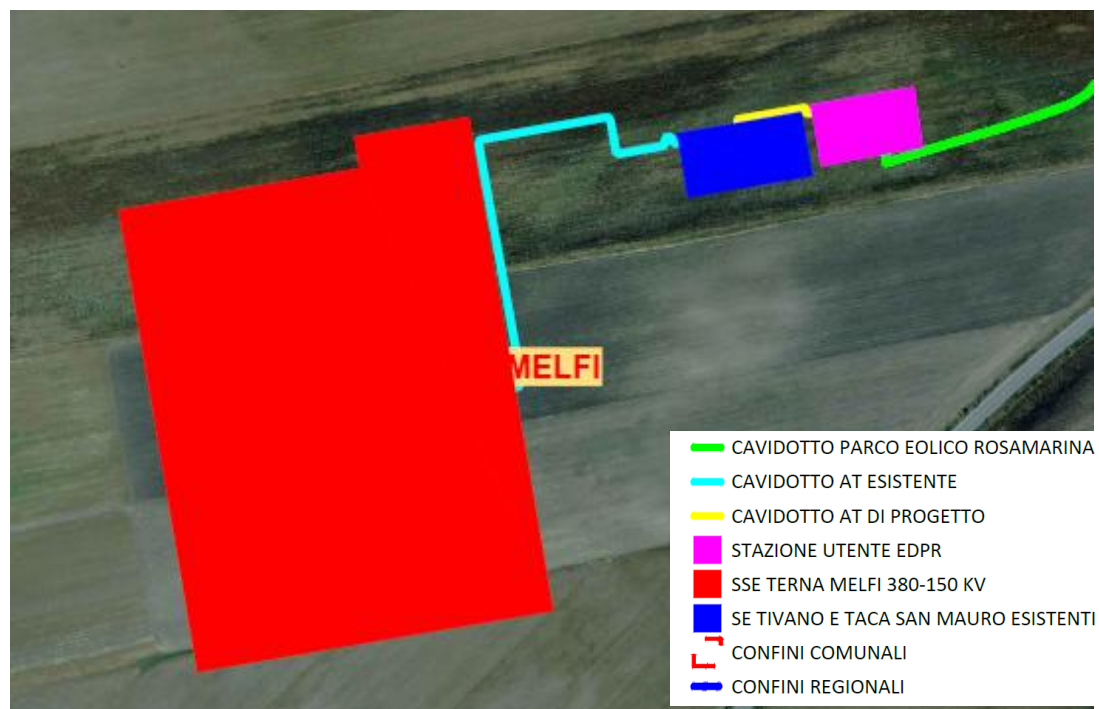



Figura 1 – Stralcio planimetrico area sottostazione nel territorio comunale di Melfi in Località Masseria Catapaniello

1.1.1. Descrizione del sito oggetto di intervento

L'impianto eolico di progetto insiste su di una vasta area pianeggiante che presenta quote comprese tra i 220 e 315 m s.l.m..

L'area interessata dal parco eolico di progetto, costituito da sette aerogeneratori, si sviluppa a sud e a nord ovest della località Monte Quercia; nello specifico gli aerogeneratori WTG1, WTG2 e WTG3 saranno ubicati sul crinale del Monte Quercia rispettivamente alle quote 309.00 s.l.m. , 313.00 s.l.m. e 302.00 s.l.m. , le turbine WTG4, WTG5, WTG6 e WTG7 saranno posizionate a sud ovest della località La Signorella, rispettivamente alle quote 225.00 s.l.m., 242.00 s.l.m., 250,00 s.l.m. e 235,00 s.l.m..

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

In base allo strumento urbanistico vigente del Comune di Lavello, le aree in cui ricadono gli aerogeneratori di progetto sono classificate come Zone Agricole.

Dalla descrizione dei sistemi ambientali coinvolti, si può affermare che l'area oggetto di studio appartiene nel suo complesso preminentemente ad un'area a naturalità da debole a media tipica delle aree pianeggianti.

Il paesaggio naturale che contraddistingue il sito di intervento è caratterizzato dall'alternarsi di coltivi ed aree a vegetazione spontanea tipica della macchia mediterranea, da pochi alberi sparsi alternati ad aree costituite da pascoli, e da un sistema di viabilità interpodereale di collegamento alle aziende agricole e alle abitazioni della zona.

I manufatti architettonici presenti, nelle vicinanze del parco eolico di progetto sono molto semplici e costituiti in prevalenza da aziende agricole solo in parte abitate, da magazzini e depositi per macchine e attrezzi legati all'agricoltura e da abitazioni, queste ultime, di numero esiguo.

La strada principale di accesso al parco eolico di Lavello è costituita dalla SS 655 Bradanica che si snoda tra Puglia e Lucania; il parco è raggiungibile partendo dallo svincolo di Tiera sulla SS 407 Basentana, che dalla fine del raccordo autostradale Sicignano – Potenza raggiunge Metaponto.

Dallo svincolo di Tiera sulla Basentana ha origine la SS. n. 93 che in località Leonessa, nel comune di Melfi si innesta sulla Bradanica.

Dalla SS 655 Bradanica si diparte la SP n. 77, che termina all'innesto con la SP. n. 18. Da quest'ultima strada si dirama la viabilità comunale che raggiunge l'area del parco eolico.

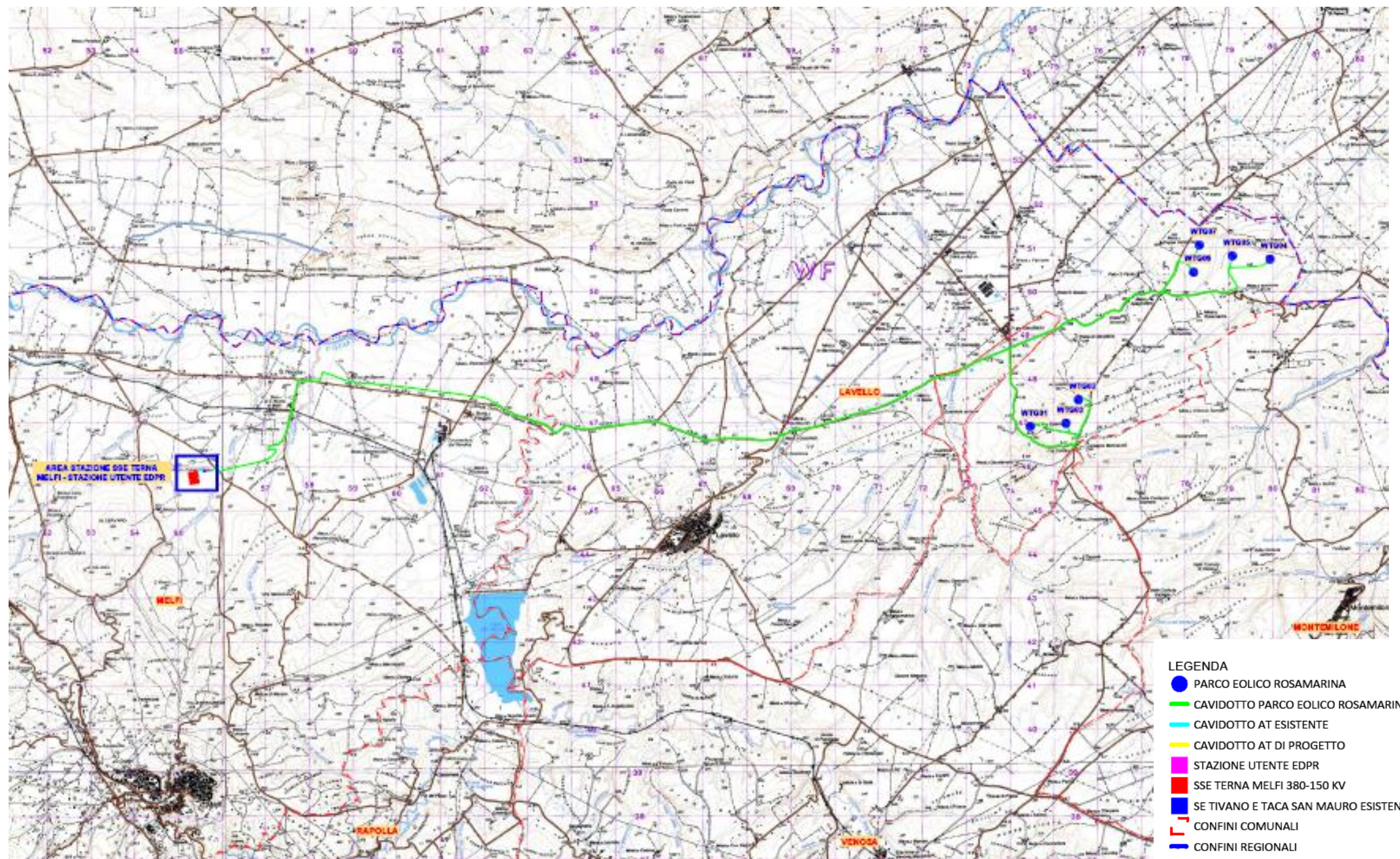


Figura 2 – Planimetria di inquadramento del parco eolico “Rosamarina” su CTR.



Figura 3 – Planimetria con localizzazione degli aerogeneratori di progetto su ortofoto



Foto 1 - Vista panoramica del parco eolico di progetto del parco da Masseria Marchesa



Foto 2 - Vista panoramica del gruppo di aerogeneratori WTG1 – WtG2 WTG3 dall'incrocio tra le SP 52 e SP 18 verso sud



	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------



Foto 3 - Vista panoramica del gruppo di aerogeneratori WTG4 – WtG5 WTG6 WTG7 dall' incrocio tra le SP 52 e SP 18 verso nord


 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

1.2. OBIETTIVI DELLO STUDIO AMBIENTALE

L'obiettivo del presente Studio Ambientale, così come prescritto dal D.Lgs 152/2006, modificato ed integrato dal D.Lgs 104/2017 e ai sensi della Legge Regionale n° 47 del 14 dicembre 1998, è quello di esprimere un giudizio *“sulle opere e sugli interventi proposti, in relazione alle modificazioni e ai processi di trasformazione che la loro realizzazione potrebbe determinare direttamente o indirettamente, a breve o a lungo termine, temporaneamente o permanentemente, positivamente o negativamente nell’ambiente naturale e nella realtà sociale ed economica”* (art. 1, comma 2).


In particolare lo Studio si prefigge di:

- definire e descrivere le relazioni tra l’opera e gli strumenti di pianificazione vigenti, considerando i rapporti di coerenza e lo stato di attuazione di tali strumenti;
- descrivere i vincoli di varia natura esistenti nell’area prescelta e nell’intera zona di studio;
- descrivere le caratteristiche fisiche del progetto e le esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;
- descrivere le principali fasi del processo di produzione di energia elettrica da fonte eolica;
- descrivere la tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e le altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti o per ridurre l’utilizzo delle risorse naturali confrontando le tecniche prescelte con le migliori disponibili;
- valutare il tipo e la quantità delle emissioni previste risultanti dalla realizzazione e dalla attività di progetto;
- descrivere le principali alternative possibili, inclusa quella zero, indicando i motivi che hanno sostenuto la scelta, tenendo conto dell’impatto sull’ambiente;
- analizzare la qualità ambientale, facendo riferimento alle componenti dell’ambiente potenzialmente soggette ad un impatto rilevante del progetto proposto, con particolare attenzione verso la popolazione, la fauna, la flora, il suolo, il sottosuolo, l’aria, l’acqua, i fattori climatici, i beni materiali compreso il patrimonio architettonico ed archeologico, il paesaggio;
- identificare e valutare la natura e l’intensità degli effetti positivi e negativi originati dall’esistenza del progetto, dall’utilizzazione delle risorse naturali, dalle emissioni di inquinanti e dallo smaltimento dei rifiuti;
- stabilire metodi di previsione, attraverso i quali valutare gli effetti sull’ambiente;

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

- stabilire e definire una proposta base delle misure correttive che, essendo percorribili tecnicamente ed economicamente, minimizzano gli impatti negativi identificati.

In definitiva, con il presente documento si intendono stabilire, stimare e valutare gli impatti associati sia alla fase di realizzazione delle opere che al funzionamento del parco eolico di progetto, sulla base di una conoscenza esaustiva dell'ambiente interessato, proponendo al contempo le idonee misure di mitigazione e/o compensazione.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO


2.1. IL CONTESTO ENERGETICO A LIVELLO INTERNAZIONALE: SCENARI PRESENTI E FUTURI

Secondo quanto riportato dal World Energy Outlook-2017 (WEO-2017) sono quattro i cambiamenti determinanti per il contesto energetico globale:

- la rapida diffusione e i costi decrescenti delle tecnologie energetiche pulite; nel 2016, l'aumento della capacità installata di solare fotovoltaico è stato superiore a quello di qualsiasi altra fonte; dal 2010, i costi delle nuove installazioni si sono ridotti del 70% per il solare fotovoltaico e del 25% per l'eolico, mentre i costi delle batterie sono diminuiti del 40%.
- la crescente elettrificazione dei consumi energetici finali; nel 2016 la spesa dei consumatori per l'energia elettrica a livello mondiale ha quasi equiparato quella per i prodotti petroliferi.
- la transizione verso un'economia più orientata ai servizi e verso un mix energetico più pulito in Cina, il più grande consumatore mondiale di energia;
- la resilienza dello shale gas e del tight oil negli Stati Uniti, che conferma il loro ruolo di maggiore produttore mondiale di petrolio e gas anche in un contesto di prezzi bassi.

Nel loro insieme, le dinamiche menzionate aprono nuove prospettive per l'accesso a servizi energetici moderni, convenienti e sostenibili, ridefiniscono le risposte alle pressanti sfide ambientali di portata globale e implicano una rivalutazione ed un rafforzamento degli approcci in materia di sicurezza energetica.

Il World Energy Outlook-2017 (WEO-2017) descrive differenti direzioni lungo le quali il sistema energetico mondiale potrebbe muoversi da qui al 2040. Tra questi, lo **Scenario Nuove Politiche** (New Policies Scenario) delinea la traiettoria che il sistema energetico seguirebbe in base alle politiche esistenti e a quelle annunciate, allo scopo di fornire ai decision-makers le informazioni più adeguate per l'ottenimento di un risultato ottimale. Lo Scenario Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Scenario), un'importante novità introdotta nel WEO-2017, descrive un approccio integrato volto al conseguimento degli obiettivi connessi all'energia nell'ambito dei Sustainable Development Goals delle Nazioni Unite, i quali comprendono: un'azione incisiva per contrastare il cambiamento climatico; il conseguimento dell'accesso

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

universale alle moderne forme di energia entro il 2030; una drastica riduzione dell'inquinamento atmosferico. Questi obiettivi non sono conseguiti nello Scenario Nuove Politiche.

Nello **Scenario Nuove Politiche**, il modo in cui il crescente fabbisogno energetico mondiale viene soddisfatto cambia radicalmente rispetto a quanto osservato negli ultimi venticinque anni: a tenere le redini del gioco sono ora il gas naturale, le energie rinnovabili e l'efficienza energetica. I miglioramenti nei livelli di efficienza energetica svolgono un ruolo di fondamentale importanza nel ridurre la pressione sulla produzione di energia; in assenza di tali misure, l'aumento dei consumi energetici finali sarebbe più che doppio rispetto a quello previsto. Le fonti energetiche rinnovabili soddisfano il 40% della crescita della domanda primaria e il loro esponenziale incremento nel settore elettrico sancisce la fine degli anni del boom del carbone. A partire dal 2000, la capacità di generazione a carbone è aumentata di circa 900 gigawatts (GW), ma l'incremento netto da qui al 2040 sarà di appena 400 GW, molti dei quali riguardano impianti già in costruzione. In India, la quota del carbone sul mix elettrico passa dal 75% nel 2016 a meno del 50% nel 2040. In assenza di sistemi di cattura e stoccaggio dell'anidride carbonica applicabili su larga scala, i consumi mondiali di carbone rimangono stabili. La domanda di petrolio, invece, continua ad aumentare anche se ad un ritmo costantemente decrescente. Il consumo di gas naturale aumenta del 45% da qui al 2040; considerati i limitati margini di espansione nel settore elettrico, la domanda industriale diventa il principale driver di crescita per questa fonte. Relativamente al nucleare, lo scenario è meno chiaro rispetto al 2016, nonostante ciò la Cina continua a trainare il graduale aumento di produzione elettrica, superando gli Stati Uniti e diventando il maggior produttore mondiale di energia da fonte nucleare entro il 2030.

Le fonti rinnovabili attirano due terzi degli investimenti mondiali in capacità di generazione in quanto diventano, in molti Paesi, la fonte meno costosa per nuove installazioni.

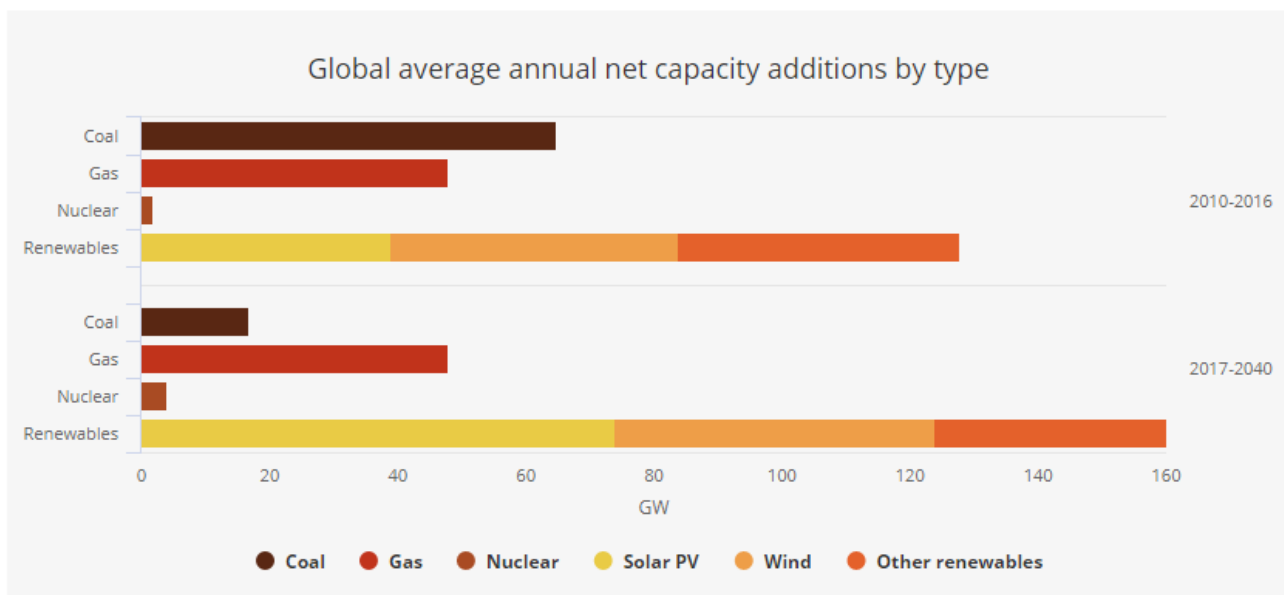


Figura 4 – Capacità media annua globale installata suddivisa per tipologie di fonti energetiche

La rapida diffusione del solare fotovoltaico, guidata da Cina e India, porta il solare a diventare la principale fonte low-carbon in termini di capacità al 2040, anno in cui la quota delle rinnovabili sul mix elettrico mondiale raggiunge il 40%. Nell'Unione Europea, le rinnovabili rappresentano l'80% della nuova capacità installata e l'eolico diventa la fonte leader nella generazione elettrica subito dopo il 2030, grazie ad una forte crescita sia in onshore che offshore. I governi di tutto il mondo continuano ad incentivare l'elettricità prodotta da fonti rinnovabili, ricorrendo sempre di più al sistema delle aste piuttosto che a tariffe onnicomprensive (feed-in tariff), e la trasformazione del settore elettrico è amplificata dagli investimenti diretti nella generazione distribuita, alimentata da solare fotovoltaico da parte di milioni di famiglie, comunità ed imprese. La crescita delle rinnovabili non è poi confinata al solo settore elettrico; a livello mondiale, anche il loro uso diretto nella produzione di calore e nei trasporti raddoppia, anche se il livello di partenza è basso. In Brasile, la quota del consumo diretto e indiretto di rinnovabili sui consumi energetici finali passa dall'attuale 39% al 45% del 2040, a fronte di un incremento su scala mondiale dal 9% al 16% nel medesimo periodo.

L'elettricità cresce nei consumi energetici finali su scala mondiale, arrivando a coprire fino al 40% dell'aumento atteso da qui al 2040 – la medesima quota dell'incremento che il petrolio ha assorbito negli ultimi venticinque anni. Nello Scenario Nuove Politiche, i motori elettrici industriali rappresentano un terzo dell'incremento previsto della domanda elettrica.

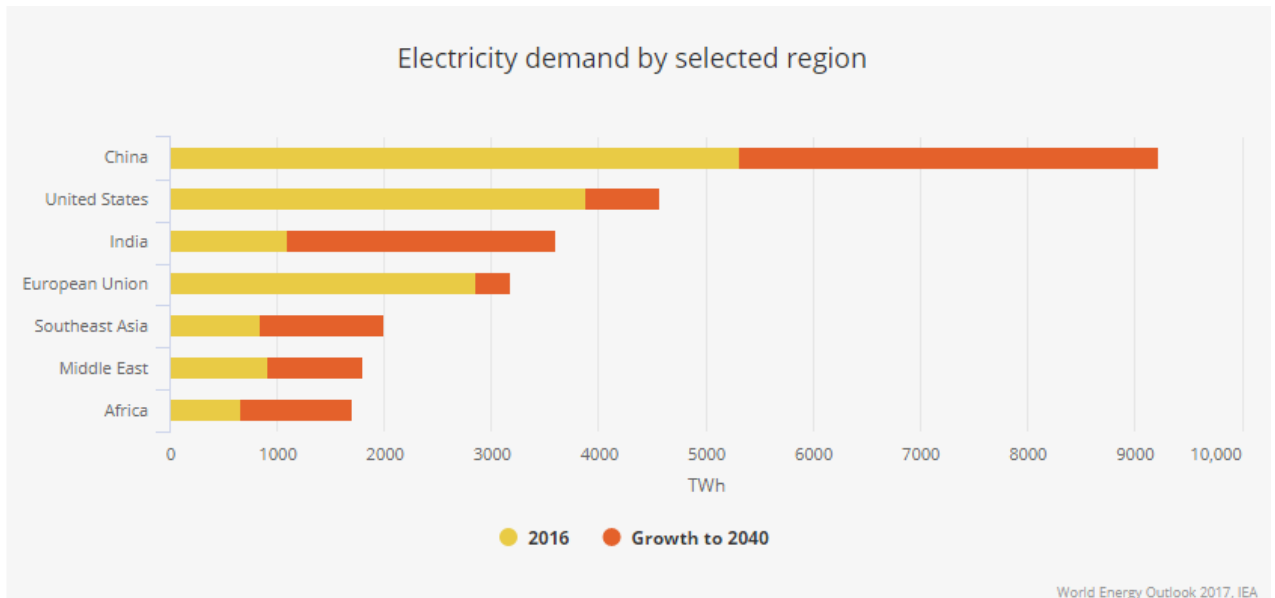



Figura 5 – Domanda di energia elettrica suddivisa per singoli Paesi

L'aumento dei redditi consente a milioni di famiglie l'acquisto di nuovi elettrodomestici (con una crescente quota di dispositivi "smart" connessi ad internet) e l'installazione di impianti di climatizzazione. Al 2040, la domanda di elettricità per l'utilizzo di condizionatori in Cina supera l'attuale consumo elettrico del Giappone. A livello mondiale, il crescente accesso all'elettricità fa sì che ogni anno si aggiungano in media 45 milioni di nuovi consumatori, anche se ciò non è ancora sufficiente per raggiungere l'obiettivo dell'accesso universale entro il 2030. Oltre a crescere nei suoi ambiti tradizionali, l'elettricità si fa strada anche nella produzione di calore e nella mobilità, e la sua quota sui consumi finali raggiunge circa il 25%. Il rafforzamento delle iniziative industriali e del supporto politico – incluse le recenti decisioni di Francia e Regno Unito di bandire la vendita di veicoli convenzionali a benzina e diesel entro il 2040 – porta a prevedere, su scala mondiale, fino a 280 milioni di veicoli elettrici in circolazione all'orizzonte 2040, rispetto agli attuali 2 milioni.


Per soddisfare la sua crescente domanda, entro il 2040 la Cina dovrà aggiungere alle infrastrutture elettriche esistenti l'equivalente dell'attuale sistema elettrico statunitense, mentre l'India necessiterà di un aumento pari a quello dell'odierno sistema elettrico dell'Unione Europea. La dimensione del futuro fabbisogno di elettricità e la sfida della decarbonizzazione nella produzione elettrica contribuiscono a spiegare perché nel 2016, per la prima volta nella storia, gli investimenti mondiali nel settore elettrico hanno superato quelli di petrolio e gas e perché la sicurezza elettrica sta progressivamente scalando la classifica delle priorità nell'agenda

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

politica dei governi. La riduzione dei costi delle rinnovabili non è di per sé sufficiente a garantire un'efficiente decarbonizzazione del settore elettrico o l'affidabilità delle forniture. A livello di politica energetica, la sfida consiste nel garantire un livello adeguato di investimenti nelle reti elettriche e in un mix di tecnologie di generazione in grado di rispondere in modo ottimale ai bisogni del sistema, fornendo quella flessibilità sempre più necessaria man mano che il contributo di eolico e solare fotovoltaico aumenti (considerazione che rafforza il legame tra sicurezza in ambito elettrico e gas). Il crescente ricorso alle tecnologie digitali migliora l'efficienza e facilita la flessibilità operativa dei sistemi elettrici, creando, però al contempo, nuovi potenziali elementi di vulnerabilità che è necessario prendere in considerazione

La Cina sta entrando in una nuova fase di sviluppo e la sua politica energetica è oggi saldamente incentrata su elettricità, gas naturale e tecnologie più pulite, ad alta efficienza e digitali. Il precedente orientamento verso l'industria pesante, lo sviluppo infrastrutturale e l'esportazione di manufatti ha fatto uscire dalla povertà – compresa quella energetica - centinaia di milioni di persone, ma ha lasciato il paese con un sistema energetico dominato dal carbone e con gravi problematiche ambientali, responsabili ogni anno di quasi 2 milioni di morti premature a causa del peggioramento della qualità dell'aria. L'appello del Presidente in carica per l'attuazione di una "rivoluzione energetica" e per la "lotta all'inquinamento", unitamente alla transizione verso un modello economico più basato sui servizi, stanno cambiando la direzione lungo la quale si muove il sistema energetico nazionale. La crescita della domanda è rallentata significativamente, passando da un tasso medio annuo dell'8% tra il 2000 e il 2012 ad uno inferiore al 2% dal 2012 in avanti; nello Scenario Nuove Politiche la crescita decelera ulteriormente attestandosi all'1% medio annuo da qui al 2040. Le norme adottate in materia di efficienza energetica spiegano gran parte di questo rallentamento; senza nuove misure di efficienza energetica, i consumi finali al 2040 sarebbero il 40% più alti di quelli attesi. Tuttavia, al 2040 il consumo energetico pro-capite della Cina è superiore a quello dell'Unione Europea.

Le scelte della Cina avranno un enorme impatto sui trend globali e potrebbero innescare una più veloce transizione verso le fonti di energia pulite. Lo sviluppo di fonti energetiche low-carbon, l'esportazione di tecnologie e gli investimenti esteri assumono una dimensione tale da rendere la Cina determinante nel processo di transizione verso un sistema energetico a basse emissioni di gas serra: nello Scenario Nuove Politiche, la Cina rappresenta un terzo della nuova

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

capacità di generazione da eolico e solare fotovoltaico su scala mondiale e attira più del 40% degli investimenti mondiali in veicoli elettrici. Il gigante asiatico contribuisce per il 25% dell'aumento previsto della domanda mondiale di gas naturale e le sue importazioni, che ammontano a 280 miliardi di metri cubi al 2040, sono seconde solo a quelle dell'Unione Europea, facendo del Paese il perno del commercio mondiale di questa fonte. Attorno al 2030 la Cina diventa il principale consumatore di petrolio superando gli Stati Uniti e, nel 2040, le sue importazioni nette raggiungono i 13 milioni di barili al giorno (mb/g). Tuttavia, l'adozione di misure stringenti in materia di efficientamento energetico delle automobili e dei mezzi pesanti – unitamente all'evoluzione del parco circolante che al 2040 sarà caratterizzato da un'auto elettrica ogni quattro – fa sì che la Cina non sia più il principale driver dei consumi petroliferi mondiali; dopo il 2025, la crescita della domanda è infatti più alta in India. La Cina, comunque, mantiene un ruolo rilevante nel mercato del carbone, ma le nostre proiezioni indicano che il consumo di questa fonte ha già raggiunto il suo picco nel 2013 ed è atteso ridursi del 15% da qui al 2040.

La straordinaria capacità di liberare nuove risorse in modo economicamente efficiente spinge la produzione congiunta di petrolio e gas degli Stati Uniti ad un livello superiore del 50% rispetto a quello che ogni altro paese abbia mai gestito; già esportatori netti di gas, gli Stati Uniti diventano esportatori netti di petrolio alla fine del prossimo decennio. In base alle proiezioni WEO, la produzione statunitense di tight oil aumenta di 8 mb/g tra il 2010 e il 2025: si tratterebbe della più lunga e sostenuta crescita produttiva che un singolo paese abbia mai registrato nella storia dei mercati petroliferi. Un aumento della produzione di shale gas di 630 miliardi di metri cubi nei 15 anni successivi al 2008 risulterebbe significativamente superiore al precedente record segnato in ambito gas.

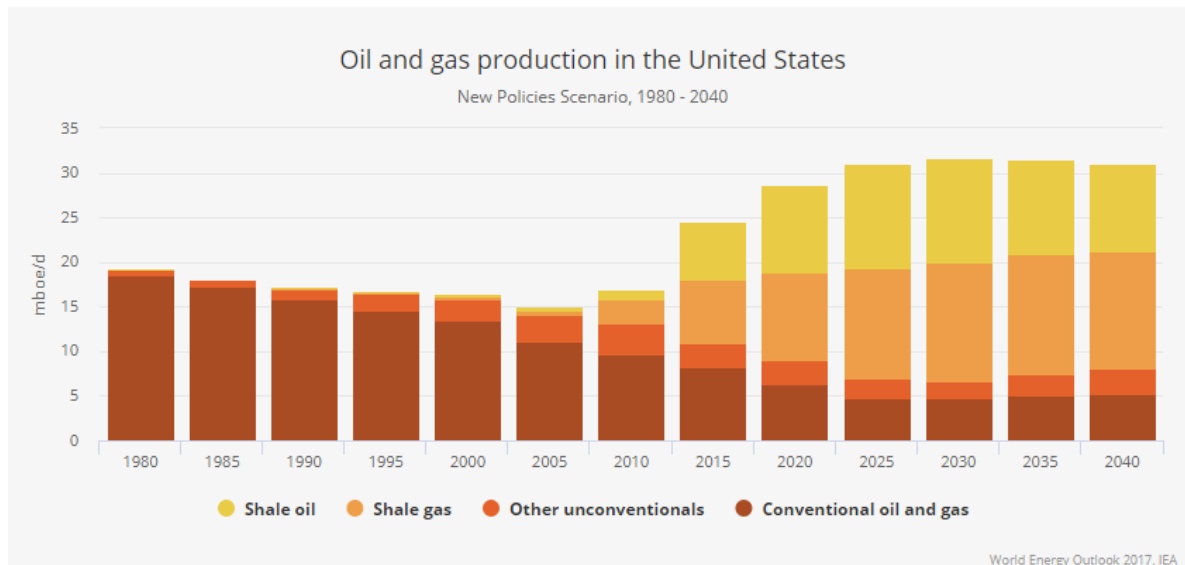



Figura 6 – Scenario Nuove Politiche – Produzione di petrolio e gas negli Stati Uniti (confronto 1980-2040)

Simili incrementi stanno avendo implicazioni di vasta portata in Nord America, in quanto alimentano importanti investimenti nella petrolchimica e in altri settori ad alta intensità energetica. Tali fattori stanno anche ridisegnando le dinamiche del commercio internazionale e mettendo in discussione i fornitori e i modelli di business esistenti. Entro la metà del prossimo decennio, gli Stati Uniti diventeranno il maggiore esportatore mondiale di gas naturale liquefatto (GNL) e pochi anni più tardi esportatori netti di petrolio: i volumi esportati di greggio leggero e prodotti raffinati saranno superiori alle importazioni, seppur continue e rilevanti, di greggi più pesanti particolarmente idonei a soddisfare la domanda di raffinerie domestiche. Questa inversione di tendenza non è ascrivibile alle sole dinamiche produttive; senza i continui miglioramenti negli standard di efficienza volti ad ottimizzare il consumo di carburanti delle automobili, gli Stati Uniti rimarrebbero un importatore netto di petrolio. Considerando anche i volumi aggiuntivi provenienti da Canada e Messico, il Nord America è l'area che fornisce il maggior contributo alla crescita della produzione mondiale (in Medio Oriente, l'aumento della capacità di raffinazione e della domanda interna limita la fornitura di volumi addizionali da parte di questa regione). Al 2040, circa il 70% del commercio petrolifero mondiale confluirà in un porto dell'Asia, in quanto le importazioni di greggio dell'area aumenteranno di ben 9 mb/g. Questi cambiamenti implicano una riallocazione dei rischi ed una significativa rivalutazione del concetto di sicurezza petrolifera e del modo migliore per conseguirla.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

Con gli Stati Uniti che rappresentano l'80% dell'aumento della produzione petrolifera mondiale da qui al 2025 e che mantengono una pressione al ribasso sui prezzi nel breve termine, il mondo non è ancora pronto per dire addio all'era del petrolio. Nello Scenario Nuove Politiche, la crescita della domanda rimane robusta fino alla metà del prossimo decennio, per poi rallentare in modo significativo in seguito alla riduzione della domanda di petrolio nei veicoli per il trasporto passeggeri (anche se il parco automobili mondiale raddoppia da qui al 2040, raggiungendo i 2 miliardi di veicoli) dovuta ad una maggiore efficienza e il ricorso a carburanti alternativi. Il sostenuto contributo proveniente da altri settori è tuttavia sufficiente a mantenere la domanda su un percorso ascendente che la porta a raggiungere i 105 mb/g al 2040: la petrolchimica è la principale fonte di crescita dei consumi petroliferi, seguita a breve distanza dall'incremento proveniente dai veicoli pesanti (gli standard di efficienza per ottimizzare il consumo di carburante riguardano ad oggi l'80% delle vendite mondiali di automobili ma solo il 50% di quelle di mezzi pesanti), dal trasporto aereo e da quello navale. Quando il tight oil statunitense raggiungerà il suo picco di produzione alla fine del prossimo decennio e la produzione non-OPEC nel suo complesso diminuirà, il mercato diventerà sempre più dipendente dal Medio Oriente per soddisfare la domanda. Per sviluppare, entro il 2040, 670 miliardi di barili di nuove risorse petrolifere - un ammontare che serve più per compensare il declino naturale dei campi esistenti che per soddisfare la crescita dei consumi - sono necessari investimenti continui e su larga scala. Questa condizione esercita una costante pressione al rialzo sui costi e sui prezzi nello Scenario Nuove Politiche, in quanto la produzione e il mercato dei servizi petroliferi scarseggiano e le compagnie devono ricollocarsi su nuovi e più complessi progetti.

Un contributo ancora maggiore da parte del tight oil statunitense e una più rapida sostituzione delle automobili tradizionali con quelle elettriche sono fattori che potrebbero mantenere i prezzi del petrolio bassi a lungo. Abbiamo analizzato questa possibilità nello Scenario Bassi Prezzi del Petrolio (Low Oil Price Scenario) dove il raddoppio delle stime sulle risorse di tight oil ad oltre 200 miliardi di barili spinge al rialzo la produzione degli Stati Uniti e dove, inoltre, la più diffusa applicazione di tecnologie digitali contribuisce a mantenere un tetto sui costi upstream a livello mondiale. Un maggiore supporto a livello politico e un ulteriore sviluppo infrastrutturale stimolano una molto più rapida espansione su scala mondiale dei veicoli elettrici, che si avvicinerebbero a 900 milioni di unità al 2040. Congiuntamente all'assunzione



ottimistica che le principali regioni produttrici di petrolio siano in grado di gestire le conseguenze negative di minori entrate legate agli idrocarburi, queste dinamiche sono sufficienti a mantenere i prezzi all'interno del range 50-70 \$/barile durante l'intero orizzonte di proiezione. Tuttavia, ciò non basterà ad innescare un'importante inversione di tendenza nei consumi petroliferi mondiali. Anche assumendo una rapida trasformazione del parco auto, il raggiungimento del picco di domanda a livello globale richiederebbe un'azione politica più incisiva in altri settori. Se ciò non accadesse, in un contesto di prezzi del petrolio bassi, i consumatori avrebbero scarsi incentivi economici a passare all'uso di altre fonti o ad utilizzare il petrolio in modo più efficiente. Al contempo, a fronte di una crescita della domanda che sembra mantenersi robusta almeno nel breve termine, il 2017 risulta essere il terzo anno consecutivo di bassi investimenti in nuovi progetti convenzionali: ciò rappresenta un preoccupante indicatore per il futuro equilibrio del mercato, creando un potenziale rischio di deficit di nuova offerta nel prossimo decennio.

Nello Scenario Nuove Politiche, la domanda di gas naturale – combustibile aumenta fino ad assorbire un quarto dei consumi energetici mondiali al 2040 e diventa la seconda fonte nel mix energetico globale dopo il petrolio. Nelle regioni ricche di risorse, come il Medio Oriente, l'espansione dell'utilizzo del gas avviene in maniera relativamente semplice, soprattutto laddove può sostituire il petrolio.

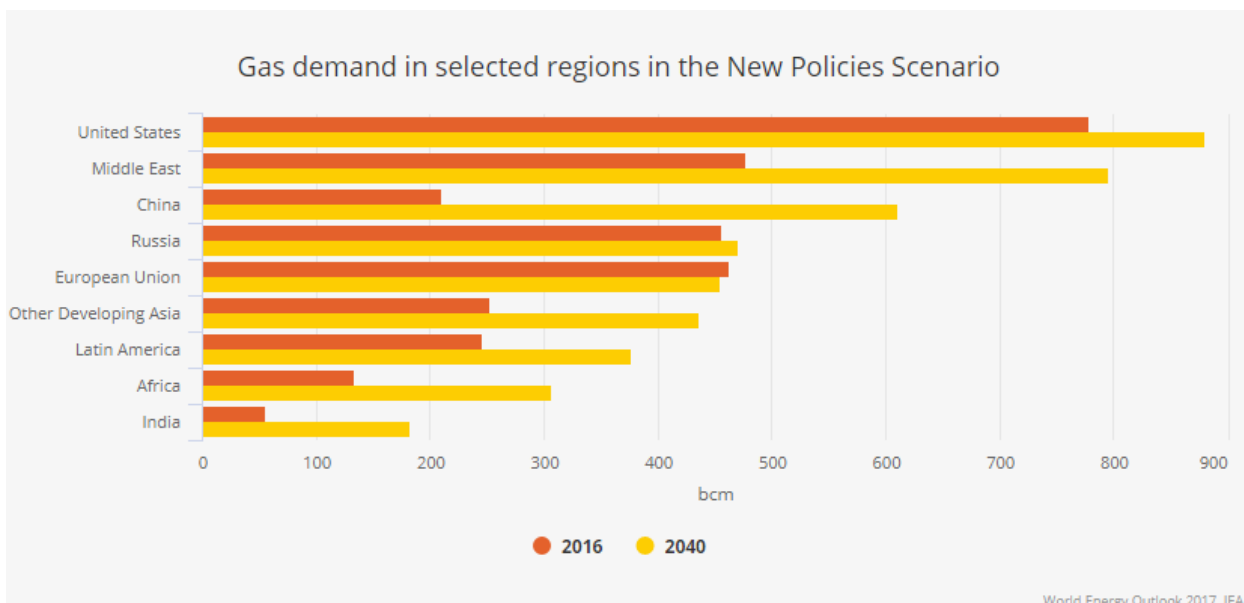




Figura 7 - Domanda di gas naturale suddivisa per singoli Paesi

Negli Stati Uniti, l'abbondanza delle forniture consente al gas naturale di mantenere una quota importante nella generazione elettrica, anche in assenza di politiche nazionali volte a

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

limitare l'uso del carbone. Tuttavia, l'80% della crescita attesa della domanda di gas si concentrerà nelle economie in via di sviluppo, guidate da Cina, India e altri paesi dell'Asia, dove gran parte del gas deve essere importato (con significativi costi di trasporto) e dove spesso non esistono ancora le infrastrutture necessarie. Questa dinamica riflette il fatto che il gas sembra soddisfare le priorità politiche di questa regione: genera calore ed elettricità e può essere impiegato anche nei trasporti, rilasciando minori emissioni di anidride carbonica (CO₂) e di altri inquinanti rispetto alle altre fonti fossili, contribuendo così a far fronte alle diffuse preoccupazioni sulla qualità dell'aria. Tuttavia la concorrenza è molto elevata, non solo per via del carbone ma anche delle rinnovabili che in alcuni paesi diventano, entro il 2025, una fonte di generazione meno costosa per le nuove installazioni, spingendo le centrali a gas ad assumere un ruolo di bilanciamento e di riserva del sistema piuttosto che di baseload. Anche le politiche in materia di efficienza energetica contribuiscono a limitare il consumo di gas: mentre l'elettricità prodotta dal gas aumenta di oltre il 50% da qui al 2040, il corrispondente consumo di combustibile nella generazione aumenta di appena un terzo, grazie ad un maggior ricorso ad impianti ad alta efficienza.


Sui mercati del gas si sta affermando un nuovo assetto, in cui il GNL statunitense contribuisce ad accelerare la transizione verso un mercato globale più flessibile e liquido. Garantire l'economicità e la sicurezza delle forniture di gas, anche al di là dell'attuale fase di offerta abbondante e prezzi bassi, è un elemento di cruciale importanza per le prospettive di lungo termine di questa fonte. Il GNL rappresenta quasi il 90% della crescita attesa nel commercio di gas su lunghe distanze da qui al 2040: con poche eccezioni, di cui la più importante è la rotta che collega Russia e Cina, la costruzione di nuovi grandi gasdotti incontra difficoltà in un mondo che premia l'opzione GNL. La trasformazione che sta interessando i mercati del gas è favorita dalla liberalizzazione del mercato in Giappone e in altre economie asiatiche e dall'aumento degli attori in gioco – grandi compagnie che dispongono di un'ampia gamma di asset nella filiera. Stanno inoltre emergendo nuovi acquirenti, spesso di più piccola dimensione: il numero di paesi importatori di GNL è aumentato, passando dai 15 del 2005 ai 40 attuali. Anche le forniture di gas diventano più diversificate: su scala mondiale, il numero degli impianti di liquefazione raddoppia da qui al 2040, con la nuova capacità proveniente principalmente da Stati Uniti ed Australia, seguiti da Russia, Qatar, Mozambico e Canada. La formazione dei prezzi si basa

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

sempre di più sulla concorrenza tra le diverse fonti di gas piuttosto che sull'indicizzazione al petrolio. Flessibilità di destinazione, prezzi basati sulle quotazioni agli hub e disponibilità su base spot rendono il GNL statunitense il catalizzatore di gran parte dei cambiamenti attesi nel mercato del gas globale. Questo nuovo assetto può generare effetti positivi in termini di sicurezza delle forniture, anche se l'incertezza sulla velocità o sulla direzione del cambiamento può fungere da deterrente a nuovi investimenti, rischiando di compromettere la stabilità di questo mercato nel prossimo decennio. Nel lungo termine, un mercato del GNL più grande e più liquido può compensare la minore flessibilità che il sistema energetico presenta altrove (ad esempio la ridotta capacità di alcuni paesi di passare ad un nuovo combustibile quando le centrali a carbone verranno dismesse). Secondo le nostre stime, nel 2040 le principali regioni importatrici impiegheranno circa dieci giorni per aumentare del 10% il livello delle loro importazioni, sette giorni in meno rispetto al tempo che sarebbe necessario oggi in Europa, Giappone e Corea per conseguire lo stesso obiettivo.

Il conseguimento dell'accesso universale all'elettricità rimane incerto e l'estensione dell'accesso a sistemi di cottura puliti è un obiettivo ancora più sfidante. Tuttavia, ci sono alcuni segnali positivi: dal 2012 in poi, oltre 100 milioni di persone l'anno hanno ottenuto accesso all'energia elettrica, rispetto ai 60 milioni annui osservati tra il 2000 e il 2012. I progressi conseguiti in India ed Indonesia sono stati particolarmente impressionanti e nell'Africa subsahariana, nel 2014, il tasso di elettrificazione è cresciuto per la prima volta più di quello demografico. Nonostante questi risultati, nello Scenario Nuove Politiche circa 675 milioni di persone – il 90% dei quali concentrati nell'Africa subsahariana – rimangono privi di accesso all'elettricità nel 2030 (in calo rispetto agli 1,1 miliardi di oggi) e 2,3 miliardi di persone continuano ad affidarsi a biomassa, carbone e cherosene per cucinare (rispetto ai 2,8 miliardi attuali). L'inquinamento domestico generato da queste fonti è attualmente ritenuto responsabile di 2,8 milioni di morti premature ogni anno; inoltre, diversi miliardi di ore vengono dedicati alla raccolta, specie da parte delle donne, della legna da ardere per cucinare, ore che potrebbero essere spese per attività più profittevoli.

