

REGIONE BASILICATA
Comuni di Banzi e Palazzo San Gervasio (PZ)



Parco Eolico Piano delle Tavole

Studio di Progettazione

Energheia s.r.l.

Via Isabella Morra, 3 - 85029 Venosa (PZ)

PROGETTO DEFINITIVO

DATA : Dicembre 2010

AGGIORN. :

ALLEGATO

A.17. b

SIA- Quadro di Riferimento Programmatico

SCALA :

VRG WIND 127 Srl



I REDATTORI DEL S.I.A.

ing. Egidio COMODO
ing. Giovanni SANTARSIERO
geol. Raffaele NARDONE

Referenti: Ing. Fedele Manolo FIORINO
Geom. Michele BENEDETTO

Questo elaborato è di proprietà di Veronagest SpA ed è protetto a termini di legge

Indice

<u>INTRODUZIONE.</u>	1
<u>1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.</u>	2
1.1. COMUNE DI BANZI.	4
1.2. COMUNE DI PALAZZO S. GERVASIO.	4
<u>2. OBIETTIVI DEL S.I.A.</u>	5
<u>3. IL PANORAMA ENERGETICO A LIVELLO INTERNAZIONALE.</u>	7
3.1. LO SCENARIO MONDIALE.	7
3.2. LO SCENARIO EUROPEO.	14
3.3. LO SCENARIO NAZIONALE.	20
<u>4. LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI (FER).</u>	23
4.1. INTRODUZIONE.	23
4.2. LE FONTI RINNOVABILI IN EUROPA.	24
4.3. L'ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO DI KYOTO IN ITALIA E LE FONTI RINNOVABILI.	28
4.3.1. LE MISURE NEL SETTORE DELLE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI.	29
4.4. INCENTIVI ALLA DIFFUSIONE DELLE ENERGIE RINNOVABILI IN ITALIA.	40
4.5. LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI IN BASILICATA.	47
4.5.1. IDROELETTRICO.	49
4.5.2. BIOMASSE.	51
4.5.3. FOTOVOLTAICO.	53
4.5.4. EOLICO.	54
<u>5. L'ENERGIA EOLICA.</u>	55
5.1. L'EOLICO IN EUROPA.	57
5.2. LO SVILUPPO DELL'EOLICO IN ITALIA.	58
5.3. L'EOLICO IN BASILICATA.	70
<u>6. GLI STRUMENTI DI RIFERIMENTO PER IL SETTORE ENERGETICO E TERRITORIALE.</u>	72
6.1. IL PIANO ENERGETICO NAZIONALE.	72
6.2. PIANO DI AZIONE ANNUALE SULL'EFFICIENZA ENERGETICA.	73
6.3. RAPPORTO 2007 ITALIA.	74
6.4. IL PIANO DI INDIRIZZO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PIEAR).	75
6.4.1. GLI OBIETTIVI DEL PIANO.	75
6.4.2. IL DOCUMENTO STRATEGICO REGIONALE PER IL PERIODO 2007-2013.	80
6.4.3. GLI STRUMENTI DEL PIANO: IL PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE 2007-2013.	82
6.5. IL PIANO DI TUTELA E RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA.	89

7. NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER IL SETTORE AMBIENTALE.	91
7.1. IL NUOVO TESTO UNICO SULL'AMBIENTE (D.LGS N. 152/2006).	92
7.1.1. LA RIFORMULAZIONE DEL D.LGS 152/2006: MODIFICHE ED INTEGRAZIONI.	94
7.2. IL CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO.	97
7.3. LA PIANIFICAZIONE PAESISTICA: I PIANI TERRITORIALI PAESAGGISTICI.	101
7.4. LE AREE NATURALI IN BASILICATA.	104
7.5. LE ZONE A PROTEZIONE SPECIALE ED I SITI D'INTERESSE COMUNITARIO.	111
7.6. LO STRUMENTO URBANISTICO DEI COMUNI DI BANZI E PALAZZO S. GERVASIO.	117
7.7. PIANO STRALCIO PER LA DIFESA DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO (PAI).	131
7.8. BENI ARCHEOLOGICI E STORICO-CULTURALI.	134

INTRODUZIONE.

Il presente Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) costituisce parte integrante del progetto redatto da Energeia S.r.l. per il Gruppo VERONAGEST S.p.a. per la realizzazione del parco eolico "PIANO DELLE TAVOLE" sito tra i comuni di BANZI e PALAZZO S. GERVASIO.

Detto Studio è redatto ai sensi del **D. Lgs. 152/2006** e successive modifiche e della **Legge Regionale 14 dicembre 1998 n. 47** della Regione Basilicata, denominata "**Disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale e norme per la Tutela dell'Ambiente**" che ordina a scala regionale la materia "al fine di tutelare e migliorare la salute umana, la qualità della vita dei cittadini, della flora e della fauna, salvaguardare il patrimonio naturale e culturale, la capacità di riproduzione dell'ecosistema, delle risorse e la molteplicità delle specie", come riportato testualmente **all'art. 1** delle Norme Generali.

Il documento si articola secondo i seguenti i Quadri di Riferimento:

a) **Quadro di Riferimento PROGRAMMATICO**: fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale;

b) **Quadro di Riferimento PROGETTUALE**: *descrive il progetto e le soluzioni adottate* a seguito degli studi effettuati, nonché l'inquadramento nel territorio, inteso come sito e come area vasta interessata;

c) **Quadro di Riferimento AMBIENTALE**: definisce 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 a:

- ✓ impatto sul territorio, sulla flora e sulla fauna;
- ✓ analisi del rumore;
- ✓ rischio incidenti;
- ✓ impatto percettivo;
- ✓ impatto sul patrimonio naturale.

In questa sezione, inoltre, sono riportate tutte le misure di mitigazione adottate per il parco in questione, nonché i benefici che ne deriverebbero dall'installazione dell'impianto nei territori dei comuni interessati.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.

Il presente Studio di Impatto Ambientale ha per oggetto la realizzazione di un parco eolico ubicato nel territorio compreso tra i comuni di Banzi e Palazzo S. Gervasio: l'impianto sarà costituito da un numero complessivo di 18 aerogeneratori, di potenza unitaria pari a 2.05 MW, per una potenza complessiva pari a 36.9 MW.

Banzi e Palazzo S. Gervasio sono inquadrati nell'“AREA VULTURE ALTO BRADANO” che interessa buona parte della zona nord della Basilicata e confina con la Regione Puglia e Campania: localizzata nella parte settentrionale della regione, costituisce un comparto territoriale di assoluto rilievo sotto il profilo agricolo, e rappresenta uno dei territori a maggior valenza di sviluppo in ambito Regionale.



Figura 1.1. – Inquadramento territoriale dei comuni di Banzi e Palazzo S. Gervasio.

Il territorio si estende su una superficie complessiva di circa 1.136,54 Km², nella parte settentrionale è delimitato dal fiume Ofanto, che segna il confine regionale, ad ovest con la Campania e ad est con la Puglia, e nella parte meridionale dal fiume Bradano. L'Ofanto, con i suoi affluenti, costituisce essenzialmente il sistema idrografico dell'area, con il bacino della fiumara di

Atella nella parte sud-ovest e della fiumara Arcidiaconata (che diventa torrente Oliveto dopo la confluenza nella fiumara di Venosa) a nord-ovest.

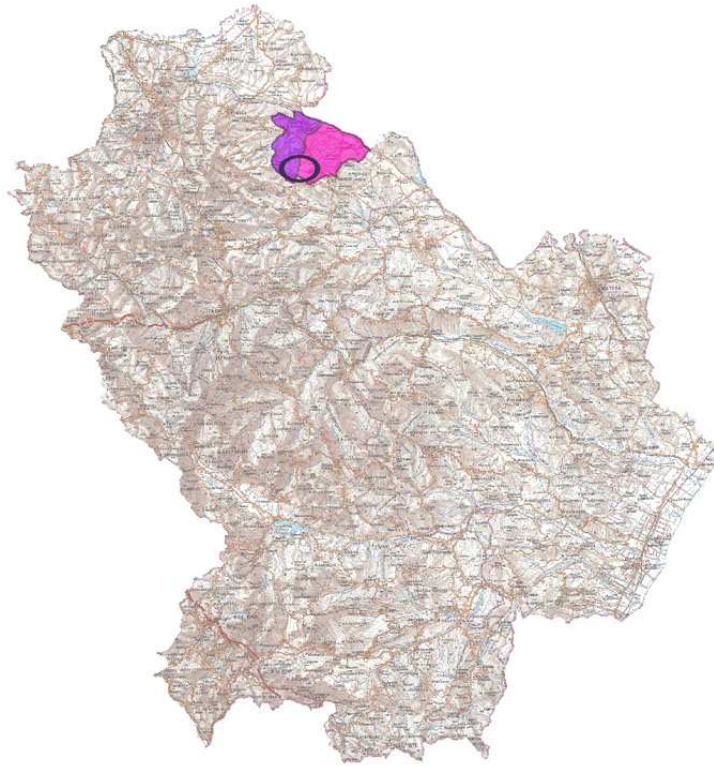


Figura 1.2. – Inquadramento regionale dei comuni di Banzi e Palazzo S. Gervasio.

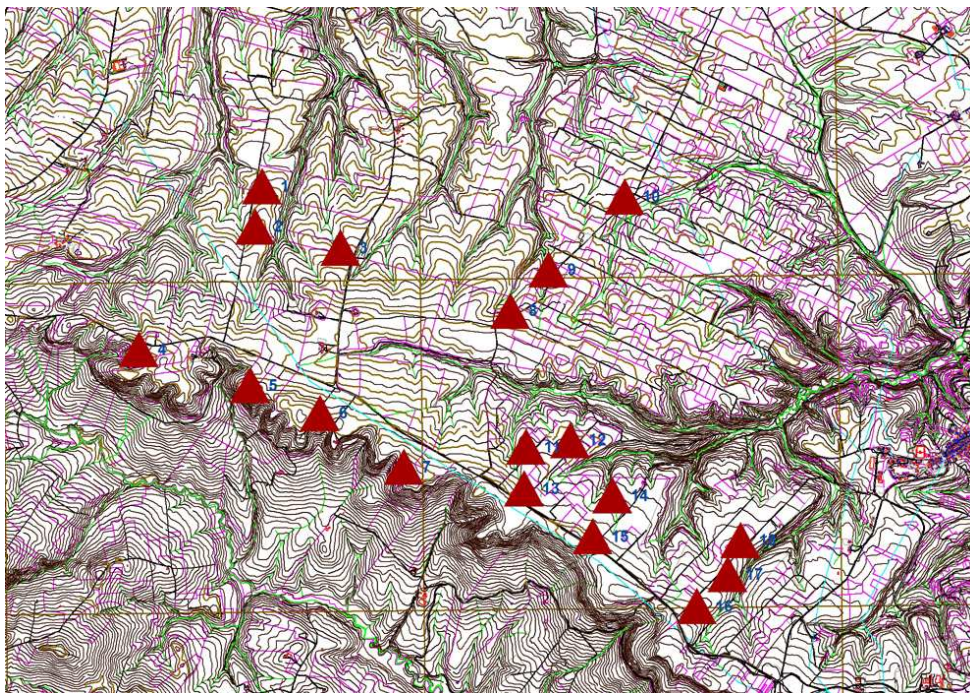


Figura 1.3. – Corografia di inquadramento generale con ubicazione del parco eolico.

1.1. COMUNE DI BANZI.

Banzi appartiene alla provincia di Potenza e dista 59 chilometri da essa, capoluogo della omonima provincia.

Il comune conta 1.514 abitanti (Banzesi) e ha una superficie di 82,2 chilometri quadrati per una densità abitativa di 18,42 abitanti per chilometro quadrato. Sorge a 568 metri sopra il livello del mare.

Il territorio del comune risulta compreso tra i 330 e i 630 metri sul livello del mare.



Figura 1.4. – Veduta aerea del comune di Banzi.

1.2. COMUNE DI PALAZZO S. GERVASIO.

Paese della Basilicata orientale, che sorge nei pressi dello spartiacque tra i fiumi Bradano e Ofanto ed è considerato il principale centro dell'alto Bradano. Confina a Nord con il territorio di Montemilone, a Sud con l'agro di Banzi, a Ovest con il Vulture, in particolare con i centri di Venosa e Maschito, la più pregiata zona di produzione dell'Aglianico, a Est con la Puglia, con il territorio di Spinazzola.

Palazzo San Gervasio conta 5.184 abitanti (Palazzesi) e ha una superficie di 62,3 chilometri quadrati per una densità abitativa di 83,21 abitanti per chilometro quadrato. Sorge a 485 metri sopra il livello del mare.

Il territorio del comune risulta compreso tra i 311 e i 587 metri sul livello del mare.



Figura 1.5. – Veduta aerea del comune di Palazzo S. Gervasio.

2. OBIETTIVI DEL S.I.A.

L'obiettivo del presente Studio di Impatto Ambientale, così come prescritto dal **D.Lgs 152/2006** e successive modifiche ed integrazioni, e dalla **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;
- 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 costruzione 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.

3. IL PANORAMA ENERGETICO A LIVELLO INTERNAZIONALE.

3.1. LO SCENARIO MONDIALE.

La domanda energetica mondiale è un fattore direttamente proporzionale all'andamento del PIL dei singoli Paesi.

Nonostante l'attuale crisi economica del 2008, il PIL mondiale è previsto comunque in crescita nei successivi anni: a causa di ciò è lecito aspettarsi un aumento della domanda energetica dei vari Paesi, differente tra Paesi già sviluppati e Paesi emergenti (Cina ed India in particolare).

Due sono gli organismi mondiali che si occupano di raccogliere i dati sui consumi energetici attuali e di fare previsioni future: l'EIA (Energy Information Administration) e l'IEA (International Energy Agency). Sui relativi siti vengono pubblicati annualmente vari documenti che riportano le condizioni attuali e considerazioni varie sui possibili scenari futuri.

Di seguito (Tabella 3.1.) si riportano i fabbisogni energetici e le proiezioni degli stessi per il 2030 secondo il World Energy Outlook del 2004 dell'IEA e secondo l'International Energy Outlook del 2006 dell'EIA – Energy Information Administration.

	2003	2010	2020	2030	2003-2030 var. totale [%]	2003-2030 var. annua [%]
OECD	5904	6454	7096	7782	31.8	1
Nord America	2981	3311	3740	4188	40.49	1.3
Europa	1988	2127	2235	2381	19.77	0.7
Asia & Oceania	935	1016	1119	1210	29.38	1
Non OECD	4697	6391	8354	10402	121.46	3
Europa & Eurasia	1222	1424	1731	1991	62.89	1.8
Asia	2094	3180	4355	5635	169.07	3.7
Medio Oriente	494	630	786	950	92.35	2.4
Africa	335	446	562	675	101.5	2.6
Centro e Sud America	552	711	920	1152	108.68	2.8
TOTALE	10602	12844	15447	18184	71.52	2

Tabella 3.1. – Fabbisogni energetici e loro proiezioni nel tempo.

Globalmente, sotto determinate condizioni macroeconomiche, in termini di consumi energetici totali, si dovrebbe passare dalle 10.602 Mtep del 2003 alle 14.187 del 2015 e, ancora, alle 18.184 del 2030, con un conseguente aumento del consumo di energia mondiale del 71.52%.

Nel successivo grafico si analizza la ripartizione percentuale dell'impiego mondiale di fonti primarie di energia:

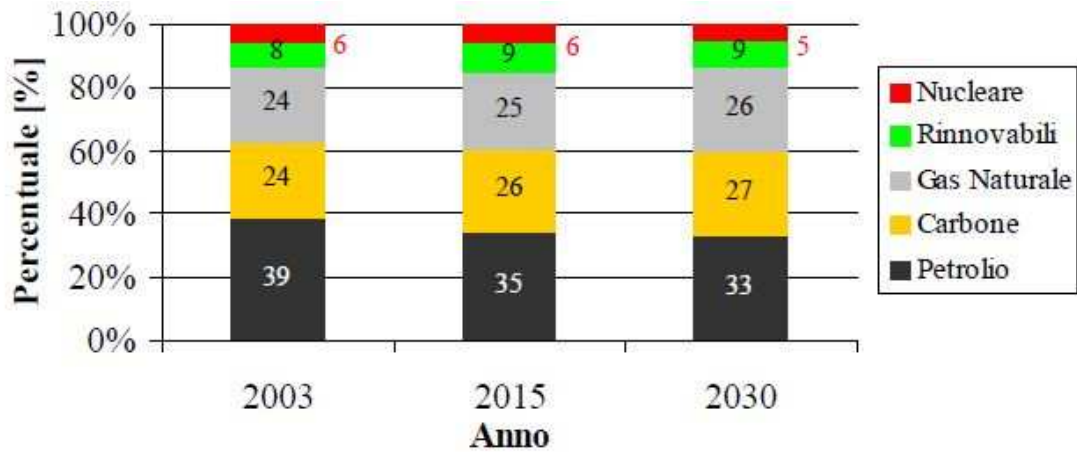


Figura 3.1. – Ripartizione percentuale dell'impiego mondiale di fonti primarie di energia.

È previsto che, tra i Paesi dell'OECD (Organization for Economic Cooperation and Development), l'America del Nord (trainata dal Messico) presenterà la crescita maggiore nel fabbisogno di energia.

In termini percentuali saranno però le aree in via di sviluppo ad aumentare maggiormente la richiesta di energia nei prossimi anni; tra questi, a fornire il contributo maggiore sarà la Cina.

L'Europa, soprattutto a causa della minor crescita della popolazione e della crescita economica ridotta, dovrebbe presentare una crescita minore rispetto alle altre parti del mondo; tuttavia, come si può notare nella tabella sopra riportata, il suo contributo in tep resta secondo solo a quello del Nord America e dell'Asia.

Dal punto di vista delle fonti impiegate appare evidente come le fonti fossili continueranno a dominare il mercato. Tale scenario non tiene ovviamente conto di eventuali salti tecnologici tali da rendere disponibili fonti alternative a prezzi competitivi (ad esempio il perfezionamento della fusione nucleare).