L'attenzione della politica sulla qualità dell'aria sta crescendo e, nelle nostre proiezioni, le emissioni globali di tutti i principali inquinanti diminuiscono. Nonostante ciò, il loro impatto sulla salute rimane grave. In molte società industrializzate, la popolazione più anziana diventa più


 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

vulnerabile agli effetti dell'inquinamento atmosferico e l'urbanizzazione può aumentare l'esposizione agli agenti inquinanti prodotti dal traffico cittadino. Nello Scenario Nuove Politiche, nonostante le tecnologie di controllo dell'inquinamento vengano applicate in modo più diffuso e altre emissioni vengano evitate grazie alla maggiore efficienza dei servizi energetici o (come nel caso dell'energia eolica e solare) all'assenza dei processi di combustione, le morti premature collegate all'inquinamento atmosferico aumentano su scala mondiale, passando dagli attuali 3 milioni a oltre 4 milioni nel 2040.

Nonostante la loro recente stabilizzazione, le emissioni di CO₂ collegate al sistema energetico aumentano leggermente da qui al 2040 nello Scenario Nuove Politiche. Questo risultato non è affatto sufficiente a evitare le gravi conseguenze del cambiamento climatico, ma emergono alcuni segnali positivi. Le emissioni previste al 2040 nello Scenario Nuove Politiche sono inferiori di 600 milioni di tonnellate rispetto a quanto previsto nell'Outlook dello scorso anno (35,7 gigatonnes [Gt] contro 36,3 Gt). In Cina, le emissioni di CO₂ sono attese stabilizzarsi a 9,2 Gt (leggermente al di sopra dei livelli attuali) entro il 2030, per poi cominciare a diminuire. A livello mondiale, le emissioni generate dal settore elettrico da qui al 2040 mostrano un aumento contenuto del 5%, nonostante la domanda di energia elettrica aumenti del 60% e il PIL del 125%. Tuttavia, la velocità del cambiamento che investe il settore elettrico non è riscontrabile altrove: al 2040, le emissioni di CO₂ correlate all'uso del petrolio nei trasporti quasi eguagliano quelle prodotte dalle centrali di generazione a carbone (che rimangono stabili), mentre quelle generate dal settore industriale aumentano del 20%.

2.2. LE POLITICHE EUROPEE IN MATERIA DI ENERGIA E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Attualmente l'Unione europea importa circa il 53 % dei propri consumi di energia, con un costo annuale che si aggira intorno ai 350 miliardi di euro. La forte dipendenza dalle importazioni espone l'Europa ai rischi legati al contesto geopolitico nei Paesi di origine e/o transito dei flussi di energia. La domanda globale di energia continuerà a crescere nei prossimi anni, con prevedibili tensioni sui prezzi dovute alla relativa scarsità dei combustibili di origine fossile. A queste problematiche, si aggiunge la necessità di adottare politiche per il clima che favoriscano una progressiva de-carbonizzazione delle economie, in linea con gli ambiziosi impegni assunti a Parigi nel dicembre 2015 in esito alla conferenza "COP21".

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------


Per rispondere a queste sfide, le politiche dell’Unione in materia di energia perseguono l’obiettivo di garantire ai cittadini e alle imprese europee forniture energetiche sicure, a prezzi competitivi e con il minor impatto possibile sull’ambiente.

Il raggiungimento di questi obiettivi richiede di superare la prospettiva puramente nazionale e di adottare un approccio integrato ed europeo. Per questo la Commissione, a febbraio 2015, ha presentato una Strategia intesa a realizzare tra gli Stati membri una vera e propria Unione dell’energia. Nella Strategia sono proposte iniziative specifiche in tema di sicurezza degli approvvigionamenti, rafforzamento del mercato interno, efficienza energetica, de-carbonizzazione, ricerca e innovazione.

L’Italia ha illustrato la propria posizione in un non-paper elaborato dal MAECI d’intesa con il Dipartimento Politiche Europee della Presidenza del Consiglio. Vi si ritrovano la visione dell’Italia, favorevole ad una maggiore cooperazione con i Paesi della regione del Mediterraneo, e l’aspettativa di una trasformazione del sistema energetico europeo che al contempo stimoli l’economia, l’occupazione e la competitività delle imprese europee.

La realizzazione dell’Unione dell’energia implica la piena attuazione da parte dell’Unione e degli Stati membri del Quadro Clima – Energia 2030, approvato dal Consiglio Europeo dell’ottobre 2014. Dopo un lungo negoziato, gli Stati membri hanno stabilito obiettivi di riduzione delle emissioni al 2030, pari ad almeno il 40% rispetto ai livelli del 1990, ripartito tra i settori ETS e non-ETS, rispettivamente, al - 43% e al - 30% rispetto al 2005. La piena realizzazione di quanto previsto nel Quadro contribuirà al raggiungimento degli obiettivi di contenimento del riscaldamento globale stabiliti dall’Accordo di Parigi del dicembre 2015.


Il Sistema europeo di scambio di quote di emissione (EU Emissions Trading System, ETS) è il principale strumento adottato dall’Unione europea per ridurre le emissioni di gas a effetto serra nei settori industriali energetici e manifatturieri di medie e grandi dimensioni. Il Sistema, operativo dal 2005 traspone in Europa il meccanismo di cd. “cap and trade” introdotto a livello internazionale dal Protocollo di Kyoto. La prima ‘fase’ dell’ETS (2005-2007) è detta fase pilota in quanto ha riguardato soltanto le emissioni di CO2 degli impianti energivori e prevedeva un meccanismo per il quale tutte le quote di emissione venivano assegnate gratuitamente alle imprese. Il merito della prima fase è quello di aver determinato un prezzo monetario per la CO2 e di aver contribuito a creare le infrastrutture necessarie al controllo, alla verifica ed alla

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

comunicazione delle emissioni di CO₂. Il periodo 2008-2012 ha coinciso con il primo periodo d'impegno del protocollo di Kyoto ed è stato caratterizzato dall'introduzione di un meccanismo di aste per l'assegnazione delle quote di CO₂. Inoltre, il registro dell'Unione ha sostituito i singoli registri nazionali ed il settore aereo a partire dal primo gennaio 2012. Durante la terza fase (2013 – 2020), il sistema si è consolidato con la definizione di un'unica traiettoria di riduzione (o tetto) per l'Unione e l'introduzione della vendita all'asta come metodo comune di assegnazione delle quote. Dopo più di due anni di negoziato, il 14 marzo 2018 è stata pubblicata in Gazzetta Ufficiale la revisione della Direttiva ETS che si concentra sulla 'quarta fase' (periodo 2021-2030), con l'obiettivo di realizzare una riforma strutturale del sistema, necessaria al fine di raggiungere il target di riduzione delle emissioni fissato per il 2030. Infatti, per conseguire l'obiettivo dell'UE del - 40%, i settori che rientrano nel sistema ETS devono ridurre le loro emissioni del - 43% rispetto al 2005. A tale scopo, si è stabilito che la quantità complessiva di quote a partire dal 2021, diminuisca a un tasso annuo del 2,2% rispetto all'attuale 1,74%. Sono altresì previste norme più flessibili per allineare la normativa alla reale produzione e riflettere i progressi tecnologici.

Rispetto ai settori 'non ETS' (edilizia, agricoltura, gestione dei rifiuti, trasporti - esclusi i trasporti aerei e i trasporti marittimi internazionali), dopo circa due anni di negoziato il Consiglio ha adottato il 14 maggio 2018 il testo dell'accordo relativo al cd. 'Regolamento Effort Sharing'. Tale Regolamento mira a conseguire un obiettivo di riduzione nei settori non ETS pari al - 30% entro il 2030 rispetto ai livelli del 2005 e ripartisce l'obiettivo del- 30% tra gli Stati membri sulla base del PIL pro-capite del 2013. Gli obiettivi per i singoli Stati membri con un PIL pro-capite superiore alla media dell'UE sono stati ulteriormente adeguati per tenere conto del rapporto costo-efficacia. Per l'Italia è stato individuato un obiettivo di riduzione al 2030 pari al -33%.


Il 30 novembre 2016 la Commissione ha presentato il Pacchetto energia pulita, che comprende una serie di misure volte ad assicurare progressi in materia di decarbonizzazione e transizione energetica al 2030, mantenendo al contempo un alto grado di competitività della UE. Nell'ambito di tale pacchetto, ancora in via di negoziato, si segnala la proposta di rifusione della Direttiva sulla promozione dell'uso di energia da fonti rinnovabili, che mira ad elevare la soglia di consumo di energia da fonti rinnovabili. Tale target vincolante a livello UE sarà da conseguire attraverso contributi stabiliti individualmente dagli Stati membri. Si propone in particolare di elevare il contributo delle fonti rinnovabili nei settori del trasporto, del riscaldamento e

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

raffrescamento, nonché di sviluppare il potenziale dei biocarburanti. Il Regolamento sulla “governance” dell’Unione dell’energia, all’interno del medesimo pacchetto, fornisce un quadro essenziale per il raggiungimento degli obiettivi energetico – ambientali al 2030, in quanto riorganizza gli adempimenti necessari prevedendo un Piano integrato nazionale per il clima e l’energia e un sistema di dialogo strutturato tra Stati Membri e Commissione europea per assicurare che l’attuazione di tali Piani contribuisca effettivamente al raggiungimento degli obiettivi UE 2030 in materia di decarbonizzazione. Con la proposta di Direttiva sull’Efficienza Energetica, la Commissione ha proposto un obiettivo vincolante a livello europeo di risparmio di energia primaria pari al 30% entro il 2030, che resta da negoziare. L’Esecutivo dell’Unione non definirà obiettivi vincolanti specifici per gli Stati membri, ma questi dovranno indicare nei Piani Nazionali integrati per l’Energia e il Clima il proprio contributo al raggiungimento dell’obiettivo comune.

Il Pacchetto è integrato da provvedimenti volti a disciplinare il funzionamento dell’Agenzia di Cooperazione tra regolatori nazionali (ACER) e ad agevolare le ristrutturazioni edilizie efficienti sul piano energetico. Comprende, infine, anche due ambiziose misure di riassetto del mercato elettrico. La proposta di Direttiva elettrica mira a promuovere lo sviluppo di nuovi servizi e ad accrescere l’efficacia del mercato, anche grazie alle nuove tecnologie disponibili, favorendo fra l’altro la partecipazione attiva da parte di consumatori informati l’aggregazione di piccoli operatori locali. La proposta di Regolamento elettrico stabilisce un quadro regolatorio per il mercato interno dell’energia elettrica in tutta l’UE, prevedendo varie disposizioni tecniche su temi quali i nuovi compiti per i gestori della rete di distribuzione, l’istituzione di Centri di coordinamento per la sicurezza regionale, le condizioni per l’attivazione di meccanismi di remunerazione della capacità volti a garantire l’adeguatezza del sistema.

Relativamente alle emissioni legate ai trasporti, nell’ambito del secondo Pacchetto Mobilità Pulita, presentato dalla Commissione europea l’8 novembre 2017, si segnala la rifusione dei Regolamenti sulle emissioni di CO₂ delle autovetture e dei veicoli commerciali leggeri. Il nuovo regolamento fissa due obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂ per il 2025 e per il 2030 e, attraverso un sistema di crediti, mira a incentivare la transizione verso veicoli a basse/zero emissioni. La riduzione delle emissioni di CO₂ è l’elemento centrale anche della nuova proposta di Regolamento sulle emissioni dei veicoli pesanti, adottata dalla Commissione il 17 maggio 2018.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

Il 27 giugno 2018 gli ambasciatori presso l'UE hanno approvato l'accordo provvisorio raggiunto dalla presidenza bulgara riguardo alla revisione della direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili. I negoziatori della presidenza bulgara hanno raggiunto un accordo con il Parlamento europeo nella quinta riunione di trilogia, nella prima mattinata del 14 giugno.

Questo nuovo quadro regolamentare spianerà la strada alla transizione dell'Europa verso fonti di energia pulita quale energia eolica, solare, idrica, maremotrice, geotermica o da biomassa. Inoltre consentirà all'Europa di mantenere il suo ruolo guida nella lotta ai cambiamenti climatici e nel conseguimento degli obiettivi fissati dall'accordo di Parigi.

L'accordo fissa un obiettivo principale del 32% di energia da fonti rinnovabili a livello dell'UE per il 2030. Comprende una clausola per rivedere questo obiettivo in caso di variazioni della domanda del consumo energetico e per tener conto degli obblighi internazionali dell'UE.

Altri elementi chiave dell'accordo:

- la concezione di regimi di sostegno renderà possibile un sostegno specifico per le tecnologie, allineato agli orientamenti in materia di aiuti di Stato. L'apertura del sostegno per le energie rinnovabili agli Stati membri limitrofi sarà volontaria e punterà a un ritmo di almeno il 5% tra il 2023 e il 2026 e il 10% tra il 2027 e il 2030. Eccetto in taluni casi, gli Stati membri saranno obbligati a rilasciare garanzie di origine;
- le procedure autorizzative saranno semplificate e razionalizzate con un termine massimo di due anni per i progetti regolari e di un anno in caso di ripotenziamento (repowering), entrambi i termini prorogabili di un anno aggiuntivo in circostanze specifiche e senza pregiudizio per le procedure ambientali e giudiziarie. Ai progetti su piccola scala al di sotto di 10,8 kW si applicano procedure di notifica semplice. Ciascuno Stato membro può scegliere di applicare procedure di notifica semplici anche ai progetti fino a 50 kW.
- l'aumento annuale di energia da fonti rinnovabili nel riscaldamento e raffrescamento sarà indicativamente di 1,3 punti percentuali o di 1,1 punti percentuali se si tiene conto del calore di scarto.
- Tramite gli obblighi in capo ai fornitori di combustibili, le energie rinnovabili raggiungeranno un livello di almeno il 14% nei trasporti entro il 2030, integrato da una serie di moltiplicatori facilitanti per promuovere le energie rinnovabili in differenti settori.



- I biocarburanti convenzionali saranno limitati a un massimo del 7% in tutta l'UE, con ulteriori limiti per Stato membro se inferiori al 7%. Il conteggio dei biocarburanti con un rischio elevato di cambiamento indiretto di destinazione dei terreni (ILUC) sarà congelato ai livelli del 2019 e gradualmente eliminato dal 2023 al 2030.
- Per la produzione di energia elettrica basata sulla biomassa, saranno applicati criteri di efficienza in funzione delle dimensioni degli impianti.
- La direttiva stabilisce inoltre un quadro chiaro e stabile per l'autoconsumo delle famiglie. Questo significa che i consumatori con impianti su scala ridotta fino a 30 kW saranno esentati da qualsiasi onere o canone, mentre gli Stati membri potranno applicare oneri se l'autoconsumo aumenta in maniera eccessiva.

2.3. IL CONTESTO ENERGETICO A LIVELLO NAZIONALE

2.3.1. La domanda complessiva

Il fabbisogno energetico lordo del Paese nel 2016 è stato di 169 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (Mtep): rispetto al dato 2015, ha registrato una flessione dello 0,5% a fronte di una crescita del valore del PIL in termini reali dello 0,9 %. Salvo la parentesi del 2015, continua il trend negativo registratosi negli ultimi 11 anni nella domanda di energia primaria.

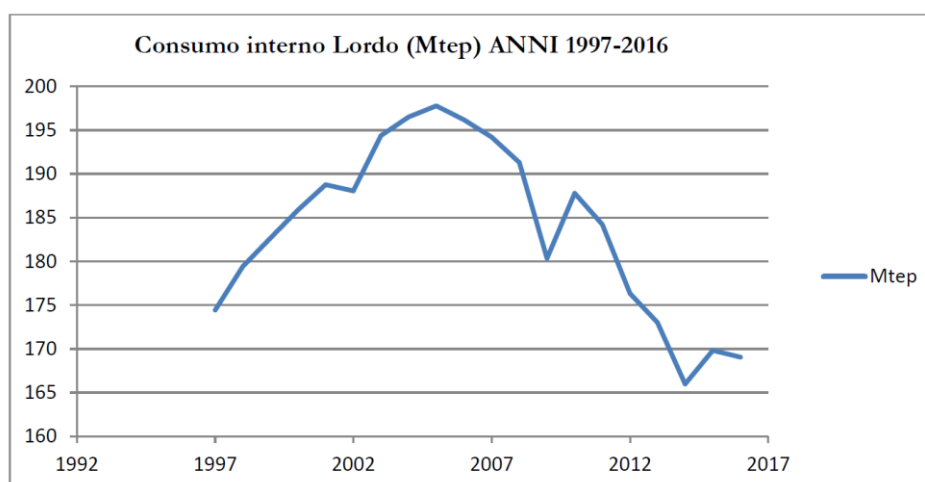



Tabella 1 - Consumo interno Lordo (Mtep) ANNI 1997-2016 - Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Il Bilancio Energetico Nazionale – serie storica. (2016 dati provvisori)

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

La composizione percentuale delle fonti energetiche impiegate per la copertura della domanda nel 2016 è stata caratterizzata, rispetto al 2015, dalla lieve flessione del petrolio (dal 34,6% al 34,2%) dei combustibili solidi (dal 7,7% al 7%), dalla diminuzione del saldo netto dell'energia elettrica importata (dal 6% al 4,8%, dall'aumento di quella del gas (dal 32,6% al 34,3) seguito da un lieve aumento del consumo delle fonti rinnovabili che passa dal 19,2% al 19,6%.


Il Bilancio dell'energia in Italia (Mtep)								
	2015	2016(1)						Var % (2016/15)
	Totale	Solidi	Gas	Petrolio	Rinnovabili	Energia elettrica	Totale	
Produzione	42,095	0,299	4,738	3,746	31,568		40,350	-4,1%
Importazione	156,826	11,643	53,468	82,070	1,911	9,500	158,592	1,1%
Esportazione	29,021	0,239	0,174	28,824	0,223	1,354	30,815	6,2%
Variazioni scorte	0,077	-0,076	-0,047	-0,822	0,043		-0,903	
Consumo interno lordo	169,823	11,779	58,079	57,813	33,213	8,146	169.030	-0,5%

Tabella 2 - Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Il Bilancio Energetico Nazionale. (1)Dati provvisori

Nel 2016, a fronte di un incremento del PIL pari allo 0,9%, il fabbisogno energetico nazionale si è contratto dello 0,5%, determinando una flessione dell'intensità energetica pari all'1,3%, su un livello pari a 107,8 tep/milione euro.

Ciò conferma il trend di decrescita dell'intensità energetica nazionale registrato nel corso degli anni: dal 2012 al 2014 il livello è passato da 112,4 tep/milione euro a 107,6 tep/milione, con un decremento complessivo pari al 4,3%.

Fa eccezione il 2015, che è l'unico anno in cui il PIL e la domanda complessiva sono tornati a crescere (rispettivamente dello 0,8% e del 2,3%), determinando nuovamente un incremento dell'intensità energetica primaria (+1,5%) su un livello pari a 109,2 tep/milione di euro.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

L'intensità energetica in Italia					
	2012	2013	2014	2015	2016 (a)
PIL (milioni euro) (b)	1.568.274	1.541.172	1.542.924	1.555.009	1.568.691
Domanda di energia (milioni tep)	176,3	173,0	166,0	169,8	169,0
Intensità energetica (tep/milione euro)	112,4	112,2	107,6	109,2	107,8

Tabella 3 - L'intensità energetica in Italia - Fonte: ISTAT, Ministero dello Sviluppo Economico
(a) Dati provvisori (b) Valori concatenati con anno di riferimento 2010

2.3.2. L'approvvigionamento

Nel 2016 la produzione nazionale di fonti energetiche è diminuita complessivamente del 4,1% rispetto all'anno precedente, passando da 42,095 a 40,350 Mtep.


Disaggregando per fonte i dati relativi alla produzione di combustibili fossili si evidenzia una diminuzione generalizzata nei diversi settori: petrolio (-31,5%), combustibili solidi (-22,5%), gas naturale (-14,6%); le rinnovabili, al contrario, aumentano (2,8%). Le importazioni nette di energia sono sostanzialmente stabili assestandosi intorno ai 128 Mtep.

A fronte della diminuzione delle importazioni nette di energia elettrica (-20, 2 %), del carbone (-10,4%) e delle fonti rinnovabili (-9,8%, si registrano aumenti nelle importazioni nette di gas naturale (6,7%) e di petrolio (0,35%).

La quota delle importazioni nette rispetto al fabbisogno energetico nazionale, che indica il grado di dipendenza del Paese dall'estero, cresce lievemente e passa dal 75,3 % nel 2015 al 75,6 % nel 2016.

2.3.3. L'energia elettrica

La domanda di energia elettrica nel 2016 è stata pari a 310,3 TWh (dati provvisori), in flessione del 2,1% rispetto all'anno precedente, che aveva registrato una variazione positiva del 2,0% rispetto al 2014. Nel 2016 si osserva pertanto una nuova flessione dopo il parziale recupero del 2015.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------


L'equivalente in energia primaria, necessario per far fronte alla domanda elettrica, è stato pari a 62,4 Mtep. La penetrazione elettrica – cioè il rapporto tra l'energia elettrica e i consumi energetici globali - è risultata pari al 36,9%, in calo rispetto alla quota del 2015 (38,0%). La domanda di energia elettrica in fonti primarie è stata coperta per il 13,1% con energia elettrica importata, per il 39,5% con le fonti idraulica, geotermica ed altre rinnovabili, e per il restante 47,4% con la trasformazione di combustibili tradizionali nelle centrali termoelettriche. In dettaglio, sono stati impiegati: gas naturale per 18,3 Mtep (+8,4 % rispetto al 2015), combustibili solidi per 9,3 Mtep (-10,5%) e derivati petroliferi per 2,0 Mtep (-10,2%).

La produzione lorda di energia elettrica nel 2016 è stata pari a 284,1 TWh (al netto degli apporti da pompaggio), realizzata per circa il 62,0% utilizzando impianti termoelettrici tradizionali e per il 38,0% con impianti a fonti rinnovabili. Più in particolare, considerando gli impianti alimentati da fonti fossili, le quote di produzione si sono distribuite nel seguente modo: 42,3% da impianti alimentati con gas naturale, 14,3% da impianti alimentati con combustibili solidi e 5,3% da impianti alimentati con prodotti petroliferi e altri combustibili. Passando alle fonti rinnovabili, la produzione idroelettrica da apporti naturali ha fornito il 14,4% della produzione totale lorda mentre il 14,3% è da attribuire alla produzione da eolico e fotovoltaico, infine il restante 9,3% di produzione totale lorda è da ascrivere al complesso delle altre fonti rinnovabili.

Nel 2016 l'intensità elettrica del PIL14 a valori concatenati (anno di riferimento 2010) è stata pari a 0,198 kWh/€, diminuendo del 3,0% rispetto a quella del 2015.

La disponibilità di energia elettrica per il consumo (produzione lorda al netto degli apporti da pompaggio più saldo importazioni dall'estero) ha registrato nel 2016 un valore di 321,1 TWh in flessione rispetto al 2015 (-2,1%). In particolare, le importazioni nette dall'estero sono diminuite di 9,4 TWh (-20,3%) e la produzione nazionale è aumentata di 2,5 TWh (+0,9%). La variazione della produzione nazionale è la sintesi di andamenti diversificati per le varie fonti.

In totale, l'incidenza delle fonti rinnovabili sul consumo interno lordo (CIL) di energia elettrica (al netto dei pompaggi) è stata del 34% circa nel 2016 (33% nel 2015). Per quanto riguarda i combustibili tradizionali, nel 2016 si è registrato un aumento del loro utilizzo, in particolare l'impiego di gas naturale è cresciuto dell'8,4% rispetto al 2015, con conseguente aumento della quota sul CIL al 37,2% dal 33,7% realizzato nel 2015. Al contrario, l'utilizzo di

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

carbone, la cui incidenza sul CIL è stata pari al 12,9% e l'utilizzo di prodotti petroliferi - con una incidenza del 3,6% sul consumo interno lordo - hanno registrato una diminuzione, rispettivamente del 10,5% e del 10,2%.

La potenza di generazione lorda installata in Italia al 31 dicembre 2016 (dati provvisori) è di 115,3 milioni di kW (GW). Il 54,9% della potenza installata è di centrali termoelettriche tradizionali, pari a 63,2 GW, e il 19,6% è di centrali idroelettriche, pari a 22,6 GW. Infine, il 25,5% della potenza installata è relativa a impianti eolici, fotovoltaici e geotermoelettrici, pari a 29,5 GW circa.

2.4. LE POLITICHE NAZIONALI IN MATERIA DI ENERGIA E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE


Il decreto-legge 112/2008 ha attribuito al Governo il compito di definire una "Strategia energetica nazionale" (SEN) intesa quale strumento di indirizzo e programmazione a carattere generale della politica energetica nazionale, cui pervenire a seguito di una Conferenza nazionale dell'energia e dell'ambiente.

Nel maggio 2017 Il Ministero per lo Sviluppo Economico ha pubblicato il testo della Strategia energetica nazionale per la consultazione pubblica on-line.

Nel percorso di sviluppo della SEN 2017 sono stati consultati in fase preliminare numerosi enti e società come ENEA, RSE, ISPRA, e altre associazioni di categoria. Sono stati organizzati 5 workshop con esperti internazionali in materia energetica al fine di ricevere spunti utili in tema di de-carbonizzazione, evoluzione del sistema elettrico, gas e oil ed evoluzione del mercato. Sono state consultate autorità e Regioni, nonché l'ultimo G7 con tema energia ed ambiente.

Il documento in consultazione nella sua formulazione attuale individua tre fondamentali obiettivi strategici:

- aumentare la competitività del Paese allineando i prezzi energetici a quelli europei;
- migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento e della fornitura;
- decarbonizzare il sistema energetico in linea con gli obiettivi di lungo termine dell'Accordo di Parigi, che vanno confermati come irreversibili.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

In accordo con le direttive europee e i vari piani descritti nel capitolo 2.2 della presente relazione, la SEN 2017 prevede di puntare ad una penetrazione minima di rinnovabili del 27% sui consumi lordi finali al 2030.

Questo obiettivo si declina in 48% – 50% per le rinnovabili elettriche, 28-30% per quelle termiche e 17-19% per quelle dedicate al settore trasporti.

Il Quadro per l’Energia e il Clima al 2030 insieme al “Pacchetto Energia Pulita per tutti” (Clean Energy Package) definiscono i nuovi obiettivi comunitari per il 2030.


Le fonti rinnovabili hanno un ruolo centrale per attuare il processo di de-carbonizzazione e al 2030 permetteranno di contenere la crescita di emissioni. La continua riduzione dei costi delle rinnovabili nel settore elettrico (il progresso tecnologico ridurrà ulteriormente i costi di 40 - 70% per il fotovoltaico e 10 – 25% per l’eolico), insieme all’adeguamento delle reti, sosterrà la loro continua diffusione.

La domanda di carbone è prevista in decrescita nell’UE e negli Stati Uniti rispettivamente del 40% e 30% al 2030. Anche la Cina sarà interessata da una lieve riduzione, mentre l’utilizzo di carbone è previsto in crescita per i Paesi in via di sviluppo, come India e Sud-est Asiatico. In contrasto con le altre fonti fossili, appare continua la crescita dei consumi di gas, anche per l’ampia domanda in Cina e Medio Oriente. Grazie alla flessibilità di utilizzo e alle basse emissioni degli impianti di generazione elettrica, il gas mantiene una forte posizione nei consumi mondiali.

In quest’ottica appare necessario:

- Promuovere ulteriormente la diffusione delle tecnologie rinnovabili basso-emissive. L’Italia, dato il suo posizionamento geografico, possiede un importante potenziale da sfruttare per conseguire l’obiettivo, e può farlo a costi di sistema più contenuti rispetto al passato.
- Favorire interventi di efficienza energetica che permettano di raggiungere gli obiettivi massimizzando i benefici e contenendo i costi di sistema.
- Perseguire una politica d’innovazione per sviluppare ulteriormente le tecnologie esistenti e individuare nuove tecnologie ad alto potenziale.

A livello nazionale, la sfida prevede l’eliminazione graduale degli impianti termoelettrici italiani a carbone entro il 2030, in condizioni di sicurezza.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

Gestione della sicurezza

Nuovi piani di investimento riguarderanno gli obiettivi di aumento della resilienza della rete elettrica a fronte di eventi meteo estremi.

Bisogna continuare a migliorare sicurezza, adeguatezza e flessibilità delle reti gas ed elettrica, in particolare per:

- Integrare quantità crescenti di rinnovabili elettriche, potenziando e facendo evolvere le reti e i mercati verso configurazioni smart, flessibili e resilienti;
- diversificare le fonti di approvvigionamento del gas, anche in un quadro di crescente integrazione dei mercati del gas europei e delle misure di solidarietà regionale.

La gestione della sicurezza richiederà un maggiore coordinamento operativo e metodologico tra le istituzioni competenti dei vari Paesi membri, come effetto del maggior grado di interdipendenza dei mercati energetici nazionali

Tecnologia, ricerca e innovazione


L'Italia, oltre al SET-Plan, è tra i promotori di Mission Innovation, nata dalla COP21 per lanciare i progetti di tecnologia pulita. L'Italia si è impegnata a raddoppiare entro il 2021 il valore delle risorse pubbliche dedicate agli investimenti in ricerca e sviluppo in ambito della energia pulita .

Il programma Horizon, principale strumento del SET-Plan, stanziava un budget europeo di circa 6 miliardi di Euro nel periodo 2014-2020

Riduzione del costo dell'energia

La progressiva incidenza delle rinnovabili e la riduzione dell'intensità energetica hanno contribuito alla riduzione della dipendenza dell'Italia dalle fonti di approvvigionamento estere. La quota di fabbisogno energetico nazionale soddisfatta da importazioni nette rimane elevata (75,6%) ma più bassa di circa 7 punti percentuali rispetto al 2010. Gli approvvigionamenti più importanti dall'estero sono costituiti da petrolio, prodotti raffinati e gas. Le forniture provengono in maggioranza da Paesi con elevati profili di rischio geopolitico. A controbilanciare tale situazione sfavorevole vi è la forte diversificazione dei fornitori, avviata in tempi storici e continuata attivamente sino ad oggi (Algeria, Libia, Iran, Russia, Azerbaijan, Qatar, USA, Canada).

Rimane un divario in termini di costi energetici che svantaggia il nostro Paese. Il differenziale fra i prezzi dei prodotti energetici in Italia e nell'Unione europea rimane positivo. Si

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------


è arrestato il processo di convergenza iniziato qualche anno fa. Permane un significativo spread tra i prezzi pagati dalle imprese italiane per l'energia elettrica e uno più lieve per il gas acquistato dalle famiglie. Ciò è anche il risultato della maggiore pressione fiscale che nel nostro Paese colpisce i prodotti energetici. Nel 2015 ogni tep (tonnellata equivalente di petrolio) di energia utilizzata era gravata da una imposta di 369 euro, un valore superiore del 58% alla media europea. La nuova strategia si propone quindi di ridurre il gap di prezzo dell'energia allineandosi a prezzi UE.

Crescita economica

Conseguenza dei tre precedenti obiettivi sarà la crescita economica sostenibile, perseguita focalizzandosi sulle seguenti priorità di azione:

- Sviluppo delle rinnovabili;
- Efficienza energetica;
- Sicurezza Energetica;
- Competitività dei Mercati Energetici;
- Tecnologia, Ricerca e Innovazione.

Sono previsti 180 miliardi di euro di investimenti da qui al 2020, sia nella green e white economy (rinnovabili e efficienza energetica), sia nei settori tradizionali (reti elettriche e gas, rigassificatori, stoccaggi, sviluppo idrocarburi). Si tratta di investimenti privati, in parte supportati da incentivi, con ritorno economico positivo per il Paese.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

2.5. LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

2.5.1. Introduzione

Una fonte di energia è **rinnovabile** quando il suo sfruttamento avviene in un tempo confrontabile con quello necessario per la sua rigenerazione. A differenza dei combustibili fossili e nucleari, destinati a esaurirsi in un tempo finito, le fonti rinnovabili possono essere considerate virtualmente inesauribili.

Il Decreto Legislativo n. 387 del 2003 definisce all'art 2 lettera a) le fonti energetiche rinnovabili come: le fonti energetiche rinnovabili non fossili (eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica, biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas). In particolare, per biomasse si intende: la parte biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali) dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani.

Il D.Lgs 28/2011 "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE" riprende tale definizione.

È importante considerare come le forme di energia sul nostro pianeta abbiano origine dall'irraggiamento solare (ad eccezione dell'energia nucleare).

Dall'energia solare derivano: l'energia idroelettrica, che sfrutta le cadute d'acqua; l'eolica, derivante dal vento dovuto al disuniforme riscaldamento delle masse d'aria; l'energia delle biomasse è energia solare immagazzinata chimicamente, attraverso il processo della fotosintesi clorofilliana.

2.5.2. La produzione di fonti rinnovabili nel mondo

Nel settore elettrico l'impiego di FER ha consolidato il trend di crescita positivo degli anni precedenti. Nel 2017, secondo i dati IRENA, la nuova capacità installata nel mondo ha raggiunto un nuovo record: 167 GW incrementali (+8,3% rispetto al 2016), associati principalmente alle nuove installazioni fotovoltaiche (93,6 GW) ed eoliche (46,7 GW), che hanno consentito di raggiungere un dato aggregato mondiale pari a 2.179 GW. Meno marcata, invece, la crescita



annuale delle altre fonti: la potenza da idroelettrico è aumentata di 21 GW, arrivando nel 2017 a 1.152 GW; quella da bioenergie è cresciuta di 5 GW (per 109 GW totali); le installazioni da geotermico sono arrivate a 12,9 GW globali (+0,7 GW rispetto al 2016).

La Cina mantiene il primato sia come maggiore nuova potenza installata totale (77,6 GW, 46% del totale) sia per il fotovoltaico (53 GW), l'eolico (15 GW) e l'idroelettrico (7,3 GW).

L'Europa ha contribuito al dato globale con 22 GW di potenza incrementale (+5,2% rispetto al 2016) di cui oltre un terzo dalla Germania (+8,3 GW), che per la sola tecnologia eolica ha registrato nuove installazioni per 6,3 GW. Nell'area del vecchio continente il secondo mercato più dinamico è stato quello inglese, con nuove installazioni per 5,3 GW (di cui 4,3 GW di eolico e 0,9 GW di fotovoltaico), seguito da quello francese con 2,5 GW di nuovi impianti. Anche in Turchia si è assistito ad un incremento considerevole delle nuove installazioni: 4,3 GW, di cui 2,6 GW di fotovoltaico; la stessa Turchia, inoltre, è stato il primo Paese al mondo per nuova potenza geotermoelettrica (+243 MW). Gli Stati Uniti, infine, sono il secondo Paese per nuova capacità installata (+6,8% di crescita rispetto al 2016), con circa 15 GW incrementali.

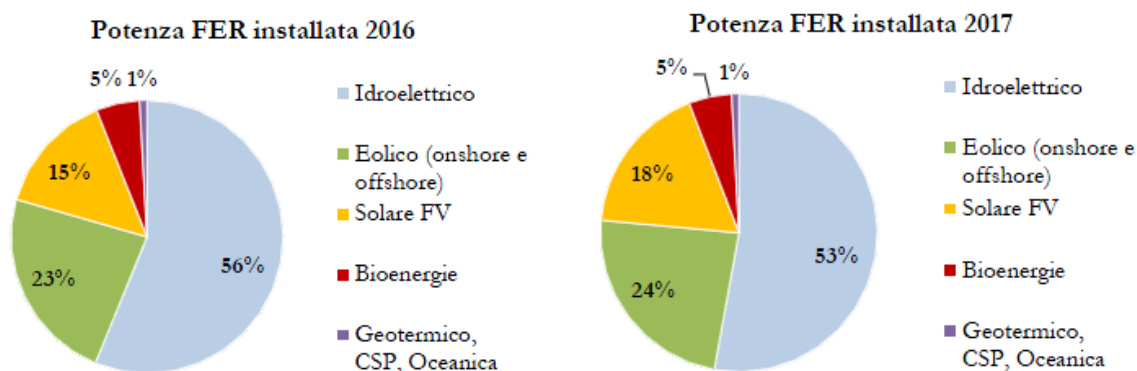



Figura 8 – Capacità elettrica globale da FER nel 2016 e2017 (fonte IRENA , Renewable Capacity Statistics 2018)

La produzione globale di elettricità da FER ha raggiunto, secondo i dati IEA, quota 6.012 TWh (+7% rispetto all'anno precedente), che rappresenta il 24% della generazione elettrica globale; la maggior parte di tale produzione deriva da idroelettrico (4.144 TWh), seguita da eolico (958 TWh), bioenergie (500 TWh) e fotovoltaico (312 TWh).

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

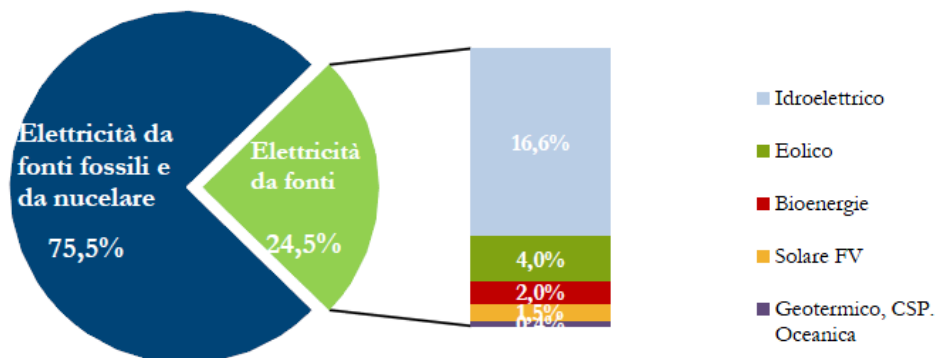


Figura 9 – Produzione elettrica globale nel 2016 (fonte IEA, renewable 2017)

Per quanto riguarda i dati previsionali, La generazione elettrica da FER, secondo IEA, a livello globale dovrebbe crescere negli anni a venire con ritmi molto sostenuti, passando dai circa 6.300 TWh del 2017 agli 8.169 TWh del 2022; nello stesso periodo la capacità installata dovrebbe aumentare di 922 GW, principalmente grazie alla continua espansione di fotovoltaico ed eolico che, considerati insieme, dovrebbero costituire oltre l'80% dei nuovi impianti nel prossimo quinquennio.

2.5.3. La produzione di fonti rinnovabili nell'UE

I dati più recenti disponibili sulla quota di energia proveniente da fonti rinnovabili nell'UE si riferiscono al 2016.

Alla fine del 2016 la produzione di energia primaria da fonti rinnovabili nell'UE-28 ha totalizzato circa 211 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (tep). La quantità di energia da fonti rinnovabili prodotta nell'UE-28 è aumentata complessivamente del 66,6 % tra il 2006 e il 2016, pari a un incremento medio del 5,3 % all'anno.

Tra le energie rinnovabili, il legno e altri biocombustibili solidi, nonché i rifiuti rinnovabili, hanno rappresentato la principale fonte nell'UE-28, pari al 49,4 % della produzione di energia primaria da fonti rinnovabili.

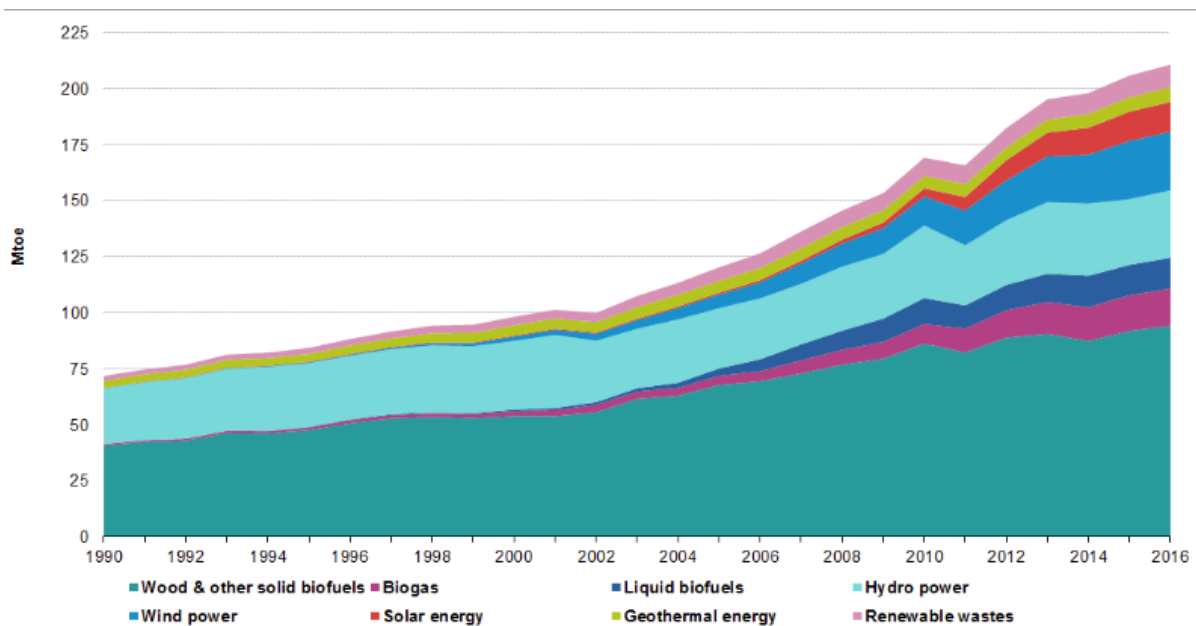


Figura 10 - Produzione di energia primaria da fonti rinnovabili (1990-2016) – Fonte Eurostat

L'energia idroelettrica ha fornito il secondo maggior contributo al mix di energie rinnovabili (14,3 % del totale), seguita dall'energia eolica (12,4 %). Sebbene la loro produzione sia rimasta a livelli relativamente bassi, **l'energia eolica e quella solare hanno registrato un'espansione particolarmente rapida**: l'energia solare ha costituito una quota del 6,3 % sul totale dell'energia rinnovabile prodotta nell'UE-28 nel 2016, mentre l'energia geotermica il 3,2 % del totale. Al momento vengono prodotti quantitativi molto bassi di energia maremotrice, oceanica e delle onde; queste tecnologie sono impiegate soprattutto in Francia e nel Regno Unito.

Nel 2016 le fonti di energia rinnovabili hanno costituito una quota del 13,2 % del consumo interno lordo di energia nell'UE-28. Il legno e le altre biomasse continuano a fornire il maggior contributo al mix di fonti energetiche rinnovabili. Nel 1990 l'energia idroelettrica e il legno rappresentavano già il 91,5 %. Tuttavia, da allora, il ritmo di crescita è stato molto più lento rispetto ad altre fonti.

Di conseguenza, nel 2016 la loro quota combinata è scesa al 59,3 %. La Figura 11 presenta l'evoluzione del consumo interno lordo di energia delle rinnovabili (in cui la produzione di energia elettrica non è normalizzata).

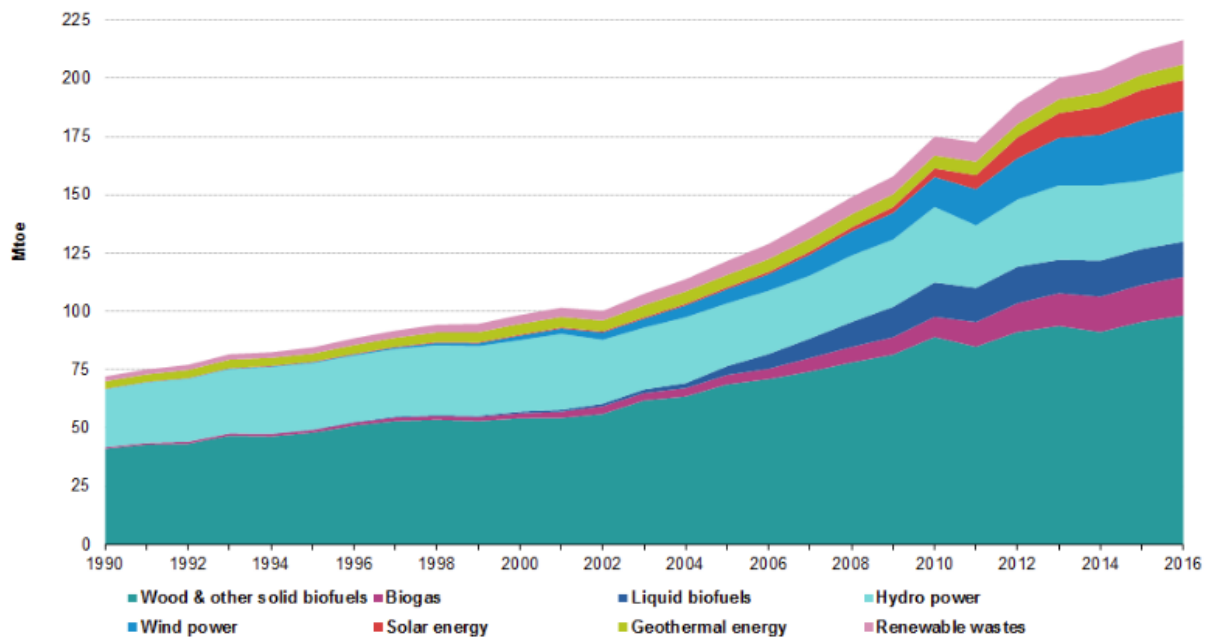


Figura 11 - L'evoluzione del consumo interno lordo di energia delle FER

L'importanza delle energie rinnovabili nel consumo interno lordo di energia (cfr. Tabella 4) è stata particolarmente marcata in Danimarca (28,7 %), Austria (29,6 %) e Finlandia (30,7 %) e superava un terzo del consumo interno lordo in Lettonia (37,2 %) e Svezia (37,1 %), così come in Islanda (82,7 %).

	Renewable energy	of which: Biofuels & renewable wastes ⁽²⁾	Hydro power	Wind power	Solar energy	Geothermal energy
EU-28	13.2	8.6	1.8	1.6	0.8	0.4
Belgium	6.8	5.4	0.1	0.8	0.5	0.0
Bulgaria	10.7	7.2	1.9	0.7	0.8	0.2
Czech Republic	10.3	9.3	0.4	0.1	0.5	0.0
Denmark	28.7	21.7	0.0	6.3	0.7	0.0
Germany	12.3	8.2	0.6	2.1	1.2	0.1
Estonia	15.5	14.7	0.0	0.8	0.0	0.0
Ireland	7.5	3.4	0.4	3.6	0.1	0.0
Greece	10.9	4.8	2.0	1.8	2.2	0.0
Spain	14.3	5.6	2.6	3.4	2.6	0.0
France	9.9	6.6	2.1	0.7	0.3	0.1
Croatia	23.3	15.1	6.9	1.0	0.2	0.1
Italy	16.8	8.5	2.4	1.0	1.4	3.6
Cyprus	6.3	2.1	0.0	0.8	3.3	0.1
Latvia	37.0	31.8	5.0	0.3	0.0	0.0
Lithuania	20.8	18.7	0.6	1.4	0.1	0.0
Luxembourg	5.3	4.6	0.2	0.2	0.3	0.0
Hungary	11.7	10.8	0.1	0.2	0.1	0.5
Malta	3.4	1.3	0.0	0.0	2.1	0.0
Netherlands	4.7	3.5	0.0	0.9	0.2	0.1
Austria	29.7	17.3	10.1	1.3	0.8	0.1
Poland	8.8	7.4	0.2	1.1	0.1	0.0
Portugal	24.2	12.4	5.8	4.6	0.7	0.7
Romania	19.1	12.0	4.8	1.7	0.5	0.1
Slovenia	16.5	9.7	5.7	0.0	0.5	0.7
Slovakia	9.5	6.9	2.3	0.0	0.3	0.1
Finland	30.7	26.0	3.9	0.8	0.0	0.0
Sweden	37.1	23.6	10.8	2.7	0.0	0.0
United Kingdom	8.1	5.7	0.2	1.7	0.5	0.0
Iceland	82.7	0.3	20.8	0.0	0.0	61.6
Norway	50.1	5.3	44.2	0.7	0.0	0.0
Montenegro	33.7	17.6	16.0	0.0	0.0	0.0
Former Yugoslav Republic of Macedonia	14.2	7.5	6.1	0.4	0.1	0.2
Albania	42.0	11.9	29.5	0.0	0.6	0.0
Serbia	13.1	7.0	6.1	0.0	0.0	0.0
Turkey	12.3	2.2	4.1	1.0	0.7	4.3
Bosnia and Herzegovina	15.6	8.4	7.2	0.0	0.0	0.0
Kosovo ⁽¹⁾	14.3	13.5	0.8	0.0	0.0	0.0

Tabella 4 - Energie rinnovabili nell'EU e consumo interno lordo di energia - Fonte Eurostat

Nel 2016 l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili ha rappresentato più di un quarto (29,6 %) del totale del consumo lordo di energia elettrica dell'UE-28. L'energia idroelettrica costituisce la fonte più importante, seguita da vicino dall'energia eolica (Figura 12 - Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (1990-2016) – Fonte Eurostat).

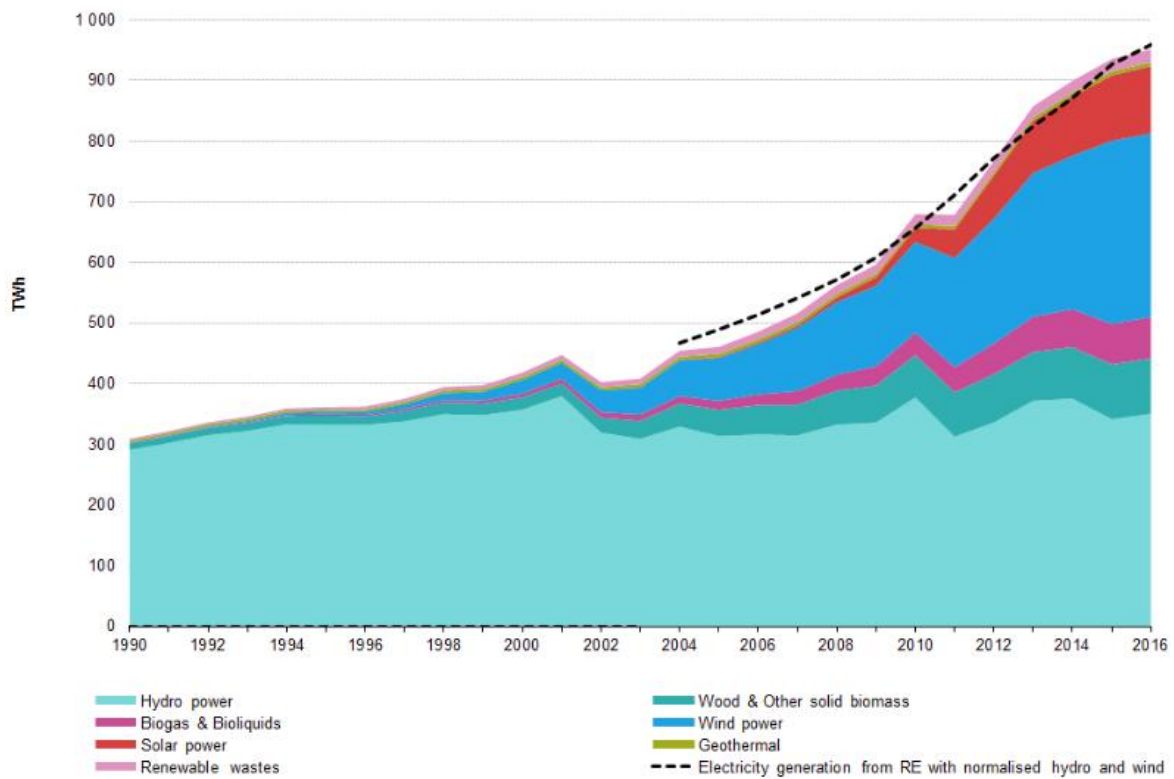


Figura 12 - Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (1990-2016) – Fonte Eurostat

Si deve considerare che le norme di computo di cui alla direttiva 2009/28/CE prescrivono che l'energia elettrica generata dall'energia idroelettrica e dall'energia eolica sia normalizzata per tener conto delle variazioni climatiche annuali (l'energia idroelettrica viene normalizzata nel corso degli ultimi 15 anni e l'energia eolica negli ultimi 5 anni). **La crescita della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel corso del periodo tra il 2006 e il 2016 rispecchia in gran parte lo sviluppo di tre fonti energetiche rinnovabili nell'UE, in particolare l'energia eolica, ma anche l'energia solare e i biocombustibili solidi (inclusi i rifiuti rinnovabili).** Sebbene nel 2016 l'energia idroelettrica continuasse a essere la maggiore fonte di energia rinnovabile dell'UE-28 (36,9 % del totale), la quantità di energia elettrica generata in questo modo era relativamente simile al livello registrato un decennio prima, poiché l'aumento totale della produzione è stato pari al 10,8 %. Al contrario, la quantità di energia elettrica derivante dall'energia solare e dalle turbine eoliche nell'UE-28 è stata di 44,4 e 3,7 volte superiore nel 2016 rispetto al 2006. Questo ha determinato un aumento delle quote dell'energia eolica e solare sul quantitativo totale di energia elettrica prodotto da fonti rinnovabili nel 2016, salite rispettivamente al 31,8% e all'11,6%. La crescita dell'energia elettrica prodotta sfruttando l'energia solare è stata



pronunciata: da appena 2,5 TWh nel 2006, ha superato l'energia geotermica nel 2008, fino a raggiungere un livello di 110,8 TWh nel 2016. In questo decennio, il contributo dell'energia solare alla produzione di tutta l'energia elettrica generata nell'UE-28 da fonti rinnovabili è cresciuto dallo 0,3 % all'11,6 %.

Nel 2016 l'energia oceanica, l'energia delle onde e l'energia maremotrice hanno fornito soltanto lo 0,05 % del totale di energia elettrica derivante da fonti energetiche rinnovabili nell'UE-28.

Si registrano differenze notevoli tra uno Stato membro UE e l'altro al 2016. In Austria (72,6 %) e in Svezia (64,9 %) almeno tre quinti di tutta l'energia elettrica consumata provengono da fonti rinnovabili — per lo più dall'energia idroelettrica e dai biocombustibili solidi — mentre le fonti rinnovabili producono più della metà dell'energia elettrica consumata in Portogallo (54,1 %), Danimarca (53,7 %) e Lettonia (51,3 %).

La produzione dell'Italia si attesta al 34,00%. Per contro, Cipro, Ungheria, Lussemburgo e Malta registrano una quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili inferiore al 10 % (cfr. Tabella 5).

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
EU-28	14.3	14.8	15.4	16.1	17.0	19.0	19.7	21.7	23.5	25.4	27.4	28.8	29.6
Belgium	1.7	2.4	3.1	3.6	4.6	6.2	7.1	9.1	11.3	12.5	13.4	15.5	15.8
Bulgaria	9.1	9.3	9.3	9.4	10.0	11.3	12.7	12.9	16.1	18.9	18.9	19.1	19.2
Czech Republic	3.6	3.7	4.0	4.6	5.2	6.4	7.5	10.6	11.7	12.8	13.9	14.1	13.6
Denmark	23.8	24.6	24.0	25.0	25.9	28.3	32.7	35.9	38.7	43.1	48.5	51.3	53.7
Germany	9.4	10.5	11.8	13.6	15.0	17.3	18.2	20.9	23.6	25.3	28.1	30.8	32.2
Estonia	0.6	1.1	1.5	1.5	2.1	6.1	10.4	12.3	15.8	13.0	14.1	15.1	15.5
Ireland	6.0	7.2	8.7	10.4	11.2	13.4	14.6	17.4	19.7	21.0	22.9	25.2	27.2
Greece	7.8	8.2	8.9	9.3	9.6	11.0	12.3	13.8	16.4	21.2	21.9	22.1	23.8
Spain	19.0	19.1	20.0	21.7	23.7	27.8	29.8	31.6	33.5	36.7	37.8	37.0	36.6
France	13.8	13.7	14.1	14.3	14.4	15.1	14.8	16.2	16.4	16.8	18.3	18.7	19.2
Croatia	35.5	35.6	35.0	34.0	33.9	35.9	37.6	37.6	38.8	42.1	45.3	45.4	46.7
Italy	16.1	16.3	15.9	16.0	16.6	18.8	20.1	23.5	27.4	31.3	33.4	33.5	34.0
Cyprus	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.6	1.4	3.4	4.9	6.6	7.4	8.4	8.6
Latvia	46.0	43.0	40.4	38.6	38.7	41.9	42.1	44.7	44.9	48.8	51.1	52.2	51.3
Lithuania	3.6	3.8	4.0	4.7	4.9	5.9	7.4	9.0	10.9	13.1	13.7	15.5	16.8
Luxembourg	2.8	3.2	3.2	3.3	3.6	4.1	3.8	4.1	4.6	5.3	5.9	6.2	6.7
Hungary	2.2	4.4	3.5	4.2	5.3	7.0	7.1	6.4	6.1	6.6	7.3	7.3	7.2
Malta	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	1.6	3.3	4.2	5.6
Netherlands	4.4	6.3	6.5	6.0	7.5	9.1	9.6	9.8	10.4	10.0	10.0	11.1	12.5
Austria	61.6	61.9	62.0	64.0	65.1	67.8	65.7	66.0	66.5	68.0	70.1	70.3	72.6
Poland	2.2	2.7	3.0	3.5	4.4	5.8	6.6	8.2	10.7	10.7	12.4	13.4	13.4
Portugal	27.5	27.7	29.3	32.3	34.1	37.6	40.7	45.9	47.6	49.1	52.1	52.6	54.1
Romania	25.0	26.9	28.1	28.1	28.1	30.9	30.4	31.1	33.6	37.5	41.7	43.2	42.7
Slovenia	29.3	28.7	28.2	27.7	30.0	33.8	32.2	31.0	31.6	33.1	33.9	32.7	32.1
Slovakia	15.4	15.7	16.6	16.5	17.0	17.8	17.8	19.3	20.1	20.8	22.9	22.7	22.5
Finland	26.7	26.9	26.4	25.5	27.3	27.3	27.7	29.4	29.5	30.9	31.4	32.5	32.9
Sweden	51.2	50.9	51.8	53.2	53.6	58.3	56.0	59.9	60.0	61.8	63.2	65.8	64.9
United Kingdom	3.5	4.1	4.5	4.8	5.5	6.7	7.5	8.9	10.8	13.8	17.8	22.3	24.6
Norway	97.3	96.8	100.2	98.5	99.6	104.7	97.6	105.2	103.9	106.3	109.5	106.0	104.7
Iceland	93.1	94.9	93.5	113.7	90.8	92.9	92.4	93.9	95.4	96.7	97.1	93.1	95.3
Albania	63.0	72.1	74.2	79.6	73.3	70.7	74.6	66.1	72.4	62.7	71.0	79.2	86.0
Montenegro		39.1	37.7	37.6	38.3	46.6	45.7	41.6	42.8	49.1	51.4	49.6	51.0
Former Yugoslav Republic of Macedonia	14.5	14.0	14.0	13.7	13.9	15.5	15.8	14.8	16.7	18.2	19.3	21.7	24.1
Serbia	18.7	22.4	23.6	24.8	26.3	28.7	28.5	27.7	28.6	28.5	29.9	28.7	29.2


 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

Tabella 5 – Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili riferita ai singoli Stati Membri – Fonte Eurostat

2.5.4. La produzione di fonti rinnovabili: l'Italia

Nel loro complesso gli Impianti Alimentati da Fonti Rinnovabili (IAFR) e in esercizio al 31 dicembre 2017 risultano 4.541 (in diminuzione quindi rispetto al numero cumulato a fine 2016 per effetto del termine del periodo di incentivazione di alcuni impianti), per una potenza totale di 17,06 GW.

La qualifica IAFR per gli impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili è una certificazione, una attestazione, rilasciata dal Gse (Gestore dei Servizi Energetici) che attesta il possesso per un impianto energetico dei requisiti per poter accedere agli incentivi statali ad esso dedicati.

In termini di numerosità, il primato spetta all'idroelettrico con 1.481 impianti, seguito dal termoelettrico a biogas con 1.364 e dall'eolico con 953 installazioni. Quanto a potenza installata, primeggiano gli impianti eolici seguiti dagli idroelettrici, rispettivamente pari a 7.274 MW e 4.954 MW. Nel settore delle bioenergie si rilevano 1.364 impianti a biogas, seguiti da 468 a bioliquidi e 197 a biomasse solide. Rispetto alla potenza si registrano in esercizio 1.132 MW a biogas, 1.054 MW a bioliquidi e 2.040 MW a biomasse solide. Circa l'80% degli impianti sono relativi a interventi di nuova costruzione seguiti, nell'ordine, da rifacimenti parziali (11%), rifacimenti totali (3%), riattivazioni (3%) e potenziamenti (2%). Per quanto attiene la localizzazione geografica degli impianti qualificati in esercizio, l'Italia settentrionale risulta la zona con una netta prevalenza di impianti idroelettrici, cui seguono quelli a biogas e a bioliquidi.

Nell'Italia meridionale e insulare, invece, è maggiore la diffusione degli impianti eolici. In Toscana si è concentrata l'intera capacità produttiva nazionale da geotermia, con 441 MW.

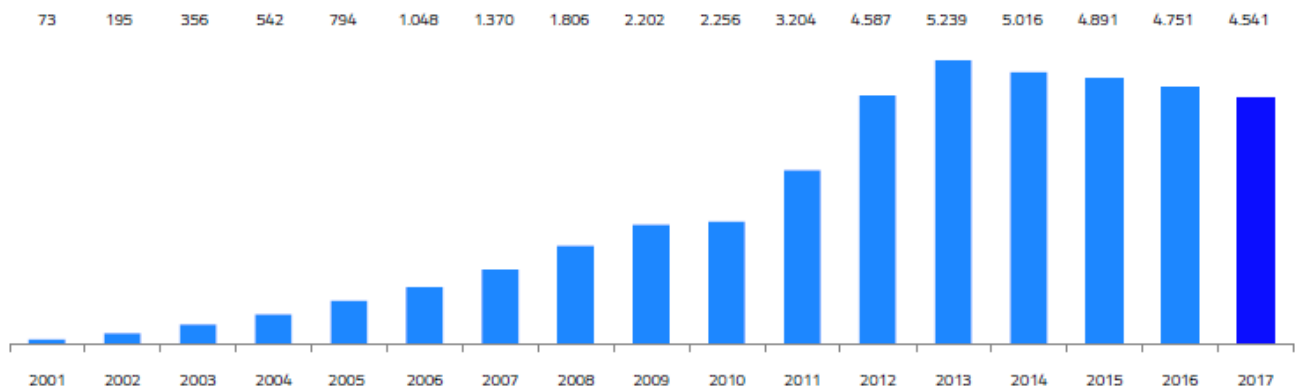


Figura 13 – Numero impianti FER in esercizio al 31 dicembre 2017 - Fonte GSE

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	NUMERO	POTENZA [MW]
Idroelettrici	1.481	4.953,8
Marini	1	0,0
Eolici	953	7.273,6
Solari	47	4,3
Geotermoelettrici	14	441,0
Biomasse solide	197	2.040,0
Bioliquidi	468	1.054,0
Biogas	1.364	1.132,0
Rifiuti	16	164,7
Totale	4.541	17.063,4

Tabella 6 – Numero e potenza degli impianti FER in esercizio al 31 dicembre 2017 suddivisi per fonte - Fonte GSE

Nella Figura 14 si riporta la ripartizione percentuale per fonte e per potenza degli impianti qualificati e in esercizio al 31 dicembre 2017.

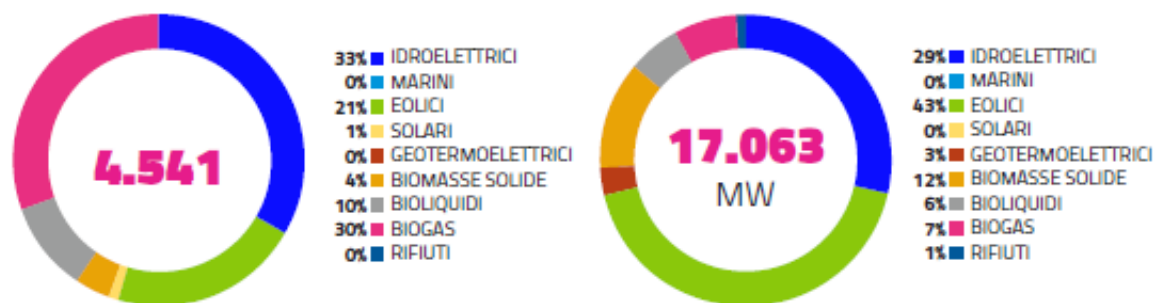



Figura 14 – Percentuale e potenza degli impianti FER in esercizio al 31 dicembre 2017 - Fonte GSE

Per quanto concerne l'anno 2018, nei primi due mesi le nuove installazioni di fotovoltaico, eolico e idroelettrico raggiungono complessivamente circa 107 MW (+3% rispetto al 2017).

Si conferma il trend mensile del fotovoltaico che con i 27,9 MW connessi a febbraio 2018 raggiunge quota 60,1 MW complessivi (+17% rispetto allo stesso periodo del 2017). In calo invece il numero di unità di produzione connesse (-12%).

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

Gli impianti di tipo residenziale (fino a 20 kW) costituiscono il 60% della nuova potenza installata nel 2018.

Le regioni che hanno registrato il maggior incremento in termini di potenza sono Abruzzo, Emilia Romagna, Liguria, Lombardia, Piemonte, Sardegna e Umbria, mentre quelle con il maggior decremento sono Basilicata, Campania e Valle d'Aosta. Le regioni che hanno registrato il maggior incremento in termini di unità di produzione sono Abruzzo, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Lombardia, Molise, Piemonte, Puglia, Sardegna, Trentino Alto Adige, Umbria e Veneto, mentre quelle con il maggior decremento sono Basilicata e Valle d'Aosta. Da segnalare l'attivazione nel mese di gennaio 2018 di un impianto fotovoltaico da 2,5 MW in Emilia Romagna in provincia di Modena.


Risulta complessivamente in calo l'eolico che nei primi due mesi del 2018 raggiunge quota 23,1 MW (-45% rispetto allo stesso periodo del 2017). Da notare che a gennaio 2018 sono stati connessi soltanto 10 kW di impianti micro-eolici. Per questo comparto si registra un decremento (-92%) anche delle unità di produzione.

Per quanto riguarda la diffusione territoriale, la maggior parte della potenza connessa (99%) è localizzata nelle regioni del Sud Italia. Le richieste di connessione di impianti di taglia inferiore ai 60 kW sono soltanto lo 0,3% del totale installato fino a febbraio 2018, mentre gli impianti superiori ai 200 kW costituiscono il 99% del totale. Da segnalare l'attivazione nel mese di febbraio 2018 di un impianto eolico da 22 MW in Basilicata in provincia di Potenza.

Positivo l'inizio dell'anno per l'idroelettrico che con i 21,7 MW di gennaio e soli 1,8 MW di febbraio si raggiunge quota 23,4 MW complessivi (+133% rispetto ai valori registrati nei primi due mesi del 2017). Si registra invece un decremento per le unità di produzione (-74%).

Le regioni che hanno registrato il maggior incremento di potenza nei primi mesi del 2018 rispetto all'anno precedente sono Lombardia e Trentino Alto Adige. I nuovi impianti idroelettrici di taglia inferiore a 1 MW connessi fino a febbraio sono solamente il 3% del totale. Da segnalare l'attivazione nel mese di gennaio 2018 di un impianto idroelettrico da 21,4 MW in Lombardia in provincia di Milano.

-

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

2.5.5. La produzione di fonti rinnovabili in Basilicata

In Basilicata, nel 2016 le Fonti Rinnovabili di Energia (FER) hanno confermato il proprio ruolo di primo piano nel panorama energetico regionale, trovando impiego diffuso sia per la produzione di energia elettrica, sia per la produzione di calore, grazie ai 7.772 impianti diffusi in tutti i Comuni. E' il solare fotovoltaico la tecnologia più diffusa in termini numerici, con il 90,8% degli impianti, seguiti dall'eolico con il 8,7% e da impianti a biomasse e idroelettrici.

La potenza efficiente netta degli impianti a fonti rinnovabili installati si attesta a 1.435 MW rappresentando circa il 90,7% della potenza netta disponibile nella Regione. Tra questa, è l'eolico la tecnologia con maggior potenza installata pari a 861 MW (60,0%), seguito da fotovoltaico con 363,6 MW (25,3%), da impianti idroelettrici 130,7 MW (9,1%) e dagli impianti a bioenergie 79,2 MW (5,5%).

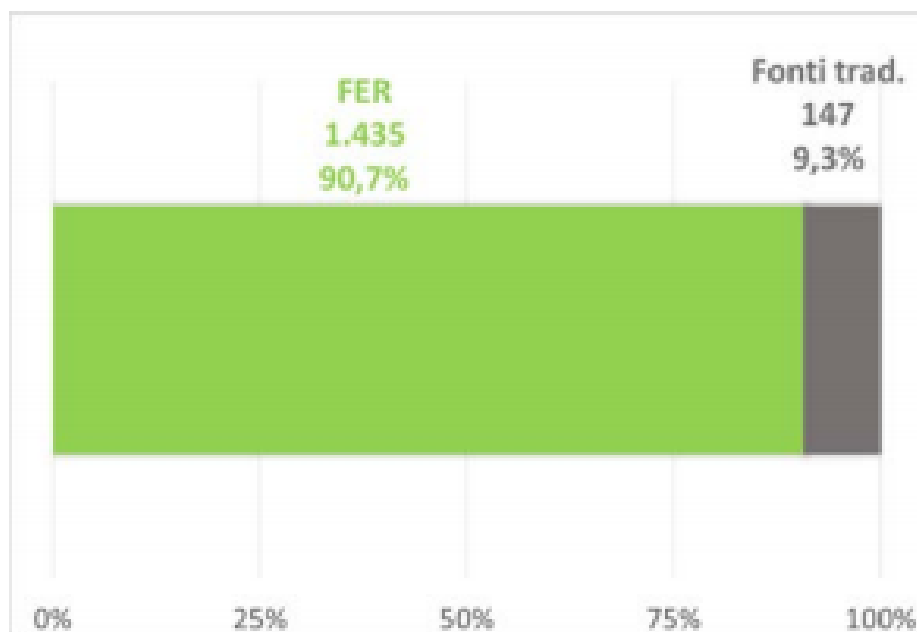


Figura 15 – Bilancio energetico Regione Basilicata - Capacità installata totale (MW) – Elaborazioni Lega Ambiente su dati TERNA

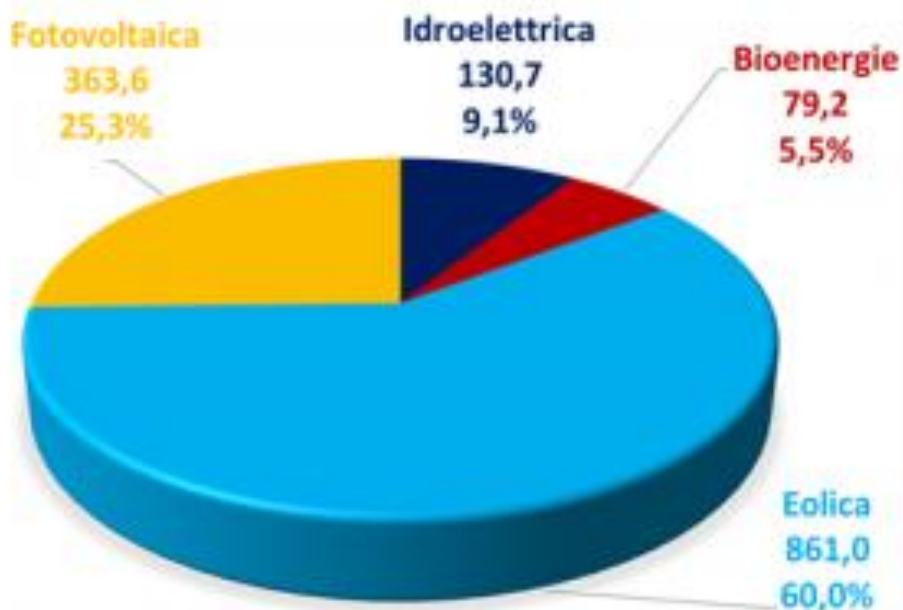


Figura 16 – Bilancio energetico Regione Basilicata - Potenza FER per la produzione di energia (MW) – Fonte Terna

La produzione netta di energia elettrica complessiva in Basilicata è di 2.805 GWh/anno di cui 2.450 GWh/anno da fonte rinnovabile, pari al 87,4% del totale.



Figura 17 – Produzione netta di energia elettrica complessiva in Basilicata – Elaborazioni Legambiente su dati Terna

Il maggior contributo arriva dall'energia del vento 1.560 GWh/anno seguita dall'energia solare con 440 GWh/anno che ricoprono insieme circa il 81,6% della produzione totale di energia da fonti rinnovabili, la restante produzione è prodotta da impianti idroelettrici 267 GWh/anno (10,9%) e dalle bioenergie 184 GWh/anno (7,5%).

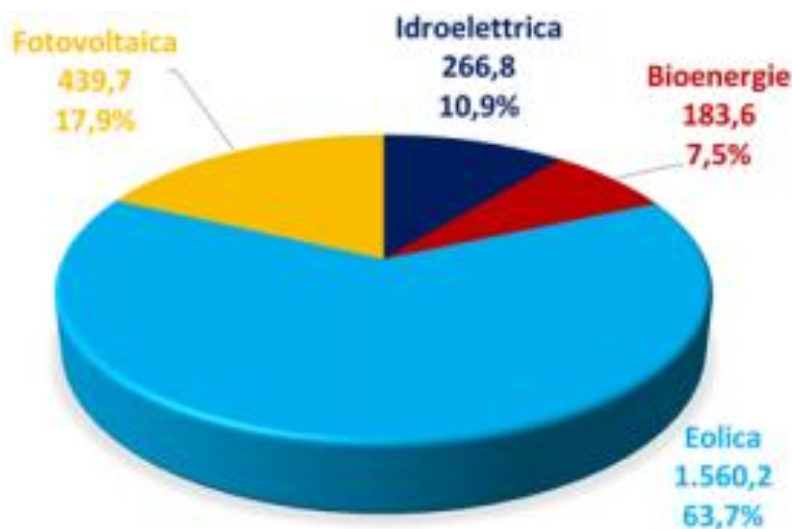


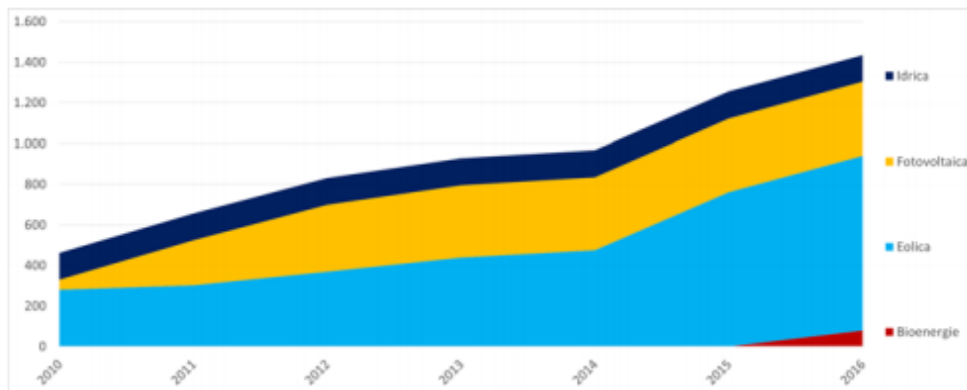
Figura 18 – Produzione netta di energia elettrica da fonti rinnovabili in Basilicata – GWh - Elaborazioni Legambiente su dati Terna

In Basilicata, la crescita delle rinnovabili è stata inarrestabile negli ultimi anni sia per la potenza installata che per la produzione di energia. Dal 2010 al 2016 si è passati da 0,5 GW a 1,4 GW di potenza installata da fonti rinnovabili, con un complessivo +210,7%.

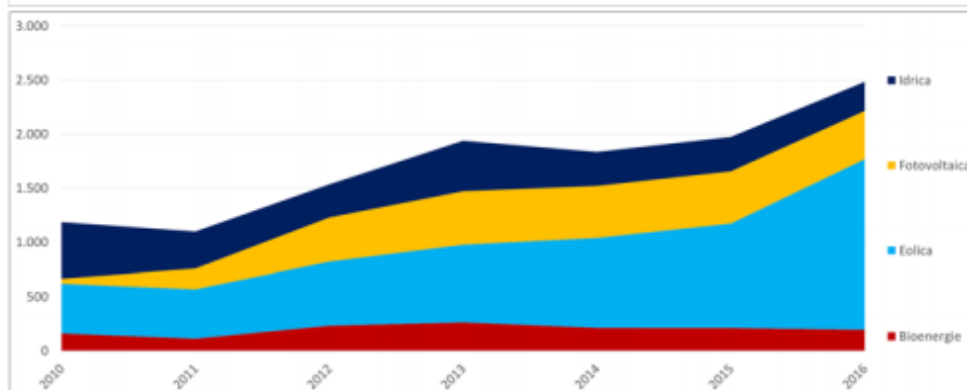
Anche la produzione di energia di questi anni è sempre stata in crescita, nello specifico, tutte le tecnologie hanno incrementato la loro produzione di energia elettrica, a parte una diminuzione della produzione idroelettrica (-48,3%). Il dato impressionante è quello del fotovoltaico (+878%) passando da circa 46 GWh/anno (49,7 MW) del 2010 ai 447 GWh/anno (364 MW) del 2016, a seguire l'eolico +243% sulla produzione e le bioenergie +21%.



POTENZA INSTALLATA (MW)



ENERGIA PRODOTTA (GWh)




COMUNI RINNOVABILI | BASILICATA 2018

Figura 19 - Andamento delle Rinnovabili in Basilicata per potenza installata (MW) e per energia prodotta GWh – Elaborazioni Lega Ambiente su dati TERNA

La maggior potenza da fonti rinnovabili installata è presente nel Provincia di Potenza con 1.029,7 MW complessivi, mentre Matera ha 404,9 MW. In termini di produzione di energia è sempre Provincia di Potenza (1.800 GWh/anno) a fornire il maggior contributo da fonti rinnovabili, con eolico a giocare il ruolo da protagonista con 1.229 GWh/anno, seguito dall'energia idroelettrica con 269 GWh/anno, fotovoltaico 216 GWh/anno e bioenergie 86 GWh/anno. La Provincia di Matera invece ha 343 GWh/anno di produzione eolica, 231 GWh/anno di fotovoltaica e 110 GWh/anno di energia da bioenergie.

2.6. L'ENERGIA DEL VENTO

Tra le fonti rinnovabili l'eolico risulta una delle opzioni più appetibili per la produzione di elettricità. Le relative tecnologie sono, infatti, sufficientemente mature per garantire costi di produzione contenuti ed un impatto ambientale ridotto rispetto alle altre tecnologie per la produzione di energia elettrica.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

L'energia eolica è una fonte di energia pulita. Il vantaggio più importante sul piano dell'impatto ambientale è legato alla considerevole diminuzione delle emissioni di CO₂ che è tra i maggiori responsabili dell'effetto serra e del cambiamento climatico.

L'eolico risolve inoltre il problema di alcune sostanze inquinanti che sono invece associate ai combustibili fossili e allo sfruttamento dell'energia nucleare.

L'eolico inoltre porta benefici in termini economici locali, nazionali ed internazionali, supportando lo sviluppo della manodopera locale, creazione di posti di lavoro sia dal lato del produttore/ investitore sia indirettamente tramite i fornitori.

Inoltre i benefici di una produzione elettrica con l'eolico consentono di risparmiare materie prime, di evitare attività invasive sul territorio, di incrementare le attività ad alta innovazione, di sfruttare una fonte pulita e inesauribile.

La tecnologia più innovativa e avanzata utilizzata oggi per la produzione di energia dal vento è estremamente silenziosa, altamente efficiente e anche grazie ai rotori a bassa velocità ha un basso impatto sulla flora e sulla fauna.

La tecnologia eolica detiene la leadership tra le fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica di nuova generazione.

2.6.1. Lo sviluppo dell'eolico nel mondo

Secondo quanto riportato dal Global Wind Energy Council nel 2016 il mercato dell'eolico ha fatto registrare ottime performance.

L'energia pulita prodotta dal vento è cresciuta a livello globale di 54,6 GW, arrivando a generare una quota complessiva pari a 487 GW. Come si evince dalla Figura 20, non è stato replicato il boom del 2015 (63,6 GW), ma il tasso di incremento risulta comunque superiore rispetto a quello del 2014 (51,7 GW).



GLOBAL ANNUAL INSTALLED WIND CAPACITY 2001-2016

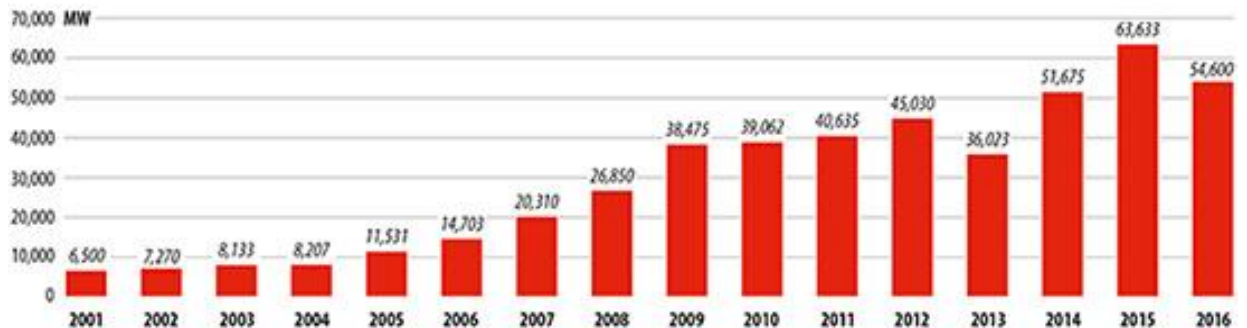


Figura 20 – Capacità di energia eolica mondiale installata (2001-2016)

Il primato nella produzione di energia eolica spetta alla Cina, che detiene il 35% della quota totale. Le altre posizioni della classifica sono occupate, rispettivamente da Stati Uniti, Germania, India, Spagna, Regno Unito, Francia, Canada e Brasile.

L'Italia continua a fornire un valido contributo con i suoi 9,7 GW, pur piazzandosi all'ultimo posto della classifica dei primi 10 Paesi produttori (cfr. .Tabella 7).

Country	MW	% Share
PR China*	168,690	34.7
USA	82,184	16.9
Germany	50,018	10.3
India	28,700	5.9
Spain	23,074	4.7
United Kingdom	14,543	3.0
France	12,066	2.5
Canada	11,900	2.4
Brazil**	10,740	2.2
Italy	9,257	1.9
Rest of the world	75,577	15.5
Total TOP 10	411,172	84
World Total	486,749	100

Tabella 7 - La classifica dei primi 10 Paesi produttori di eolico nel mondo

Grandi potenzialità sono state espresse dai Paesi sudamericani, mentre per l'immediato futuro ci si attende che anche il continente africano inizi a investire con decisione sull'eolico, soprattutto considerando l'elevato potenziale dei suoi territori e la necessità di migliorare le infrastrutture dedicate alla produzione elettrica nelle aree rurali.

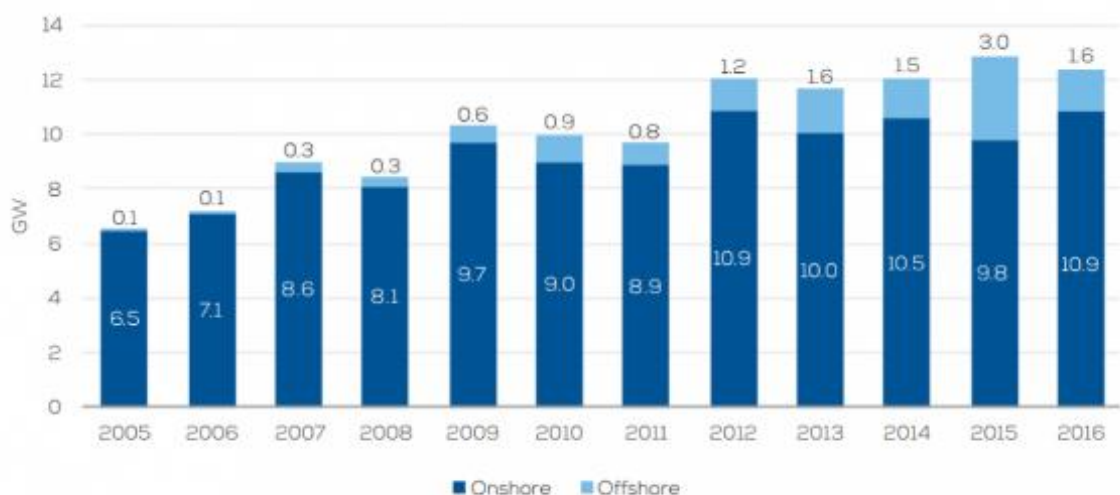


Stando a quanto emerge dai report di GWEC, l'energia eolica prodotta in tutto il mondo è raddoppiata nel corso degli ultimi sei anni, a testimonianza di come l'eolico costituisca una delle fonti rinnovabili più promettenti per gli sviluppi futuri.

L'installazione degli impianti offshore (un ambito in cui il Regno Unito continua a confermarsi leader assoluto, ma dove anche Cina e Danimarca stanno dicendo la propria) non farà altro che spingere ulteriormente il trend, favorendo così il processo di transizione che porterà all'abbandono del carbone e delle altre risorse non sostenibili dal punto di vista ambientale.

2.6.2. Lo sviluppo dell'eolico in Europa

Nel 2016, in Europa sono stati installati 12,5 nuovi gigawatt (GW) di eolico, di cui 1,5 offshore, ossia in impianti installati in mare aperto, a miglia di distanza dalle coste, in modo da sfruttare una migliore quantità e qualità del vento, che generalmente è più continuo e intenso. A fine 2016, la potenza eolica installata complessiva ha raggiunto i 154 GW, di cui 12,6 offshore.



Source: WindEurope

Figura 21 - La crescita dell'eolico (onshore e offshore) nei Paesi dell'Europa a 28. Fonte: WindEurope, 2016

I dati diffusi da WindEurope, l'associazione europea di settore, mostrano che il comparto gode di ottima salute, nonostante le nuove installazioni eoliche siano scese del 3 per cento rispetto al 2015. Da un confronto con le altre fonti, infatti, il vento è stata la fonte di energia che è cresciuta maggiormente, rappresentando il 21 GW dei 24 nuovi GW creati nel 2016 e ha



generato 296 terawattora pari al 10,4 per cento della domanda elettrica dell'Europa allargata a 28.

Nel 2016 le rinnovabili hanno rappresentato circa il 90 per cento della nuova potenza installata: oltre ai 12 GW di eolico pari al 51 per cento della nuova potenza installata, sono stati connessi 6,7 GW di nuova capacità da fotovoltaico, pari al 27,4 per cento del totale aggiunto.

Il dato più sorprendente presentato nel report "Wind in power. 2016 European statistics" pubblicato da WindEurope è quello della fine della corsa del carbone. Una battuta di arresto a cui ha contribuito soprattutto l'eolico che è diventato nel 2016 la seconda più grande fonte per capacità di generazione di energia nell'UE, dietro solo al gas. Nella capacità totale di potenza installata in Europa, l'eolico è passato dal 6 per cento del 2005 al 16,7 del 2016, e si posiziona come la prima tra le fonti rinnovabili che, nello stesso periodo, hanno aumentato la loro quota di potenza complessiva passando dal 24 al 46 per cento.