Nelle successive tabelle vengono mostrati gli andamenti dei consumi energetici per fonte secondo le stime EIA e IEA:

	2003	2010	2020	2030	2003-2030 var. totale [%]	2003-2025 var. annua [%]
Petrolio	4085	4677	5312	6025	47.5	1.4
Gas naturale	2497	3052	3934	4785	91.62	2.4
Carbone	2530	3246	4034	4927	94.72	2.5
Nucleare	668	728	829	874	30.94	1
Rinnovabili	824	1139	1338	1572	90.83	2.4
Totale mondo	10602	12844	15447	18184	71.52	2

Tabella 3.2. – Consumi energetici mondiali per fonte (Mtep), secondo l'EIA.

	2002	2010	2020	2030	2002-2030 var. totale [%]	2002-2030 var. annua [%]
Petrolio	3676	4308	5074	5766	56.86	1.6
Gas naturale	2190	2703	3451	4130	88.58	2.3
Carbone	2389	2763	3193	3601	50.73	1.5
Nucleare	692	778	776	764	10.4	0.4
En. idrica	224	276	321	365	62.95	1.8
Biomasse & rifiuti	1119	1264	1428	1605	43.43	1.3
Rinnovabili	55	101	162	256	365.45	5.7
Totale mondo	10345	12194	14404	16487	59.37	1.7

Tabella 3.3. – Consumi energetici mondiali per fonte (Mtep), secondo l'IEA.

Dal confronto delle previsioni IEA ed EIA emerge soprattutto il ruolo del carbone, in declino per la prima, in ripresa per la seconda: la ragione di tale divergenza potrebbe essere cercata nel recente aumento del prezzo di petrolio e gas.

Ragionando in termini di consumi mondiali per settori si veda la seguente:

	2003	2010	2020	2030	Incidenza 2003 [%]	Incidenza 2030 [%]	2003-2030 var. annua [%]
Trasporti	2165	2449	2737	3150	20.42	17.32	1.4
Residenziale	1263	1550	1751	1968	11.91	10.82	1.7
Commerciale	615	716	852	983	5.8	5.4	1.8
Industria	3959	4869	6194	7522	37.34	41.37	2.4
Perdite di trasform.	2601	3258	3916	4559	24.53	25.07	2.1

Tabella 3.4. – Consumi energetici mondiali per settori.

Si nota che il settore dell'industria è il più energivoro, seguito da quello dei trasporti, che presenta però la crescita percentuale minore.

A parte l'esattezza dei numeri di EIA e IEA presentati, si nota che l'aumento della richiesta energetica prevista non sarà compensata se non tramite l'utilizzo di fonti convenzionali, i cui costi sono in rapido aumento e le scorte in diminuzione.

Tali fonti sono, come noto, utilizzate in genere per far funzionare centrali termoelettriche, attraverso processi di combustione le cui emissioni di CO₂ sono individuate come la causa dell'aumento di tale gas-serra in parti per milione nell'atmosfera, quasi raddoppiate negli ultimi 50 anni.

L'autorevole Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), con il nuovo rapporto "**Climate Change 2007**" conferma che le emissioni di anidride carbonica in atmosfera, sono passate da 20,4 miliardi di tonnellate per anno del 1990, a 23 miliardi di tonnellate per anno del 2000 fino ai valori di circa 26,8 miliardi di tonnellate per il 2005.

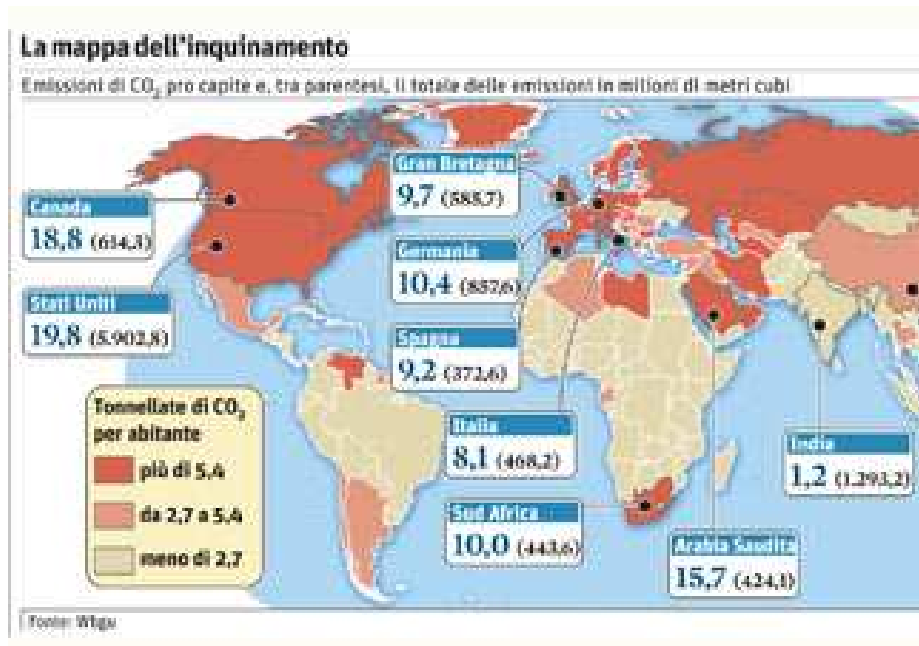


Figura 3.2. – Emissioni di CO₂ nel mondo.

La notevole quantità di combustibili fossili utilizzati per le varie attività umane sta avendo come principale conseguenza l'aumento incontrollato delle immissioni nocive: l'anidride carbonica, negli ultimi 30 anni, a fronte di un tasso medio di incremento di 12 miliardi di tonnellate per anno (corrispondenti a 3,3 GtC/anno) è passata ad un tasso di crescita, negli ultimi cinque anni, di circa 15 miliardi di tonnellate per anno (4,1GtC/anno).

Infatti, l'attuale concentrazione di anidride carbonica in atmosfera è la più alta che si sia mai verificata negli ultimi 650 mila anni e molto probabilmente anche nell'ultimo milione di anni, come hanno dimostrato alcune recenti ricerche svolte in Antartide. Stime recenti attribuiscono il 70% circa dell'aumento di anidride carbonica in atmosfera alla combustione di combustibili fossili, il rimanente 30% ad altre cause tra cui l'agricoltura, la deforestazione, l'uso del suolo e le sue trasformazioni.

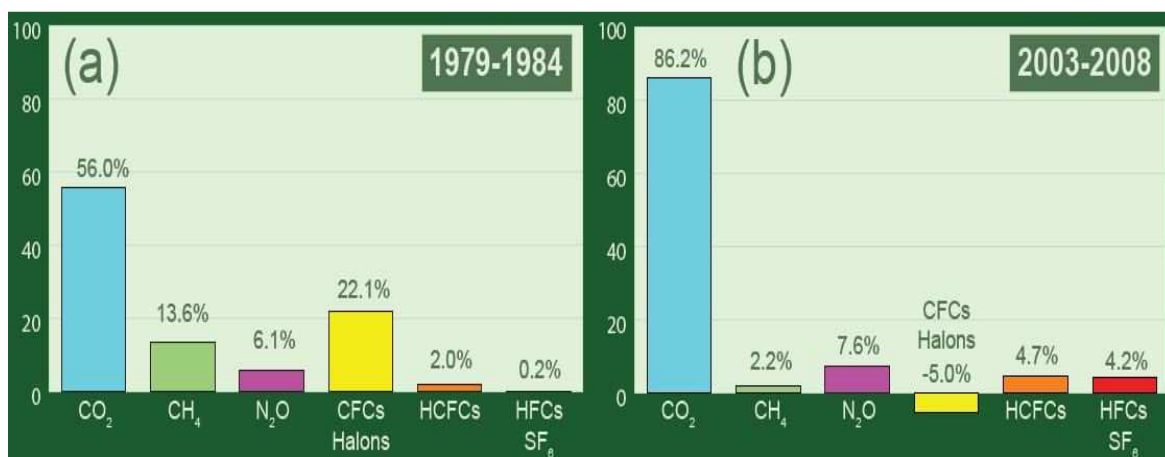


Figura 3.3. – Concentrazioni di gas – serra in atmosfera. Anno 2008, World Meteorological Organization.

Alcuni effetti dei cambiamenti climatici in corso sono già visibili e riguardano l'aumento della temperatura media del pianeta, l'incremento della frequenza di eventi estremi, l'accelerazione della crescita del livello del mare, nonché fenomeni di desertificazione e riduzione o modificazione della biodiversità, con effetti anche sul settore agricolo.

Azioni tempestive di riduzione delle emissioni consentirebbero invece di ottenere una mitigazione dell'effetto dei cambiamenti climatici con un costo molto più contenuto che l'economista valuta in un ammontare pari all'1% annuo del PIL mondiale.

L'orientamento degli investimenti che saranno effettuati nei prossimi 10 -20 anni avrà dunque un profondo effetto sul clima e influenzerà in misura considerevole il futuro del pianeta: i costi di stabilizzazione delle emissioni sono significativi ma supportabili, ritardare gli interventi potrebbe risultare pericoloso e molto più costoso.

Un altro aspetto da considerare come complementare rispetto alle politiche di sviluppo delle fonti rinnovabili è quello degli investimenti per la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici, da metter in pratica in tempi ristretti in modo da minimizzare le conseguenze sul pianeta dei danni già prodotti. Per quel che riguarda la mitigazione del cambiamento climatico, il "**Protocollo di Kyoto**" ha rappresentato e rappresenta il primo strumento negoziale per la riduzione concordata a livello internazionale delle emissioni dei gas a effetto serra.

Infatti, la complessità dei problemi energetico - ambientali impone la necessità di sviluppare a livello internazionale (ed europeo in particolare) azioni congiunte in grado di armonizzare le politiche e gli strumenti di intervento, assicurando una massa critica adeguata per affrontare su base cooperativa le attività di ricerca e di innovazione tecnologica in ambito energetico - ambientale.

A quindici anni dalla Convenzione sui Cambiamenti Climatici, stipulata nell'ambito della Conferenza delle Nazioni Unite su ambiente e sviluppo, e a un anno dal primo periodo di compliance del Protocollo di Kyoto (2008-2012), la strada della sostenibilità dei sistemi energetici risulta ancora incerta.

Come noto il Protocollo di Kyoto, elaborato nel 1997 ed entrato in vigore il 16 febbraio 2005, introduce degli obiettivi quantitativi di riduzione per i soli Paesi industrializzati, in base al principio di responsabilità comune ma differenziata. L'obiettivo aggregato di riduzione per i cosiddetti **Paesi Annex I** (comprende i Paesi occidentali e i Paesi ex-URSS) era originariamente fissato al 5,2% da conseguire entro il periodo 2008-2012 rispetto all'anno base 1990. Gli Stati Uniti, come noto, non hanno proceduto alla ratifica del Protocollo riducendo l'obiettivo vincolante al 3%. Al 2004 le emissioni aggregate dei gas serra dei Paesi Annex I risultavano del 3,3% inferiori al 1990.

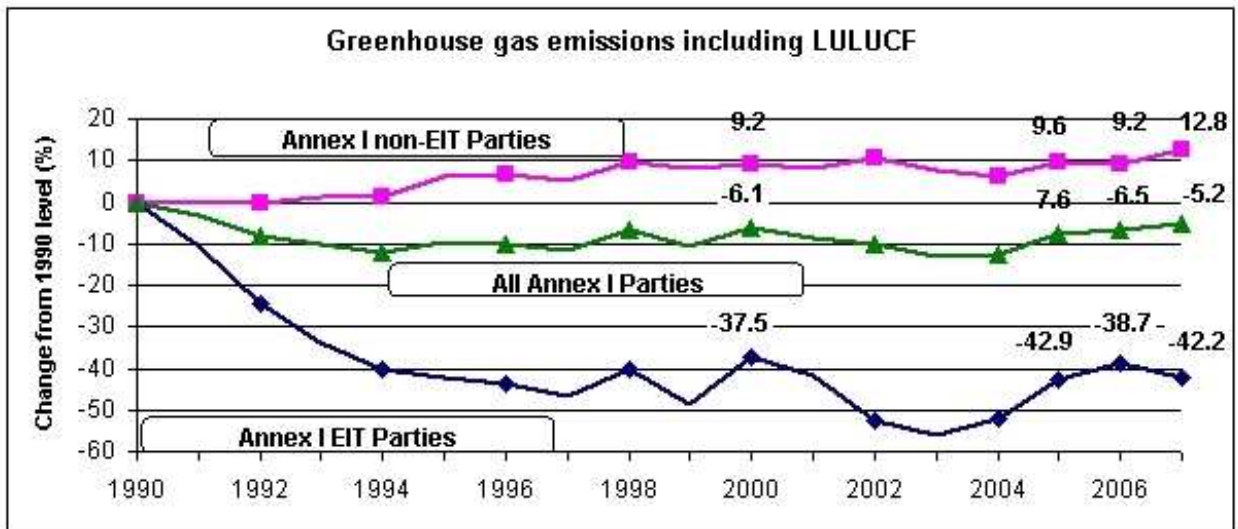


Figura 3.4. – Andamento delle emissioni dei gas climalteranti dei Paesi Annex I.

E' evidente come forti discrasie emergano tra le diverse realtà geopolitiche che costituiscono il blocco Annex I. In particolare le emissioni dei Paesi cosiddetti "occidentali" nel 2005 risultavano superiori dell'11%, mentre le emissioni delle economie in transizione (EIT Parties), in sostanza l'ex blocco sovietico, si erano ridotte del 36,8%.

Il rapporto **"Energy Revolution: A sustainable World Energy Outlook, 2006"**, lanciato da Greenpeace in tutto il mondo e sviluppato insieme a **EREC – European Renewable Energy Council**, suggerisce la prima strategia globale e dettagliata su come ristrutturare il sistema energetico mondiale, consentendo un taglio delle emissioni globali di CO₂ di quasi il 50% entro i prossimi 43 anni. Secondo gli esperti di Greenpeace i tempi sono maturi per mettere in atto una vera e propria "rivoluzione energetica": *rinnovabili ed efficienza energetica potranno fornire metà dell'energia necessaria al mondo entro il 2050, consentendo di eliminare fonti fossili pericolose come nucleare e carbone*. Ovviamente sarà necessario che governi, società finanziarie e compagnie di elettricità prendano decisioni urgenti, investendo in misure di efficienza energetica.

Per fare fronte ai cambiamenti climatici, nel 2008 a Bali la comunità internazionale ha definito quattro settori d'intervento in funzione del futuro regime climatico, che succederà all'attuale Convenzione sul clima e sostituirà il Protocollo di Kyoto dopo il 2012. Nella tabella di marcia adottata a Bali sono stati inseriti i seguenti obiettivi: riduzione delle emissioni di gas serra, adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici, sviluppo e trasferimento di tecnologie e finanziamento.

Nel settore della riduzione delle emissioni di gas serra, il futuro regime climatico dovrà tenere conto dei seguenti elementi:

- tutti i Paesi, inclusi gli Stati Uniti e i Paesi emergenti come l'India, la Cina e il Brasile, dovranno contribuire agli sforzi di riduzione;

- i Paesi industrializzati dovranno attuare misure di riduzione comparabili, in particolare obiettivi di riduzione quantitativi analoghi a quelli attualmente previsti dal Protocollo di Kyoto;
- anche i Paesi emergenti e i Paesi in via di sviluppo dovranno adottare misure volte a ridurre le emissioni a livello nazionale;
- dovranno essere adottate misure volte a ridurre le emissioni generate dal disboscamento e dalla distruzione delle foreste;
- inoltre, è ipotizzabile anche un approccio per settore di emissione.

Entro il 2050 circa il 75% dell'elettricità potrebbe essere prodotta da fonti rinnovabili (idroelettrico, **eolico** e solare), mentre nel settore della fornitura di calore il contributo delle rinnovabili (biomasse, collettori solari e geotermico) potrebbe crescere fino al 65%. Sarà così possibile ridurre le emissioni di gas serra del 50%, per scongiurare la minaccia dei cambiamenti climatici. Le rinnovabili sono pronte a diventare la spina dorsale dell'economia mondiale non solo nei Paesi OCSE, ma anche in Paesi in via di sviluppo come Cina, India e Brasile.

Con la "**Conferenza delle Nazioni Unite sul Clima**" tenutasi a Copenaghen nel 2009, i Paesi riconoscono i cambiamenti climatici come una delle maggiori sfide dell'umanità e sottoscrivono un accordo, non giuridicamente vincolante, per ridurre le emissioni di gas serra in atmosfera. Alcuni passaggi della bozza del documento sono:

- **OBIETTIVO 2 GRADI:** Viene riconosciuto quanto detto dagli scienziati secondo i quali l'aumento globale temperature non dovrebbero superare i 2 gradi, e, sulla base del principio di equità e nel contesto dello sviluppo sostenibile, le parti devono impegnarsi per una vigorosa risposta immediata;
- **EMISSIONI GLOBALI:** Le Parti riconoscono l'impatto critico del cambiamento climatico sui paesi particolarmente vulnerabili e i suoi effetti negativi. Tagli profondi nelle emissioni globali sono necessari;
- **OBIETTIVI PER PAESI RICCHI:** I Paesi industrializzati si impegnano a implementare, individualmente o congiuntamente, gli obiettivi di riduzione di Co2 per il 2020 di "x" rispetto ai livelli del '90 e di "y" rispetto a quelli del 2005 a patto che questa politica di riduzione sia rigorosa, robusta e trasparente;
- **TARGET PER PAESI IN VIA DI SVILUPPO:** Attuare azioni di mitigazione in base alle loro specifiche caratteristiche nazionali. Ogni due anni questi paesi dovranno fare rapporto sui risultati degli interventi;

- **SUPPORTO FINANZIARIO:** I finanziamenti devono essere forniti dai paesi sviluppati. Le Parti - si legge nella bozza del documento - forniscono risorse nuove e aggiuntive di 30 miliardi di dollari per il periodo 2010-12. Le Parti inoltre sono chiamate a supportare gli obiettivi con un fondo da 100 miliardi di dollari l'anno entro il 2020. Il finanziamento proverrà da una grande varietà di fonti, pubbliche e private, bilaterali e multilaterali, tra cui fonti alternative di finanziamento;
- **TRASFERIMENTO DI TECNOLOGIE:** E' previsto un meccanismo ad hoc per accelerare il processo di trasferimento di tecnologie;
- **TAPPA 2016:** Le parti richiedono una revisione di tale decisione e una sua implementazione nel 2016;
- **OBIETTIVO CITTA' DEL MESSICO 2010:** Ancora un altro anno di tempo per adottare uno o più strumenti giuridici ai sensi della Convenzione, non oltre la prossima Conferenza Onu sul clima, la Cop16, prevista a fine 2010 a Città del Messico.