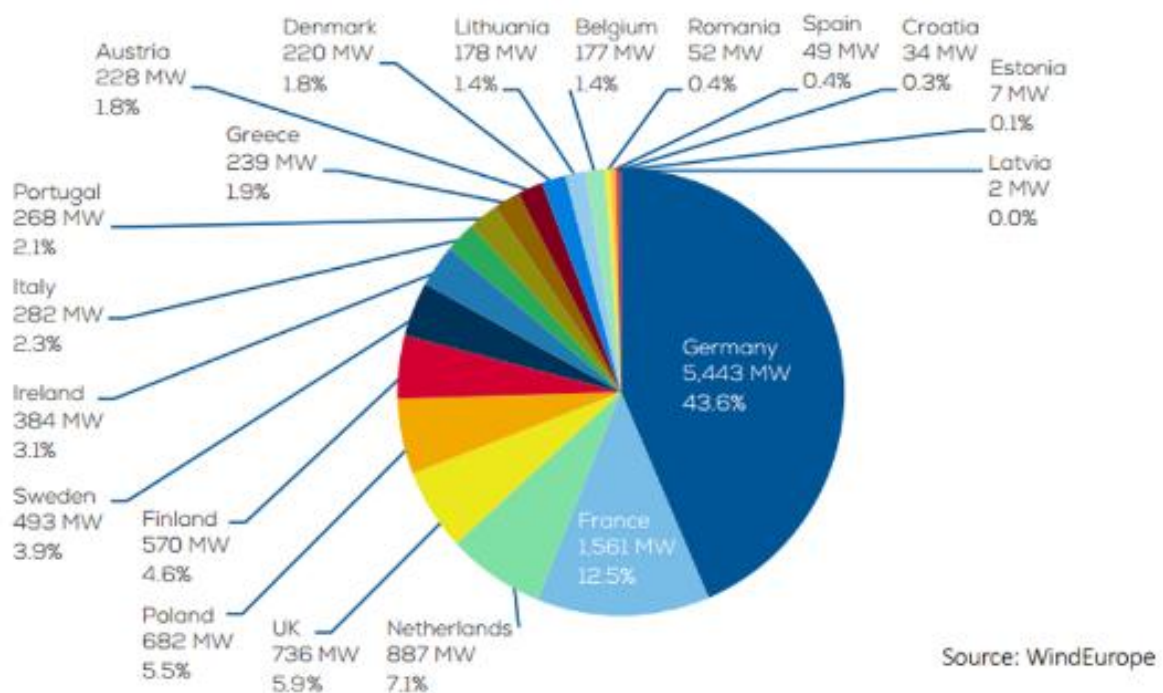



Figura 22 - Panoramica sui Paesi dell'Europa a 28 che hanno investito nell'installazione di nuova capacità eolica nel 2016. Fonte: WindEurope, 2016

Il primato dell'eolico 2016 è andato alla Germania che l'anno scorso ha installato 5.443 nuovi megawatt, il 44 per cento del totale installato in Europa. Anche la Francia (1.561 gigawatt),

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

l'Olanda (887 megawatt), il Regno Unito (736 megawatt), la Polonia (682 megawatt) e la Finlandia (570 megawatt) hanno fatto buoni passi avanti.

2.6.3. Lo sviluppo dell'eolico in Italia

Alla fine del 2016 risultano installati in Italia 3.598 impianti eolici, la maggior parte dei quali (89%) di piccole dimensioni (potenza inferiore a 1 MW).

Dei 9.410 MW installati in Italia alla fine del 2016 (18% dell'intero parco impianti rinnovabile nazionale), il 90% (8.426 MW) si concentra nei 280 parchi eolici di potenza maggiore di 10 MW.

Nel corso del 2016 la produzione da fonte eolica è stata pari a 17.689 GWh, corrispondente al 16,4% della produzione elettrica totale da fonti rinnovabili. Il 91% dell'elettricità generata dagli impianti eolici è stata prodotta da impianti di potenza superiore a 10 MW, il 6% da quelli di potenza compresa tra 1 e 10 MW e il restante 3% da impianti di potenza inferiore a 1 MW.

Classi di potenza	n°	Potenza (MW)	Energia (GWh)
P ≤ 1 MW	3.203	378	541
1 MW < P ≤ 10 MW	115	605	1.051
P > 10 MW	280	8.426	16.096
Totale	3.598	9.410	17.689

Tabella 8 - Potenza eolica per classi di potenza installata in Italia alla fine del 2016 – Fonte TERNA

L'incremento di potenza tra 2015 e 2016 (+258 MW, pari a +2,7%) è legato principalmente alla crescita degli impianti con potenza maggiore di 10 MW, anche se in termini relativi emerge l'incremento della classe degli impianti eolici con potenza fino ad 1 MW, sia in termini sia numerosità (+36,5%) che di potenza installata (+19,2%). Tale segmento, che comprende anche la categoria dei minieolici, rappresenta 61 dei 258 MW complessivi installati nel 2016 (24% circa).



Classi di potenza (MW)	2015		2016		2016 / 2015 Variazione %	
	n°	MW	n°	MW	n°	MW
P ≤ 1 MW	2.346	317,2	3.203	378,3	36,5	19,2
1 MW < P ≤ 10 MW	114	569,5	115	605,4	0,9	6,3
P > 10 MW	274	8.275,2	280	8.426,3	2,2	1,8
Totale	2.734	9.161,9	3.598	9.409,9	31,6	2,7

Tabella 9 – Confronto numerosità degli impianti eolici installati al 2015 e al 2016 e variazione percentuale – Fonte TERNA

Storicamente dagli inizi degli anni 2000 al 2016 si è assistito ad uno sviluppo molto consistente dei parchi eolici in Italia.

Alla fine del 2003 gli impianti installati erano 107, con una potenza pari a 874 MW; alla fine del 2016, dopo tredici anni, il parco nazionale risulta composto da quasi 3600 impianti, con potenza pari a 9.410 MW.

Nel 2016 la potenza eolica installata rappresenta il 18,0% di quella relativa all'intero parco impianti rinnovabile.

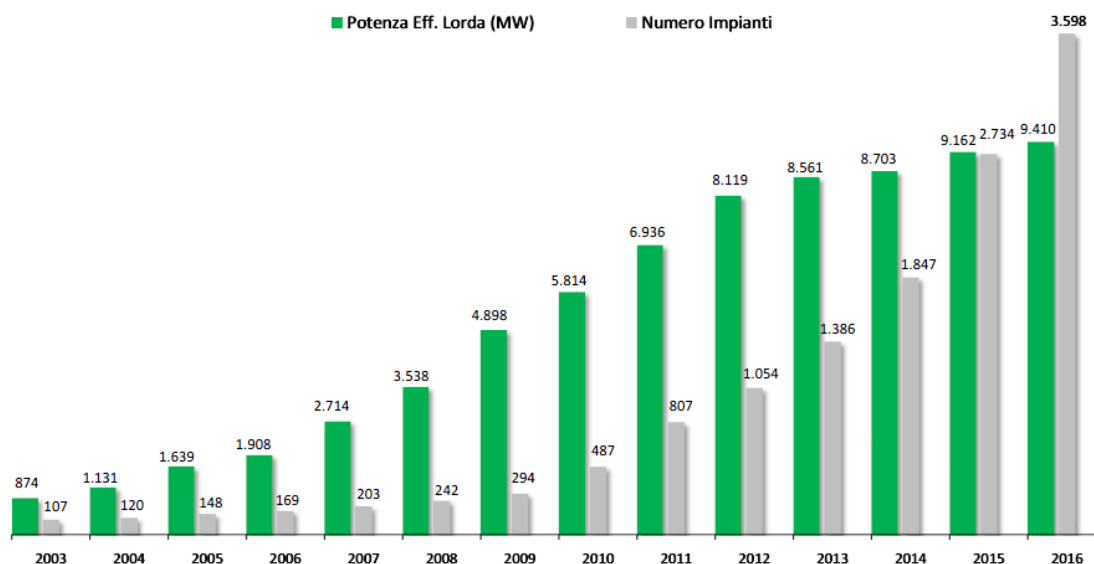



Figura 23 – Evoluzione della potenza e della numerosità degli impianti - Fonte TERNA

Per la costruzione e il funzionamento degli impianti eolici hanno particolare rilevanza alcune caratteristiche ambientali e territoriali dei siti quali la ventosità, l'orografia, l'accessibilità. Per tali ragioni, nelle Sud Italia risulta installato il 96,7% della potenza eolica nazionale e l'89,1% del parco impianti in termini di numerosità.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

La regione con la maggiore potenza installata è la Puglia, con 2.440,9 MW; seguono Sicilia e Campania, rispettivamente con 1.795,2 MW e 1.350,6 MW.

Regione	2015		2016		2016 / 2015 Variazione %	
	n°	MW	n°	MW	n°	MW
Piemonte	16	18,8	16	18,8	0,0	0,0
Valle d'Aosta	4	2,6	4	2,6	0,0	0,0
Lombardia	7	..	8	..	14,3	44,9
Trentino Alto Adige	14	2,0	13	0,4	-7,1	-78,4
Veneto	16	9,4	17	9,4	6,3	0,0
Friuli Venezia Giulia	5	..	5	..	0,0	11,1
Liguria	33	58,1	34	58,1	3,0	0,0
Emilia Romagna	61	24,7	66	24,9	8,2	0,8
Toscana	96	122,5	110	122,7	14,6	0,2
Umbria	16	2,0	23	2,0	43,8	2,1
Marche	43	9,1	50	19,5	16,3	113,5
Lazio	38	51,8	46	52,2	21,1	0,7
Abruzzi	36	262,0	40	232,0	11,1	-11,4
Molise	37	371,6	42	372,8	13,5	0,3
Campania	295	1.318,3	388	1.350,6	31,5	2,5
Puglia	763	2.359,5	892	2.440,9	16,9	3,4
Basilicata	461	761,3	722	866,8	56,6	13,9
Calabria	176	1.025,2	244	1.029,5	38,6	0,4
Sicilia	370	1.757,6	524	1.795,2	41,6	2,1
Sardegna	247	1.005,5	354	1.011,5	43,3	0,6
ITALIA	2.734	9.161,9	3.598	9.409,9	31,6	2,7

Figura 24 – Numerosità e potenza degli impianti eolici nelle regioni - Fonte TERNA

La numerosità degli impianti eolici in Italia a fine 2016 è stata caratterizzata da un incremento di 864 unità, in gran parte costituite da impianti con potenza inferiore a 1MW.

L'Italia meridionale presenta il maggior numero di impianti eolici installati a fine 2016; la Puglia, in particolare, è caratterizzata dalla percentuale più alta (25%), seguita dalla Basilicata (+3% rispetto al 2015).

Nell'Italia settentrionale la diffusione di tali impianti è assai più modesta; le regioni più rappresentative sono l'Emilia Romagna e la Liguria, rispettivamente con il 1,8% e con l'0,9% del totale degli impianti nazionali.

Nell'Italia centrale, infine, la regione caratterizzata dalla maggiore presenza di impianti è la Toscana (3,1% del totale).

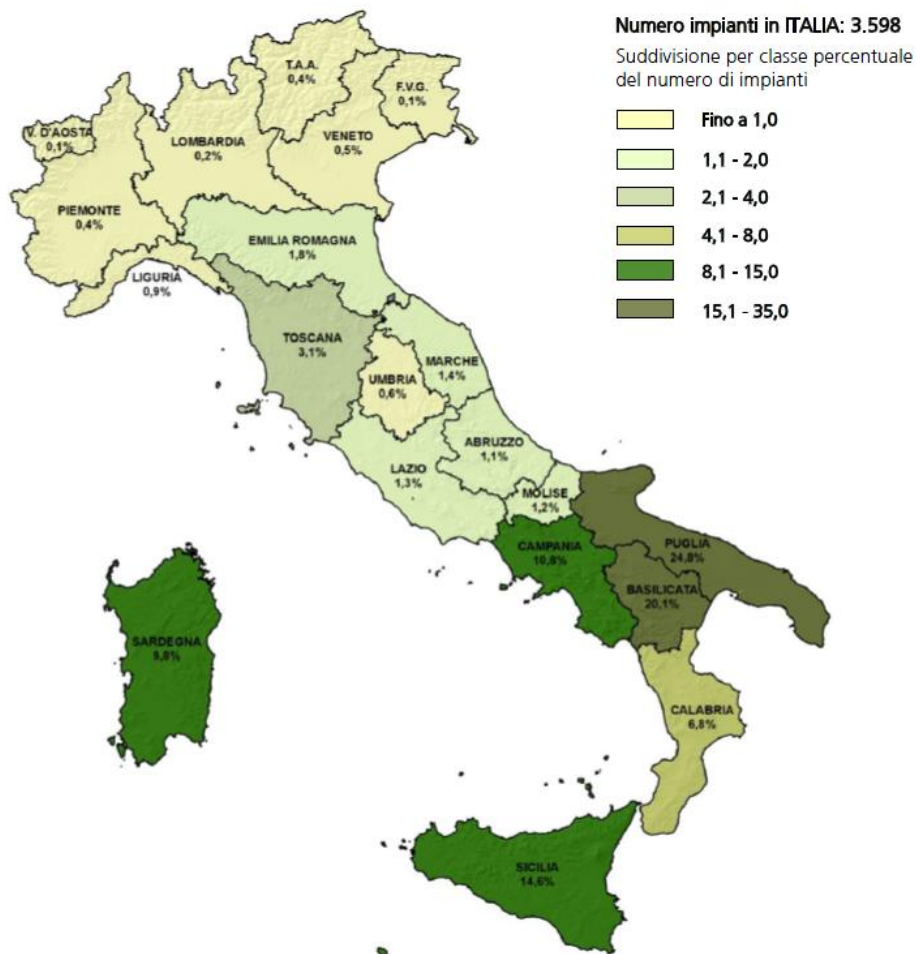



Figura 25 - Distribuzione regionale del numero di impianti eolici a fine 2016 - Fonte Terna

2.6.4. Lo sviluppo dell'eolico in Basilicata

Il settore eolico ha iniziato a svilupparsi in Basilicata a partire dal 2001 con l'entrata in esercizio dei primi impianti realizzati tramite il provvedimento CIP 6/92.

Alla fine del 2016 in Basilicata, gli impianti censiti sono risultati 722, con una potenza di 866,8 MW; nel 2015 sono stati rilevati 461 impianti per una potenza complessiva di 761,3 MW.

Sono 65 i Comuni che in Basilicata presentano impianti eolici, per una potenza complessiva di 866,8 MW. Di questi, 828,4 MW sono impianti con torri superiori ai 200 kW, distribuiti in 34 Comuni. Sono invece 61 i Comuni che ospitano sul proprio territorio impianti mini eolici, per una potenza complessiva pari a 38,4 MW.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

2.7. LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER IL SETTORE ENERGETICO E TERRITORIALE

Gli strumenti principali di programmazione riguardanti l'oggetto del presente studio sono:

- atti legislativi di livello nazionale con funzione di indirizzo generale in materia di programmazione nel settore;
- atti di programmazione regionale con funzione di indirizzo e programmazione operativa.
- normativa nel settore della pianificazione e della tutela del territorio e dell'ambiente a livello nazionale, regionale e comunale.

2.7.1. Il Piano Energetico Nazionale


L'ultimo piano emanato in campo energetico in Italia risale al 1988. Le stime e gli obiettivi in esso contenuti non risultano pertanto più adeguato alle nuove esigenze di consumo e alle nuove disponibilità di risorse e tecnologie. Inoltre il piano, delegando numerose azioni e impegni alle Regioni, (successivamente ulteriormente rafforzati con la riforma costituzionale che attribuì alle Regioni la competenza sull'energia) di fatto non contiene una vera e propria linea d'indirizzo unitaria sui temi affrontati.

Il Pen è stato istituito con legge n. 10 del 9 gennaio 1991 recante "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia". La legge stabilisce che il piano contenga al suo interno direttive per il coordinato impiego degli strumenti pubblici di intervento e di incentivazione della promozione, della ricerca, dello sviluppo tecnologico, nei settori della produzione, del recupero e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia e del contenimento dei consumi energetici.

Stabilisce inoltre che esso venga aggiornato con cadenza triennale.

All' art. 5 la Legge in questione stabilisce che le Regioni si dotino di un Piano energetico regionale, coerente con quanto prevede il Piano energetico nazionale, in cui vengano individuati:

- il bilancio energetico regionale o provinciale;
- l'individuazione dei bacini energetici territoriali;
- la localizzazione e la realizzazione degli impianti di teleriscaldamento;

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------


- l'individuazione delle risorse finanziarie da destinare alla realizzazione di nuovi impianti di produzione di energia;
- la destinazione delle risorse finanziarie, secondo un ordine di priorità relativo alla quantità percentuale e assoluta di
- energia risparmiata, per gli interventi di risparmio energetico;
- la formulazione di obiettivi secondo priorità di intervento;
- le procedure per l'individuazione e la localizzazione di impianti per la produzione di energia per impianti installati al servizio dei settori industriale, agricolo, terziario, civile e residenziale, nonché per gli impianti idroelettrici.

2.7.2. Il Piano di azione nazionale (PAN) delle energie rinnovabili

La direttiva 2009/28/CE stabilisce un quadro comune per la promozione dell'energia da fonti rinnovabili e fissa obiettivi nazionali obbligatori per la quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia e per la quota di energia da fonti rinnovabili nei trasporti.

Secondo quanto previsto all'art. 4 della direttiva, ogni Stato membro deve adottare un piano di azione nazionale per le energie rinnovabili. I piani di azione nazionali per le energie rinnovabili fissano gli obiettivi nazionali degli Stati membri per la quota di energia da fonti rinnovabili consumata nel settore dei trasporti, dell'elettricità e del riscaldamento e raffreddamento nel 2020, tenendo conto degli effetti di altre misure politiche relative all'efficienza energetica sul consumo finale di energia, e delle misure appropriate da adottare per raggiungere detti obiettivi nazionali generali, inerenti:

- la cooperazione tra autorità locali, regionali e nazionali;
- i trasferimenti statistici o i progetti comuni pianificati;
- le politiche nazionali per lo sviluppo delle risorse della biomassa esistenti e per lo sfruttamento di nuove risorse della biomassa per usi diversi;
- le procedure amministrative e le specifiche tecniche;
- l'informazione e la formazione;
- le garanzie di origine;

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

- l'accesso e il funzionamento delle reti;
- la sostenibilità di biocarburanti e bioliquidi.


Per agevolare la predisposizione dei Piani di Azione nazionali la Commissione Europea ha redatto un format all'interno del quale sono stati individuati i requisiti minimi da inserire nei piani; il format è stato approvato con decisione 2009/548/CE.

Con la legge comunitaria 2009 il Parlamento ha conferito delega al Governo per il recepimento della direttiva 2009/28/CE, fissando specifici criteri per l'esercizio della delega. Tali criteri prevedono, tra l'altro, che sia garantito il conseguimento degli obiettivi mediante la promozione congiunta di efficienza energetica e un utilizzo equilibrato delle fonti rinnovabili per la produzione e il consumo di energia elettrica, calore e biocarburanti.

Inoltre, bisognerà favorire le cooperazioni internazionali, la semplificazione amministrativa, lo sviluppo delle reti, il sistema di monitoraggio e la cooperazione tra autorità locali, regionali e nazionali. Gli stessi criteri, comunque, indicano l'esigenza di perseguire gli obiettivi tenendo conto, come peraltro deve essere usuale nell'ordinaria attività amministrativa, del rapporto costi-benefici relativo al singolo strumento o misura introdotti.

Il Piano d'Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili si inserisce in un quadro più ampio di sviluppo di una strategia energetica nazionale ambientalmente sostenibile e risponde ad una molteplicità di obiettivi, tra i quali, tenuto conto delle specificità nazionali, assumono particolare rilievo:

- la sicurezza degli approvvigionamenti energetici, data l'elevata dipendenza dalle importazioni di fonti di energia;
- la riduzione delle emissioni di gas climalteranti, data la necessità di portare l'economia italiana su una traiettoria strutturale di riduzione delle emissioni e di rispondere degli impegni assunti in tal senso dal Governo a livello europeo ed internazionale;
- il miglioramento della competitività dell'industria manifatturiera nazionale attraverso il sostegno alla domanda di tecnologie rinnovabili e lo sviluppo di politiche di innovazione tecnologica.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

Il documento disegna le principali linee d'azione per le fonti rinnovabili, in un approccio organico per il perseguimento degli obiettivi strategici. Le linee d'azione si articolano su due piani: la governance istituzionale e le politiche settoriali.

La governance istituzionale comprende principalmente:


- il coordinamento tra la politica energetica e le altre politiche, tra cui la politica industriale, la politica ambientale e quella della ricerca per l'innovazione tecnologica;
- la condivisione degli obiettivi con le Regioni, in modo da favorire l'armonizzazione dei vari livelli di programmazione pubblica, delle legislazioni di settore e delle attività di autorizzazione degli impianti e delle infrastrutture, con la definizione di un burden sharing regionale che possa responsabilizzare tutte le istituzioni coinvolte nel raggiungimento degli obiettivi.
- Per quanto riguarda le politiche settoriali, le linee d'azione sono delineate sulla base del peso di ciascuna area d'intervento sul consumo energetico lordo complessivo.

Specificatamente per il settore dell'energia elettrica i consumi rappresentano una quota crescente nella composizione del consumo finale lordo di energia. Occorre precisare che il settore elettrico assorbe una rilevante quantità di energia nei processi di trasformazione termoelettrica (oltre 50%), e dunque la riduzione dell'apporto della generazione termica (fonti fossili ma anche biomasse vergini, il cui uso preferibile sarebbe la produzione di calore) attraverso una maggiore quota rinnovabile riduce il fabbisogno di energia primaria.

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili nella produzione di energia elettrica resta pertanto una linea d'azione strategica all'interno del Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili.

Affinché la percentuale di consumi elettrici coperti da fonti rinnovabili possa aumentare ai livelli ritenuti adeguati a costi efficienti, è necessario che il sistema elettrico sia adeguato coerentemente e contestualmente alla crescita della potenza installata. Sulla base di strategia e linee d'azione del presente Piano si delinea un approccio organico al settore, i cui elementi fondanti sono:

- quantificazione dell'obiettivo vincolante complessivo e degli obiettivi settoriali (elettricità, calore e trasporti); all'interno di ciascun settore, inoltre, sono stati delineati sub-obiettivi specifici per tecnologie e applicazioni sulla base del potenziale, in modo da fornire una base indicativa per orientare le politiche

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

pubbliche e fornire segnali agli operatori per una più efficiente allocazione di risorse;

- ricerca di un elevato grado di condivisione degli obiettivi con le Regioni, in modo da favorire l'armonizzazione dei vari livelli di programmazione pubblica, delle legislazioni di settore e delle attività di autorizzazione degli impianti e delle infrastrutture, e definizione di un burden sharing regionale che possa responsabilizzare le Istituzioni coinvolte nel raggiungimento degli obiettivi;
- indicazione a livello programmatico dei criteri di riordino e riforma dei sistemi di incentivazione alle fonti rinnovabili e, con particolare riferimento al settore elettrico, degli strumenti di mercato e di quelli amministrati (la loro interazione e la reciproca specializzazione), in modo da accrescere la prevedibilità sull'evoluzione della normativa di settore; sviluppo di un mercato di medio-lungo periodo per ridurre la volatilità dei prezzi, stabilizzare il valore degli incentivi su orizzonti più lunghi di quelli attuali (anche per favorire la bancabilità dei progetti da fonti rinnovabili) e per una progressiva riduzione degli oneri e allineamento degli incentivi alle medie europee;
- attenzione prioritaria per azioni di accompagnamento e supporto, volte a fronteggiare le barriere extra-economiche non riconducibili agli incentivi, quali lo sviluppo intelligente delle reti per la raccolta intensiva della produzione da fonti rinnovabili, la semplificazione dei procedimenti autorizzativi secondo criteri validi a livello nazionale, l'inserimento nella programmazione nazionale e regionale dell'uso del territorio, la certificazione dei prodotti e degli installatori;
- rafforzamento delle politiche e degli strumenti di sostegno della ricerca tecnologica e della ricerca industriale, con priorità per le fonti con maggiore potenziale e/o con elevata possibilità di riduzione dei costi, tenendo conto delle caratteristiche del Paese sul fronte dell'uso del territorio e della posizione geografica dell'Italia nei confronti di aree potenzialmente ricche di fonti rinnovabili sfruttabili nel bilancio energetico italiano, con lo scopo di recuperare efficienza nello sfruttamento delle rinnovabili e ridurre i costi nel lungo termine;



- sostegno alla creazione di una industria “verde” nazionale sia attraverso poli tecnologici avanzati, sia attraverso una rete di piccole e medie imprese diffusa sul territorio, di servizio integrato anche sul versante dell’efficienza energetica.

2.7.2.1. Gli obiettivi dell’Italia per le energie rinnovabili

L’Italia ha assunto l’obiettivo, da raggiungere entro l’anno 2020, di coprire con energia da fonti rinnovabili il 17% dei consumi finali lordi.

Per quanto concerne specificatamente l’energia elettrica, le tabelle seguenti illustrano gli obiettivi che l’Italia intende raggiungere nel settore per soddisfare i target stabiliti dalla Direttiva 2009/28/CE.

Gli obiettivi al 2020 sono confrontati con i valori del 2005, anno preso a riferimento dalla Direttiva 2009/28/CE.

	2005					2020						
	Potenza installata FER-E	Energia			Percentuale su FER-E Tot. (4.846 ktep = 56.349 GWh)	Percentuale su CFL-E (29.749 ktep = 345.921 GWh)	Potenza installata FER-E	Energia			Percentuale su FER-E Tot. (9.112 ktep = 105.950 GWh)	Percentuale su CFL-E (31.448 ktep = 365.677 GWh)
		MW	Produzione Lorda FER-E	[ktep]				[%]	[%]	MW		
Idroelettrica	13.890	43.762	3.763	77,66%	12,65%	15.732	42.000	3.612	39,64%	11,49%		
< 1MW	409	1.851	159	3,29%	0,54%	771	2.554	220	2,41%	0,70%		
1MW –10 MW	1.944	7.390	636	13,11%	2,14%	3.711	11.434	983	10,79%	3,13%		
> 10MW	11.537	34.521	2.969	61,26%	9,98%	11.250	28.012	2.409	26,44%	7,66%		
Geotermica	671	5.324	458	9,45%	1,54%	1.000	7.500	645	7,08%	2,05%		
Solare	34	31	3	0,06%	0,01%	8.500	11.350	976	10,71%	3,10%		
fotovoltaico	34	31	3	0,06%	0,01%	8.000	9.650	830	9,11%	2,64%		
a concentrazione	-	-	-	-	-	500	1.700	146	1,60%	0,46%		
Maree e moto ondoso	-	-	-	-	-	3	5	0,4	0,00%	0,00%		
Eolica	1.635	2.558	220	4,54%	0,74%	16.000	24.095	2.072	22,74%	6,59%		
onshore	1.635	2.558	220	4,54%	0,74%	15.000	21.600	1.858	20,39%	5,91%		
offshore	-	-	-	-	-	1.000	2.495	215	2,35%	0,68%		
Biomassa	1.990	4.674	402	8,30%	1,35%	4.650	21.000	1.806	19,82%	5,74%		
solida	1.706	3.476	299	6,17%	1,00%	3.000	11.500	989	10,85%	3,14%		
biogas	284	1.198	103	2,13%	0,35%	750	3.200	275	3,02%	0,88%		
bioliquidi	-	-	-	-	-	900	6.300	542	5,95%	1,72%		
Totale	18.220	56.349	4.846	100,00%	16,29%	45.885	105.950	9.112	100,00%	28,97%		

Tabella 10 - Obiettivi da conseguire al 2020 per il settore elettricità

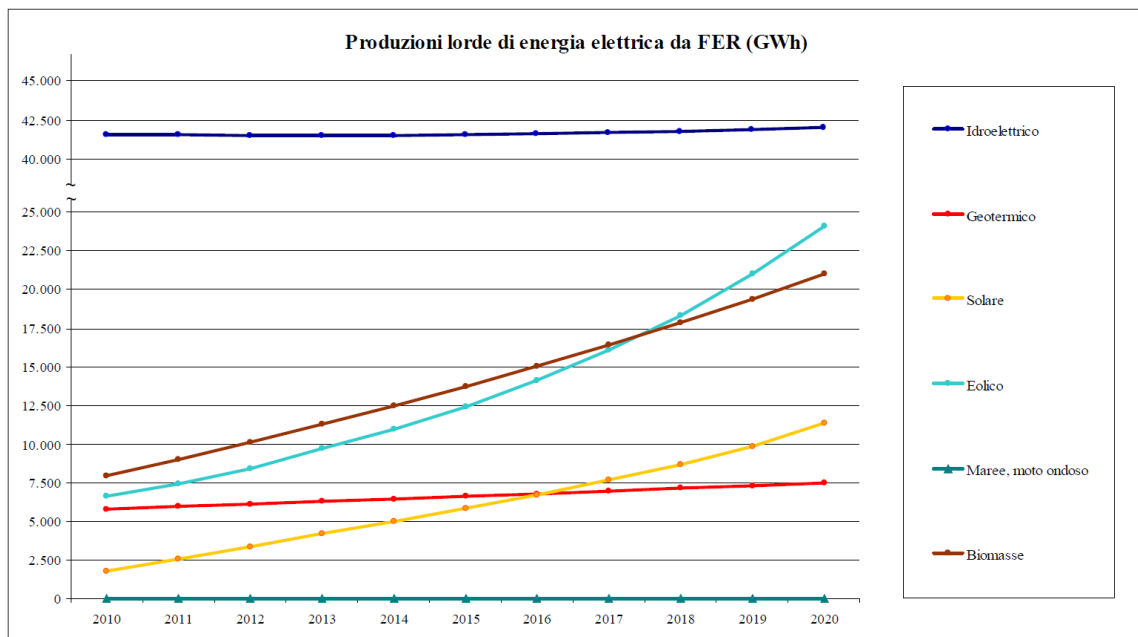


Tabella 11 - produzione lorda di energia elettrica da FER (GWh) da conseguire al 2020

2.7.3. SEN: Strategia energetica nazionale 2017


Con D.M. del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è stata adottata la Strategia Energetica Nazionale 2017, il piano decennale del Governo italiano per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico.

La Strategia si pone l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più:

- **competitivo:** migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti;
- **sostenibile:** raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21;
- **sicuro:** continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia.


I target qualitativi previsti sono:

- **efficienza energetica:** riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030;

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

- fonti rinnovabili: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015;
- riduzione del differenziale di prezzo dell'energia: contenere il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa (nel 2016 pari a circa 2 €/MWh) e quello sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE (pari a circa 35 €/MWh nel 2015 per la famiglia media e al 25% in media per le imprese);
- cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025, da realizzare tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali;
- razionalizzazione del downstream petrolifero, con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili e del GNL nei trasporti pesanti e marittimi al posto dei derivati dal petrolio;
- verso la decarbonizzazione al 2050: rispetto al 1990, una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050;
- raddoppiare gli investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico clean energy: da 222 Milioni nel 2013 a 444 Milioni nel 2021;
- promozione della mobilità sostenibile e dei servizi di mobilità condivisa;
- nuovi investimenti sulle reti per maggiore flessibilità, adeguatezza e resilienza; maggiore integrazione con l'Europa; diversificazione delle fonti e rotte di approvvigionamento gas e gestione più efficiente dei flussi e punte di domanda;
- riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.

Per quanto riguarda nello specifico le Rinnovabili elettriche la Strategia persegue la promozione di nuovi investimenti tramite incentivi sulla produzione estendendo lo strumento delle aste competitive, adottando un approccio di neutralità tra tecnologie con strutture e livelli

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

di costi affini per stimolare la concorrenza, facendo ricorso a regimi di aiuto differenziati per i piccoli impianti e per le tecnologie innovative.

Dal 2020 i meccanismi di supporto alle rinnovabili evolveranno verso la market parity, ossia da incentivi diretti sulla produzione a politiche abilitanti e semplificazione regolatoria.

Gli interventi previsti sono così sintetizzati:

- contratti a lungo termine per i grandi impianti, promozione dell'autoconsumo per i piccoli impianti;
- semplificazione dell'iter autorizzativo di repowering per gli impianti eolici e idrici;
- mantenimento delle produzioni esistenti da bioenergie, senza distorsioni sulla filiera agricola;
- aumento della produzione idroelettrica con progetti innovativi nei grandi impianti esistenti.

2.7.4. Il D.Lgs 387/2003


Il Decreto Legislativo n. 387 del 29 dicembre 2003 rappresenta il recepimento da parte dello stato italiano della Direttiva europea 2001/77/CE sulla promozione delle fonti rinnovabili.

Con l'entrata in vigore del D.Lgs n. 387/2003, sono state introdotti importanti strumenti di incentivazione della produzione di energia pulita.

In particolare, l'art. 12, D.Lgs n. 387/2003 prevede che l'autorizzazione (unica) alla costruzione e all'esercizio di un impianto che utilizza fonti rinnovabili venga rilasciata a seguito di un Procedimento Unico a cui partecipano tutte le amministrazioni interessate, «svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità stabilite dall'art. 7 agosto 1990, n. 241, e successive modifiche e integrazioni».

L'art. 12 ribadisce inoltre che le opere per la realizzazione degli impianti alimentati a fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, sono opere di pubblica utilità indifferibili e urgenti.

Gli articoli 9, 15 e 16 del decreto legislativo 387 inoltre, recano talune disposizioni finalizzate a "creare un clima di consenso" sulle fonti rinnovabili.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

Al riguardo, l'articolo 9 prevede che il Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, sentito il Ministero delle Politiche agricole e forestali e d'intesa con la Conferenza unificata, stipuli un accordo quinquennale con l'ENEA per l'attuazione di misure a sostegno della ricerca e della diffusione delle fonti rinnovabili e dell'efficienza negli usi finali dell'energia.

2.7.5. Le Linee Guida Nazionali per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili


Le Linee Guida previste dall'articolo 12, comma 10 del D.Lgs. n. 387/2003 sono state approvate con D.M. 10 settembre 2010 e pubblicate in G.U. n. 219 del 18 settembre 2010; esse costituiscono una disciplina unica, valida su tutto il territorio nazionale, che consentirà di superare la frammentazione normativa del settore delle fonti rinnovabili.

Le linee guida nazionali si applicano alle procedure per la costruzione e l'esercizio degli impianti sulla terraferma di produzione di energia elettrica alimentati da fonti energetiche rinnovabili, **per gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione** degli stessi impianti nonché per le opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dei medesimi impianti.

Le linee guida si compongono di una prima parte, dal titolo "Disposizioni generali", di una seconda parte dedicata al "Regime giuridico delle autorizzazioni", di una parte terza che disciplina il "Procedimento unico", di una parte quarta che si occupa dell'"Inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio", nonché di una parte quinta contenente le "Disposizioni transitorie e finali".

Il testo delle linee guida è corredato da una tabella che riepiloga le tipologie di regime semplificato previste per ciascun tipo di impianto, nonché da 4 allegati.

L'allegato 1 contiene l'Elenco indicativo degli atti di assenso che confluiscono nel "procedimento unico"; l'allegato 2 stabilisce i "Criteri per l'eventuale fissazione di misure compensative"; l'allegato 3 sancisce i "Criteri per l'individuazione di aree non idonee"; l'allegato 4 è dedicato agli "Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio".

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

2.7.6. Il D.Lgs 28/2011


Il provvedimento da attuazione della direttiva 2009/28/CE (e al relativo Piano di azione nazionale) definendo gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi e il quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti al 2020 in materia di quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia e di quota di energia da fonti rinnovabili nei trasporti.

Il decreto prevede:

- l'individuazione e necessaria semplificazione delle procedure autorizzative;
- l'introduzione di norma per l'installazione degli impianti e per la certificazione energetica degli edifici
- la razionalizzazione e l'adeguamento dei sistemi di incentivazione della produzione di energia da fonti rinnovabili (energia elettrica, energia termica, biocarburanti) e di incremento dell'efficienza energetica;
- lo sviluppo delle reti energetiche necessarie per il pieno sfruttamento delle fonti rinnovabili;
- le modalità relative alla diffusione delle informazioni e al monitoraggio del progressivo raggiungimento degli obiettivi.

Alla definizione dei criteri di sostenibilità ambientale per i biocarburanti (e i bioliquidi), necessari perché siano conteggiabili per il raggiungimento degli obiettivi nazionali sulle energie rinnovabili e per accedere ai previsti strumenti di sostegno, provvede invece il decreto legislativo 31 marzo 2011, n. 55 volto al recepimento della direttiva 2009/30/CE che prevede la descrizione delle specifiche dei combustibili utilizzati nei trasporti fissate ai fini della riduzione delle emissioni inquinanti.

Infine il D.Lgs 28/2011 all'art 37 stabilisce che con apposito DM siano definiti e quantificati gli obiettivi intermedi e finali che ciascuna regione e provincia autonoma deve conseguire ai fini del raggiungimento degli obiettivi nazionali fino al 2020 in materia di quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia e di quota di

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

energia da fonti rinnovabili nei trasporti, nonché identificate le modalità di gestione dei casi di un loro mancato raggiungimento da parte delle regioni stesse.

2.7.7. Il DM Sviluppo economico 15 marzo 2012 - c.d. Burden Sharing.


Il Dm Sviluppo 15 marzo 2012 sul Burden Sharing è entrato in vigore il 3 aprile 2012.

Il Decreto prevede:

- la definizione e quantificazione degli obiettivi intermedi e finali che ciascuna Regione e Provincia autonoma deve conseguire ai fini del raggiungimento degli obiettivi nazionali fino al 2020 in materia di quota
- complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia e di quota di energia da fonti rinnovabili nei trasporti;
- l'indicazione dei criteri sulla cui base le Regioni e Province autonome possono disciplinare i poteri sostitutivi in caso di inerzia degli enti territoriali delegati al rilascio delle autorizzazioni, adeguare gli obiettivi alle specificità territoriali, sospendere i procedimenti di autorizzazione in corso (su motivata segnalazione da parte dei gestori delle reti circa la sussistenza di problemi di sicurezza per la continuità e la qualità delle forniture e per un massimo di otto mesi);
- la definizione delle modalità di monitoraggio e di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle Regioni e Province autonome.

In virtù del Burden Sharing, ad ogni Regione e Provincia autonoma viene assegnata una quota minima di incremento dell'energia (elettrica, termica e trasporti) prodotta con fonti rinnovabili, necessaria a raggiungere l'obiettivo nazionale – al 2020 – del 17% del consumo finale lordo.

Per le Regioni obiettivo Convergenza gli obiettivi in termini di quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia sono i seguenti:


 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

Regione	Anno iniziale	2012	2014	2016	2018	2020
Calabria	8.7	14.7	17.1	19.7	22.9	27.1
Campania	4.2	8.3	9.8	11.6	13.8	16.7
Puglia	3.0	6.7	8.3	10.00	11.9	13.7
Sicilia	2.7	7.0	8.8	10.8	13.1	15.9

Tabella 12 –

A tal fine il DM stabilisce che le Regioni siano tenute a:

- sviluppare modelli di intervento per l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili su scala distrettuale e territoriale;
- integrare la programmazione in materia di fonti rinnovabili e di efficienza energetica con la programmazione di altri settori;
- stabilire misure e interventi nei trasporti pubblici locali, negli edifici e nelle utenze delle regioni e delle province autonome, nonché degli enti locali;
- stabilire misure e interventi di riduzione del traffico urbano;
- definire interventi per la riduzione dei consumi di energia elettrica nell'illuminazione pubblica e nel settore idrico;
- consentire la diffusione degli strumenti del finanziamento tramite terzi e dei servizi energetici;
- promuovere l'incentivazione dell'efficienza energetica, nei limiti di cumulabilità fissati dalle norme nazionali;
- indirizzare gli enti locali per lo svolgimento dei procedimenti di loro competenza, relativi alla costruzione e all'esercizio degli impianti di produzione da fonti rinnovabili, secondo principi di efficacia e di semplificazione amministrativa e applicando il modello dell'autorizzazione unica per impianti ed opere di rete connesse;
- incentivare la produzione di energia da fonti rinnovabili, nei limiti di cumulabilità fissati dalle norme nazionali;

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------


- destinare specifici programmi di formazione, rivolti anche a gestori di utenze pubbliche, progettisti, piccole e medie imprese;
- promuovere la realizzazione di reti di teleriscaldamento per la valorizzazione del calore e la riduzione delle sorgenti emmissive, secondo criteri di efficienza realizzativa, anche mediante specifiche previsioni nella pianificazione di livello regionale ed indirizzi per la pianificazione di livello locale.

2.7.8. La Legge Regionale 9/2007 e la redazione del PIEAR della Basilicata

La legge regionale 26 aprile 2007, n. 9 dal titolo “Disposizioni in materia di energia” ha stabilito all’art. 2 che il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR) dovesse definire:

- a) i fabbisogni energetici stimati e le relative dotazioni infrastrutturali necessarie;
- b) gli obiettivi di risparmio energetico ed efficienza energetica negli usi finali;
- c) **gli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili** ivi comprese quelle connesse al settore agricolo e forestale;
- d) gli obiettivi di diversificazione delle fonti energetiche e di riduzione della dipendenza dalle fonti fossili;
- e) gli obiettivi di qualità dei servizi energetici;
- f) gli obiettivi di sviluppo delle reti energetiche, tenuto conto dei programmi pluriennali che i soggetti operanti nella distribuzione, trasmissione e trasporto di energia presentano;
- g) gli indirizzi e le linee guida per la prevenzione dell’inquinamento luminoso;
- h) le azioni per la soddisfazione dei fabbisogni ed il raggiungimento degli obiettivi di cui al presente comma e le risorse necessarie.

L’art’ 4 della Legge Regionale recita così: “La Regione sostiene il risparmio energetico e l’uso delle fonti rinnovabili attraverso programmi finanziati con risorse comunitarie, nazionali e regionali”.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

2.7.9. Il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR)


Il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale è stato adottato dalla Giunta Regionale della Basilicata il 22 aprile del 2009 ed approvato dal Consiglio nella notte tra il 13 e il 14 gennaio 2010.

Il PEAR copre l'intero territorio regionale e, ai sensi dell'art. 1 della già citata legge regionale 26 aprile 2007 n. 9, fissa le scelte fondamentali di programmazione regionale in materia di energia, il suo orizzonte temporale è fissato all'anno 2020.

Recentemente alcune modifiche al PEAR sono state introdotte dalle leggi regionali 38/2018 e 4/2019, come si evince da quanto riportato nei paragrafi 2.7.14 e 2.7.15 del presente Studio.

Il Piano Energetico si compone di tre parti; la prima, dal titolo "COORDINATE GENERALI DEL CONTESTO ENERGETICO REGIONALE", analizza l'evoluzione storica del settore energetico della Regione Basilicata, e fornisce un resoconto esaustivo dell'attuale scenario energetico esibendo dati concernenti l'offerta di energia relativamente a fonti convenzionali, infrastrutture energetiche e fonti rinnovabili, e definisce il bilancio energetico degli anni 2004 e 2005, da cui si può dedurre che la Basilicata esporta energia proveniente prevalentemente da fonti energetiche primarie convenzionali (petrolio grezzo e gas naturale) e in misura minore da fonti rinnovabili (energia idroelettrica, eolica, solare elettrica e termica, biomasse – principalmente legna – RSU) ed un'importatrice netta di energia elettrica dalle regioni circostanti (51% del fabbisogno nel 2005). I consumi energetici regionali nel 2005 (meno dell'1% dei consumi nazionali) risultano così ripartiti tra i vari settori: 39% industria, 30% trasporti, 16% residenziale, 10% terziario e 5% agricoltura e pesca.

La seconda parte del piano, dal titolo "SCENARI EVOLUTIVI DELLO SVILUPPO ENERGETICO REGIONALE", traccia le evoluzioni future della domanda e dell'offerta di energia, sulla base delle risultanze emerse nella prima parte. Secondo una stima del trend di crescita della domanda di energia per usi finali in Basilicata si registrerebbe al 2020 rispetto al 2005 un aumento del 35% della domanda di energia dovuto principalmente alla crescita del consumo energetico del settore industriale. L'analisi della domanda di energia è completata analizzando il trend di crescita della domanda di energia per usi finali dal 2005 al 2020 disaggregata per tutte le tipologie di fonti di energia esistenti in regione (prodotti petroliferi, gas naturale, fonti rinnovabili e energia

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

elettrica); secondo tale previsione si avrebbe un lieve incremento del consumo di prodotti petroliferi (+13%) e gas naturale (+7%), un aumento del consumo di energia elettrica (+45%) ed il raddoppio del peso della domanda di energia da fonti rinnovabili sul totale della domanda (+95%).

Per quanto riguarda l'andamento dell'offerta di energia si prevede un picco di produzione negli anni 2009 e 2010 delle fonti primarie di energia, petrolio e gas naturale rispettivamente, un loro declino seppur contenuto fino al 2018 e un forte potenziale produttivo delle fonti secondarie: generazione termoelettrica da gas naturale e fonti rinnovabili (eolico, solare fotovoltaico, idroelettrico, biomasse).


La terza parte dal titolo "OBIETTIVI E STRUMENTI DELLA POLITICA ENERGETICA REGIONALE", definisce gli obiettivi strategici e gli strumenti della politica energetica regionale a partire da quelli indicati dalla Unione Europea e dagli impegni assunti dal Governo italiano.

Gli obiettivi strategici, proiettati al 2020, riguardano in particolare l'aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili, il contenimento dei consumi energetici ed inoltre, il sostegno della ricerca e dell'innovazione tecnologica a supporto della produzione di componentistica e di materiali innovativi nel settore dell'efficienza energetica e della bioarchitettura.

Sono previste inoltre attività di armonizzazione normativa e semplificazione amministrativa, funzionali al conseguimento degli obiettivi prefissati al fine di rendere più efficace e trasparente l'azione amministrativa.

Parte integrante della struttura del Piano è costituita dall'Appendice A che indica i "Principi generali per la progettazione, la realizzazione, l'esercizio e la dismissione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili".

Il punto 3 di tale Appendice nello specifico riguarda gli **impianti eolici e fornisce** le indicazioni per un corretto insediamento degli impianti eolici sul territorio lucano nell'ottica della promozione della qualità degli interventi e dell'integrazione degli stessi con l'ambiente circostante.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

2.7.9.1. I contenuti dell'appendice A per gli impianti eolici di grande generazione

Questa appendice definisce i principi generali per la progettazione, la realizzazione, l'esercizio e la dismissione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Il capitolo 1.2 è interamente dedicato agli impianti eolici e contiene le procedure per la realizzazione e l'esercizio degli stessi.


Per quello che riguarda gli impianti di grande generazione (cap.1.2.1), il PIEAR suddivide il territorio regionale in due macro aree che di seguito si indicano:

- aree e siti non idonei;
- aree e siti idonei, suddivisi in:
- aree di valore naturalistico, paesaggistico e ambientale;
- aree permesse.

Le *aree e siti non idonei* sono aree che per effetto dell'eccezionale valore ambientale, paesaggistico, archeologico e storico, o per effetto della pericolosità idrogeologica, si ritiene necessario preservare. In queste aree pertanto non è consentita la realizzazione di impianti eolici di macrogenerazione.

In questa categoria ricadono:

- le Riserve Naturali regionali e statali;
- le aree SIC e quelle pSIC;
- le aree ZPS e quelle pZPS;
- le Oasi WWF;
- i siti archeologici e storico-monumentali con fascia di rispetto di 1.000 m;
- le aree comprese nei Piani Paesistici di Area vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2, escluso quelle interessate dall'elettrodotto dell'impianto quali opere considerate secondarie;
- le superfici boscate governate a fustaia;
- le aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione;
- le fasce costiere per una profondità di almeno 1.000 m;


	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

- le aree fluviali, umide, lacuali e le dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde (ex D.Lgs n.42/2004) ed in ogni caso compatibile con le previsioni dei Piani di Stralcio per l'Assetto Idrogeologico;
- i centri urbani. A tal fine è necessario considerare la zona all'interno del limite dell'ambito urbano previsto dai regolamenti urbanistici redatti ai sensi della L.R. n. 23/99;
- aree dei Parchi Nazionali e Regionali esistenti;
- aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità;
- aree sopra i 1.200 m di altitudine dal livello del mare;
- aree di crinale individuate dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato.

- Le aree e i siti idonei invece, sono a loro volta suddivisi in:
- aree idonee di valore naturalistico, paesaggistico e ambientale. Ai fini del Piano, sono aree con un valore naturalistico, paesaggistico ed ambientale medio-alto le aree dei Piani Paesistici soggette a trasformabilità condizionata o ordinaria, i Boschi governati a ceduo e le aree agricole investite da colture di pregio (quali ad esempio le DOC, DOP, IGT, IGP, ecc.). In tali aree è consentita esclusivamente la realizzazione di impianti eolici, con numero massimo di dieci aerogeneratori, realizzati da soggetti dotati di certificazione di qualità (ISO) ed ambientale (ISO e/o EMAS).
- Aree idonee: in questa categoria ricadono tutte le aree e i siti che non ricadono nelle altre. **Il parco eolico in oggetto rientra in questa fattispecie.**

2.7.10. La Legge Regionale n. 1 del 19 gennaio 2010 "Norme in materia di energia e Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale"

La L.R. n. 1 del 19 gennaio 2010, la cosiddetta legge istitutiva del Piano energetico regionale, definisce all'art. 1 le procedure per l'applicazione del PIEAR e le modalità per le eventuali modifiche e all' art. 2 ne sancisce l'efficacia.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

L'art. 3 della Legge definisce lo svolgimento del procedimento unico volto al rilascio dell'Autorizzazione Unica prevista dal D.Lgs 387/2003 con lo scopo di semplificare e dare velocità alla fase procedimentale prevede l'emanazione di un apposito disciplinare

Che definisca in un "unicum" le modalità procedurali delle varie fasi che caratterizzano il rilascio dell'Autorizzazione Unica.

L'art. 4 della legge intende contemperare le esigenze di legalità dell'operato della Pubblica Amministrazione, con quella di evitare pregiudizi ad interessi e legittime aspettative, già maturate nell'ambito del procedimento di VIA relativamente all'esame dei Progetti conclusi con esito positivo per i quali deve essere assicurato un esame separato.

L'art. 5 introduce una "clausola" valutativa, proprio in ragione del fatto che il PIEAR disciplina politiche complesse, presupponenti una serie di eventi ed azioni di non semplice applicazione. Per queste motivazioni prefigura un controllo sull'attuazione del PIEAR al fine di valutare l'efficacia delle politiche.


2.7.11. La DGR 41 del 19 gennaio 2016 "Modifiche ed integrazioni al Disciplinare approvato con DGR 2260/2010 in attuazione degli artt. 8, 14 e 15 della L.R. n. 8/2012 come modificata dalla L.R. n.17/2012"

La DGR. 41/2016 reca modifiche ed integrazioni alle procedure per l'attuazione del PIEAR per il rilascio dell'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e alle linee guida tecniche per la progettazione degli impianti stessi.

Con la pubblicazione della DGR 19 gennaio 2016, n. 41 sono entrate in vigore sul territorio lucano alcune importanti novità riguardanti le procedure autorizzative per gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

La nuova Deliberazione, che va a modificare la Dgr 2260/2010, contiene tra le altre cose:

- ridefinizione delle tipologie di impianti soggetti a semplice Comunicazione al Comune;
- precisazioni sull'iter della Procedura abilitativa semplificata (Pas), sulla documentazione da allegare e su come la Pas si interfaccia con l'ottenimento del "Visto di accettabilità" dell'impianto, rilasciato a livello regionale;

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

- modifiche e integrazioni al procedimento unico relativo all'Autorizzazione unica regionale;
- precisazioni sulle modifiche sostanziali e non sostanziali agli impianti (le modifiche sostanziali determinano la necessità di presentare una nuova istanza di Autorizzazione unica);


previsione di futura implementazione di un "Software di gestione dei flussi autorizzativi degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili — Plear" e definizione di una modalità transitoria per l'invio delle istanze.

2.7.12. L.R. Basilicata 11/09/2017, n. 21 "Modifiche ed integrazioni alle Leggi Regionali 19 gennaio 2010, n. 1 "Norme in materia di energia e piano di indirizzo energetico ambientale regionale - D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 - Legge Regionale n. 9/2007"; 26 aprile 2012, n. 8 "Disposizioni in materia di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili" e 30 dicembre 2015, n. 54 "Recepimento dei criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili ai sensi del D.M. 10 settembre 2010".

La Legge Regionale n. 21 dell'11 settembre 2017 apporta modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 19 gennaio 2010, n. 1 "norme in materia di energia e piano di indirizzo energetico ambientale regionale – D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 – legge regionale n. 9/2007"; 26 aprile 2012, n. 8 "disposizioni in materia di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili" e 30 dicembre 2015, n. 54 "recepimento dei criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili ai sensi del D.M. 10 settembre 2010.

Con riferimento specifico alla Procedura Abilitativa Semplificata, l'intervento normativo precisa che il ricorso a tale procedura per la realizzazione di impianti eolici, fotovoltaici, idroelettrici e biomasse è consentita per impianti sino alla potenza di 200 kW.

Quanto agli impianti eolici di potenza compresa tra 60kW e 200 kW, è precisato che la PAS può essere utilizzata per gli impianti di potenza sino a 200 kW che rispettino le prescrizioni contenute nel paragrafo 1.2.2.1. dell'Appendice A) del PIEAR oltre alle ulteriori condizioni:


 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

- che siano posti ad una distanza tra loro non inferiore a 6 volte il diametro del rotore dell'aerogeneratore di maggiore potenza e comunque posti ad una distanza non inferiore a 500 mt che deve essere misurata tra punti più vicini della proiezione sul terreno delle eliche tracciata in funzione della loro massima apertura in senso orizzontale;
- che siano rispettati i requisiti minimi di cui al paragrafo 1.2.2.1;
- che la dimensione massima dei generatori per impianti $\geq 60 \text{ kW} \leq 200 \text{ kW}$ deve essere: diametro del rotore $\leq 50 \text{ m}$ e altezza torre $\leq 60 \text{ m}$;
- che la distanza minima dei generatori deve essere pari ad almeno tre volte il diametro del generatore già presente nel territorio o comunque già autorizzato;
- che il lotto minimo per impianti con potenza complessiva $\geq 60 \text{ kW}$ e fino a 200 kW deve essere $= 10000 \text{ mq}$;
- che la disposizione dei generatori deve avvenire in linea, anche su più file, rispetto ad altri generatori già presenti o comunque già autorizzati;
- che la distanza minima del generatore dalle strade deve essere:
 200 metri dalle autostrade e strade statali;
 100 metri dalle strade provinciali;
 70 metri dalle strade comunali;
- che la distanza minima del generatore deve essere 300 m dai fabbricati;
- che la distanza minima del generatore dai confini di proprietà deve essere superiore al raggio del generatore ovvero dal punto più estremo di sorvolo degli elementi rotanti;
- che non siano ubicati in aree e siti di cui al paragrafo 1.2.2.1 dell'appendice A) del PIEAR vigente nonché nelle aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed archeologico dell'Allegato D) della legge regionale n. 54/2015.

È previsto che il mancato rispetto anche di una sola delle prescrizioni sopra indicate comporti l'applicazione dell'Autorizzazione Unica.

Sempre per tale tipologia di impianti, l'articolo 3, commi 3 e 4 prevede quanto di seguito indicato:

«3. La costruzione e l'esercizio di nuovi impianti della stessa natura, anche ubicati nello stesso territorio comunale, proposti da un soggetto già titolare di altra o altre autorizzazioni ottenute tramite P.A.S. o che siano riconducibili allo stesso centro decisionale, ai sensi

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

dell'articolo 2359 del Codice Civile o per qualsiasi altra relazione, anche di fatto, sulla base di univoci elementi, la cui potenza nominale sommata tra loro e con quella dell'impianto/i già autorizzato/i superi la soglia di potenza di 200 kW, saranno assoggettati al rilascio dell'autorizzazione unica».

«4. Più impianti di cui al comma 1 autorizzati con la procedura abilitativa semplificata non possono essere ceduti a terzi costituenti un unico centro decisionale qualora la somma delle potenze degli impianti superi la soglia di 200 Kw».

2.7.13. Legge Regionale 29 giugno 2018, n. 11 - Collegato alla legge di Stabilità' Regionale 2018

La legge regionale in epigrafe all'articolo 56 introduce una importante novità in materia di energia.

L'art. 56, modificando la L.R. n. 8/2012 "Disposizioni in materia di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili", istituisce il "libretto sicurezza", unico in Italia, per il controllo e la verifica degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e promozione dell'utilizzo dell'idrogeno come combustibile alternativo alle fonti fossili.

Tale articolo rende obbligatori i controlli annuali, (sono esentati gli impianti domestici) ed è riferito in particolare all'eolico.

Nello specifico l'art. 56 recita:

1. Dopo l'articolo 15 della L.R. n. 8/2012 è aggiunto il seguente articolo 15 bis:


" Art. 15 bis

(Controllo e verifica degli impianti. Istituzione del libretto di sicurezza)

1. Gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, ad eccezione di quelli ad uso domestico, sono sottoposti a verifiche e controlli da parte dell'esercente.

2. I componenti e le apparecchiature costituenti l'impianto da F.E.R. sono assoggettati annualmente a verifiche, finalizzate a controllare la regolare funzionalità e sicurezza.

3. L'esercente dovrà comunicare al Comune territorialmente competente, su cui è localizzato l'impianto da F.E.R., i dati relativi ai controlli e alle verifiche di sicurezza, nonché le manutenzioni effettuate.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

4. La Giunta regionale entro 90 giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge adotterà le disposizioni operative relative alle modalità di controllo e di verifica sulla sicurezza mediante l'istituzione di un apposito libretto di sicurezza dell'impianto, le tempistiche di controllo per ciascuna tipologia di impianto, le modalità di trasmissione dei dati rilevati e le sanzioni amministrative, ai sensi dell'art. 44, comma 4, del D.Lgs. n. 28 del 3 marzo 2011."

- novità per il calcolo degli oneri istruttori da corrispondere all'amministrazione procedente, in caso di Pas e di Autorizzazione Unica.

2.7.14. Legge Regionale 22 novembre 2018, n. 38 - Seconda variazione al bilancio di previsione pluriennale 2018/2020 e disposizioni in materia di scadenza di termini legislativi e nei vari settori di intervento della Regione Basilicata"


In materia di energia la Legge 38/2018 dispone modifiche alle seguenti normative:

- Legge Regionale 19/01/2010, n. 1 recante le norme in materia di energia ed il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale.
- Legge Regionale 26/04/2012, n. 8 in materia di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- Legge Regionale 30/12/2015, n. 54 sul corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili.

In particolare, l'art 38 della legge reca modifiche al paragrafo 1.2.1. "Gli impianti di grande generazione" pag. 536 dell'Appendice A del P.I.E.A.R. approvato con Legge Regionale 19 gennaio 2010, n. 1.

Nello specifico il comma 2 dell'articolo citato recita : *Al Paragrafo 1.2.1.5. "Requisiti anemologici" pag. 542 la lettera l) è sostituita: l) il proponente può surrogare la rilevazione sul posto di cui alla lett. f), qualora disponga dei dati anemometrici del sito interessato dal progetto, monitorati e rilevati da altro soggetto non oltre tre anni prima della data di presentazione dell'istanza di autorizzazione.*

Il comma 3 recita: *Al Paragrafo 1.2.1.6. "La progettazione" pag. 543 le parole: Per garantire la presenza di corridoi di transito per la fauna oltre che per ridurre l'impatto visivo gli aerogeneratori devono essere disposti in modo tale: a) la distanza minima tra gli aerogeneratori*

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------


sia pari a tre diametri di rotore; b) la distanza minima tra le file di aerogeneratori sia pari a 6 diametri di rotore. Per impianti che si sviluppano su file parallele e con macchine disposte in configurazione sfalsata la distanza minima fra le file non può essere inferiore a 3 diametri di rotore (Fig. A – B). sono sostituite dalle seguenti: Per garantire adeguate condizioni di funzionalità produttiva, nonché la presenza di corridoi di transito per la fauna oltre che per ridurre l'impatto visivo a causa dell'effetto selva, gli aerogeneratori appartenenti allo stesso impianto, ovvero posti in prossimità di altri impianti di qualunque consistenza, devono essere disposti in modo tale che: a) la distanza minima tra gli aerogeneratori, misurata a partire dall'estremità delle pale disposte orizzontalmente, sia pari a tre volte il diametro del rotore più grande; b) la distanza minima tra le file di aerogeneratori, disposti lungo la direzione prevalente del vento, sia pari a 6 volte il diametro del rotore più grande; nel caso gli aerogeneratori siano disposti su file parallele con una configurazione sfalsata, la distanza minima tra le file non può essere inferiore a 3 volte il diametro del rotore più grande.

L'art. 29 sostituisce l'art. 2 "Criteri e modalità di inserimento" della L.R. 54/2015; nello specifico al comma 1 recita "I criteri e le modalità per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio delle tipologie di impianti da fonti di energia rinnovabili (F.E.R.), di qualunque potenza, sono contenuti nelle Linee guida di cui agli allegati A) e C), nonché negli elaborati di cui all'allegato B) della presente legge, formati nel rispetto dell'Intesa stipulata, ai sensi dell'art. 145, comma 2, del D. Lgs.22/01/2004, n. 42, tra Regione, Ministero dei Beni e le Attività Culturali e del Turismo e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sulla scorta delle indicazioni fornite dal D.M. 10/09/2010 per la individuazione delle aree e dei siti non idonei.

Il comma 2 stabilisce che nel caso in cui l'impianto ricada in una zona interessata da più livelli di distanze (buffer) si considera sempre la distanza più restrittiva (buffer maggiore).

2.7.15. Legge Regionale 13 marzo 2019, n. 4 - Ulteriori disposizioni urgenti in vari settori d'intervento della Regione Basilicata

La legge 4/2019 all'art. 9 reca modifiche al paragrafo 1.2.1.4 "Requisiti di sicurezza" dell'Appendice A del P.I.E.A.R. della Regione Basilicata, dove alla lettera a-bis del suddetto paragrafo il numero "2,5" è sostituito dal numero "2,0".

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

Nello specifico, in base alle modifiche apportate dall'art. 9, la distanza minima di ogni aerogeneratore dalle abitazioni non deve essere inferiore a **2,00** volte (in luogo di 2,50 volte come riportato nel PIEAR approvato con L.R. 1/2010) l'altezza massima della pala (altezza della torre più lunghezza della pala) o 300 metri.


L'art 10 della Legge inoltre reca modifiche all'art.38 comma, lettera d-ter della legge Regionale 38/2018 indicata al paragrafo precedente; nello specifico per quanto concerne i "requisiti di sicurezza", **l'art 10 della L.R. 4/2019 stabilisce che la distanza minima dalle strade comunali, subordinata a studi di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti, deve essere non inferiore a 150 m** (in luogo dei 200 indicati dalla LR 38/2018).

L'art. 13 della Legge 4/2019 infine, modificando l'art. 11 della L.R. 26 aprile 2012, decreta che "nelle more della adozione della nuova pianificazione energetica ambientale della Regione, ai fini del rilascio delle autorizzazioni di cui all'art. 12 del D. Lgs. n. 387/2003 i limiti massimi della produzione di energia da fonte rinnovabile stabiliti dalla Tab. 1" – 4 del vigente P.I.E.A.R. approvato con L.R. n. 1 del 19 gennaio 2010 sono aumentati per singola fonte rinnovabile in misura non superiore a 2 volte l'obiettivo stabilito per la fonte eolica e per la fonte solare di conversione fotovoltaica e termodinamica e in misura non superiore a 1,5 volte gli obiettivi stabiliti per le altre fonti rinnovabili in essa previste."

2.7.16. Il Programma Operativo F.E.S.R. 2014-2020

Con decisione n. 5901 del 17 agosto 2015 la Commissione europea ha adottato il nuovo Programma Operativo della Regione Basilicata relativo al Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR). Al Programma della Basilicata, che si inserisce nel quadro della politica di coesione dell'Unione europea per il periodo 2014-2020, sono stati assegnati 826 milioni di euro di cui 413 provenienti dal Fondo FESR dell'Unione europea e altri 413 da fondi nazionali (35%) e da fondi regionali (15%).

Il documento approvato costituisce una fondamentale cornice strategica di sviluppo sulla quale, nei prossimi anni, saranno fondate le scelte e le progettualità che la Basilicata dovrà mettere in campo per ridurre il ritardo di sviluppo dei suoi territori e contribuire a quelle priorità di crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva previste dalla Strategia "Europa 2020".

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

In linea con tali priorità e con la cornice nazionale dettata dall'Accordo di Partenariato fra l'Italia e l'Unione europea, il POR FESR della Basilicata approvato prevede investimenti in diversi settori chiave per l'economia regionale e la coesione territoriale.

Le priorità di investimento e di intervento sono riassunte nei 9 assi strategici in cui è strutturato il Programma:


- Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione
- Agenda digitale
- Competitività
- Energia e mobilità urbana
- Tutela dell'ambiente ed uso efficiente delle risorse
- Sistemi di trasporto ed infrastrutture di rete
- Inclusione sociale
- Potenziamento del sistema di istruzione
- Assistenza tecnica

Punto essenziale del programma è rappresentato dall'energia e dalla mobilità urbana, con azioni volte al risparmio energetico, **nonché all'ampliamento della produzione energetica da fonti rinnovabili** e all'aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane.

In particolare l'Asse 4 dispone di una dotazione finanziaria di 133,4 milioni di euro, pari al 16,2% delle risorse del programma.

La sfida dell'asse è di mettere in atto azioni volte al risparmio energetico nel sistema imprenditoriale e negli edifici ad uso pubblico, residenziale e non, nonché all'ampliamento della produzione energetica da fonti rinnovabili e all'aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane.

Di seguito si riporta una tabella con l'indicazione delle priorità e degli obiettivi specifici per conseguirle:


 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

Priorità	Obiettivo specifico
4B.- Sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori promuovendo l'efficienza energetica e l'uso dell'energia rinnovabile nelle imprese	4B.4.2- Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazione di fonti rinnovabili
4C. - Sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori Sostenendo l'efficienza energetica, la gestione intelligente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici, e nel settore dell'edilizia abitativa	4C.4.1 - Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili
4D. - Sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori sviluppando e realizzando sistemi di distribuzione intelligenti operanti a bassa e media tensione	4D.4.3 - Incremento della quota di fabbisogno energetico coperto da generazione distribuita sviluppando e realizzando sistemi di distribuzione intelligenti
4E. - Sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori promuovendo strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare le aree urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile e di pertinenti misure di adattamento e mitigazione	4E.4.6 - Aumentare la mobilità sostenibile nelle aree urbane
4G - Sostenere la transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori Promuovendo l'uso della cogenerazione di calore ed energia ad alto rendimento sulla base della domanda di calore utile	4.G.4.4 - Incremento della quota di fabbisogno energetico coperto da cogenerazione e trigenerazione di energia

2.7.17. Il Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria

La Regione Basilicata ha adottato "Il Piano di tutela e risanamento della qualità dell'aria" con Deliberazione della Giunta Regionale n. 640 del 28/03/2000.


Il Piano di tutela e risanamento della qualità dell'aria vuole, tra le altre cose, intervenire fra la domanda di energia e l'emissione di sostanze inquinanti nell'ambiente per limitarle e per raggiungere livelli di sostenibilità più alti.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

Per tale motivo il Piano di Tutela si pone come piano quadro per gli altri piani settoriali (energia, rifiuti, trasporti, piano urbanistici, industriali).


Tra gli obiettivi che detto Piano si prefigge di raggiungere si citano:

- Incentivi all'uso di combustibili puliti nei trasporti;
- diffusione di sistemi ad alto rendimento per migliorare le prestazioni in termini di intensità energetica;
- diffusione di sistemi di cogenerazione, di recupero energetico da termodistruzione e di tecnologie che utilizzano le fonti rinnovabili nella produzione di elettricità;
- sostituzione delle tecnologie obsolete con impianti ambientalmente virtuosi;
- utilizzo delle migliori tecnologie disponibili;
- **promozione di azioni dimostrative per la diffusione delle fonti rinnovabili;**
- erogazione di servizi alle imprese (diagnosi energetica-ambientale, eco-auditing, innovazione tecnologica);
- erogazione di servizi ai cittadini (informazione e manutenzione);
- incentivazione del risparmio energetico;
- riduzione la domanda di beni ad alta intensità energetica, "pesanti";
- promozione del riciclaggio dei rifiuti.
- stimolo all'uso di combustibili e materie prime puliti;
- analisi ecosostenibile sull'intero ciclo di vita del prodotto;
- diffusione di tecnologie di abbattimento delle emissioni (trattamento e depurazione dei fumi);
- incentivazione delle rinnovabili, dei combustibili puliti;
- razionalizzazione degli usi elettrici;
- campagne di informazione presso la collettività per stimolare l'adozione di misure per il corretto uso dell'energia e per creare una sensibilità per i problemi legati all'uso razionale dell'energia;
- rinnovo del parco veicolare;
- miglioramento della qualità dei carburanti;

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

- miglioramento del sistema di viabilità regionale, con gestione della domanda e dell'offerta di mobilità.


Allo stato attuale è in fase di redazione il nuovo Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

2.8. NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER IL SETTORE AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

Per quanto riguarda il settore paesaggistico-ambientale i principali riferimenti normativi sono i seguenti:

- R.D 30 dicembre 1923, n. 3267 “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani”;
- Legge 29 giugno 1939, n. 1497 “Protezione delle bellezze naturali”
- R.D. 3 giugno 1940, n. 1357 “Regolamento per l’applicazione della legge 29 giugno 1939, n. 1497, sulla protezione delle bellezze naturali”;
- Legge 8 agosto 1985, n. 431 “Legge Galasso”
- Direttiva europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 (Direttiva Habitat) “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica”;
- Decreto Presidente della Repubblica 357/1997 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.
- Direttiva Uccelli 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Legge 11 dicembre 2000 n. 365 (Soverato) “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 12 ottobre 2000, n. 279, recante interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato ed in materia di protezione civile, nonché a favore delle zone della Regione Basilicata danneggiate dalle calamità idrogeologiche di settembre ed ottobre 2000”;
- Dlgs 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 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.”
- D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006 “Norme in materia ambientale”;

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------


- Legge n. 14 del 9 gennaio 2006 “Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000”.
- D.Lgs del 16 gennaio 2008 n. 4 cosiddetto "Correttivo unificato"
- D.Lgs del 29 giugno 2010 n. 128 “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”.
- D.Lgs del 16 giugno 2017 n. 104 “Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114”.
- Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 “Regolamento recante individuazione degli autorizzatoria semplificata (G.U. 22 marzo 2017, n. 68). interventi esclusi dall’autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata”.

Nei successivi paragrafi saranno analizzati gli eventuali vincoli territoriali presenti nell’area interessata dalla realizzazione del parco eolico di progetto in riferimento a dette normative e la compatibilità dell’intervento con le stesse.

2.8.1. Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio è entrato in vigore il 1° maggio 2004 ed ha abrogato il “Testo Unico della legislazione in materia di beni culturali e ambientali”, istituito con D. Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490. Il Codice in oggetto è stato poi modificato ed integrato da vari decreti legislativi tra cui il 207/2008, il 194/2009, il 83/2014, fino all’ultimo aggiornamento del 2018.


In base al Decreto 42/2004 e ss. mm.e ii., gli strumenti che permettono di individuare e tutelare i beni paesaggistici sono:

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

- la dichiarazione di notevole interesse pubblico su determinati contesti paesaggistici, effettuata con apposito decreto ministeriale ai sensi degli articoli 138 - 141;
- le aree tutelate per legge elencate nell'art. 142 che ripete l'individuazione operata dall'ex legge "Galasso" (Legge n. 431 dell'8 agosto 1985);
- i Piani Paesaggistici i cui contenuti, individuati dagli articoli 143, stabiliscono le norme di uso dell'intero territorio.

L'art. 142 del Codice elenca come sottoposte in ogni caso a vincolo paesaggistico ambientale le seguenti categorie di beni:

- a. i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b. i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c. i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d. le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e. i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f. i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g. i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h. le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i. le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l. i vulcani;
- m. le zone di interesse archeologico.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

I cavidotti di progetto, per la loro considerevole estensione intercettano o percorrono in diversi punti la fitta rete tratturale, sottoposta a tutela in base alla lettera m del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei Beni Culturali e del paesaggio" interessante i territori in cui ricadono gli interventi: si tratta però di tratturi già compromessi, asfaltati e allo stato attuale corrispondenti, nella maggior parte dei casi a strade provinciali, gestite interamente dalla Provincia di Potenza, ma anche a strade statali e comunali.

Le uniche interferenze con tratturi non asfaltati e non trasformati in pubblica viabilità riguardano unicamente un attraversamento trasversale del cavidotto con il tratturello Lampeggiano, in ogni caso consentito dalla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio della Basilicata.

I cavidotti di progetto, inoltre, il cui tracciato si sviluppa sempre all'interno della viabilità esistente inoltre , attraversano alcuni fossi pubblici vincolati.


Per le interferenze con la rete tratturale vincolata (lettera m dell'art. 142 del Codice del Paesaggio) **e con i fossi pubblici** (lettera c dell'art. 142 del Codice del Paesaggio) sarà all'uopo prodotta istanza di Autorizzazione Paesaggistica, di cui agli art. 159 (così sostituito dall'articolo 4-quinquies del DL 97/2008) e 146 (come sostituito dal D.Lgs 63/2008), del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

Al progetto definitivo dell'impianto sarà allegata la Relazione Paesaggistica, i cui criteri di redazione sono contenuti nel DPCM del 12 dicembre 2005.

La Relazione Paesaggistica descriverà in maniera esaustiva il contesto paesaggistico e l'area di intervento ante operam e post operam nonché illustra le caratteristiche progettuali delle opere previste.

In sintesi, sono rappresentati:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

La suddetta Relazione contiene anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali e per poter accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

Per quanto concerne la rete tratturale, sono state eseguite ricerche bibliografiche e d'archivio, verifiche della cartografia storica (carta dei Tratturi) ed attuale (IGM, CTR e Catastali) e studi archeologici ed operati riscontri presso la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio della Basilicata e, che hanno evidenziato la presenza di numerosi tratturi vincolati nei territori di Lavello, Venosa e Melfi, come approfondito anche nel paragrafo 2.8.11 e nei successivi sottoparagrafi -2.8.13.1-2.8.13.2-2.8.13.3.

Le interferenze con la rete tratturale da parte del tracciato dei cavidotti sono 15; si tratta di 7 interferenze di tipo longitudinale e di 8 di tipo trasversale, come meglio specificato nel paragrafo 2.8.1.1, nel quale si fornisce una descrizione esaustiva delle interferenze, rimandando per gli opportuni approfondimenti alla relazione archeologica, elaborato A.4 e ai suoi allegati grafici, nonché all'elaborato grafico A.18.2, **da cui si evince che non ricorrono elementi ostativi alla realizzazione degli interventi di progetto.**

Le interferenze dei cavidotti, il cui percorso si sviluppa sempre all'interno della sede stradale esistente, sono descritte all'interno del paragrafo 2.8.1.1.

E' appena il caso di ricordare che non si riscontrano altre interferenze con i Beni sottoposti a tutela dall'art. 142 del D.lgs 42/2004 e smi.

2.8.1.1. Interferenze dei cavidotti di progetto con i tratturi vincolati

Di seguito sono descritte in maniera puntuale le interferenze del tracciato del cavidotto con la rete tratturale vincolata.

INTERFERENZE DI TIPO LONGITUDINALE

Interferenza n. 1 con il Regio Tratturello Lavello - Minervino (Comune di Lavello)



edp renewables

Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete

Studio di Impatto Ambientale
Quadro di Riferimento Programmatico

Marzo 2019

L'interferenza n. 1 è determinata dai cavidotti dei collegamento degli aerogeneratori WTG6 e WTG7 alla Sottostazione Elettrica (SE). Nello specifico il cavidotto percorre per circa 562 m, nei pressi di masseria Coppa Fenocchio, il tratturo suddetto, **in un tratto asfaltato e corrispondente alla strada provinciale SP 78 Gaudiano**, come può evincersi anche dalle riprese fotografiche di seguito rappresentate.

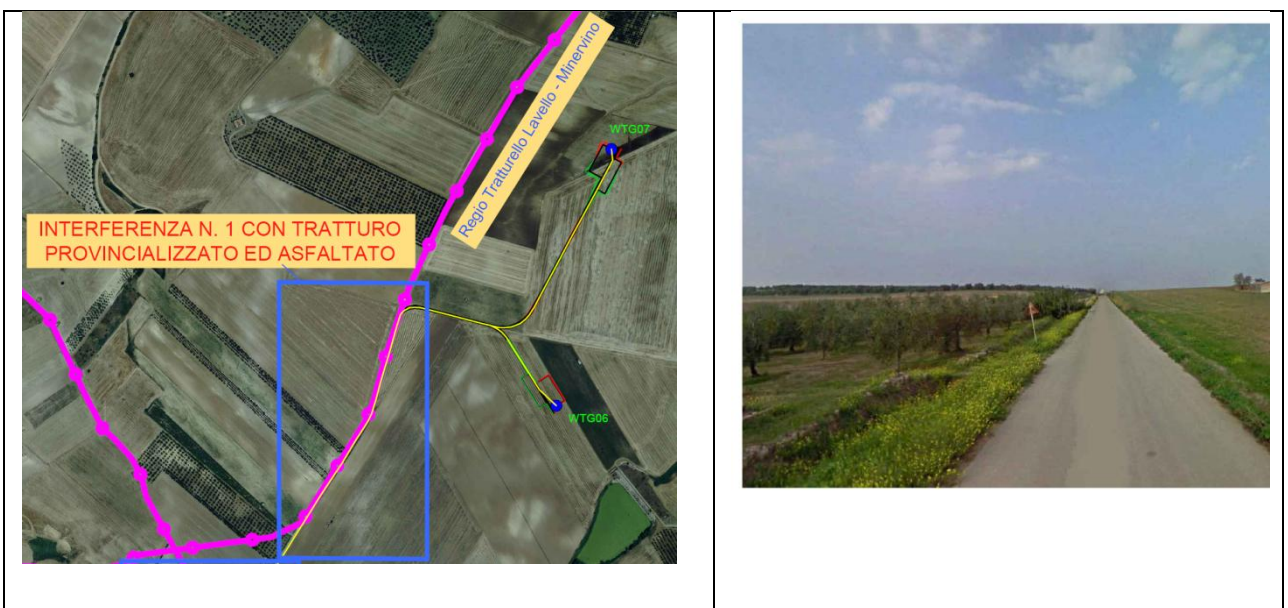


Figura 26 – Interferenza n. 1 con il Regio Tratturello Lavello - Minervino (Lavello) nel tratto provincializzato corrispondente Strada Provinciale SP 78 Gaudiano

Interferenza n. 2 con il Regio Tratturello Lavello - Minervino (Comune di Lavello)

L'interferenza n. 2 è determinata dai cavidotti di collegamento degli aerogeneratori WTG4 e WTG45 alla Sottostazione Elettrica (SE).

Nello specifico il cavidotto percorre per circa 241 m, nei pressi di masseria Spagnoletta, il tratturo suddetto, in un tratto asfaltato e corrispondente alla Strada Provinciale SP 52.



Figura 27 – Interferenza n. 1 con il Regio Tratturello Lavello - Minervino (Lavello) nel tratto provincializzato corrispondente Strada Provinciale SP 52

Interferenza n. 3 con il Regio Tratturello Stornare - Montemilone, n. 14 (Comune di Lavello).

I cavidotti di collegamento degli aerogeneratori WTG01, WTG02 e WTG03 alla Sottostazione Elettrica (SE), percorrono per circa 870 m il **Regio Tratturello Stornare-Montemilone**, nei pressi della località Mass. Quercia, **lungo un tratto asfaltato e provincializzato, corrispondente alla strada provinciale SP 78 Gaudiano.**




Figura 28 – Interferenza n. 3 con il Regio Tratturello Stornare - Montemilone (Lavello) nel tratto provincializzato e corrispondente alla strada provinciale SP 78 Gaudiano

Interferenza n. 4 con il Tratturello Venosa Ofanto (Comuni di Lavello e Venosa)

Il cavidotto di collegamento degli aerogeneratori alla Sottostazione Elettrica (SE), percorre per circa 3420 m il tratturello in epigrafe, tra le località Mass. Monte Quercia e Masseria Correggia, **lungo un tratto asfaltato e provincializzato, corrispondente alla Strada Provinciale SP 18 Ofantina.**



Figura 29 – Interferenza n. 4 con il Tratturello Venosa - Ofanto (Lavello) nel tratto provincializzato e corrispondente alla SP n. 18 Ofantina

	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete</p> <p style="text-align: center;">Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico</p>	<p>Marzo 2019</p>
---	---	-------------------

Interferenza n. 5 con il Trattarello Lavello - Minervino (Comuni di Lavello e Venosa)

L'interferenza n. 5 si verifica per il tratto di cavidotto di collegamento, di circa 2700 m che si sviluppa dalla località Masseria la Posta di Gaudiana alla località Masseria Dragoncello.

Il tratto in questione è asfaltato e provincializzato e corrisponde alla strada provinciale SP 52 Lavello Minervino.

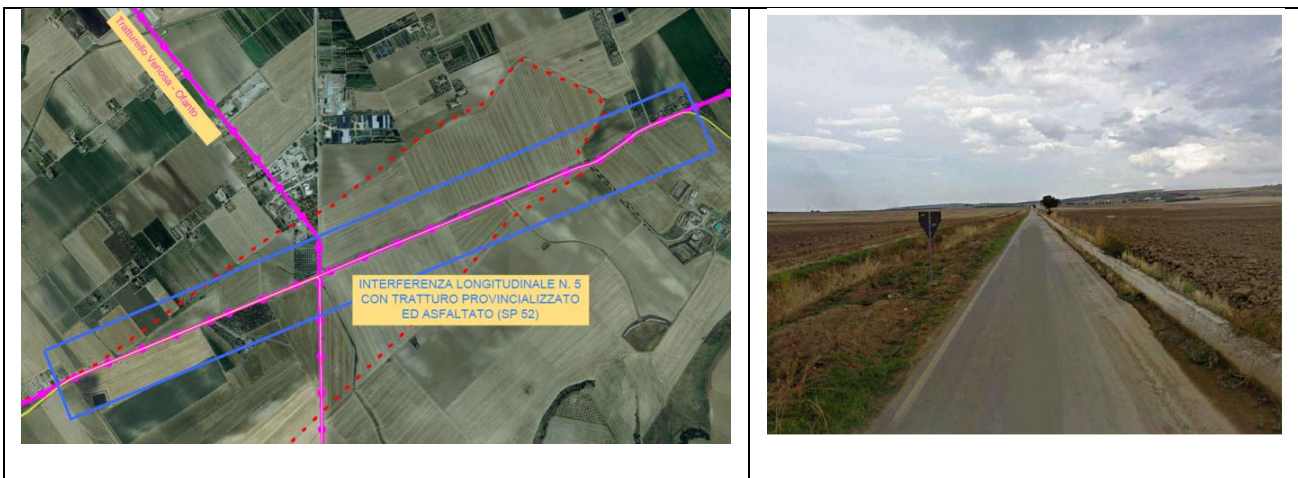


Figura 30 – Interferenza n. 5 con il tratturo Lavello - Minervino (Lavello) nel tratto provincializzato corrispondente alla SP n. 52 Minervino

Interferenza n. 6 con il Trattarello Lavello - Minervino (Comune di Lavello)

Per quanto riguarda l'interferenza n. 6, di tipo longitudinale, il cavidotto di collegamento degli aerogeneratori alla Sottostazione Elettrica (SE), percorre per circa 3030 m il tratturello in epigrafe, tra le località **Mass. Monte Quercia e Masseria Correggia**, lungo un tratto asfaltato e provincializzato corrispondente alla strada provinciale SP 52 Lavello Minervino.

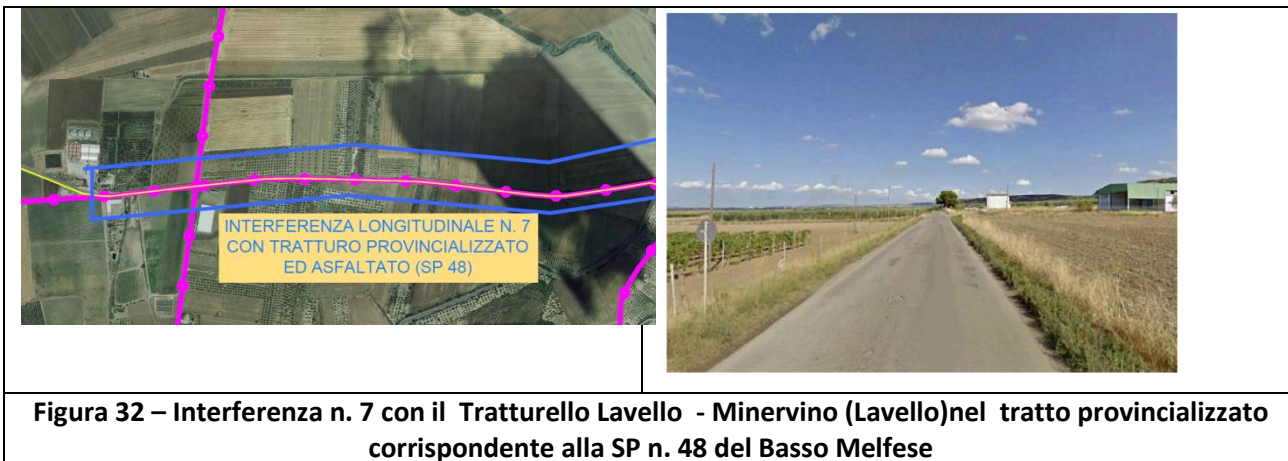


Figura 31 – Interferenza n. 6 con il Tratturello Lavello - Minervino (Lavello) nel tratto provincializzato e corrispondente alla SP n. 52 Minervino

Interferenza n. 7 con il Regio Tratturello Lavello – Minervino (Comune di Lavello)

L'interferenza n. 7 si verifica per il tratto di cavidotto di collegamento, di circa 1.650,00 m che si sviluppa dalla località Masseria Ginestrelli alla località Latorre Fornace nelle vicinanze del depuratore.

Il tratto in questione è asfaltato e provincializzato e corrisponde alla strada provinciale SP 48 del Basso Melfese.




INTERFERENZE DI TIPO TRASVERSALE

Interferenza n. 1 con il Tratturello Venosa - Ofanto (Comune di Lavello)

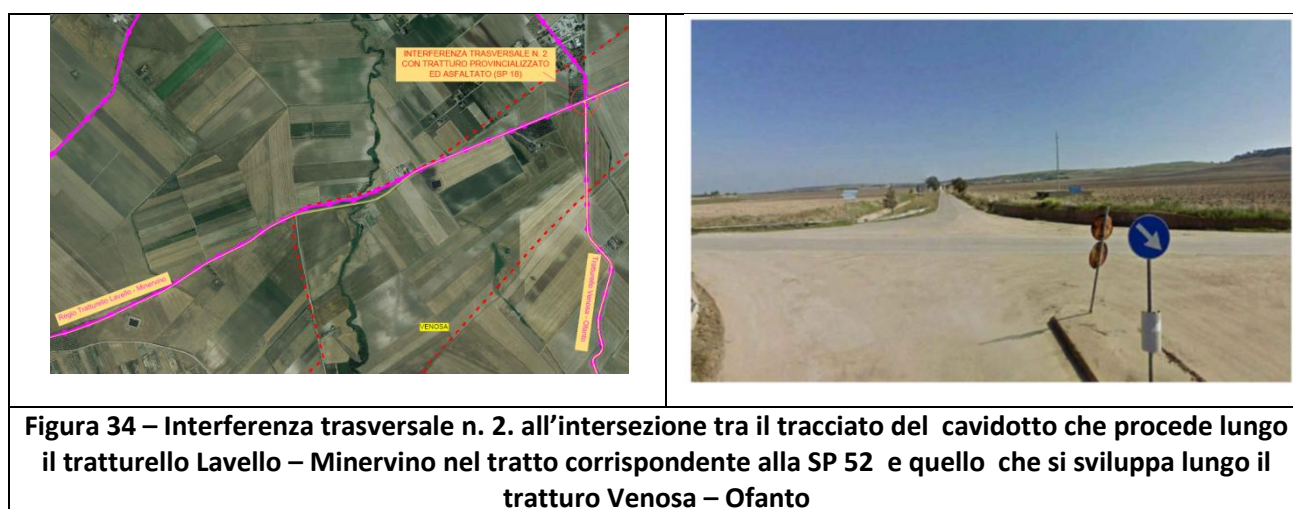
L'interferenza trasversale n. 1 si verifica, nei pressi della Località Masseria Monte Quercia, tra i cavidotti di collegamento provenienti dalle WTG01, WTG2 e WTG3, che percorrono il **Tratturo Stornare Montemilone nel tratto asfaltato e provincializzato corrispondente alla SP 78**, ed il tratturello Venosa Ofanto, anch'esso asfaltato e corrispondente alla SP 18 Ofantina.



Interferenza n. 2 con il Tratturello Venosa - Ofanto (Comune di Venosa)

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

Questa interferenza si verifica, nei pressi del Villaggio Gaudiano, all'intersezione tra il tracciato del cavidotto che procede lungo il trattorello **Lavello Minervino** - **nel tratto corrispondente alla SP 52** - e quello che si sviluppa lungo il tratturo **Venosa – Ofanto**. Entrambi i tratturi sono asfaltati e **costituiscono la viabilità provinciale**.



Interferenza n. 3 con il Trattorello Lampeggiano (Comune di Lavello)

Il cavidotto di collegamento degli aerogeneratori alla Sottostazione Elettrica (SE), che si sviluppa lungo il tratturo Lavello – Minervino, nel tratto asfaltato che costituisce la SP 52, intercetta il Trattorello Lampeggiano, non asfaltato, nei pressi della località Ginistrelli.

D'altro canto, come si evince dalla foto di seguito riportata, in realtà non si verifica alcun attraversamento, in quanto il regio tratturo Venosa – Ofanto, a differenza di quanto riportato dagli elaborati di progetto che riprendono la carta dei rete tratturale realizzata dalla Soprintendenza, il tracciato del tratturo si ferma in corrispondenza della strada provinciale Sp. 52.