3.2. LO SCENARIO EUROPEO.

Negli ultimi anni, tra i Paesi occidentali, l'Europa dei 15 ha registrato una diminuzione delle emissioni di gas serra dello 0,9%, a fronte di un incremento degli stessi negli Stati Uniti del 15,8%. La riduzione dell'Europa dei 25 ammonta invece al 4,9%.

Nonostante il raggiungimento di detti obiettivi, il percorso intrapreso dall'Unione Europea, che si è dimostrata il soggetto politico più determinato a livello mondiale nel conseguimento delle politiche per il clima, è tutt'altro che consolidato. Sul fronte delle emissioni, infatti, le tensioni introdotte dall'incremento del prezzo internazionale del petrolio hanno fatto registrare un maggiore ricorso al carbone soprattutto nell'industria termoelettrica, che aveva permesso sino ad oggi di conseguire le maggiori riduzioni di emissioni e di conseguenza il trend attuale vede un aumento della produzione di emissioni in atmosfera, nonostante il continuo miglioramento del sistema dei trasporti e l'utilizzo di **fonti energetiche rinnovabili**.

A partire dal 2001, infatti, le emissioni dell'Europa dei 15 si stanno progressivamente discostando dal trend virtuoso per l'obiettivo di Kyoto, pur rimanendo come dato aggregato inferiori ai livelli del 1990.

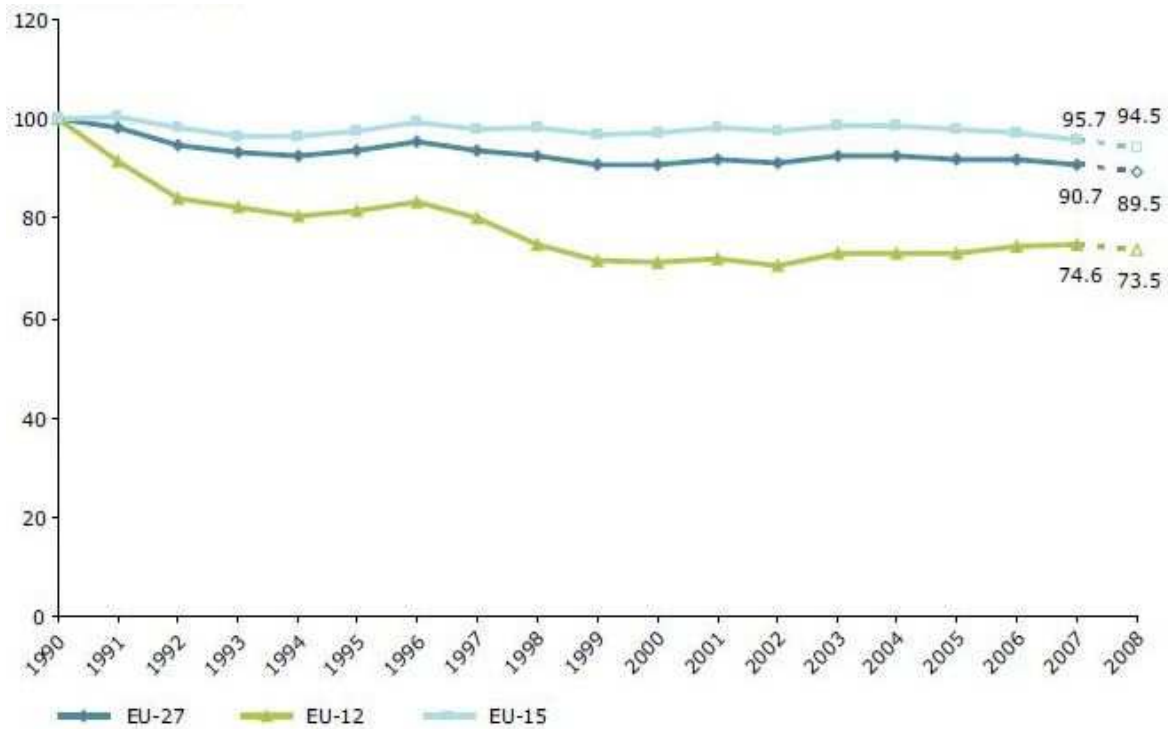
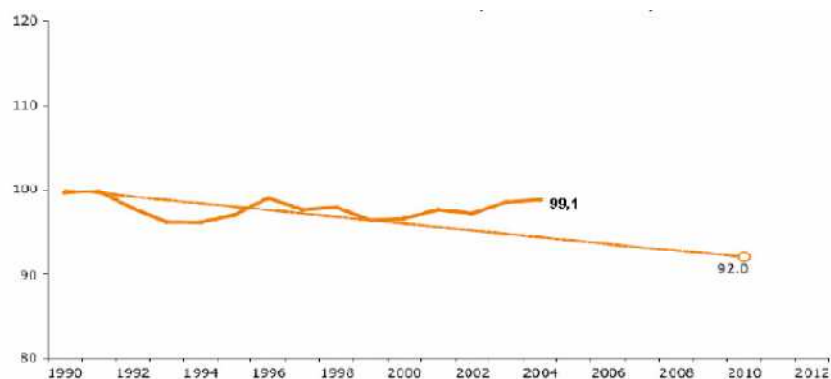


Figura 3.5. – Trends Emissioni di Gas Serra in EU-27, EU-15, EU-12 tra 1990 – 2007, e stime per il 2008.

Con l'obiettivo di perseguire la strada della riduzione delle emissioni di gas serra in atmosfera, nella legislazione comunitaria sono state di recente approvate importanti direttive su risparmio energetico, fonti rinnovabili, cogenerazione ed emission trading, che di fatto introducono misure strutturali per il perseguimento degli obiettivi di Kyoto. Tutte le maggiori direttive introducono obiettivi indicativi mentre il Sistema di Emission Trading (ETS), che interessa circa il 45% delle emissioni all'interno dell'Unione, rappresenta un meccanismo di mercato che porterà nel periodo 2008-2012 ad un rispetto vincolante degli obiettivi comunitari da parte delle industrie interessate.



Fonte: Agenzia Europea per l'Ambiente

Figura 3.6. – Andamento 1990-2004 delle emissioni di gas serra dei Paesi dell'UE 15 e obiettivo 2008-2012 (valore 1990=100).

Nella corsa di avvicinamento al raggiungimento degli standard di Kyoto le tappe maggiormente significative sono state:

1. la **Strategia di Lisbona** introdotta con il Consiglio Europeo del 23 e 24 marzo 2000;
2. il **Consiglio Europeo di Goteborg** del 2001.

La prima ha avuto come finalità l'attuazione di una strategia socio-economica globale con l'obiettivo di sviluppare un'economia basata sulla **conoscenza più competitiva e dinamica** del mondo entro il 2010, con il secondo, invece, è stata avviata l'effettiva Strategia europea per lo **sviluppo sostenibile**, secondo la quale la valutazione degli effetti economici, sociali ed ambientali di tutte le politiche deve costituire parte integrante del processo decisionale.

Inoltre, nel febbraio 2005 è stato avviato un percorso di revisione della Strategia Europea, conclusosi il 16 giugno 2006 con l'adozione da parte del Consiglio Europeo di Bruxelles della nuova **Strategia europea per lo sviluppo sostenibile 2005-2010**. Con la nuova Strategia, l'Unione intende perseguire l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale (Agenda di Goteborg) con quelli dello sviluppo economico e sociale (Agenda di Lisbona) individuando come strumenti fondamentali:

- la formazione;
- il maggior investimento nella ricerca e sviluppo;
- l'Agenda 21 Locale: documento sottoscritto da 180 Paesi, tra cui l'Italia, durante la **Conferenza di Rio de Janeiro del 1992**, denominata così perché definisce gli obiettivi e strategie di riferimento verso la sostenibilità per il 21° secolo;
- l'informazione e la comunicazione con i cittadini.

In particolare la nuova strategia elenca sette sfide e relativi target e azioni, tra cui cambiamento climatico ed energia, trasporti, produzione e consumi sostenibili.

In questo ambito si inserisce anche la decisione del Consiglio Europeo del 6 ottobre 2006 inerente gli "*Orientamenti strategici comunitari per la coesione economica, sociale e territoriale (2007-2013)*" con l'obiettivo di rafforzare la strategia della politica di coesione al fine di raggiungere gli obiettivi dell'agenda di Lisbona.