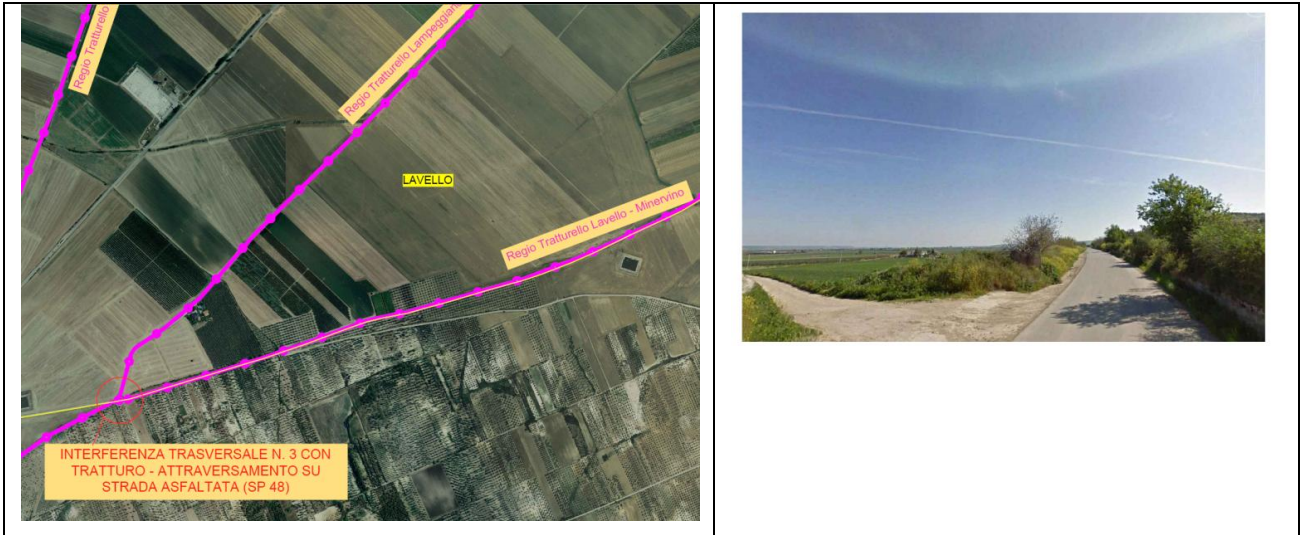


Figura 35 – Interferenza trasversale n. 3. Il tracciato del cavidotto che si sviluppa lungo il tratturo Lavello – Minervino, nel tratto asfaltato che costituisce la SP 52, intercetta il Regio Tratturello non asfaltato nei pressi della località Ginistrelli.


Interferenza n. 4 con il Regio Tratturello Vallecupa – Alvano (Comune di Lavello)

Il tratturo in epigrafe, **asfaltato e corrispondente alla Strada Statale SS. 93**, viene attraversato perpendicolarmente dal cavidotto di collegamento esterno al parco eolico nei pressi della località Ginestrelli. Il cavidotto dopo il suddetto attraversamento prosegue lungo la SP 52 .

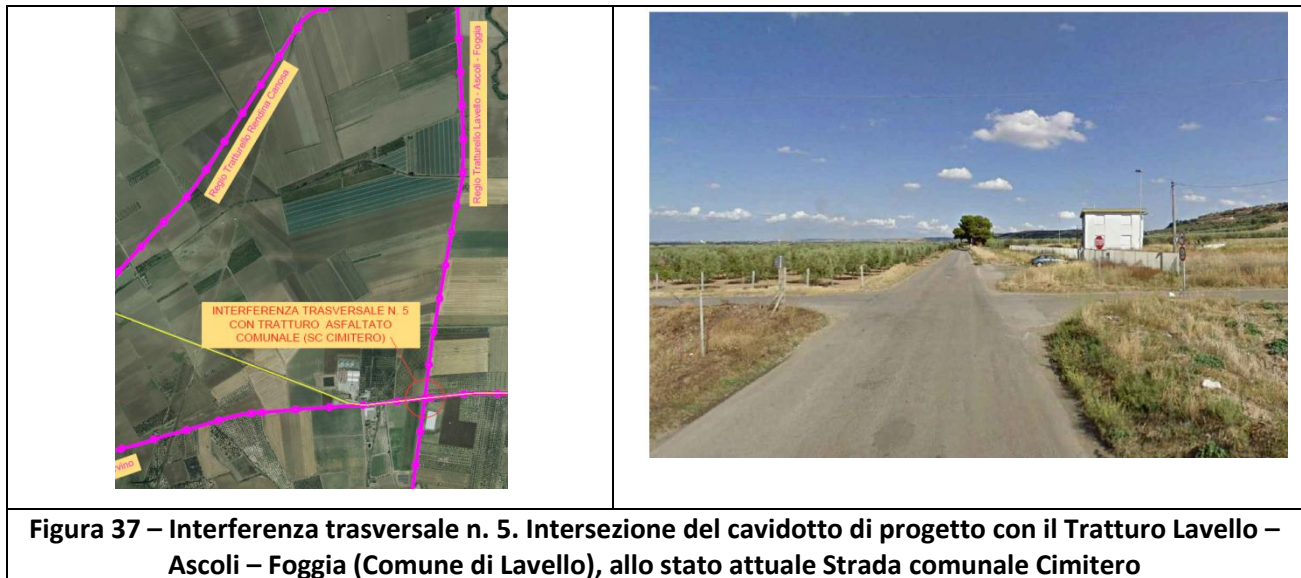


Figura 36 – Interferenza trasversale n. 4 tra il cavidotto di progetto e il Tratturello Vallecupa – Alvano (Comune di Lavello) asfaltato e corrispondente alla SS93

Interferenza n. 5 con il Tratturo Lavello – Ascoli – Foggia

	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete</p> <p style="text-align: center;">Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico</p>	<p>Marzo 2019</p>
---	---	-------------------

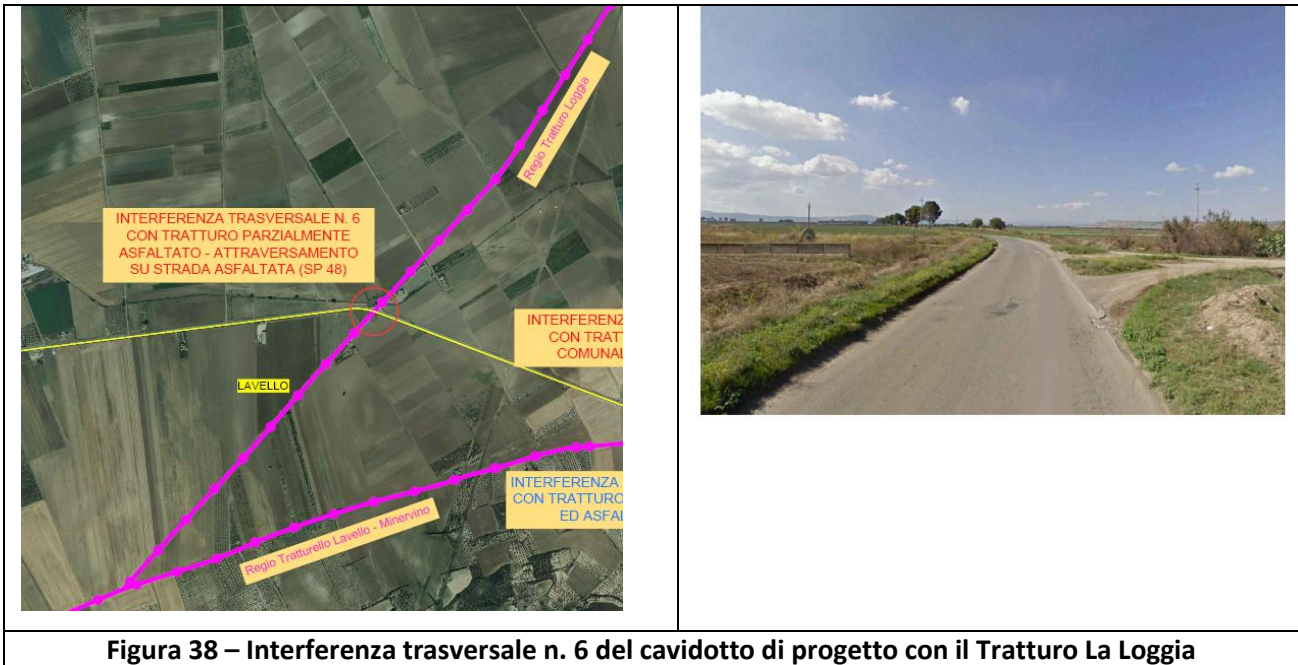
Il tracciato del cavidotto che si svolge lungo il tratturo lavello Minervino asfaltato e corrispondente alla SP 48 Basso Melfese, intercetta il **Tratturo Lavello – Ascoli – Foggia, asfaltato e corrispondente alla strada Comunale Cimitero**, nei pressi della località Ginestrelli.



Interferenza n. 6 con il Tratturo La Loggia

Il tratturo in epigrafe viene attraversato perpendicolarmente dal cavidotto di collegamento esterno al parco eolico nei pressi di Località Rosaria la Pastora.

Anche in questo caso il tratto interessato è asfaltato e corrisponde alla strada provinciale SP 48 del Basso Melfese



Interferenza n. 7 con il Tratturo Melfi – Cerignola (Comune di Melfi)

Il tratturo **Tratturo Melfi – Cerignola** viene attraversato trasversalmente dal cavidotto di collegamento esterno al parco eolico nei pressi di Località Borgo Piaggio.

Anche in questo caso il tratto interessato è asfaltato e corrisponde alla strada provinciale SP 94.



Interferenza n. 8 con il Regio Trattarello Foggia – Ortona - Lavello –(Comune di Melfi)

L'interferenza si verifica, all'interno della zona industriale di Melfi tra il cavidotto e il Regio Trattarello Foggia – Ortona – Lavello, nel tratto in cui è asfaltato. L'attraversamento in ogni caso avverrà con tecnologia TOC.



Figura 40 – Interferenza trasversale n. 8 del cavidotto di progetto con Regio Trattarello Foggia – Ortona – Lavello in un tratto asfaltato

2.8.1.1. Interferenze dei cavidotti di progetto con i fossi pubblici

Il tracciato del cavidotto di progetto, intercetta nel suo percorso n. 5 fossi e corsi d'acqua vincolati. Si evidenzia che il cavidotto sarà realizzato all'interno della sede stradale esistente in tutti e cinque i casi, pertanto non andrà ad incidere sul regime idraulico dei fossi interessati.

Interferenza n. 1 con il Torrente Lampeggiano

L'interferenza tra il tracciato del cavidotto e il torrente Lampeggiano si verifica nei pressi della Località la Correggia. In questo tratto il cavidotto di progetto si sviluppa all'interno della sede della strada provinciale SP 52 - Lavello - Minervino che attraversa il torrente.



Figura 41 – Stralcio planimetrico su Ortofoto con indicazione dell'interferenza n. 1 con il torrente Lampeggiano

Interferenza n. 2 con il Torrente Capellotto

L'interferenza tra il tracciato del cavidotto e il torrente Capellotto si verifica nei pressi della Località Ginestrelli. Anche in questo caso il cavidotto di progetto si sviluppa lungo la strada statale SS93 che attraversa il Torrente.

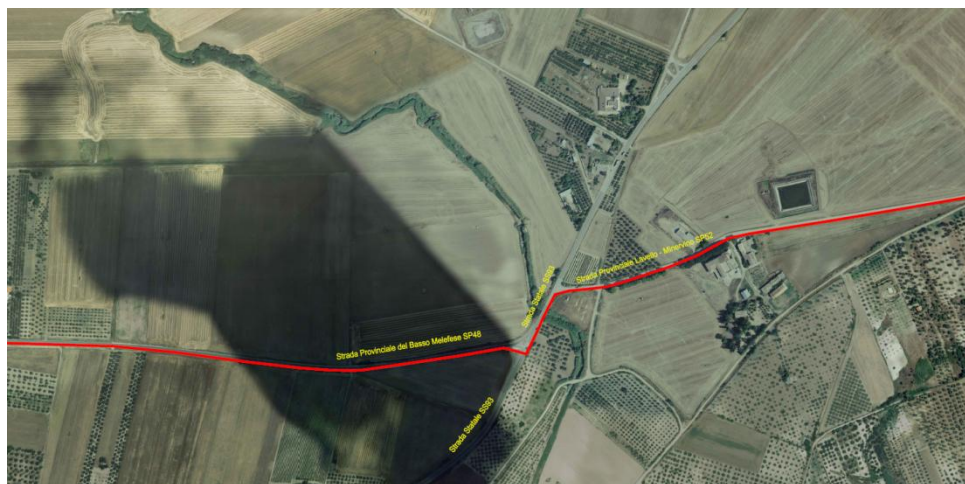


Figura 42 – Stralcio planimetrico su Ortofoto con indicazione dell'interferenza n. 3 con il torrente Olivento

Interferenza n. 3 con il Torrente Olivento

La terza interferenza tra il tracciato del cavidotto di progetto si verifica con il Torrente Olivento, in prossimità di Masseria Catena; il cavidotto di progetto si sviluppa lungo la strada provinciale del Basso Melfese che attraversa il corso d'acqua. La strada provinciale, all'interno della quale si sviluppa il cavidotto rientra poi nel buffer di 150 m dall'asta del torrente per un altro breve tratto di circa 700,00 m.

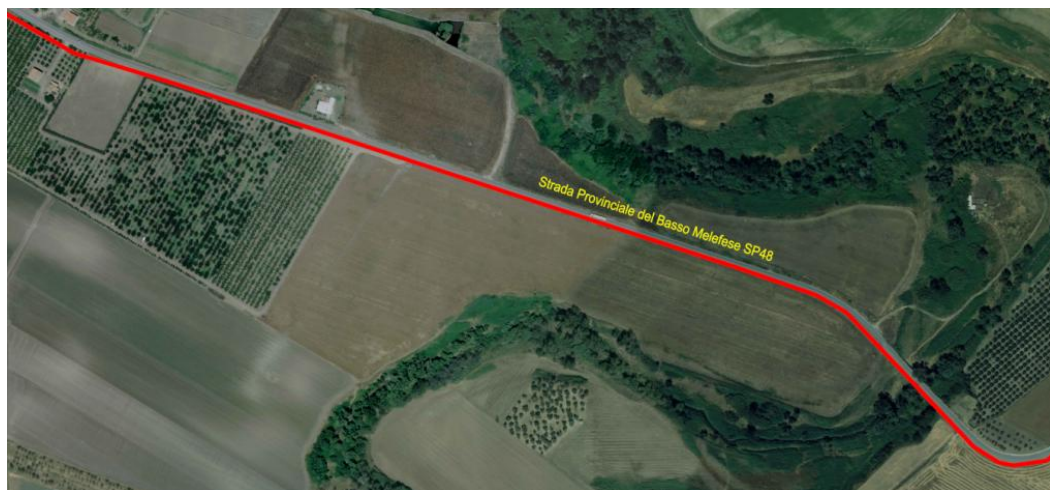


Figura 43 – Stralcio planimetrico su Ortofoto con indicazione dell'interferenza n. 3 con il torrente



Figura 44 – Stralcio planimetrico su IGM con rappresentazione del buffer di 150 del torrente Olivento all'interno del quale rientra la strada lungo la quale si svolge il percorso del cavidotto

Interferenza n. 4 con il Vallone Casella

La quarta interferenza tra il tracciato del cavidotto di progetto ed un fosso vincolato si verifica con il Vallone Casella nelle vicinanze della Stazione di San Nicola di Melfi; il cavidotto di progetto si sviluppa all'interno della sede della strada provinciale del Basso Melfese SP 48 che attraversa il fosso.

Una volta attraversato il fosso, la strada provinciale, all'interno della quale si sviluppa il cavidotto si affianca per un tratto di circa 750 m al Vallone Casella rientrando nel buffer dei 150 m.

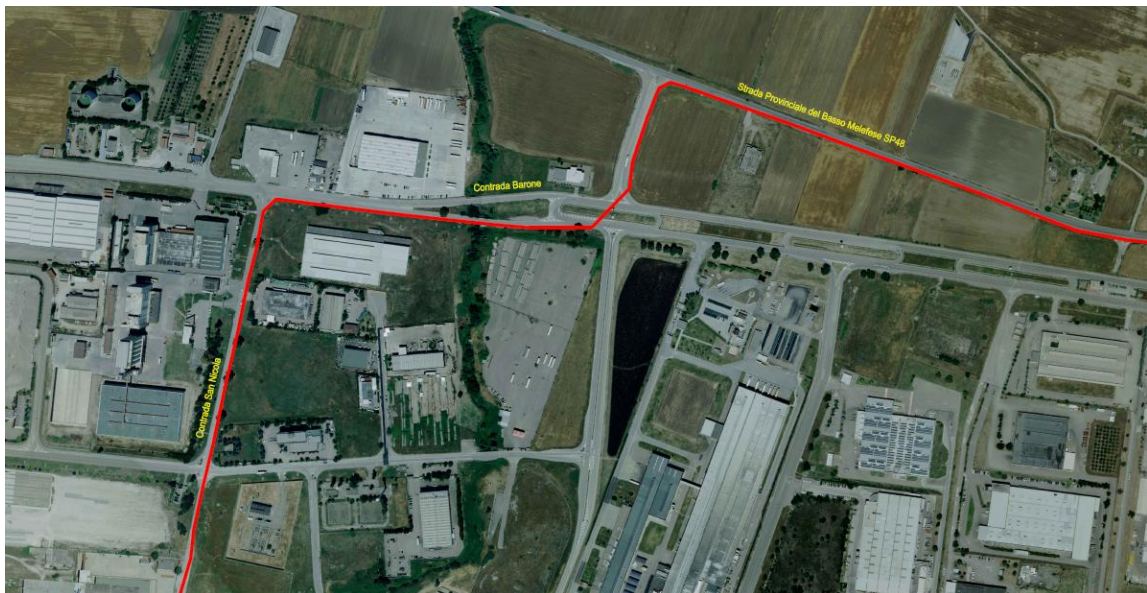


Figura 45 – Stralcio su ortofoto con indicazione dell'interferenza n. 4 con il Vallone Casella - attraversamento perpendicolare del fosso

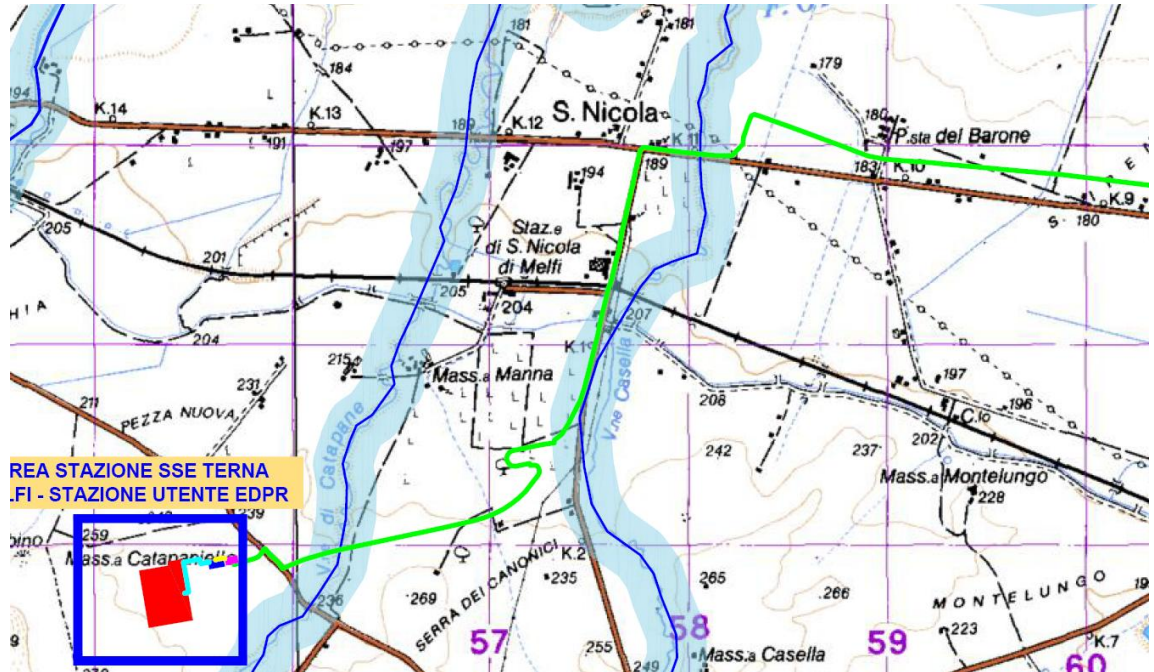



Figura 46 – Stralcio planimetrico su IGM con indicazione dell’interferenza n. 4 con il Vallone Casella - la sede stradale all’interno della quale su cui si sviluppa il percorso del cavitodo rientra nel buffer dei 150 m del del fosso



Figura 47 – Stralcio planimetrico su Ortofoto con indicazione dell’interferenza n. 4 con il Vallone Casella - la sede stradale all’interno della quale su cui si sviluppa il percorso del cavitodo rientra nel buffer dei 150 m del del fosso

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

Interferenza n. 5 con il Vallone di Catapane

La quinta interferenza tra il tracciato del cavidotto di progetto si verifica con il Vallone di Catapane, nei pressi della SSE Terna nel territorio di Melfi; il cavidotto si sviluppa all'interno della sede stradale della Provinciale "Melfi Sata" che attraversa il fosso pubblico.




Figura 48 – Stralcio su ortofoto con indicazione dell'interferenza n. 5 con il Vallone di Catapane

2.8.2. La Pianificazione Paesistica: i Piani Territoriali Paesaggistici

La Regione Basilicata è tuttora impegnata nella redazione del Piano Paesaggistico Regionale ai sensi degli artt. 143-144-145 del D.lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii. "Codice dei Beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" e ai sensi degli artt. 12bis-36bis dalla L.R. n. 23/1999 "Tutela, governo ed uso del territorio", sulla base di quanto stabilito Protocollo di Intesa tra Regione, MiBACT e MATTM.

Allo stato attuale in applicazione dell'art. 143 del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii., è stata completata l'attività di ricognizione e delimitazione sulla Carta Tecnica Regionale degli immobili e

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art. 136 del Codice), ed è in fase di ultimazione l'attività relativa alle aree tutelate per legge (art. 142 del Codice).

È stata inoltre completata l'attività, prevista dall'art. 143 comma I lettera c, di ricognizione, delimitazione e rappresentazione di beni culturali (art. 10-12 del Codice).

Allo stato attuale il territorio della regione Basilicata è interessato da sette Piani paesistici di area vasta (Legge Regionale n°20 del 12.02.1990); tali piani identificano non solo gli elementi di interesse percettivo (quadri paesaggistici di insieme di cui alla Legge n. 1497/1939, art. 1), ma anche quelli di interesse naturalistico e produttivo agricolo “per caratteri naturali” e di pericolosità geologica; sono inclusi anche gli elementi di interesse archeologico e storico (urbanistico, architettonico), anche se in Basilicata questi piani ruotano, per lo più, proprio intorno alla tutela e alla valorizzazione della risorsa naturale. **I sette piani paesistici di area vasta sono:**

P.T.P.A.V. Laghi di Monticchio (o del Vulture)

Redatto dalla struttura regionale sulla base del decreto Ministeriale di vincolo 18.04.85, l'area era già in precedenza sottoposta a vincolo paesaggistico, con precedente D.M., ai sensi della L. 1497/39.


L'area interessata dal Piano coincide con quella del sistema dei Laghi di Monticchio e delle pendici boscate del Monte Vulture, delimitata ai sensi della L. 431/85 e del D.M. 18/4/1985, e ricade nel territorio dei comuni di Atella, Melfi e Rionero in Vulture.

P.T.P.A.V. Volturino-Sellata-Madonna di Viggiano

Il Piano comprende i comuni di Abriola, Pignola, Anzi, Calvello, Marsiconuovo e Viggiano, con il Massiccio del Volturino. Il territorio interessato dal Piano rientra nel costituendo Parco Nazionale Val D'Agri e Lagonegrese, la cui situazione è definita dalla legge n. 496/98, all'art. 2, comma 5.

P.T.P. di Gallipoli-Cognato

La perimetrazione del P.T.P. coincide con quella del parco, istituito con Legge Regionale 47/97.

	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete</p> <p style="text-align: center;">Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico</p>	<p>Marzo 2019</p>
---	---	-------------------

Comprende i comuni di Pietrapertosa, Castelmezzano, Calciano, Accettura ed Oliveto Lucano, con le creste rocciose delle piccole Dolomiti Lucane ed i vasti boschi di Gallipoli Cognato e Monte Piano.

P.T.P. del Massiccio del Sirino

Approvato con Legge Regionale 3/90, il P.T.P. ingloba i territori comunali di Lagonegro, Lauria e Nemoli con i suggestivi Laghi Sirino e Laudemio ed il circo morenico del Monte Papa.

P.T.P. del Metapontino

Già in parte sottoposto a vincolo ministeriale ai sensi della Legge Regionale n. 3/90. Sono inclusi i comuni di Scanzano, Policoro, Montalbano Jonico, Nova Siri, Bernalda, Pisticci, Rotondella, Montescaglioso e Tursi.

P.T.P.A.V. Maratea – Trecchina - Rivello

Approvato con Legge Regionale n. 13 del 21.05.1992, il Piano ingloba i territori comunali di Maratea, Rivello e Trecchina.

Tutti gli interventi di progetto ricadenti nel territorio comunale di Lavello e comprendenti gli aerogeneratori, le piazzole di montaggio, le strade di accesso all'impianto e i cavidotti per una lunghezza di circa 23,22 km, il tracciato del cavidotto che si sviluppa nel territorio di Venosa per circa 3,55 km e le opere ricadenti all'interno del territorio comunale di Melfi costituite dal tratto di cavidotto che si sviluppa per una lunghezza complessiva di 9,91 km e la Stazione Utente (stazione elettrica di trasformazione) ubicata nel territorio comunale di Melfi e la SSE Terna 380/150 kV di Melfi **non sono compresi in alcuno dei Piani Paesistici appartenenti alla Regione Basilicata.**

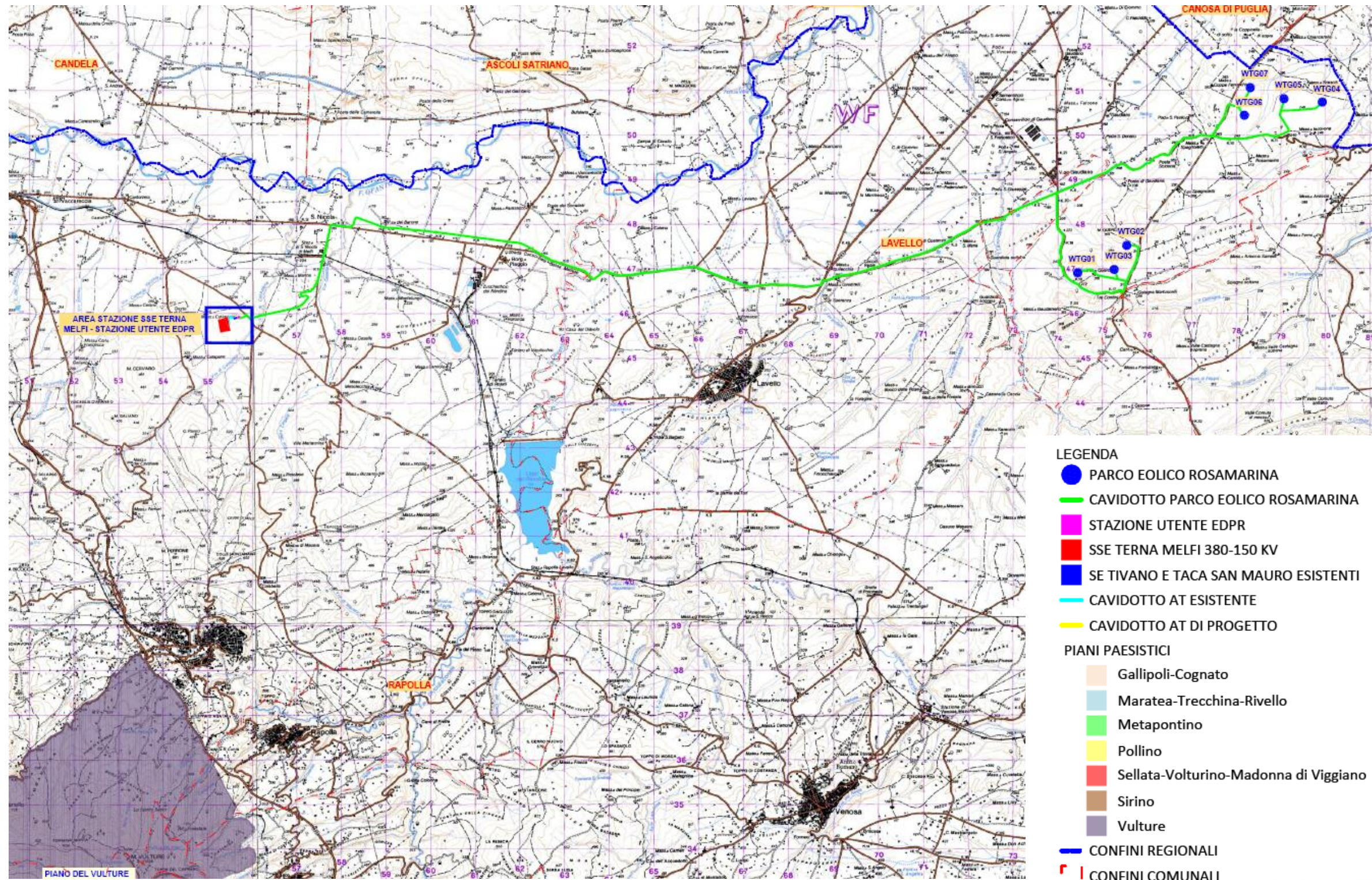



Figura 49 –Piani Paesistici della Regione Basilicata

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

2.8.3. Le aree naturali protette in Basilicata

La Legge 6 dicembre 1991 n. 394 “Legge quadro sulle aree protette” pubblicata sul Supplemento ordinario alla Gazzetta ufficiale del 13 dicembre 1991 n. 292, costituisce uno strumento organico per la disciplina normativa delle aree protette.

L’art. 1 della Legge “detta principi fondamentali per l’istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese”.

Per patrimonio naturale deve intendersi quello costituito da: formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale.

I territori che ospitano gli elementi naturali sopra citati, specialmente se vulnerabili, secondo la 394/91 devono essere sottoposti ad uno speciale regime di tutela e di gestione, allo scopo di perseguire le seguenti finalità:


a) 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;

b) applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;


c) promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;

d) difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.

L’art. 2 della Legge fornisce una classificazione delle aree naturali protette”, che di seguito si riporta:

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

- **PARCHI NAZIONALI:** aree terrestri, marine, fluviali, o lacustri che contengano uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di interesse nazionale od internazionale per valori naturalistici, scientifici, culturali, estetici, educativi e ricreativi tali da giustificare l'intervento dello Stato per la loro conservazione.
- **PARCHI REGIONALI:** aree terrestri, fluviali, lacustri ed eventualmente tratti di mare prospicienti la costa, di valore ambientale e naturalistico, che costituiscano, nell'ambito di una o più regioni adiacenti, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- **RISERVE NATURALI:** aree terrestri, fluviali, lacustri o marine che contengano una o più specie naturalisticamente rilevanti della fauna e della flora, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi in esse rappresentati.
- **ZONE UMIDE:** paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.
- **AREE MARINE PROTETTE:** tratti di mare, costieri e non, in cui le attività umane sono parzialmente o totalmente limitate. La tipologia di queste aree varia in base ai vincoli di protezione.
- **ALTRE AREE NATURALI PROTETTE:** aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

In base alla 394/91 è stato istituito l'“Elenco Ufficiale delle aree protette”, presso il Ministero dell’Ambiente, nel quale sono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti dal *Comitato nazionale per le aree protette*, istituito ai sensi dell’art. 3.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare provvede a tenere aggiornato l'Elenco Ufficiale delle aree protette e rilascia le relative certificazioni. A tal fine le Regioni e gli altri soggetti pubblici o privati che attuano forme di protezione naturalistica di aree sono tenuti ad informare il Ministro dell'Ambiente secondo le modalità indicate dal Comitato.

Nella Regione Basilicata il patrimonio naturale, costituisce una ricchezza molto importante, tale da rappresentare l’elemento trainante dello sviluppo economico regionale.

Il 30% del territorio regionale è area protetta con due parchi nazionali, tre parchi regionali e sei riserve naturali.


A questi dati va aggiunto il sistema dei Piani Paesistici di area vasta precedentemente descritto.

La Regione con la Legge regionale 28 giugno 1998 n. 28, in attuazione della legge 394/91, ha tutelato l’ambiente naturale in tutti i suoi aspetti e ne ha promosso e disciplinato l’uso sociale e pubblico.

Lo scopo della salvaguardia delle risorse naturalistiche, paesaggistiche ed ecologiche è perseguito nella prospettiva di un miglioramento della qualità di vita dei cittadini, del conseguimento di obiettivi di sviluppo socio - economico delle popolazioni locali e di recupero e valorizzazione delle loro espressioni storiche e culturali, anche con la sperimentazione di attività produttive attinenti la vocazione agro - silvo - pastorale presente nel territorio.

Nel perseguimento di tale finalità la Regione ha istituito le seguenti aree naturali protette, distinte in:

- Parchi naturali;
- Riserve naturali, divise a loro volta in: Riserve naturali integrali, Riserve naturali speciali.

	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete</p> <p style="text-align: center;">Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico</p>	<p>Marzo 2019</p>
---	---	-------------------

I Parchi

Il territorio della Regione Basilicata ospita attualmente due parchi nazionali (il parco del Pollino e quello dell'Appennino Lucano, Val d'Agri e Lagonegrese) e due parchi regionali (il parco di Gallipoli – Cognato, Piccole Dolomiti Lucane e il parco archeologico storico naturale delle Chiese Rupestri del Materano). E' in fase di costituzione il Parco Regionale del Vulture.

Parco nazionale del Pollino

Istituito con D.M. 15/11/93, comprende 24 comuni del territorio regionale (oltre quelli del versante calabro). La normativa di salvaguardia nelle more della redazione del Piano del Parco è di competenza dell'Ente Parco del Pollino.

Sul territorio di 13 dei 24 comuni compresi nel parco è tuttora vigente il Piano Territoriale di Coordinamento, approvato, con valenza di piano paesistico.

La regione Basilicata è interfaccia dell'Ente Parco nella gestione del parco medesimo attraverso l'Ufficio Tutela della Natura del Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità.


Parco nazionale dell'Appennino Lucano, Val d'Agri e Lagonegrese

Tale parco è stato istituito il 09.06.2006. La sua istituzione è stata anticipata nella Legge Quadro sui Parchi e le Aree Protette n. 394/91, che includeva l'area nell'elenco di quelle individuate come parchi nazionali da istituire.

Su parte del territorio compreso nel Parco Nazionale è vigente il Piano territoriale Paesistico di area vasta di Sellata – Volturino – Madonna di Viggiano e quello del Sirino, approvati con Legge Regionale n. 3/90.

La Regione Basilicata è deputata a coadiuvare il Ministero nella gestione del Parco attraverso l'Ufficio Tutela della Natura.

Il parco ha un'estensione di 67.564 ettari lungo l'Appennino lucano, ricade sul territorio di 29 comuni della Basilicata ed interessa 9 Comunità Montane.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

I comuni interessati dal Parco sono: Abriola, Brienza, Armento, Calvello, Castelsaraceno, Corleto Perticara, Grumento N., Lagonegro, Laurenzana, Lauria, Marsiconuovo, Marsicovetere, Moliterno, Montemurro, Nemoli, Paterno, Pignola, Rivello, Roccanova, S. Chirico R., San Martino A., Sarconi, Sasso di C., Satriano di L., Spinoso, Tito, Tramutola, Viggiano. Nel territorio del Parco ricadono anche 10 siti rete natura 2000.

Parco regionale di Gallipoli Cognato – Piccole Dolomiti Lucane

Istituito con Legge Regionale n. 47/97 con la relativa normativa di salvaguardia, la sua perimetrazione coincide con quella del vigente Piano Territoriale Paesistico di area vasta, comprendente i comuni di Pietrapertosa, Castelmezzano, Accettura, Calciano ed Oliveto Lucano.

Parco regionale archeologico storico-naturale delle Chiese Rupestri del Materano

Il parco è stato istituito con Legge Regionale n. 11/90, con relativa denominazione e normativa di salvaguardia.

In seguito con Legge Regionale n. 2/98, la precedente è stata adeguata alle intervenute Legge 394/91 e Legge Regionale n. 28/94.

Il territorio del "Parco Regionale Archeologico Storico Naturale delle Chiese Rupestri del Materano" ricade, per oltre seimila ettari, nei Comuni di Matera e Montescaglioso, che ne rappresentano i vertici urbani, posti a nord ed a sud dell'area protetta.


Parco regionale del Vulture

Il Parco Regionale del Vulture previsto dalla legge regionale n. 28 del 1994, è stato istituito il 25 luglio 2007 dalla Giunta Regionale della Basilicata che ha approvato il relativo disegno di legge. Il parco si estende per circa 469,50 kmq.

I comuni facenti parte del parco, inizialmente in numero di quattordici, sono ora nove: Atella, Barile, Ginestra, Melfi, Rapolla, Rionero in Vulture, Ripacandida, Ruvo del Monte e San Fele.

Le Riserve Naturali

Nel territorio lucano sono presenti 8 riserve naturali statali e 6 riserve naturali regionali.

	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete</p> <p style="text-align: center;">Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico</p>	<p>Marzo 2019</p>
---	---	-------------------

Le riserve regionali di Pantano di Pignola, Lago piccolo di Monticchio, Abetina di Laurenzana e Lago Laudemio di Lagonegro, sono state istituite ai sensi della Legge Regionale n. 42/80, sostituita dalla Legge Regionale n. 28/94 con relativo D.P.G.R. del 1984.

Le riserve regionali di Bosco Pantano di Policoro ed Oasi di S. Giuliano sono state istituite recentemente ai sensi della Legge Regionale n. 28/94 e sono gestite dalle Amministrazioni Provinciali.

Riserva Naturale orientata Regionale di S. Giuliano

L'area della Riserva naturale orientata "San Giuliano", comprende i territori del Comune di Matera, Miglionico e Grottole.

L'area, estesa per oltre 1000 ettari, appartiene al demanio dello Stato ed è in concessione al Consorzio di Bonifica di Bradano e Metaponto.

Nel 1989 il WWF Italia ha ottenuto, a seguito di una apposita convenzione con il Consorzio, la gestione naturalistica dell'area.

Ai sensi della L.R. 28/94 è stata istituita, con apposito provvedimento legislativo regionale n° 39/2000, una Riserva Naturale Orientata con lo scopo di rafforzare le azioni di tutela e salvaguardia dell'intera area.

Riserva Naturale statale Agromonte Spacciaboschi

Istituita con D.M. 29.03.72, si estende su di una superficie: di 51 ha.


Presenta i resti di una torre e di mura perimetrali e le vestigia di una chiesa di epoca bizantina coperta da una densa vegetazione forestale. Per quanto riguarda la fauna, significativa la presenza, anche se saltuaria, del lupo appenninico e di numerose specie di uccelli rapaci.

Riserva Statale Coste Castello

E' stata istituita con. D.M. 11.09.71, si estende per una superficie di 25 ha.

Ospita una densa vegetazione forestale accompagnata da specie erbacee da fiore tra le quali l'anemone appenninico, il bucaneve, il giglio rosso e l'orchidea sambucina. La riserva comprende al suo interno il Castello di Lagopesole.

Riserva Naturale statale Grotticelle

	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete</p> <p style="text-align: center;">Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico</p>	<p>Marzo 2019</p>
---	---	-------------------

E' stata istituita con D.M. 11.09.71, si estende per 209 ha nel Comune di Rionero in Vulture.

E' oasi di protezione faunistica ai sensi della L.R. n. 39 del 1979.

E' un'area di notevole interesse scientifico, che presenta nella flora e nell'entomofauna aspetti ed elementi asiatico-balcanici. Di grande interesse anche le formazioni forestali dell'area.

Riserva statale I Pisconi

Istituita con D.M. 29.03.72 occupa una superficie di 148 ha.

Area che ospita una ricca fauna grazie alla densa vegetazione che favorisce la riproduzione indisturbata e protetta di numerose specie animali, tra le quali lupo, gatto selvatico, donnola e faina. Il bosco, che presenta numerose specie di querce e frassini, é accompagnato da un folto sottobosco. Sono state inoltre rinvenute nell'area della riserva pitture rupestri risalenti al Paleo Mesolitico.

Riserva Statale Metaponto

Istituita con D.M. del 29.03.72, ricade nel comune di Bernalda, è riserva naturale biogenetica statale, per la presenza di ristagni retrodunali. Si estende su 240 ettari tra le foci del Bradano e del Basento.

Costituisce una fascia boscata di protezione a preminente formazione artificiale, caratterizzata da una associazione tipica di altre specie mediterranee.

Riserva Statale Monte Crocchia


Istituita con D.M. 11.09.71 si estende per una superficie di 36 ha

E' un'area boscata a prevalenza di farnetto, con sottobosco rado, in cui oltre al cinghiale, si rileva la presenza di specie quali volpe, faina, donnola e tasso. Fra i rapaci si segnala la presenza dello sparviero. Al suo interno si ritrovano i resti di un'antica città alpestre fortificata.

Riserva naturale statale Rubbio

E' riserva statale, ricade nel Comune di Francavilla sul Sinni. Si estende su di un'area di circa 211 ha. E' stata istituita con D.M. del 29.03.1972.

Nel bosco Rubbio di Francavilla sul Sinni vegeta uno degli ultimi relitti forestali della consociazione Fagus-Abies, collocata sulle pendici lucane del Pollino.

	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete</p> <p style="text-align: center;">Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico</p>	<p>Marzo 2019</p>
---	---	-------------------

Riserva statale Marinella Stornara

Istituita nel 1977 con D.M., questa riserva naturale biogenetica ricade in un'area di 45 ettari nel Comune di Bernalda.

Riserva Naturale Regionale Abetina di Laurenzana

In questa riserva è da evidenziare la presenza dell'abete bianco, una specie glaciale relitta molto diffusa durante l'era della glaciazione, attualmente riscontrabile in pochi siti quali l'abetina di Ruoti ed il Pomo.

Riserva Naturale orientata Regionale Bosco Pantano di Policoro

Area costiera del Metaponto in cui è presente la residua parte del bosco litoraneo riconosciuto come habitat di particolare valore naturalistico e storico. La riserva è stata istituita con legge regionale 8 settembre 1999, n. 28

Riserva Naturale Regionale Lago Laudemio

E' un lago morenico, quindi creato dalle glaciazioni: il ghiaccio ha scavato una morena dove si è formato il lago. La riserva è caratterizzata dalla presenza di particolari specie vegetali ed animali.


Riserva Naturale Regionale Lago Pantano di Pignola

E' un lago artificiale situato lungo una rotta di migrazioni, pertanto ospita una grande varietà di uccelli. E' stata scoperta la presenza di alcuni insetti ed elementi di flora e di fauna endemici di estremo interesse.

Riserva Naturale Regionale Lago Piccolo di Monticchio

Con L.R. n. 9 del 1984 è stato delimitato il bacino idrominerario del Vulture e sono state definite le norme per la sua protezione. Il Lago Piccolo e l'annesso patrimonio forestale sono divenuti, con D.P.G.R. n. 1183 del 1984, riserva naturale regionale per una estensione di circa 187 ha.

Infine, nell'ambito della L.R. n. 28 del 1994, all'art. n. 10, è individuata l'area naturale protetta Vulture - S. Croce - Bosco Grande e l'area Lago Grande e Lago Piccolo di Monticchio.

	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete</p> <p style="text-align: center;">Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico</p>	<p>Marzo 2019</p>
---	---	-------------------

La foresta di Monticchio, che abbraccia in complesso una superficie di 2368 ettari, si estende su oltre 2.139 ettari in territorio del comune di Atella e su 229 ettari in territorio del comune di Rionero in Vulture.

Tutti gli interventi di progetto ricadenti nel territorio comunale di Lavello e comprendenti gli aerogeneratori, le piazzole di montaggio, le strade di accesso all'impianto e i cavidotti per una lunghezza di circa 23,22 km, il tracciato del cavidotto che si sviluppa nel territorio di Venosa per circa 3,55 km e le opere ricadenti all'interno del territorio comunale di Melfi costituite dal tratto di cavidotto che si sviluppa per una lunghezza complessiva di 9,91 km e la Stazione Utente (stazione elettrica di trasformazione) ubicata nel territorio comunale di Melfi e la SSE Terna 380/150 kV di Melfi **non sono compresi in alcuna delle Aree Protette della Regione Basilicata.**

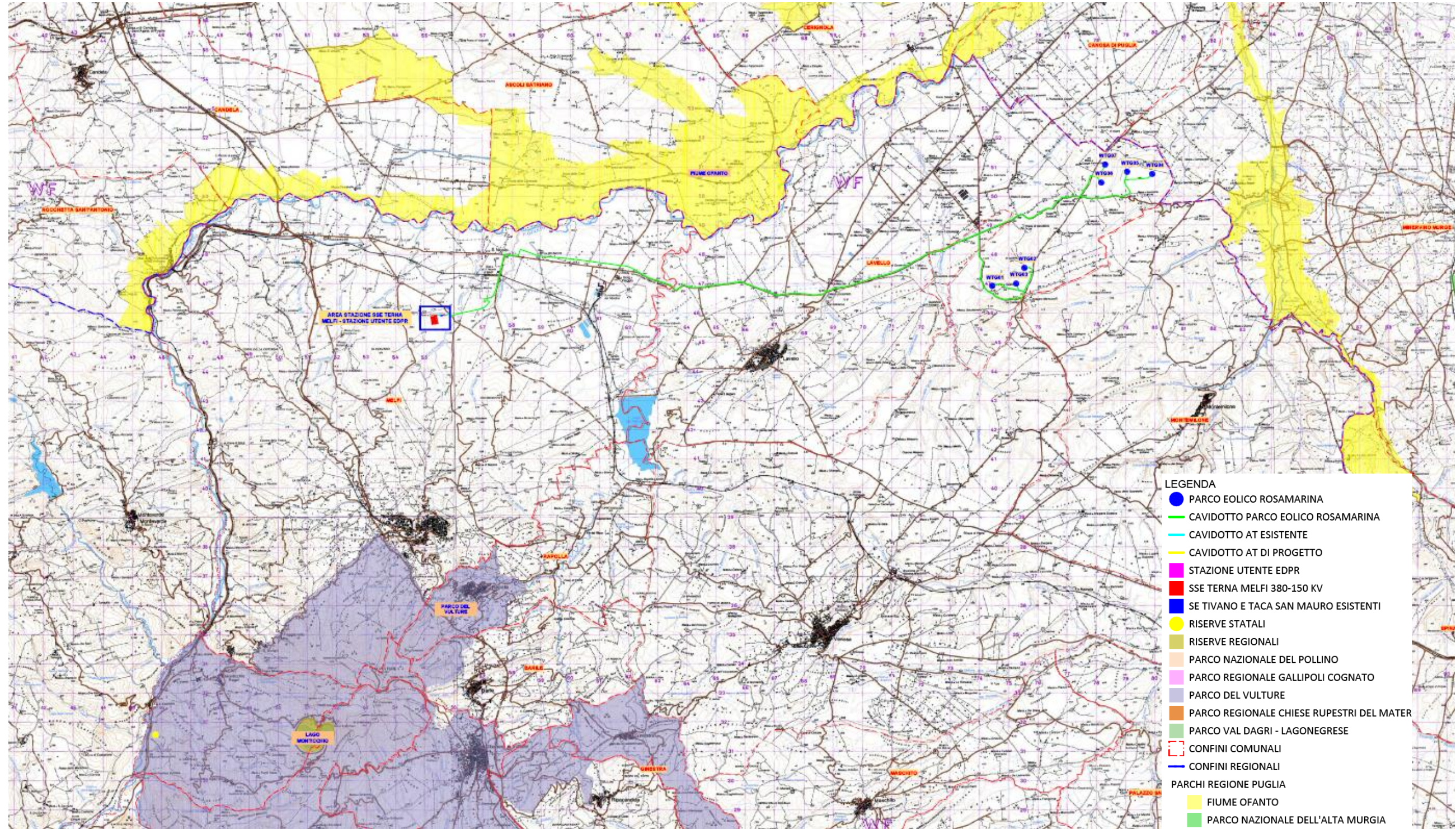



Figura 50 – Aree Protette

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

2.8.4. Le Zone a Protezione Speciale ed i Siti d’Interesse Comunitario

Natura 2000

Natura 2000 è la rete delle aree naturali e seminaturali d’Europa, cui è riconosciuto un alto valore biologico e naturalistico. Oltre ad habitat naturali, Natura 2000 accoglie al suo interno anche habitat trasformati dall’uomo nel corso dei secoli, come paesaggi culturali che presentano peculiarità e caratteristiche specifiche.

L’obiettivo di Natura 2000 è contribuire alla salvaguardia della biodiversità degli habitat, della flora e della fauna selvatiche attraverso la istituzione di Zone di Protezione Speciale sulla base della Direttiva “Uccelli” e di Zone Speciali di Conservazioni sulla base della Direttiva “Habitat”.

Il patrimonio naturale europeo costituisce una ricchezza inestimabile, con diversi migliaia di tipi di habitat naturali, oltre 10.000 specie vegetali e innumerevoli specie animali.


Con la Direttiva 79/409/CEE, adottata dal Consiglio in data 2 aprile 1979 e concernente la conservazione degli uccelli selvatici, si introducono per la prima volta le **Zone di protezione speciale**.

Oggetto di tale Direttiva è la protezione a lungo termine di tutti gli uccelli selvatici e dei loro habitat all’interno degli Stati membri europei. La Direttiva contempla altresì elementi di tutela delle specie quali il divieto di qualsiasi forma di cattura o di uccisione. La protezione vale inoltre per tutte le specie migratrici e per le loro aree di riproduzione, muta, svernamento, nonché per le stazioni lungo le rotte di migrazione.

A tal fine, gli Stati membri devono adottare le necessarie misure per preservare, mantenere o ristabilire una determinata varietà e superficie di habitat.

In Italia, solo nel 1992, si provvede a recepire la direttiva 79/409/CEE, con la legge n°157 dell’11 febbraio 1992 (G.U. n°46 del 25 febbraio 1992).

Con la successiva direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 (G.U. n° 206 del 22 luglio 1992), ed il D.P.R. attuativo n° 357 dell’ 8 settembre 1997 (G.U. n° 248 del 23 ottobre 1997), ci si pone

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

come obiettivo prioritario la creazione di una rete **ecologica europea** coerente di zone speciali di conservazione.

La Direttiva “Uccelli” punta a migliorare la protezione di un’unica classe, ovvero gli uccelli. La Direttiva “Habitat” estende per contro il proprio mandato agli habitat ed a specie faunistiche e floristiche sino ad ora non ancora considerate. Insieme, le aree protette ai sensi della Direttiva “Uccelli” e quella della Direttiva “Habitat” formano la Rete Natura 2000, ove le disposizioni di protezione della Direttiva “Habitat” si applicano anche alle zone di protezione speciale dell’avifauna.

La classificazione di un sito come Zona Speciale di Conservazione ai sensi di Natura 2000 non comporta un divieto generalizzato di qualsiasi tipo di sfruttamento. L’Unione Europea è infatti consapevole di come gran parte del patrimonio naturale europeo sia strettamente legato a uno sfruttamento sostenibile del territorio. Nell’attuare la Direttiva si dovrà infatti garantire all’interno delle zone di protezione uno sviluppo compatibile con le istanze di tutela della natura.

L’uso del territorio in atto potrà proseguire, nella misura in cui esso non comporti una situazione di grave conflitto nei confronti dello stato di conservazione del sito. E’ altresì possibile modificare il tipo di utilizzazione o di attività, a condizione che ciò non si ripercuota negativamente sugli obiettivi di protezione all’interno delle zone facenti parte della Rete Natura 2000.

La Direttiva prevede delle **misure di conservazione**; in particolare stabilisce che:

- per un SIC iscritto nell’elenco fissato della Commissione, gli Stati membri adottano le misure opportune per evitare il degrado degli habitat naturali e delle specie;
- per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono:
- le necessarie misure di conservazione attraverso piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo;
- le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali e delle specie.

La Rete Natura 2000 Basilicata è costituita da 50 SIC e 17 ZPS e rappresenta il 17,1% della superficie regionale. Tali siti costituiscono un mosaico complesso di biodiversità dovuto alla grande variabilità del territorio lucano.

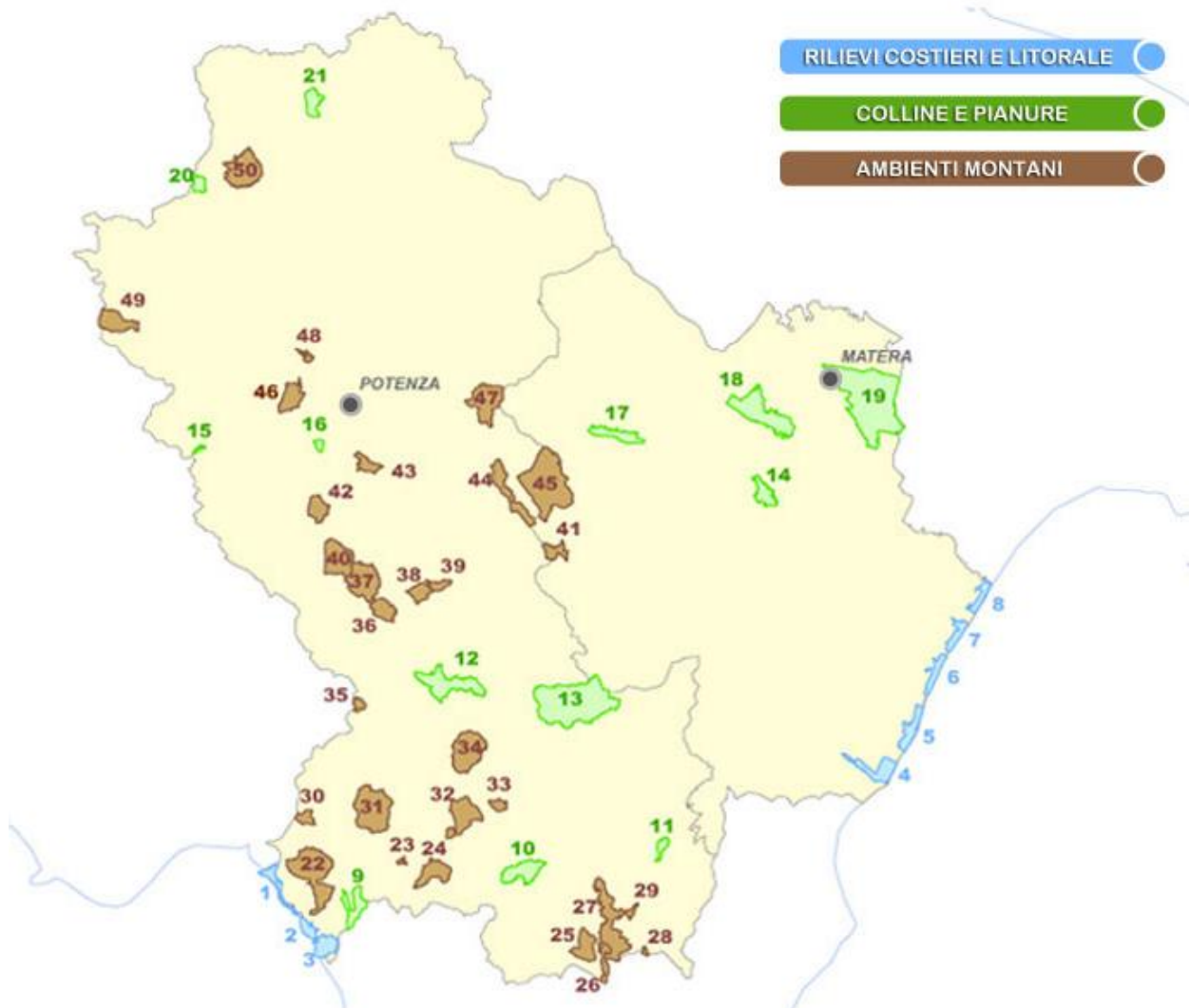



Figura 51 - Siti Natura 2000 della Basilicata

	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete</p> <p align="center">Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico</p>	<p align="center">Marzo 2019</p>
---	--	----------------------------------

RILIEVI COSTIERI E LITORALE	COLLINE E PIANURE	AMBIENTI MONTANI	AMBIENTI MONTANI	AMBIENTI MONTANI
1) IT9210015 Acquafredda di Maratea 2) IT9210160 Isola di S. Ianni e Costa Prospiciente 3) IT9210155 Marina di Castrocuoco 4) IT9220055 Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni 5) IT9220080 Costa Ionica Foce Agri 6) IT9220095 Costa Ionica Foce Cavone 7) IT9220085 Costa Ionica Foce Basento 8) IT9220090 Costa Ionica Foce Bradano	9) IT9210265 Valle del Noce 10) IT9210040 Bosco Magnano 11) IT9210025 Bosco della Farneta 12) IT9210143 Lago Pertusillo 13) IT9210220 Murgia S. Lorenzo 14) IT9220255 Valle Basento Ferrandina Scalo 15) IT9210266 Valle del Tuorno - Bosco Luceto 16) IT9210142 Lago Pantano di Pignola 17) IT9220260 Valle Basento Grassano Scalo - Grottole 18) IT9220144 Lago S. Giuliano e Timmari 19) IT9220135 Gravine di Matera 20) IT9210140 Grotticelle di Monticchio 21) IT9210201 Lago del Rendina	22) IT9210150 Monte Coccovello - Monte Crivo - Monte Crive 23) IT9210141 Lago La Rotonda 24) IT9210185 Monte La Spina, Monte Zaccana 25) IT9210145 Madonna del Pollino Loc. Vacuarro 26) IT9210245 Serra di Crispo, Porta del Pollino e Pietra Castello 27) IT9220075 Lago Duglia, Casino Toscano e Piana di S. Francesco 28) IT9210120 La Falconara 29) IT9210250 Timpa delle Murge 30) IT9210045 Bosco Mangarrone (Rivello) 31) IT9210200 Monte Sirino	32) IT9210165 Monte Alpi - Malboschetto di Latronico 33) IT9220070 Bosco Vaccarizzo 34) IT9210195 Monte Raparo 35) IT9210110 Faggeta di Moliterno 36) IT9210180 Monte della Madonna di Viggiano 37) IT9210205 Monte Volturino 38) IT9210170 Monte Caldarosa 39) IT9210005 Abetina di Laurenzana 40) IT9210240 Serra di Calvello 41) IT9220030 Bosco di Montepiano	42) IT9210115 Faggeta di Monte Pierfaone 43) IT9210035 Bosco di Rifreddo 44) IT9210105 Dolomiti di Pietrapertosa 45) IT9220130 Foresta Gallipoli - Cognato 46) IT9210215 Monti Foi 47) IT9210020 Bosco Cupolicchio 48) IT9210010 Abetina di Ruoti 49) IT9210190 Monte Paratiello 50) IT9210210 Monte Vulture

Tabella 13 - Siti Natura 2000 della Basilicata

Le opere di progetto non ricadono all'interno delle Zone a Protezione Speciale (ZPS), né tantomeno nell'elenco dei Siti di interesse comunitario (SIC), come può evincersi dalla Figura 52 e dalla cartografia allegata.

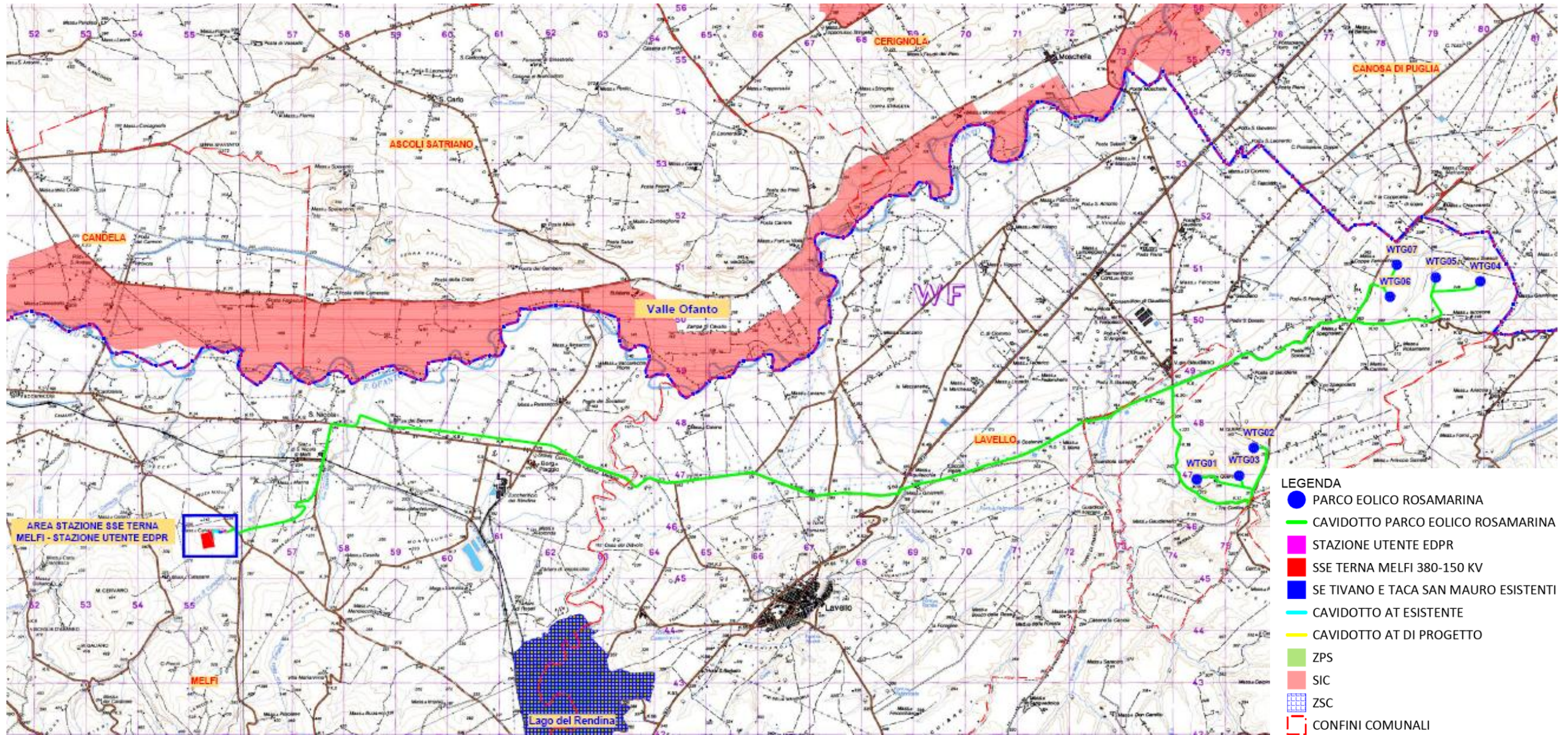



Figura 52 – Rete Natura 2000

	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete</p> <p style="text-align: center;">Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico</p>	<p>Marzo 2019</p>
---	---	-------------------

2.8.5. Le aree IBA - Important Birds Areas

L'acronimo I.B.A. - Important Birds Areas - identifica i luoghi strategicamente importanti per la conservazione delle oltre 9.000 specie di uccelli ed è attribuito da BirdLife 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 spessissimo 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 79/409/CEE.

Le aree IBA della Regione Basilicata sono di seguito riportate:

- Area Pollino e Orso Marso (Basilicata – Calabria)
- Area Dolomiti di Pietrapertosa;
- Val d'Agri;

	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete</p> <p style="text-align: center;">Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico</p>	<p>Marzo 2019</p>
---	---	-------------------

- Calanchi della Basilicata;
- Fiumara di Atella;
- Gravine (Basilicata –Puglia);
- Bosco della Manfredara.

Tutti gli interventi di progetto ricadenti nel territorio comunale di Lavello e comprendenti gli aerogeneratori, le piazzole di montaggio, le strade di accesso all’impianto e i cavidotti per una lunghezza di circa 23,22km, il tracciato del cavidotto che si sviluppa nel territorio di Venosa per circa 3,55 km e le opere ricadenti all’interno del territorio comunale di Melfi costituite dal tratto di cavidotto che si sviluppa per una lunghezza complessiva di 9,91 km e dalla Stazione Utente di progetto ubicata nella adiacenze della SSE Terna 380/150 kV di Melfi, **non sono compresi all’interno di aree IBA.**

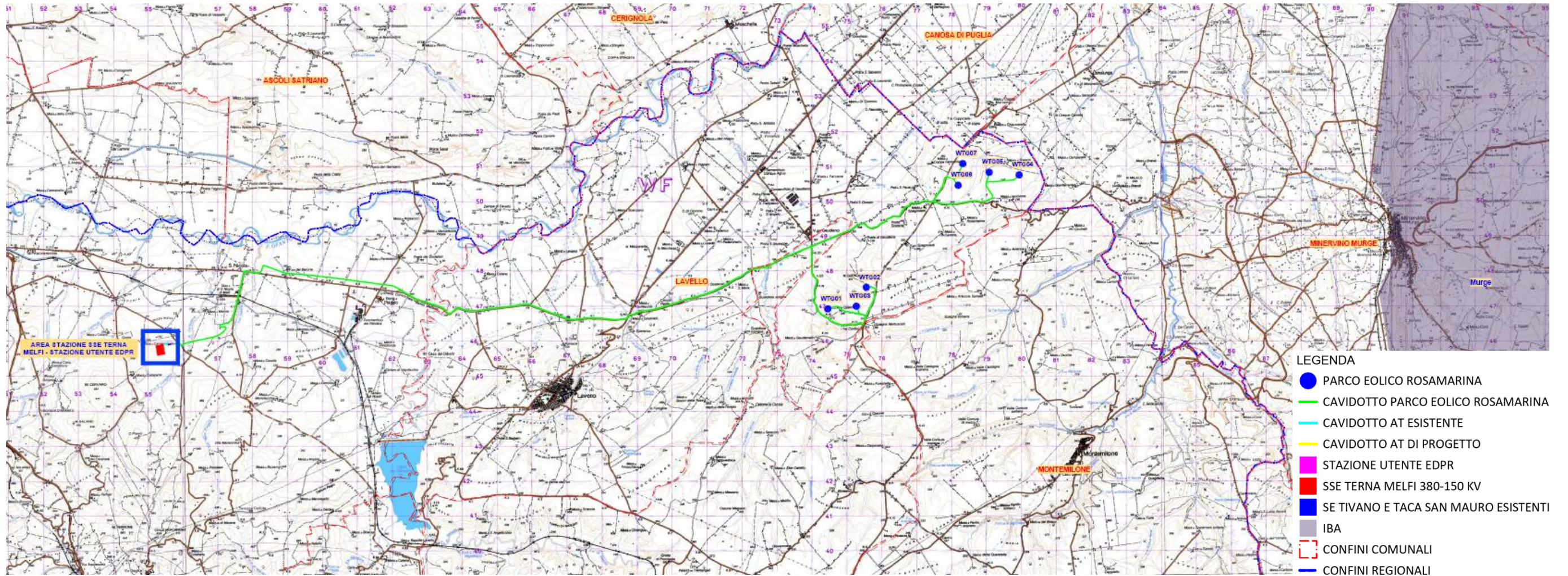



Figura 53 – Le Aree IBA nell’area vasta di intervento

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------


2.8.6. Il Piano Strutturale della Provincia di Potenza

Il Piano Strutturale della Provincia di Potenza (PSP) è stato adottato nel settembre 2013 e successivamente approvato nel novembre 2013 dal Consiglio Provinciale di Potenza.

Il PSP, come indicato dall'art. 13 della L.R. n. 23/1999, costituisce "l'atto di pianificazione con il quale la Provincia esercita, ai sensi della L. 142/90, nel governo del territorio un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale, determinando indirizzi generali di assetto del territorio provinciale intesi anche ad integrare le condizioni di lavoro e di mobilità dei cittadini nei vari cicli di vita, e ad organizzare sul territorio le attrezzature ed i servizi garantendone accessibilità e fruibilità". Esso definisce gli assetti fondamentali del territorio della Provincia di Potenza per la costruzione di un condiviso futuro modello di sviluppo socio-economico, tenendo conto delle prevalenti vocazioni e delle caratteristiche geologiche, morfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche, ambientali e culturali della Provincia.

I principali contenuti del Piano si riassumono in:

- definizione del quadro conoscitivo complessivo e articolato di ogni tipologia ricorrente di rischio territoriale;
- indirizzi e direttive per perseguire gli obiettivi economici, spaziali e temporali dello sviluppo della comunità provinciale nello scenario definito dalla programmazione e pianificazione regionale, di cui costituisce specificazione e attuazione;
- azioni ed interventi necessari per ottimizzare la funzionalità del sistema della mobilità sul territorio;
- azioni necessarie per perseguire gli obiettivi energetici provinciali;
- indirizzi e raccomandazioni per rendere omogenee su scala provinciale le regolamentazioni e le programmazioni territoriali di scala comunale, costituendo, insieme agli strumenti di programmazione regionale, il parametro per l'accertamento di coerenza e compatibilità degli strumenti di pianificazione urbanistica comunale;


	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

- indirizzi, direttive e raccomandazioni per la mitigazione e/o l'adattamento ai rischi interessanti il territorio provinciale nonché gli obiettivi e le azioni di protezione civile che la Provincia intende conseguire;
- i territori in cui promuovere forme di co-pianificazione locale o piani strutturali intercomunali per la tutela di interessi che coinvolgono più comuni, favorendo adeguate forme di perequazione o compensazione territoriale;
- gli ambiti territoriali nei quali promuovere forme di co-pianificazione tra province per la tutela di particolari interessi trans-provinciali

Il PSP ha soprattutto valore di piano di strategie e di indirizzi e raccomandazioni per la pianificazione dei Comuni; la natura strategica del PSP pone la necessità e l'obbligo che tutti i comuni singolarmente o in forma associata promuovano strumenti di pianificazione strutturale. L'attuazione delle previsioni dei Piani Strutturali alla scala comunale dovrà obbligatoriamente avvenire sulla base di Piani Operativi, intesi come strumenti di programmazione degli enti locali in condizioni di certezza di risorse e tempi e sulla base di un trasparente processo di coinvolgimento dei soggetti privati nella attuazione delle previsioni dei piani. La gestione, attuazione ed aggiornamento del PSP è affidata all'Ufficio provinciale di Piano che verifica la congruenza al PSP dei Piani di settore provinciali, esprime i pareri di coerenza col PSP degli strumenti urbanistici comunali e delle loro varianti, monitora l'evoluzione degli strumenti urbanistici comunali. Il territorio provinciale è stato ripartito in 4 "Ambiti Strategici" per i quali, sulla base di fattori fisico-naturali e socio-economici, specificano gli indirizzi di tutela, di sviluppo e di intervento, verificando la compatibilità, la coerenza ed i livelli di interazione con il sistema locale.

Gli ambiti individuati sono:

- a) Ambito Strategico Vulture - Alto Bradano;
- b) Ambito Strategico del Potentino e del Sistema urbano di Potenza;
- c) Ambito Strategico Val d'Agri;
- d) Ambito Strategico Lagonegrese – Pollino.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

L'Ambito Strategico interessato dall'intervento in progetto ricade nel cosiddetto "Ambito Vulture - Alto Bradano" che comprende 19 comuni così raggruppati :

- sistema del "Vulture" comprendente **14 comuni**: Atella, Barile, Ginestra, **Lavello**, Maschito, **Melfi**, Montemilone, Rapolla, Rapone, Rionero in Vulture, Ripacandida, Ruvo del Monte, San Fele e **Venosa**.
- sistema dell'Alto Bradano costituito dai 5 comuni di Banzi, Filiano, Forenza, Genzano di Lucania, Palazzo San Gervasio.

Per l'ambito strategico in cui ricade l'opera di progetto, come per gli altri ambiti, gli elaborati fondamentali da consultare sono rappresentati dalla scheda Strutturale, costituita da cinque elaborati di seguito elencati:


- Relazione illustrativa;
- Carta Uso del Suolo - Sistema Insediativo – Sistema Relazionale;
- Carta del sistema delle aree protette e dei vincoli territoriali;
- Carta della fragilità e dei rischi naturali ed antropici";
- Carta con Indicazione dei regimi di intervento e strategie programmate.

L'analisi degli elaborati indicati ha confermato la coerenza degli interventi di progetto con quanto contenuto nella scheda Strutturale dell'Ambito Strategico di riferimento.

2.8.7. Lo Strumento Urbanistico del Comune di Lavello

Il Comune di Lavello è dotato di Regolamento Urbanistico approvato con D.C.C. N° 39 del 30/08/2012.

Le opere di progetto, appartenenti al territorio di Lavello, costituite dagli aerogeneratori, dalle piazzole, dalla viabilità di accesso al parco e dai cavidotti **ricadono nella Zona Agricola E del Regolamento Urbanistico che interessa la parte del territorio esterno all'Ambito Urbano e all'Ambito Extraurbano Produttivo e sono consentite dallo strumento urbanistico vigente.**

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

2.8.8. Lo Strumento Urbanistico del Comune di Melfi

Il comune di Melfi è dotato di Piano Regolatore Generale approvato con D.P.G.R. n. 113 dell'11 febbraio 1992. Successivamente è stata approvata con D.P.G.R. n. 469 del 24 maggio 1993 una variante al suddetto P.R.G.

Allo stato attuale il Comune si è dotato di Regolamento Urbanistico che è sottoposto alla procedura di VAS presso l'Ufficio Compatibilità Ambientale del Dipartimento Ambiente ed Energia della Regione Basilicata.

Nel territorio comunale di Melfi ricadono parte dei cavidotti e la Stazione Elettrica di Trasformazione, per la connessione dell'impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN


Gli interventi suddetti ricadono in area classificata come "E - zona agricola", ad eccezione di un tratto di cavidotto di circa 2.370,00 m che si trova all'interno delle aree definite dallo strumento urbanistico vigente come "Industrie o artigianato esistenti"; pertanto è verificata la compatibilità dello stesso con IL PRG.

2.8.9. Lo Strumento Urbanistico del Comune di Venosa

Il comune di Venosa ha approvato in via definitiva il Regolamento Urbanistico con Delibera di Consiglio Comunale n. 24 del 25 settembre 2012.

Nel territorio comunale di Venosa ricade il tracciato del cavidotti di progetto per un lunghezza di circa 3,55 KM. Tale cavidotto si sviluppa per un breve tratto all'interno della sede stradale della SP 18 per poi continuare sulla SP 52.

Da quanto risulta dalla consultazione dello strumento urbanistico vigente non sono ravvisabili elementi ostativi alla realizzazione del cavidotto di progetto.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

2.8.10. Il Piano Stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico


Il territorio dei comuni di Lavello, di Venosa e di Melfi ricade all'interno dell'Autorità di Bacino della **Regione Puglia**, che comprende, oltre all'intera estensione della regione pugliese anche la parte nord-orientale dei territori delle regioni Campania (bacini dell'Ofanto, del Cervaro e del Carapelle) e Basilicata (bacino dell'Ofanto).

La Regione Puglia ha istituito, infatti, in attuazione della legge 18 maggio 1989, n. 183 e successive modificazioni, e secondo la previsione dell'articolo 2, comma 1, della legge 3 agosto 1998, n. 267, un'unica Autorità di Bacino, denominata "Autorità di Bacino della Puglia", con sede in Bari, con competenza sia sui sistemi idrografici regionali, così come definiti dalla delibera del Consiglio regionale n. 109 del 18 dicembre 1991, che, per effetto delle intese sottoscritte con le Regioni Basilicata e Campania, sul bacino idrografico interregionale Ofanto cui appartiene il comune di Lavello, approvate dal Consiglio regionale con provvedimento n. 110 del 18 dicembre 1991.

La Legge 183/1989 sulla difesa del suolo stabilisce che il bacino idrografico debba essere l'ambito fisico di pianificazione che consente di superare le frammentazioni e le separazioni finora prodotte dall'adozione di aree di riferimento aventi confini meramente amministrativi.

Il bacino idrografico è inteso come "il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente" (art. 1).

Strumento di governo del bacino idrografico è il Piano di Bacino, che si configura quale documento di carattere conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete</p> <p style="text-align: center;">Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico</p>	<p>Marzo 2019</p>
---	---	-------------------

Il PAI, Piano di Bacino stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino della Puglia è stato approvato il 30 novembre 2005.

Con delibera del Comitato Istituzionale del 16 Febbraio 2017 sono state aggiornate le perimetrazioni del PAI relative ad alcuni comuni che però non riguardano i territori di Melfi e Lavello.

Il vigente PAI, costituisce il quadro di riferimento a cui devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi e concessori. La sua valenza di Piano sovraordinato rispetto a tutti i piani di settore, compresi quelli urbanistici, comporta quindi, nella gestione dello stesso, un'attenta attività di coordinamento e di coinvolgimento degli Enti operanti sul territorio.


Il PAI della Regione Puglia si pone come obiettivo immediato la redazione di un quadro conoscitivo generale dell'intero territorio di competenza dell'Autorità di Bacino, in termini di inquadramento delle caratteristiche morfologiche, geologiche ed idrologiche.

Nel contempo viene effettuata un'analisi storica degli eventi critici (frane ed alluvioni) che consente di individuare le aree soggette a dissesto idrogeologico, per le quali è già possibile una prima valutazione del rischio.

Il PAI della Regione Puglia ha le seguenti finalità:

- la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari compatibili con i criteri di recupero naturalistico;
- la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e gli altri fenomeni di dissesto;
- il riordino del vincolo idrogeologico;
- la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena e di pronto intervento idraulico, nonché della gestione degli impianti.

Le finalità richiamate sono perseguite mediante:

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

- la definizione del quadro del rischio idraulico ed idrogeologico in relazione ai fenomeni di dissesto evidenziati;
- l'adeguamento degli strumenti urbanistico-territoriali;
- l'apposizione di vincoli, l'indicazione di prescrizioni, l'erogazione di incentivi e l'individuazione delle destinazioni d'uso del suolo più idonee in relazione al diverso grado di rischio;
- l'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela ed al recupero dei valori monumentali ed ambientali presenti;
- l'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;
- la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture con modalità di intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità dei bacini idrografici;
- il monitoraggio dello stato dei dissesti.

Dall'esame della tavola del PAI dell'Autorità di Bacino della Puglia, si evince che il parco eolico "Rosamarina" e le opere di connessione alla rete non ricadono in aree sottoposte a rischio frane.

Per quanto riguarda invece le aree definite a pericolosità idraulica dall'ADB Puglia, si evidenzia che un tratto del percorso del cavidotto ricade in area AP – Alta Pericolosità.

Il tratto ricadente in area a pericolosità idraulica alta è lungo circa 670 m ed il suo percorso si svolge interamente all'interno della viabilità esistente costituita dalla SP 52 e da un tratto di 50 m del viadotto Lampeggiano.

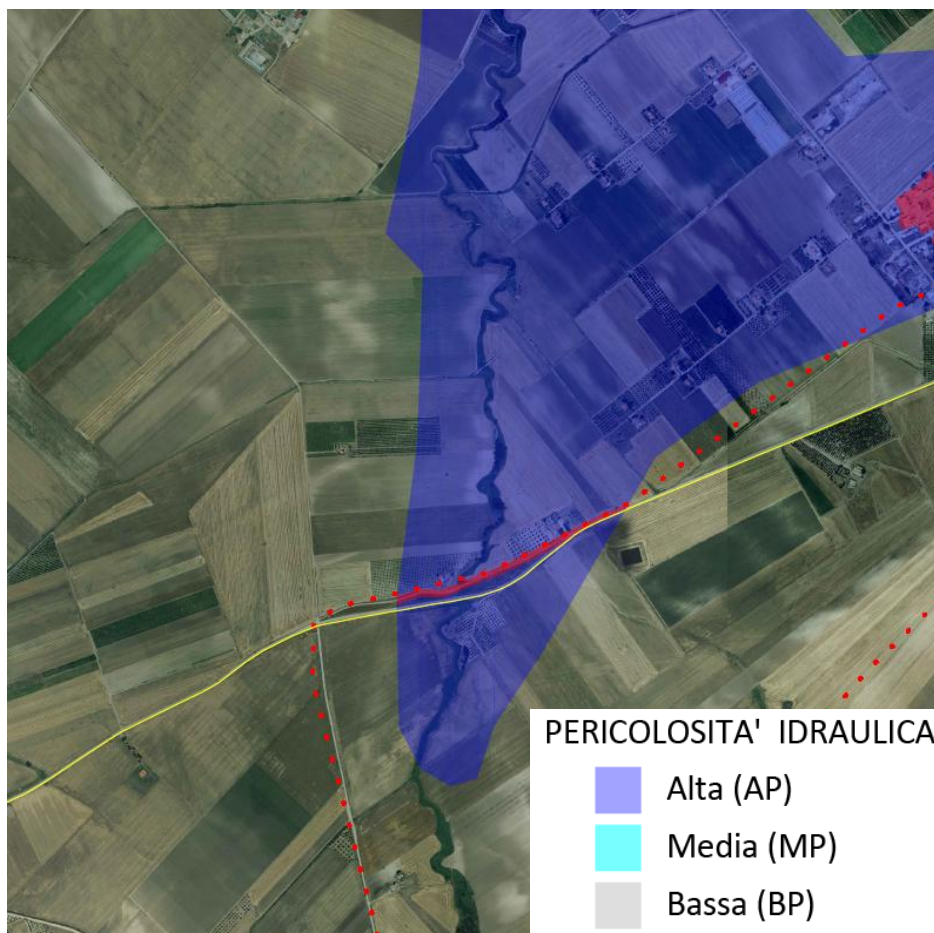



Figura 54 – Stralcio Carta del rischio idrogeologico - AdB Puglia - PAI 2017 attualmente vigente - interferenza del cavidotto di progetto (il suo percorso si svolge interamente all'interno della viabilità esistente) con Area a Pericolosità Alta

IL TITOLO II - ASSETTO IDRAULICO - Capo I - Prescrizioni comuni per le aree a pericolosità idraulica e per gli interventi ammissibili delle NTA del Piano di Bacino Stralcio dell'Assetto idrogeologico della Puglia fornisce indicazioni e prescrizioni in materia. All'uopo, all'art. 7. - interventi consentiti nelle aree ad alta pericolosità idraulica (A.P.) sono indicati tra quelli consentiti, comma 1 lettera d, i seguenti gli interventi "Gli interventi di ampliamento e di ristrutturazione delle infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico esistenti, comprensive dei relativi manufatti di servizio, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico, comprensive dei relativi manufatti di servizio, parimenti essenziali e non diversamente localizzabili, purché

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

risultino coerenti con gli obiettivi del presente Piano e con la pianificazione degli interventi di mitigazione. Il progetto preliminare di nuovi interventi infrastrutturali, che deve contenere tutti gli elementi atti a dimostrare il possesso delle caratteristiche sopra indicate anche nelle diverse soluzioni presentate, è sottoposto al parere vincolante dell’Autorità di Bacino.

Il comma 2 dell’art.7 recita: *Per tutti gli interventi di cui al comma 1 l’ADB richiede, in funzione della valutazione del rischio ad essi associato, la redazione di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell’area interessata. Detto studio è sempre richiesto per gli interventi di cui ai punti a), b), d), e), h) e i).*


In base a quanto fin qui descritto, emerge la compatibilità dell’intervento rispetto alle NTC, trattandosi di opere di pubblica utilità. Sarà necessario pertanto fare istanza di autorizzazione all’ADB Puglia ed accompagnare il progetto delle interferenze da uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica.

Di seguito si riporta uno stralcio della tavola A.17.5.b.3.2 “Vincoli ADB Puglia” con l’indicazione dell’area del parco eolico, per ulteriori approfondimenti si rimanda al citato allegato grafico costituito da quattro sub - tavole.



- LEGENDA**
- PARCO EOLICO ROSAMARINA
 - CAVIDOTTO PARCO EOLICO ROSAMAI
 - STAZIONE UTENTE EDPR
 - SSE TERNA MELFI 380-150 KV
 - SE TIVANO E TACA SAN MAURO ESIST
 - CAVIDOTTO AT ESISTENTE
 - CAVIDOTTO AT DI PROGETTO
- RISCHIO FRANA**
- R1
 - R2
 - R3
 - R4
- PERICOLOSITA' IDRAULICA**
- Alta (AP)
 - Media (MP)
 - Bassa (BP)
- ⋯ LIMITI COMUNALI
 - ▬ STRADE DI PROGETTO

Figura 55 – Carta del rischio idrogeologico - AdB Puglia - PAI 2017 attualmente vigente

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

2.8.11. Vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267/1923


Il Vincolo Idrogeologico è stato istituito con il Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 dal titolo "*Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani*" e con il Regio Decreto n. 1126 del 16 maggio 1926 che ne costituisce il regolamento per la sua l'applicazione.

Lo scopo principale di tale vincolo è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc.: non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici e alla prevenzione del danno pubblico.

Nei citati decreti sono contenute le norme relative alla garanzia della stabilità del suolo (tale termine si riferisce alla litologia del terreno) ed al buon regime delle acque, che comprendono limitazioni alla proprietà terriera discendenti dal vincolo stesso, soprattutto in materia di taglio di boschi, di pascoli e movimento di terreno in genere e disposizioni per la sistemazione idraulico-forestale e rimboschimento nei terreni vincolati e nei bacini montani.

La legge stabilisce quali sono i terreni sottoposti a vincoli, le modalità e le conseguenti limitazioni le cui prescrizioni vengono a costituire le "Prescrizioni di massima e di polizia forestale" e regolano il rapporto tra il proprietario e l'autorità forestale in termini di trasformazione del terreno e del soprassuolo.

Il parco eolico di progetto non ricade in area soggetta a vincolo idrogeologico; non è pertanto necessario acquisire autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del R.D.L. 16/05/1926, n.1126 e R.D.L 30/12/1923 n.3267 e della L.R. Basilicata n. 42/98 (come integrata e modificata dalla L.R. n. 11/2004) alla Regione Basilicata – Dipartimento Ambiente ed Energia - Ufficio Foreste e Tutela del Territorio.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

2.8.12. Piano Regionale tutela delle acque (PRTA)

La Regione Basilicata con Delibera di Giunta Regionale n. 1888 del 21.11.2008 ha adottato il Piano Regionale di Tutela delle Acque che allo stato attuale è ancora in fase di approvazione.

Il Piano è stato redatto in conformità con il D.Lgs. n. 152/2006 che ne definisce natura e i contenuti.

Il PTRTA costituisce un adempimento della Regione per il perseguimento della tutela delle risorse idriche superficiali, profonde e marino-costiere e costituisce piano stralcio di settore del piano di bacino ai sensi dell'articolo 17 comma 6 ter della legge 18 maggio 1989 n. 183.

Gli obiettivi generali del Piano di Tutela delle acque sono:

- prevenire e ridurre l'inquinamento dei corpi idrici;
- attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Il Piano introduce il concetto di aree sensibili.

Le "aree sensibili" sono quelle relative alla possibilità di accadimento o di rischio potenziale di sviluppo di processi eutrofici nei corpi idrici che possono determinare una degradazione qualitativa della risorsa.

Da quanto riportato nella cartografia di Piano di cui si riporta stralcio, i territori comunali in cui ricadono gli interventi **non sono caratterizzati da "aree sensibili"**.

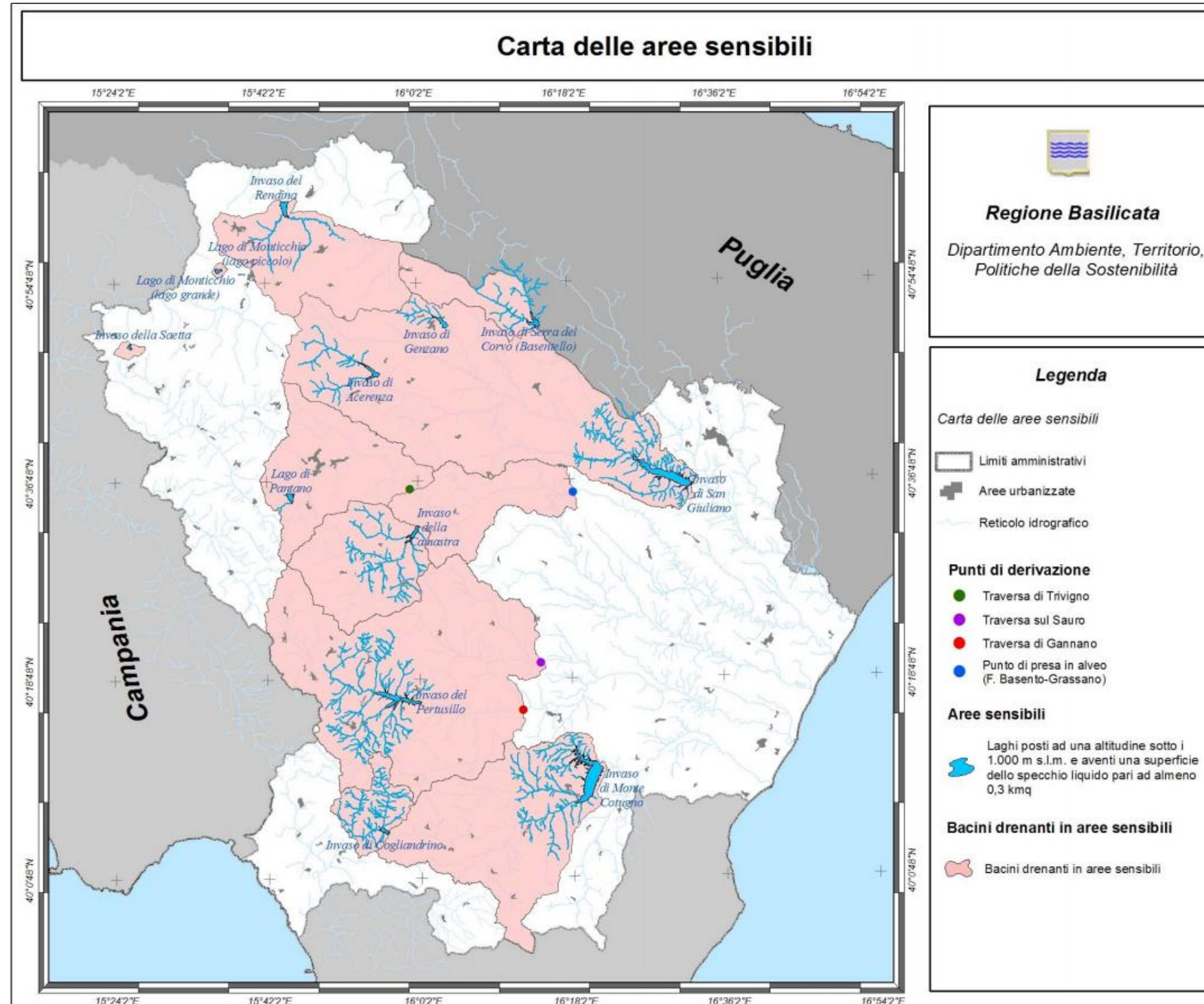



Figura 56 – Aree Sensibili definite dal PRTA

	<p>Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete</p> <p style="text-align: center;">Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico</p>	<p>Marzo 2019</p>
---	---	-------------------

2.8.13. Vincolo Archeologico

Gli aerogeneratori, le piazzole di montaggio, la viabilità di progetto e la stazione di trasformazione alla RTN non ricadono in aree sottoposte a vincolo archeologico, così come è emerso dalle ricerche svolte presso la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio della Basilicata, presso i comuni interessati e dalle risultanze degli studi archeologici all'uopo effettuati.