Il metodo di intervento è finalizzato all'adozione di strategie nazionali da perseguire realizzando una **stretta sinergia** tra le tre dimensioni: economica, sociale ed ambientale. Il Consiglio pone l'accento sulla necessità che i futuri programmi di coesione debbano rafforzare le sinergie tra tutela dell'ambiente e crescita.

Nell'ambito del quadro complessivo di politica di sviluppo sopra delineato l'Unione ha stabilito i pilastri della nuova politica integrata europea in materia energetica, segnatamente:

1. realizzare un vero **mercato interno dell'energia** agendo in particolare su due fattori: una maggiore indipendenza dalla produzione dei soggetti che gestiscono le reti e lo sviluppo delle interconnessioni come fattore indispensabile per la creazione di un mercato comune;

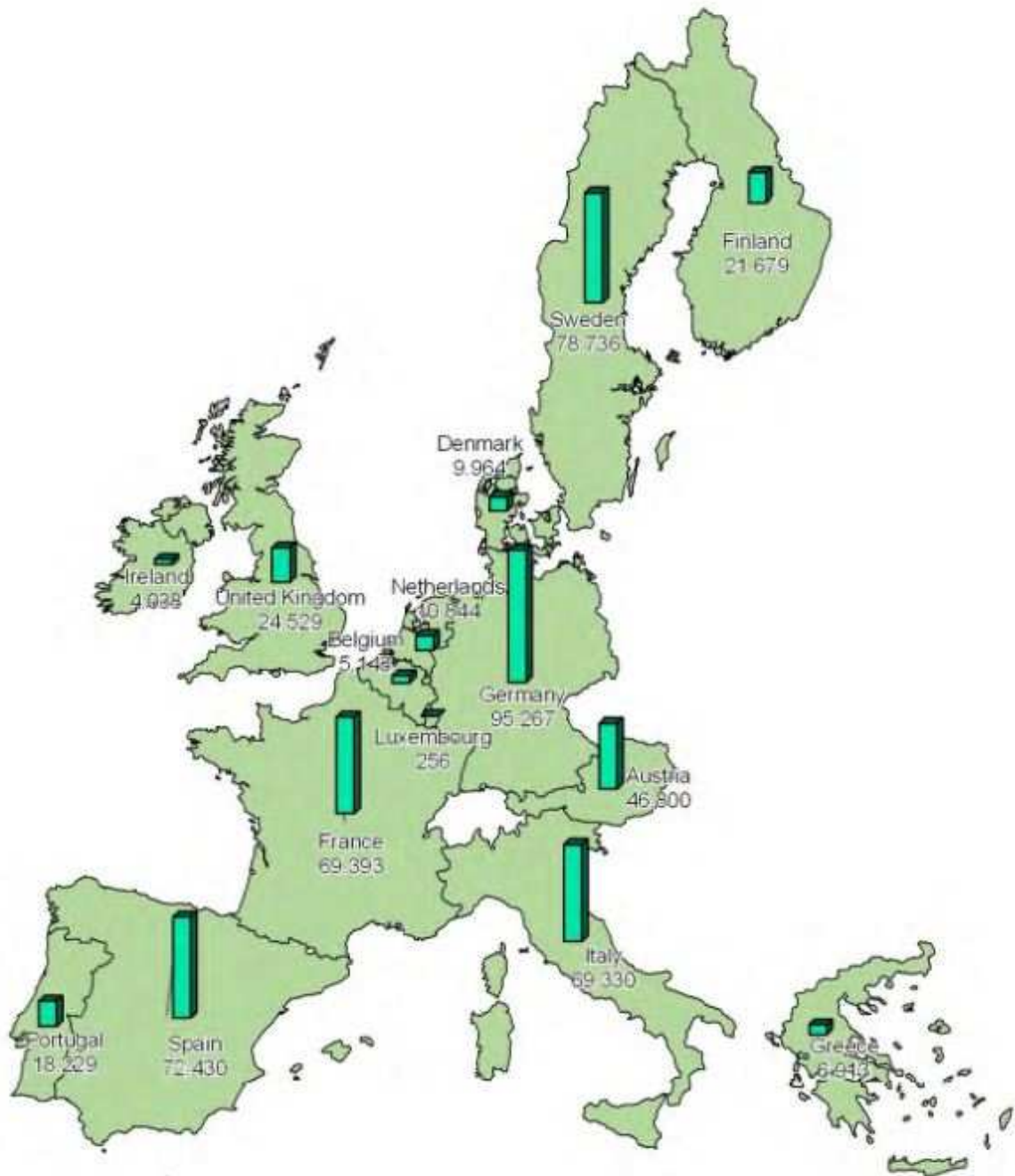
2. **accelerare il passaggio** ad un'economia a basse emissioni di carbonio, agendo sullo sviluppo delle fonti rinnovabili, sulla diversificazione del mix di fonti, sulla ricerca nel campo delle tecnologie energetiche in grado di abbattere le emissioni della produzione di energia;

3. dotarsi di un **Piano per l'efficienza energetica** di impatto multisetoriale, con la proposta di un nuovo accordo internazionale per il raggiungimento di obiettivi quantitativi comuni entro il 2020.

La strategia energetico – climatica a livello europeo si basa su un pacchetto di misure finalizzate – da un lato – a combattere i cambiamenti climatici e dall'altro a ridurre la dipendenza dalle importazioni di energia e l'aumento dei prezzi; in tale contesto la produzione di energia da fonti rinnovabili assume un ruolo fondamentale per il raggiungimento di tali obiettivi.

La direttiva 2001/77/CE, del 27 settembre 2001, sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità ha già segnato una tappa storica nell'evoluzione di questo modo di produzione dell'elettricità. Essa ha rappresentato il motore principale delle nuove politiche in corso di attuazione.

GWh



Fonte IEA

Figura 3.7. – Andamento della produzione lorda di energia elettrica da FER dell'UE 15 per fonte nel 2009.

L'Italia con i suoi 69 TWh si pone al 5° posto tra i paesi dell'UE15 per produzione lorda di energia elettrica rinnovabile, dopo la Germania, la Svezia, la Spagna e la Francia.

Gran parte della crescita italiana (67%) è spiegata dall'aumento della produzione idroelettrica che raggiunge i 49 TWh (+18% rispetto al 2008) grazie alle favorevoli condizioni di idraulicità registrate nell'ultimo anno.

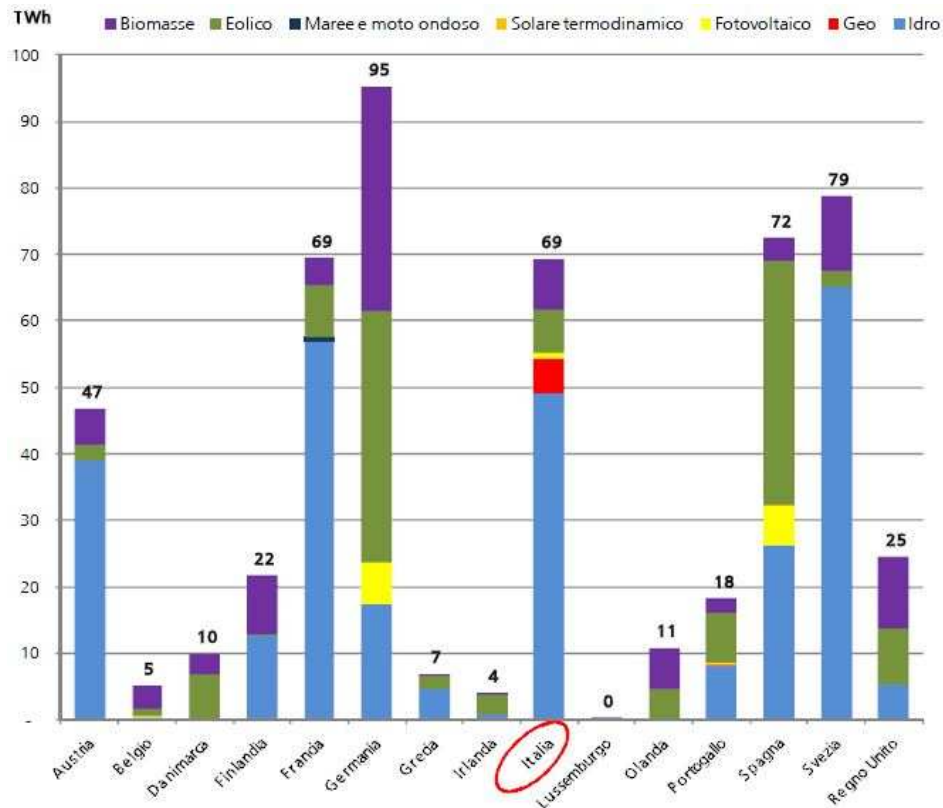


Figura 3.8. – Andamento della produzione lorda di energia elettrica da FER dell'UE 15 per fonte nel 2009.

Il 54% della produzione rinnovabile nell'Europa dei 15 è idroelettrica, seguita dall'eolico con il 24%, le biomasse con il 19%, il solare fotovoltaico con il 3% ed il geotermico con l'1%. Non visibili nel grafico ma presenti le maree e moto ondoso in Francia (0,49 TWh) ed il solare termodinamico in Spagna (0,04 TWh).

L'idroelettrico è presente per oltre l'80% del mix rinnovabile del paese in Austria, Svezia e Francia, mentre l'eolico fa dà padrone in Danimarca e Irlanda con punte rispettivamente del 67% e 73%. La Spagna e la Germania, pur essendo i paesi con maggior produzione da eolico, si assestano sul 51 e 40%. Gli impianti a biomasse sono principalmente utilizzati nei paesi come il Belgio (70%), l'Olanda (56%) ed il Regno Unito (44%). Germania e Spagna superano i 6 TWh di fotovoltaico, mentre il Geotermico è rilevante solo in Italia con oltre 5 TWh.

La politica energetica ed ambientale a livello comunitario è stata rafforzata dalla decisione del **Consiglio Europeo del 9 marzo 2007** (in relazione alla "Comunicazione della Commissione al Consiglio europeo e al parlamento europeo del 10 gennaio 2007 dal titolo "una politica energetica per l'Europa"), che persegue l'integrazione delle politiche energetiche e ambientali, fissando quattro obiettivi rilevanti:

1. riduzione del 20% delle emissioni di gas serra in atmosfera, rispetto ai valori del 1990, entro il 2020;

2. aumento dell'efficienza energetica e riduzione del 20% dei consumi (di energia primaria) energetici europei rispetto alle previsioni al 2020;

3. incremento del 20% della quota di energia da fonti rinnovabili all'interno del mix energetico europeo, entro il 2020;

4. incremento al 10% della quota di biocarburanti rispetto al consumo totale di benzina e gasolio per autotrazione all'interno dell'unione Europea, sempre entro il 2020.

Si tratta, dunque, di una politica molto ambiziosa che rilancia la sfida del protocollo di Kyoto, fissando degli obiettivi ben più importanti ed auspicando l'avvio di una nuova rivoluzione industriale, oltre che il passaggio ad un'economia a basso tenore di emissioni di gas serra. Una politica che si sviluppa intorno a tre temi principali:

- Sostenibilità nell'uso delle risorse ambientali;
- Competitività della rete energetica europea;
- Sicurezza nell'approvvigionamento delle fonti energetiche.

La sostenibilità nell'uso delle risorse è un tema molto sentito dall'Unione Europea, che non a caso è fra i primi posti per quanto riguarda l'ecoinnovazione e l'energia sostenibile. In questo settore l'Unione Europea ha deciso di muoversi su due binari paralleli:

- aumentare l'efficienza energetica e ridurre i consumi (-20%), con un risparmio previsto pari a 100 miliardi di Euro. L'obiettivo, in particolare, è di slegare la crescita economica dal consumo energetico, arrivando a consumare meno e nel contempo aumentare la propria competitività (Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica 2007-2012¹);
- incrementare l'impiego delle fonti di energia rinnovabili, ivi inclusi anche i biocarburanti. L'obiettivo è quello di superare le criticità che attualmente limitano lo sviluppo di queste fonti, aumentando la convenienza economica attraverso l'inclusione delle esternalità positive prodotte, snellendo le procedure autorizzative e definendo regole più eque di accesso alla rete (Tabella di marcia per le Energie Rinnovabili²).

3.3. LO SCENARIO NAZIONALE.

I cambiamenti climatici costituiscono ovviamente un problema anche per l'Italia. Il Governo Nazionale, come ormai tutti i Governi europei, si occupa costantemente della messa a punto di strategie per contrastare tali cambiamenti: essenzialmente si punta al raggiungimento di

¹ Comunicazione della Commissione del 19 ottobre 2006, "Piano d'azione per l'efficienza energetica: concretizzare le potenzialità" – COM(2006) 545.

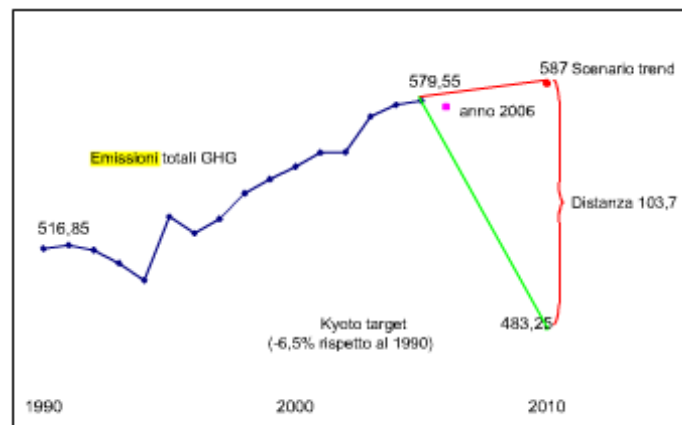
² Comunicazione della Commissione del 10 gennaio 2007, "Tabella di marcia per le energie rinnovabili. Le energie rinnovabili del 21° secolo: costruire un futuro più sostenibile" – COM(2006) 848.

una completa integrazione tra le azioni di riduzione delle emissioni di gas serra e le azioni di adattamento sostenibile nelle politiche sociali, economiche, finanziarie, agricole e territoriali. A tale proposito, nel settembre 2007 si è tenuta a Roma la “Conferenza Nazionale Cambiamenti Climatici per l’adattamento sostenibile e la sicurezza ambientale”.

Sulla base degli atti della Conferenza Nazionale, coerentemente con le strategie delineate in sede di Nazioni Unite (in particolare la Convenzione ONU sui Cambiamenti Climatici–UNFCCC 1992) e con quelle delineate in sede di Unione Europea, è emerso come dovranno essere sviluppate concrete politiche di mitigazione dei cambiamenti climatici, lavorando nelle opportune sedi internazionali per ridurre gli attuali limiti nell’emissione di gas climalteranti, avviando contestualmente iniziative concrete a favore del risparmio energetico e dell’utilizzo di **fonti rinnovabili sostenibili**.

Di seguito si riportano gli obiettivi a cui puntare in ambito nazionale, ritenuti più significativi per la riduzione complessiva delle emissioni di gas nocivi in atmosfera:

– riduzione del 6,5% delle emissioni di gas serra nel quinquennio 2008-2012 rispetto ai livelli del 1990 (Protocollo di Kyoto e burden – sharing europeo). Considerando le emissioni all’anno di riferimento, 1990, pari a 516,85 MtCO₂eq. l’obiettivo individuato per l’Italia dal Protocollo risulta pari a 483,26 MtCO₂eq. Tenendo conto dello scenario tendenziale al 2010 pari a 587,0 MtCO₂eq la distanza da colmare per raggiungere l’obiettivo risulta pari a 103,7 MtCO₂eq. (vedi figura 2.7.).



Fonte: elaborazione ENEA

Figura 3.9. – Distanza dall’obiettivo di Kyoto (Mt CO₂ eq.).

– riduzione del 9% dei consumi energetici tra il 1° gennaio 2008 e il 1° gennaio 2017 (direttiva 2006/32/CE sull’efficienza degli usi finali dell’energia e i servizi energetici);

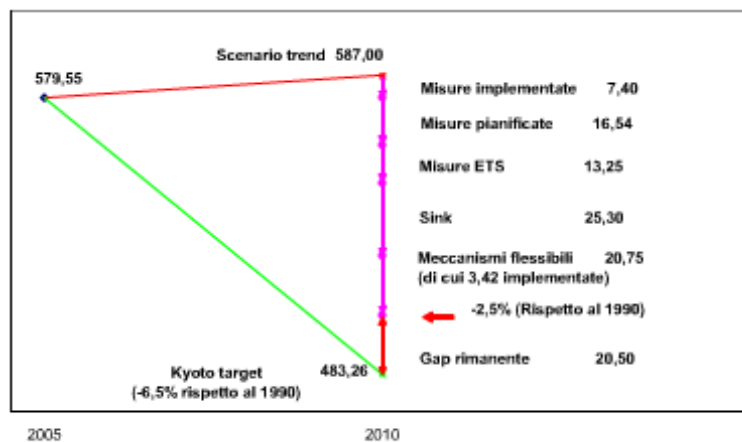
– contributo del 25% delle fonti energetiche rinnovabili al consumo interno lordo di elettricità nel 2010 (direttiva 2001/77/CE sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili);

– quota del 5,75% al 31 dicembre 2010 di utilizzo di carburanti di origine vegetale (biocarburanti).

Per colmare la distanza dall'obiettivo di Kyoto vengono presi in considerazione i seguenti strumenti:

- misure decise e operative (contribuiscono alla riduzione di gas serra per 7,4 MtCO₂eq.);
- misure decise ma non ancora operative e allo studio (16,54 MtCO₂eq.);
- il contributo dell'assorbimento di carbonio (Sink) pari a 25,3 MtCO₂eq.;
- le quote di emissione dovute agli effetti della direttiva sull'Emission Trading³ (13,25 MtCO₂eq.);
- il ricorso all'uso dei meccanismi flessibili previsti dal Protocollo di Kyoto (previste 20,75 MtCO₂eq. Di cui 3,42 per interventi già decisi).