Al contrario, parte del percorso dei cavidotti di progetto, come già ampiamente evidenziato nei paragrafi 2.8.1 e 2.8.1.1 interferisce con alcuni tratturi vincolati nei comuni di Lavello, Venosa e Melfi.

Si evidenzia ancora una volta che, tali tratturi, nei tratti in cui si verificano le interferenze sono interamente asfaltati e corrispondono in prevalenza a strade provinciali, ma anche statali e comunali.


In ogni caso sarà necessario ottenere per il progetto in esame l'Autorizzazione Paesaggistica.

Di seguito, per completezza si riporta la descrizione delle aree archeologiche di maggiore interesse presenti nei territori interessati dalle opere di progetto, che sono tutte a distanza ben maggiore di 1.000 metri dagli interventi progettati e pertanto in assoluta coerenza con quanto contenuto nelle linee guida del PIEAR.

Si riporta anche l'elenco per singoli comuni dei tratturi vincolati (per quanto riguarda le descrizioni delle interferenze con la rete tratturale si faccia riferimento ai paragrafi 2.8.1 e 2.8.1.1).

2.8.13.1. Comune di Lavello

All'interno del territorio di Lavello sono ubicati il parco eolico di progetto e parte delle opere di connessione alla rete (cavidotti per uno sviluppo di circa 23,22 Km).

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

Il comune di Lavello è ricco di testimonianze archeologiche e numerosi sono i siti archeologici vincolati e i tratturi. Il parco eolico di progetto non ricade in siti archeologici sottoposti a tutela.

Il vincolo più vicino al parco eolico è quello di “Posta Scioscia” istituito con D.M. 29/03/1977, tutti gli aerogeneratori distano dal vincolo ben più di 1000 m.

Le turbine WTG2 e WTG6, le più vicine al sito archeologico citato, distano rispettivamente da quest’ultimo 1674 m e 1931 m.


Il complesso della zona archeologica di **Posta Scioscia**, riveste particolare interesse storico archeologico ai sensi della legge del 1 Giugno 1939, n.1089 sulla “tutela delle cose aventi interesse storico, artistico, archeologico”²⁷. Tale zona comprende un insediamento alto-medievale difeso, con una vita che va dall’VIII sec. d.C., fino all’epoca di Federico II da un fossatum.

Altri vincoli archeologici all’interno del territorio di Lavello, non ricadenti altresì nel parco eolico di progetto, sono:

- Vincolo "Carrozza" – vincolo istituito con D.M. 07/02/1980;
- "Gravetta" - vincolo istituito con D.M. 30/11/1983 - D.M. 18/06/1991;
- "S. Felice" – vincolo istituito con D.M. 03/09/1985 - con P. S. 07/01/1977.
- "Cimitero" – vincolo istituito con P. S. 18/10/1986;
- “Chiesa Diruta” vincolo istituito con D.M. 20/07/1989
- “Foragine” vincolo istituito con D.M. D.S.R. 13/07/04 - D.Lgs. 42/04 artt.2-13

I rinvenimenti archeologici testimoniano una frequentazione del territorio di Lavello a partire dal Neolitico, con importanti emergenze relative all'Eneolitico ed al Bronzo, mentre sono alquanto frammentarie le evidenze relative alla prima età del Ferro.

Nel corso della seconda metà del III sec. a. C., i vari nuclei abitativi distribuiti su tutta la collina di Lavello iniziano ad accrescersi, mentre si manifestano i segni di una netta differenziazione sociale, attraverso le testimonianze delle tombe "principesche", i cui corredi


 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

indicano l'esistenza di rapporti sia con l'ambiente etrusco che con le colonie greche della costa ionica (Siris, Metaponto).

Rituali e ceramiche indigene sono invece tipici della cultura dei Dauni. La crescita prosegue anche nel corso del secolo successivo come testimonia soprattutto il numero delle sepolture affiancate a ciascun nucleo di abitazione. Quest'ultime conoscono un'evoluzione tipologica alquanto lenta: dalle capanne tondeggianti, di solito incavate nel terreno, si passa infatti a strutture di forma dapprima absidale e poi rettangolare solo fra il VI ed V sec. a. C..

Per quanto riguarda i tratturi sottoposti a vincolo, la tabella seguente ne riporta la denominazione e i fogli catastali in cui essi ricadono:

Tratturo vincolato	Foglio catastale in cui ricade
Regio Tratturello Loggia	29-30-35
Regio Tratturello Lavello- Ascoli- Foggia	4-5-24-25-39
Regio Tratturello Vallecupa- Alvano	7-6-22-23
Tratturello Venosa- Ofanto	18
Regio Tratturello Lampeggiano	4-21-20
Regio Tratturello Stornara- Montemilone	15-16-11-9
Regio Tratturello Lavello- Minervino	17-16-9-18-21
Regio Tratturello Venosa- Ofanto	2-8
Regio Tratturello Stornara- Montemilone	2-8-17
Regio Tratturello di Tufarello	67
Regio Tratturello Vallecupa- Alvano	50-67-53-54-55-47
Tratturo Comunale di Scaccia	68-64-55
Regio Tratturo di Melfi	51-52-67-68-69

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

2.8.13.2. Comune di Venosa


Nel territorio comunale di Venosa rientrano circa 3,55 km di cavidotto, che non ricadono in aree vincolate archeologicamente, così come è emerso dalle ricerche svolte presso la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio della Regione Basilicata e presso il Comune di Venosa.

Per completezza di informazione si riportano di seguito i siti archeologici sottoposti a tutela ricadenti nel territorio di Venosa:

- "Maddalena" - vincolo istituito con D.M. 21/10/1977
- "Loreto" -vincolo istituito con P. S. 16/05/1979
- "Loreto" vincolo istituito con P. S. 15/09/1980
- "Tufarello" vincolo istituito con D.M. 12/11/1980
- "Loreto" vincolo istituito con P. S. 19/12/1980
- "Trinità" vincolo istituito con D.M. 31/12/1980
- "Trinità" vincolo istituito con D.M. 21.10.1993
- "Pezza del Ciliegio" - vincolo istituito con D.M. 06.06.1996
- Mangiaguadagno - vincolo istituito nel 2013

La tabella seguente riporta i tratturi vincolati e i fogli catastali in cui essi ricadono:

Tratturo vincolato	Foglio catastale in -cui ricade
Regio Tratturello Melfi – Castellaneta	5-6-7-8-9-10-12-23-24-25-40-41
Regio Tratturello Venosa –Ofanto	14-16
Regio Tratturello di Notarchirico	49-50-38-39

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

2.8.13.3. Comune di Melfi

Come già indicato, nel territorio comunale di Melfi rientra la Stazione Utente, la SSE e circa 9,91 Km di cavidotto; tutti gli interventi non ricadono in aree vincolate archeologicamente, così come è emerso dalle ricerche svolte presso la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio della Regione Basilicata e presso il Comune di Melfi.

Nel territorio comunale di Melfi tuttavia ricadono alcune importanti aree archeologiche vincolate che di seguito si elencano:

- Loc. Rendina art. 1 e 3 D.Lgs. 490/99
- Loc. Leonessa art. 1 e 3 D.Lgs. 490/99
- Ponte romano loc. Pietra dell'Olio art. 21 D.Lgs. 490/99
- Loc. Serra dei Canonici art. 2 D.Lgs. 490/99.

La tabella seguente riporta i tratturi vincolati e i fogli catastali in cui essi ricadono:

Tratturo vincolato	Foglio catastale in -cui ricade
Regio Tratturello Foggia – Ortona - Lavello	4-5-18-9
Regio Tratturello Melfi - Cerignola	44-45-18-19-10-7
Regio Tratturello Melfi – Castellaneta	58-59-49-50-51-53-54-55-56-47
Regio Tratturello San Guglielmo	78


2.8.14. **Vincolo architettonico-paesaggistico**

2.8.14.1. Comune di Lavello

Le testimonianze architettonico – monumentali sulle quali ricade il vincolo della Soprintendenza Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio della Regione Basilicata sono:

- Masseria Bosco delle Rose - D.M. 13.10.92
- Masseria Marchesa - D.M. 19.11.92
- Masseria Finocchiaro - D.M. 19.11.92

Il parco eolico di progetto e opere di connessione alla rete ricadenti nel territorio di Lavello non rientrano in aree sottoposte a vincolo monumentale.

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

2.8.14.2. Comune di Venosa

Nel territorio comunale di Venosa sono presenti le seguenti emergenze monumentali:

- Masseria Saraceno – Quaranta - D.M. 08.02.97 - D.M. 27.08.98
- Ex Monastero S. Agostino - D.M. 11.09.90
- Palazzo La Torre - D.M. 17.04.90
- Castello - D.M. 01.03.97
- Masseria Matinella-Veltri - D.M.27.02.92
- Masseria Santangelo - D.M.03.04.92
- Masseria Casone - D.M.08.10.92
- Masseria Trentangeli - D.M.02.10.92
- Catacombe ebraiche - D.M.21.10.77


Le opere di connessione alla rete ricadenti nel territorio di Venosa non rientrano in aree sottoposte a vincolo monumentale.

2.8.14.3. Comune di Melfi

Nel territorio comunale di Melfi sono presenti le seguenti emergenze monumentali:

- Castello Decl.06.09.73
- Palazzo Pastore D.M.30.03.96
- Palazzo Aquilecchia D.M.25.03.83 D.M.16.04.84
- Masseria Leonessa D.M.14.08.93
- Masseria Parasacco D.M.30.10.95 D.M.30.10.97
- Mura Normanne e Porta Venosina D.M.26.05.59
- Portale in pietra Casa Desino Legge 364 Not. 16.05.29
- Grotta S. Margherita Legge 364 Not. 05.02.13
- Ex carcere giudiziario D.D.R.18.10.10

Le opere di connessione alla rete ricadenti nel territorio di Melfi non rientrano in aree sottoposte a vincolo monumentale.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

2.8.15. Verifica della coerenza degli interventi di progetto con la Legge Regionale 30 dicembre 2015, n. 54 "Recepimento dei criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti di energia rinnovabili ai sensi del D.M. 10.9.2010"


La legge regionale in epigrafe recepisce le "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" emanate con D.M. 10 settembre 2010 di concerto tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, in attuazione a quanto previsto dall'art. 12 del D.Lgs 29 dicembre 2003 n. 387.

Tale decreto demanda alle Regioni il compito di avviare un'apposita istruttoria avente ad oggetto la ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell'ambiente del paesaggio del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l'insediamento in determinate aree di specifiche tipologie e/ o dimensioni di impianti ...".

Inoltre la Legge Regionale 54/2015 tiene ampiamente dello schema di protocollo di Intesa stilato con il MIBAC ed il MATTM per la definizione congiunta del Piano Paesaggistico REGIONALE, in applicazione dell'art. 143 comma 2 del D.Lgs. n. 42/2004.

Tale Intesa è stata firmata in data 14/9/2011 avviando, così, la collaborazione istituzionale con i due Ministeri, con l'impegno a garantire la corretta gestione del territorio, un'efficace ed efficiente tutela e valorizzazione dei suoi caratteri paesaggistici, storici, culturali e naturalistico-ambientali. In particolare, le parti hanno stabilito di individuare prioritariamente e congiuntamente la metodologia per il riconoscimento delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti da fonti rinnovabili, ai sensi del DM 10/9/2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" sulla base dei criteri di cui all'Allegato 3 paragrafo 17 Criteri per l'individuazione di aree non idonee del citato DM".

In attuazione di dette disposizioni è stata avviata l'istruttoria per l'individuazione delle aree e dei siti non idonei a cura di un apposito Gruppo di Lavoro interistituzionale e

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
---	---	------------

interdipartimentale. In tale operazione si è tenuto conto delle peculiarità del territorio conciliando le politiche di tutela dell'ambiente e del paesaggio, del territorio rurale e delle tradizioni agro-alimentari locali con quelle di sviluppo e valorizzazione delle energie rinnovabili.


La metodologia utilizzata, con riferimento all'Allegato 3 del D.M. 10 settembre 2010, ha portato all'individuazione di 4 macro aree tematiche (allegato A della L.R. 2015):

1. aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico: sono compresi in questa macro area i beni ed ambiti territoriali sottoposti a tutela del paesaggio e del patrimonio storico artistico e archeologico ai sensi del D. Lgs n.42/2004 e s.m.ii.(Codice dei beni culturali e paesaggio).
2. aree comprese nel Sistema Ecologico Funzionale Territoriale: sono aree che possiedono un altissimo valore ambientale;
3. aree agricole: sono quelle aree interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità, tradizionali e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico culturale collaborano fortemente nella definizione dei segni distintivi del paesaggio agrario.
4. aree in dissesto idraulico ed idrogeologico: sono comprese in questa tipologia le aree individuate dai Piani Stralcio delle Autorità di Bacino, così come riportate dal Geoportale Nazionale del MATTM.

Per ciascuna di queste macro aree tematiche la Legge 54/2015 identifica diverse tipologie di beni ed aree ritenute "non idonee" e definisce la mappatura sia delle aree non idonee già identificate dal PIEAR (L.R. n. 1/2010), sia delle aree non idonee di nuova identificazione in attuazione delle linee guida.

Rispetto alle aree già identificate dal PIEAR (L.R. n.1/2010), per alcuni beni sono stati ampliati i buffer di riferimento ed elaborata apposita cartografia di sintesi che individua siti e aree non idonee all'istallazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili.


Di seguito, per quanto concerne gli impianti eolici di grande generazione si riporta, quanto indicato nell'allegato C della L.R. 54/2015 che richiama le aree e i siti non idonei del DM 10.09.2010 (aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti).

	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete	Marzo 2019
	<p align="center">Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico</p>	

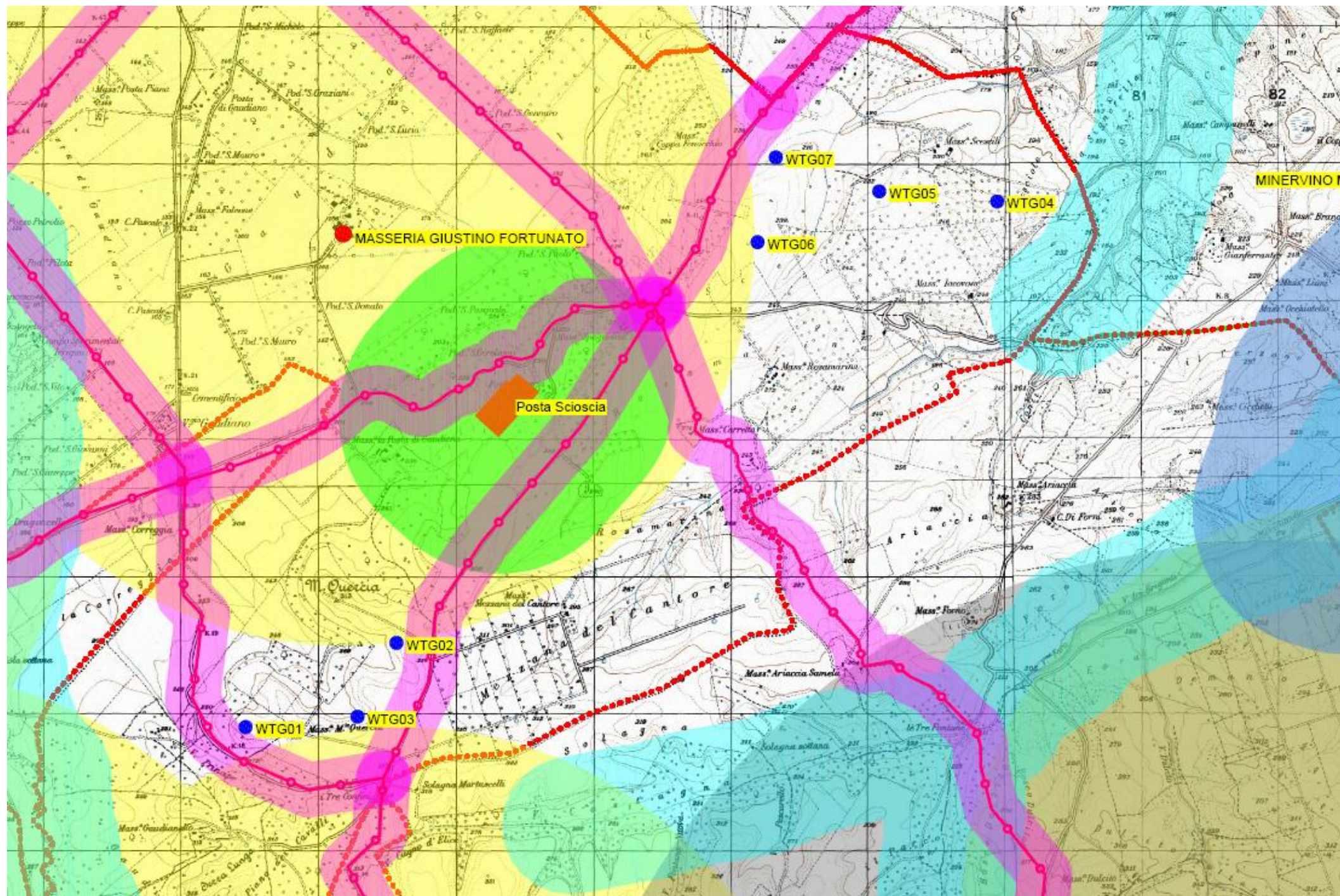
TIPOLOGIA DI IMPIANTO	AREE E SITI NON IDONEI - D.M. 10.09.2010 (aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti)												
	AREE SOTTOPOSTE A TUTELA DEL PAESAGGIO, DEL PATRIMONIO STORICO, ARTISTICO E ARCHEOLOGICO ALLEGATO C												
	BENI CULTURALI				BENI PAESAGGISTICI								
	Siti patrimonio UNESCO	Beni monumentali	Beni Archeologici Ope Legis	Comparti	Aree vincolate Ope Legis	Territori costieri	Laghi ed invasi artificiali	Fiumi, torrenti e corsi d'acqua	Rilievi oltre i 1200m s.l.m.	Usi civici	Tratturi	Centri Urbani	Centri Storici
EOLICO DI GRANDE GENERAZIONE	- IT 670 "I Sassi ed il parco delle chiese rupestri di Matera" – <u>buffer 8000 m</u>	- Beni monumentali (artt. 10, 12 e 46 del D. Lgs n.42/2004) <u>esterni al perimetro dei centri urbani</u> – <u>buffer 1001-3000 m</u> (10.000 m per i beni posti in altura)	- Beni per i quali è in corso il procedimento di dichiarazione di interesse culturale (artt. 14 e 46 D.Lgs. 42/2004) <u>buffer 1000 m</u> - Tratturi vincolati ai sensi del D.M. 22 dicembre 1983 – AREA CATASTALE - Zone di interesse archeologico, (art. 142, lett. m del D.Lgs. 42/2004)	1.L'Ager Venusinus 2.Il territorio di Muro Lucano 3.Il territorio di Tito 4.Il Potentino 5.Il territorio di Anzi 6.Il territorio di Irsina 7.Il Materano 8.L'Ager Grumentino 9.La chora metapontina interna 10.Il territorio di Metaponto 11.L'area enotria 12.La chora di Policoro 13.L'alto Lagonegrese 14.Il Basso Lagonegrese 15.Maratea 16.Cersosimo	- Beni artt. 136,157 D.Lgs. 42/2004) -Aree interessate dai vincoli in itinere	- Beni art.142, c.1, let.a D.Lgs. 42/2004 - <u>Buffer 1001-5000 m</u>	- Beni art.142 c.1, let.b D.Lgs. 42/2004 - <u>Buffer 151-1000 m</u>	- Beni art.142 c.1, let.c D.Lgs. 42/2004 - <u>Buffer 151-500 m</u>	- Beni art.142 c.1, let.d D.Lgs. 42/2004 <u>L'intero profilo dell'aerogeneratore deve essere inferiore ai 1.200 m</u>	- Beni art.142 c.1, let.h D.Lgs. 42/2004	- Beni art.142 c.1, let. m D.Lgs. 42/2004- <u>Buffer 200 m</u> dal limite estemo dell'area di sedime storica	- Perimetro AU dei RU - perimetro zoning PRG/PdF - <u>buffer 3000 m</u>	- Zone A ai sensi del D.M. 1444/1968 - <u>buffer 5000 m</u>

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	AREE E SITI NON IDONEI - D.M. 10.09.2010 (aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti)									
	AREE COMPRESSE NEL SISTEMA ECOLOGICO FUNZIONALE TERRITORIALE							AREE AGRICOLE		
	Aree Protette	Zone Umide	Oasi WWF	Siti Rete Natura 2000	IBA – Important Bird Area	Rete Ecologica	Alberi monumentali	Boschi	Vigneti DOC	Territori ad elevata capacità d'uso
EOLICO DI GRANDE GENERAZIONE	- Aree Protette, ai sensi della L. 394/91 – <u>buffer 1000 m</u>	- Zone umide, elencate nell'inventario nazionale dell'ISPRA – <u>buffer 151-1000 m</u>	- Si tratta di tre zone: • Lago di San Giuliano • Lago Pantano di Pignola • Bosco Pantano di Policoro	- Aree incluse nella Rete Natura 2000, designate in base alla direttiva 92/43/CEE e 2009/147/CE – <u>buffer 1000 m</u>	- Si tratta di Aree individuate da BirdLife International: • Fiumara di Atella • Dolomiti di Pietrapertosa • Bosco della Manfredara • Calanchi della Basilicata • Val d'Agri	- I corridoi fluviali, montani e collinari ed i nodi di primo e secondo livello acquatici e terrestri, presenti nello Schema di Rete Ecologica di Basilicata approvato con D.G.R. 1293/2008	- Alberi monumentali tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e della L. 10/2013 (art. 7), nonché dal D.P.G.R.n.48/2005 e s.m. e i.e. – <u>buffer 500 m</u>	- Aree boscate ai sensi del D.Lgs. 227/2001 ad eccezione di quelle governate a fustaia	- Vigneti cartografati in base a due elementi: l'esistenza di uno specifico Disciplinare di produzione e l'iscrizione ad un apposito Albo	- Suoli individuati dalla I categoria della Carta della capacità d'uso dei suoli ai fini agricoli e forestali (carta derivata dalla Carta pedologica regionale)

Figura 57 – Tabelle con indicazione dei siti non idonei

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

In sintesi, tra le tavole del progetto e dello Studio di Impatto Ambientale del parco eolico in oggetto, saranno presenti sia quelle che dimostrano la coerenza dell'impianto rispetto alle linee guida contenute nel PIEAR della Regione Basilicata che quelle che si riferiscono ai nuovi vincoli di tipo prescrittivo introdotti dalla legge regionale 54/2015.

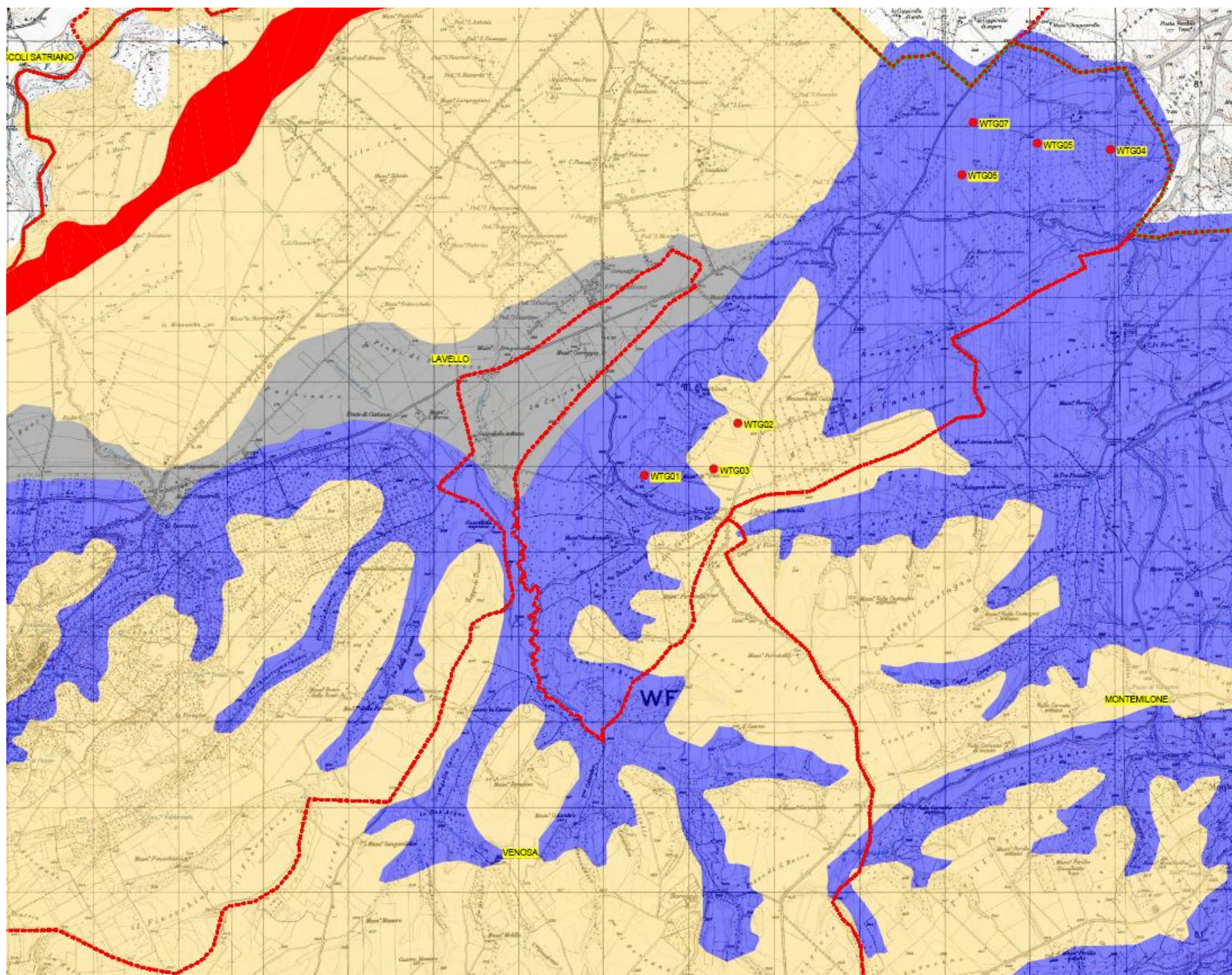


LEGENDA

- PARCO EOLICO ROSAMARINA
- VINCOLI MONUMENTALI
- BUFFER VINCOLI MONUMENTALI 3000 m
- VINCOLO ARCHEOLOGICO
- Buffer POSTA SCIOSCIA
- BENI PAESAGGISTICI ART. 136-157 D LGS 42_2004
- LAGHI ED INVASI ARTIFICIALI
- BUFFER LAGHI E INVASI ARTIFICIALI 1000m
- BUFFER ACQUE PUBBLICHE 500 m
- RILIEVI OLTRE I 1200 m slm
- TRATTURI
- BUFFER TRATTURI 200 M (LR 54)
- BUFFER CENTRI STORICI 5000 m
- LIMITI COMUNALI
- LIMITE REGIONALE
- USI CIVICI

Figura 58 - AREE E SITI NON IDONEI COME DA ALLEGATI A, B, E C DELLA L.R.54/2015 - VINCOLI MONUMENTALI ARCHEOLOGICI E PAESAGGISTICI

Nessuno degli aerogeneratori di progetto ricade all'interno dei buffer fissati dalla legge 54/2015 per quanto riguarda i vincoli monumentali, archeologici e paesaggistici.



LEGENDA

- PARCO EOLICO ROSAMARINA
- CARTA DELLA CAPACITA' D'USO AI FINI AGRICOLI E FORESTALI
- I
- IIIce
- IIIe
- IIIs
- IIIsc
- IIIse
- IIIsw
- IIIw
- IVs
- IVse
- IVw
- Vle
- VIIe
- VIIse
- Vw
- LIMITI COMUNALI
- LIMITE REGIONALE

N.B. fanno parte delle aree non idonee soltanto i suoli individuati dalla I categoria (in rosso) della Carta della capacità d'uso sei suoli ai fini agricoli e forestali

Figura 59 - AREE E SITI NON IDONEI COME DA ALLEGATI A, B, E C DELLA L.R.54/2015 - AREE COMPRESSE NEL SISTEMA ECOLOGICO FUNZIONALE TERRITORIALE ED AREE AGRICOLE

Gli aerogeneratori WTG01, WTG04, WTG05, WTG06 e WTG07 ricadono all'interno delle aree classificate come **IIIse**; gli aerogeneratori WTG02 e WTG03 ricadono nelle zone classificate come **IIIs**. **Le aree citate sono ritenute idonee, in base la L.R. 54/2015 per la realizzazione degli impianti eolici..**

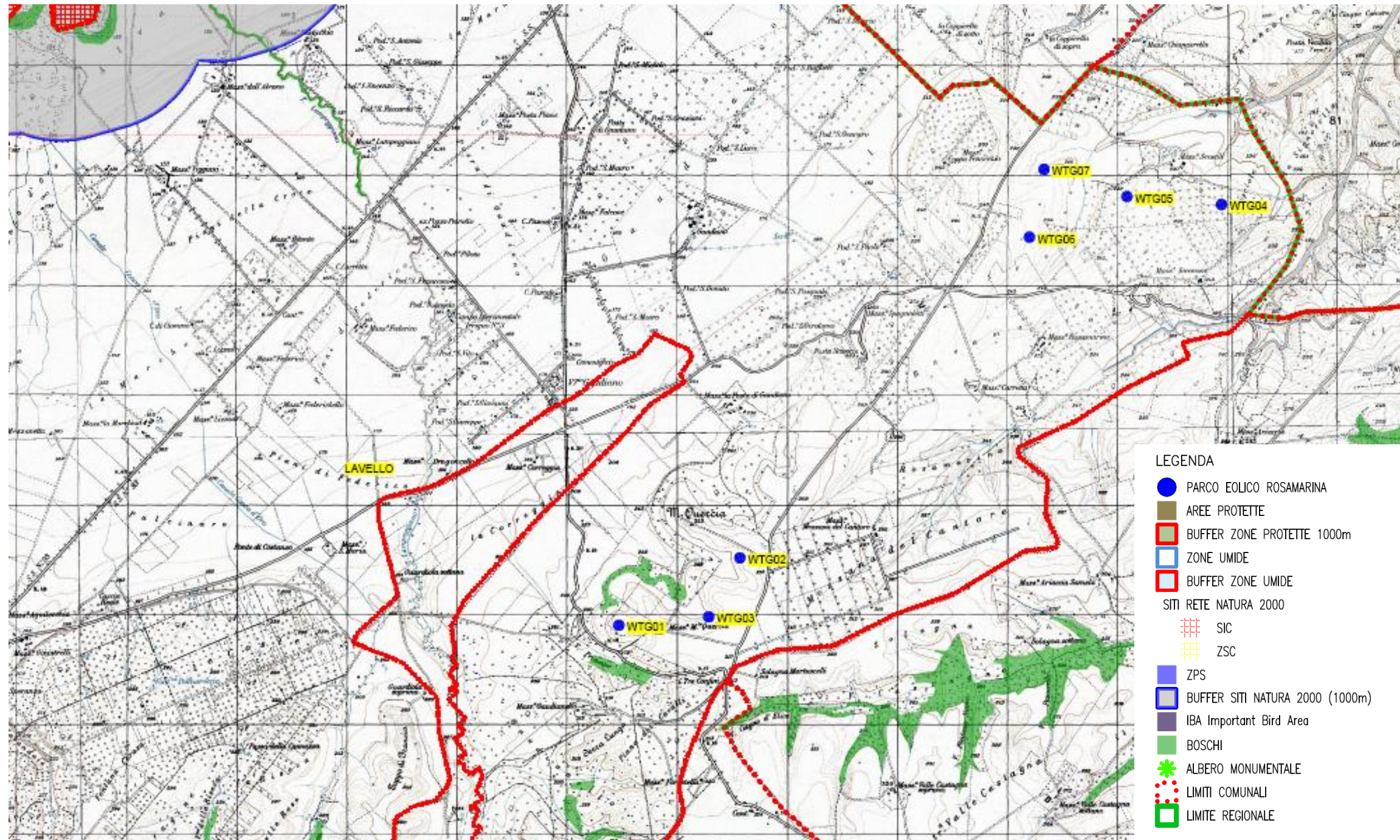



Figura 60 - AREE E SITI NON IDONEI COME DA ALLEGATI A, B, E C DELLA L.R.54/2015 – AREE COMPRESSE NEL SISTEMA ECOLOGICO FUNZIONALE TERRITORIALE

Per quanto concerne le aree comprese nel sistema Ecologico Funzionale Territoriale è da rimarcare che gli aerogeneratori di progetto, non ricadono in aree classificate come non idonee dalla L.R. 54/2015.


 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

2.9. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ DEL PARCO EOLICO RISPETTO ALLE LINEE GUIDA CONTENUTE

NELL'APPENDICE A DEL PIEAR DELLA REGIONE BASILICATA

Il parco eolico in oggetto rientra nelle aree definite "idonee" dal PIEAR della Regione Basilicata; esso infatti non ricade in:


- Riserve Naturali regionali e statali;
- Aree SIC;
- Aree ZPS;
- Oasi WWF;
- Siti archeologici e storico-monumentali con fascia di rispetto di 1.000 m;
- Aree indicate a rischio idrogeologico elevato o molto elevato nei "Piani per la difesa del rischio idrogeologico" (PAI) redatti dalle competenti Autorità di bacino (aree R3 ed R4 dei PAI), nonché le aree classificate come aree a rischio geologico eccezionale o elevato nei Piani Paesistici di Area Vasta;
- Aree comprese nei Piani Paesistici di Area vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2;
- Boschi governati a fustaia e di castagno;
- Fasce costiere per una profondità di almeno 1.000 m;
- Aree fluviali, umide, lacuali e le dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde;
- Centri urbani;
- Aree dei Parchi Nazionali e Regionali;
- Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità;
- Aree sopra i 1.200 m di altitudine dal livello del mare;
- Aree di crinale individuate dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato.

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

2.10. LINEE GUIDA DELL'APPENDICE A DEL PIEAR

Il parco eolico "Rosamarina" rientra nelle aree definite "idonee" dal PIEAR, come può evincersi dalla tabella riportata:


AREE E SITI NON IDONEI	VERIFICA
Riserve Naturali regionali e statali	NO
Aree SIC	NO
Aree ZPS	NO
Oasi WWF	NO
Siti archeologici e storico-monumentali con fascia di rispetto di 1.000 m	> 1000 M
Aree indicate a rischio idrogeologico elevato o molto elevato nei "Piani per la difesa del rischio idrogeologico" (PAI) redatti dalle competenti Autorità di Bacino (aree R3 ed R4 dei PAI), nonché le aree classificate come aree a rischio geologico eccezionale o elevato nei Piani Paesistici di Area Vasta	NO
Con riferimento al rischio sismico, osservanza di quanto previsto dall'Ordinanza n. 3274/03 e sue successive modifiche, nonché al DM 14 gennaio 2008 ed alla Circolare Esplicativa del Ministero delle Infrastrutture n. 617 del 02/02/2009 e, con riferimento al rischio idrogeologico, osservare le prescrizioni previste dai Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) delle competenti Autorità di Bacino	VERIFICATO
Distanza tale da non interferire con le attività dei centri di osservazioni astronomiche e di rilevazioni di dati spaziali, da verificare con specifico studio da allegare al progetto	VERIFICATO
Aree comprese nei Piani Paesistici di Area vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2	NO
Boschi governati a fustaia e di castagno	NO
Fasce costiere per una profondità di almeno 1.000 m	NO

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

Aree fluviali, umide, lacuali e le dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde	NO
Centri urbani	NO
Aree dei Parchi Nazionali e Regionali	NO
Aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità	NO
Aree sopra i 1.200 m di altitudine dal livello del mare	NO
Aree di crinale individuate dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato.	NO

2.10.1. Requisiti minimi di sicurezza

ELEMENTO	VERIFICA
Distanza minima di ogni aerogeneratore dal limite dell'ambito urbano previsto dai regolamenti urbanistici redatti ai sensi della L.R. n. 23/99 determinata in base ad una verifica di compatibilità acustica e tale da garantire l'assenza di effetti di Shadow- Flickering in prossimità delle abitazioni, e comunque non inferiore a pari a 1.000 m.	Requisito soddisfatto
Distanza minima di ogni aerogeneratore dalle abitazioni determinata in base ad una verifica di compatibilità acustica (relativi a tutte le frequenze emesse) di Shadow-Flickering, di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti. In ogni caso, tale distanza non deve essere inferiore a 2,0 volte l'altezza massima della pala (altezza della torre più lunghezza della pala = 400 m) o 300 metri.	Requisito soddisfatto
Distanza minima da edifici subordinata a studi di compatibilità acustica, di Shadow-Flickering, di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti. In ogni caso, tale distanza non deve essere inferiore a 300 metri.	Requisito soddisfatto

 edp renewables	Progetto per la costruzione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica con potenza di 37.1 MW e opere di connessione alla rete Studio di Impatto Ambientale Quadro di Riferimento Programmatico	Marzo 2019
--	---	------------

Distanza minima da strade statali ed autostrade subordinata a studi di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti, in ogni caso tale distanza non deve essere inferiore a 300 metri	Requisito soddisfatto
Distanza minima da strade provinciali subordinata a studi di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti e comunque non inferiore a 200 metri.	Requisito soddisfatto
Distanza minima da strade di accesso alle abitazioni subordinata a studi di sicurezza in caso di rottura accidentale degli organi rotanti e comunque non inferiore a 150 metri;	Requisito soddisfatto
Con riferimento al rischio sismico, osservanza di quanto previsto dall'Ordinanza n. 3274/03 e sue successive modifiche, nonché al DM 14 gennaio 2008 ed alla Circolare Esplicativa del Ministero delle Infrastrutture n. 617 del 02/02/2009 e, con riferimento al rischio idrogeologico, osservare le prescrizioni previste dai Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) delle competenti Autorità di Bacino.	Requisito soddisfatto
Distanza tale da non interferire con le attività dei centri di osservazioni astronomiche e di rilevazioni di dati spaziali, da verificare con specifico studio da allegare al progetto.	Requisito soddisfatto



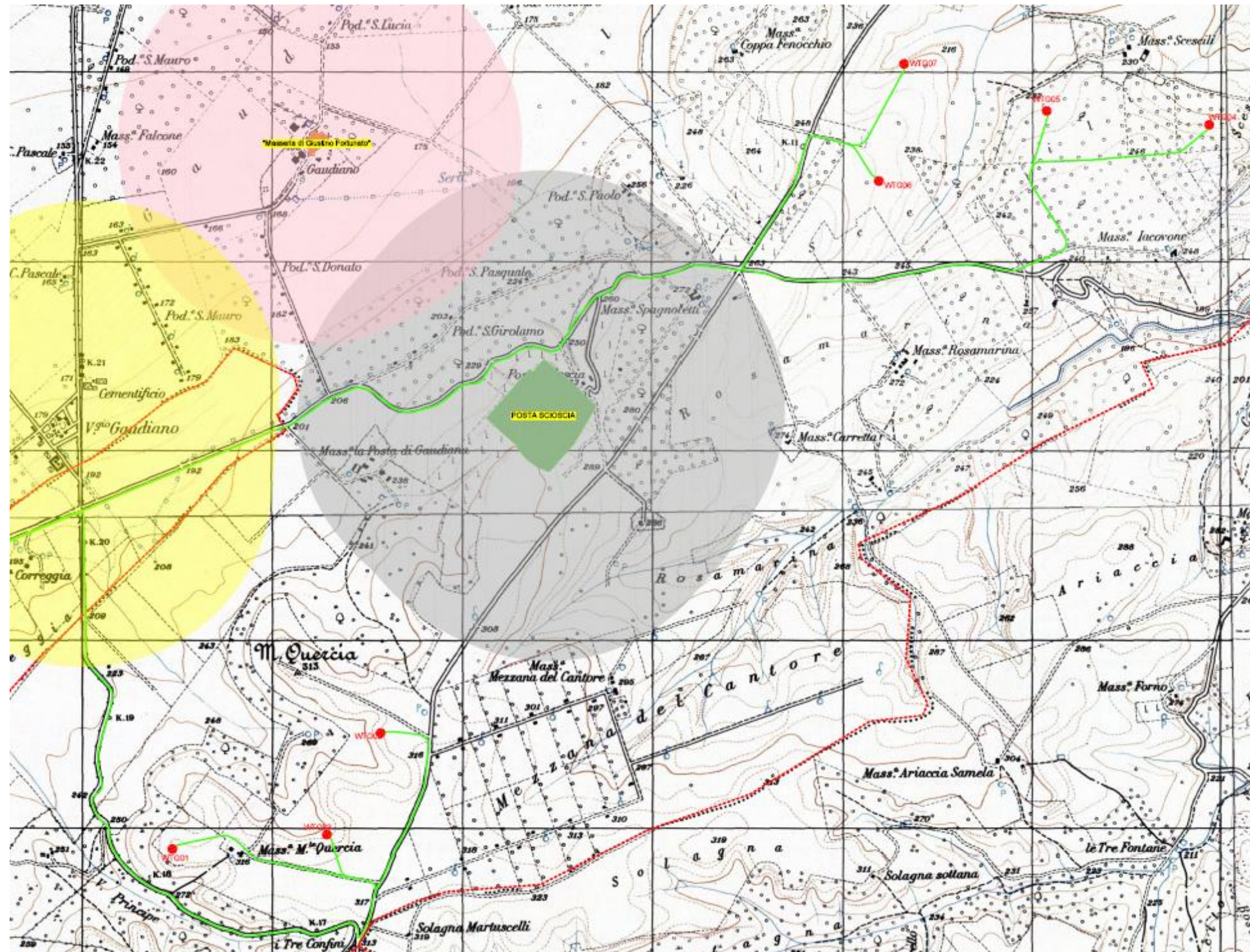
LEGENDA

- PARCO EOLICO ROSAMARINA
- CAVIDOTTO PARCO EOLICO ROSAMARINA
- STAZIONE UTENTE EDPR
- SSE TERNA MELFI 380-150 KV
- SE TIVANO E TACA SAN MAURO ESISTENTI
- CAVIDOTTO AT ESISTENTE
- CAVIDOTTO AT DI PROGETTO
- ABITAZIONI
- EDIFICI
- BUFFER 400 m DALLE ABITAZIONI
- BUFFER 300 m DAGLI EDIFICI
- BUFFER 200 m DALLE STRADE PROVINCIALI
- BUFFER 150 m STRADE DI ACCESSO ABITAZIONI
- STRADE DI ACCESSO ALLE ABITAZIONI
- STRADE PROVINCIALI

Figura 61 – Compatibilità del parco eolico di progetto rispetto al PIEAR: distanza dalle strade e dai ricettori sensibili



Figura 62 – Compatibilità del parco eolico di progetto rispetto al PEAR: distanza dalle acque pubbliche



LEGENDA

- PARCO EOLICO ROSAMARINA
- CAVIDOTTO PARCO EOLICO ROSAMARINA
- BENI ARCHEOLOGICI ART 10 DLGS N 42 DEL 2004
- BUFFER VINCOLI ARCHEOLOGICI 1000 m
- BENI MONUMENTALI ART 10 DLGS N 42 DEL 2004
- BUFFER VINCOLI MONUMENTALI 1000 m
- ZONA DI RISPETTO CENTRI ABITATI 1000 M
- LIMITE REGIONALE
- LIMITI COMUNALI

Figura 63 – Compatibilità del parco eolico di progetto rispetto al PIEAR: distanza dai centri urbani, dai vincoli archeologici e monumentali