Tenendo conto dei contributi complessivi esposti, le emissioni al 2010 rispetto l'anno 1990 risultano pari a -2,5% per un valore del gap rimanente di 20,5 MtCO₂eq. (vedi figura 3.10.).



Fonte: elaborazione ENEA

Figura 3.10. – Politiche e misure per raggiungere l'obiettivo di Kyoto (Mt CO₂ eq.).

Lo scenario nazionale, dal 1990 ad oggi, annovera tra le regioni più "virtuose" in termini di riduzione dei consumi energetici il Molise (- 7,5%), la Sardegna (- 6,7%) e la Liguria (- 5,9%), a fronte di aumenti del PIL di segno positivo e addirittura, per Sardegna e Molise, al di sopra della

³ La direttiva prevede che gli Stati membri debbano stabilire limiti assoluti alle emissioni di gas ad effetto serra provenienti da alcune tipologie di siti produttivi. Il campo d'applicazione copre le emissioni di CO₂ provenienti da attività energetiche, produzione e trasformazione di metalli ferrosi, industria dei prodotti minerali, produzione di pasta per carta, carta e cartoni. L'assegnazione delle quote di emissione viene fatta relativamente ai due periodi 2005-2007 e 2008-2012, attraverso un meccanismo di rilascio gratuito.

media nazionale. In queste regioni sono invece aumentati i consumi elettrici nel settore residenziale. La Valle d'Aosta, invece, detiene il primato in termini di aumento dei consumi energetici (+ 36%) seguita dall'Emilia Romagna (+ 14,3%) e dalla Calabria (+ 14%).

In Italia, in materia di energia ed ambiente, sussiste una concorrenza tra il ruolo dello Stato e quello delle Regioni. Infatti, mentre le competenze in materia di sicurezza energetica, tutela della concorrenza e tutela dell'ambiente restano a livello centrale, con il Decreto 112/98 le Regioni hanno assunto nuove e impegnative responsabilità nell'attuazione dei processi di decentramento.

Le competenze regionali in materia energetica riguardano principalmente:

- localizzazione e realizzazione degli impianti di teleriscaldamento;
- **sviluppo e valorizzazione delle risorse endogene e delle fonti rinnovabili;**
- rilascio delle concessioni idroelettriche;
- certificazione energetica degli edifici;
- garanzia delle condizioni di sicurezza e compatibilità ambientale e territoriale;
- sicurezza, affidabilità e continuità degli approvvigionamenti Regionali.

Pur essendo il coordinamento tra i diversi soggetti istituzionali ancora carente appare evidente che il decentramento energetico sia fonte di una serie di contraddizioni che inevitabilmente si creano vista la molteplicità dei soggetti (Regioni) chiamati a legiferare in materia energetica ed ambientale. Le Regioni infatti sono obbligate a redigere ciascuna un **Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)**: la Basilicata ha adottato il suo Piano di Indirizzo Energetico e Ambientale (PIEAR) con Legge Regionale 19 gennaio 2010, n. 1.

Obiettivo principale dei PEAR è quello di determinare le condizioni più favorevoli di incontro della domanda e dell'offerta di energia ottimizzando l'efficienza energetica e l'impiego delle fonti rinnovabili, attraverso il ricorso a tecnologie innovative di produzione energetica talvolta anche promuovendo la sperimentazione di sistemi locali di produzione-consumo.

4. LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI (FER).

4.1. INTRODUZIONE.

Si definiscono fonti **rinnovabili** di energia quelle fonti che, a differenza dei combustibili fossili e nucleari, possono essere considerate virtualmente inesauribili: questo perché il loro ciclo di produzione ha tempi caratteristici al minimo comparabili con quelli del loro consumo da parte degli utenti. 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.

Le fonti rinnovabili comprendono la fonte primaria dell'energia solare che investe il nostro pianeta e quelle energie che da essa derivano: idraulica, eolica, delle biomasse, delle onde e delle correnti marine. Altra fonte primaria considerata rinnovabile è l'energia geotermica, che trae origine da fenomeni che avvengono nei sistemi profondi della crosta terrestre.

In Italia, il consumo interno lordo di energia da fonti rinnovabili si aggira intorno al 16%. Si colloca, infatti, nella media europea ma deriva per il 65% da fonti idroelettriche e geotermiche, per il 30% da biomasse e rifiuti e appena per il 3% da "nuove rinnovabili", con **un peso dell'eolico pari al 2,1%** e del solare inferiore allo 0,15%.

4.2. LE FONTI RINNOVABILI IN EUROPA.

Fin dagli anni '80, uno dei punti più qualificanti della politica energetica europea riguarda la promozione delle **FER** (fonti energetiche rinnovabili). Nel 1986 il Consiglio Europeo aveva posto fra i suoi obiettivi energetici quello del loro aumento e negli anni successivi seguirono diversi programmi ed iniziative per lo più di carattere tecnologico.

Negli anni '90, l'impegno europeo sulla riduzione delle emissioni di CO₂, successivo alla Conferenza di Rio del 1992, diede all'argomento nuovo impulso. Nel libro bianco "**Una politica energetica per l'Unione europea**" del 1995 furono definiti i tre obiettivi fondamentali, riproposti con regolarità negli anni successivi: competitività, sicurezza, protezione dell'ambiente. Per il loro raggiungimento, lo sviluppo delle FER divenne essenziale e il primo passo fu la presentazione, il 20 novembre 1996, del libro verde "**Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili**".

Il dibattito successivo portò alla stesura del Libro Bianco e alla sua adozione nel novembre del 1997. In quel primo documento, la Commissione indicava come "obiettivo ambizioso, ma realistico", un 12% al 2010 di contributo delle FER alla copertura del consumo interno lordo di energia, contro un valore per il 1995, allora ultimo anno disponibile, del 6%.

Nel gennaio 2007 la Commissione ha presentato la nuova strategia in campo energetico, ribadendo quegli obiettivi di competitività, sostenibilità e sicurezza, già definiti nel 1995, da raggiungersi anche con un rinnovato e forte impegno sulle FER: l'obiettivo al 2020 è stato innalzato al 20%, contro il precedente 12% per il 2010. Il Consiglio europeo del 9 marzo 2007 ha adottato la proposta della Commissione rendendo vincolante, per l'intera UE-27, l'obiettivo

complessivo, indicando altresì la necessità di tenere conto, a livello di singolo Paese, delle diverse condizioni di partenza.

Al piano di sviluppo delle FER viene attribuita una valenza centrale per il futuro dell'UE su più fronti:

- quello ambientale, per effetto dei benefici che ne deriverebbero in termini di emissioni di CO₂;
- quello economico, in relazione alle forti possibilità di sviluppo industriale del settore nonché delle tecnologie legate al risparmio energetico, sia in termini di fatturato che di occupazione e con una forte propensione all'innovazione;
- infine quello strategico, inteso come la possibilità di poter diversificare gli approvvigionamenti energetici riducendo il ricorso a fonti fossili, alleviando così i rischi economici e politici che ne possono conseguire. Come in passato, anche in base alla nuova strategia, le rinnovabili coinvolgono i seguenti ambiti:
 - la produzione di energia elettrica;
 - l'utilizzo dei biocombustibili;
 - il riscaldamento ed il raffreddamento.

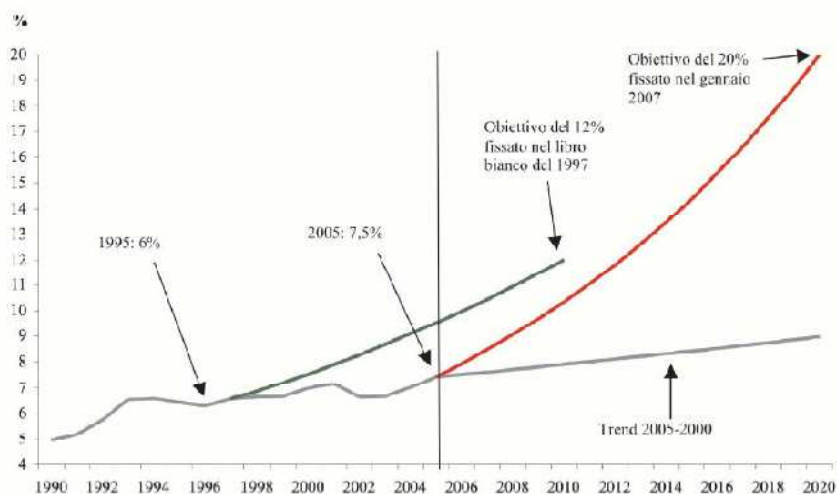
Per ognuno di questi settori ogni Stato dovrà fissare i propri obiettivi nazionali in modo da concorrere al raggiungimento di quello comunitario complessivo. Unica eccezione concerne i biocombustibili impiegati nel settore dei trasporti, per i quali viene fissato un target al 2020 pari al 10% del consumo di carburanti fossili per trasporto. Questo perché, di fatto, essi rappresentano l'unica possibilità di ridurre la dipendenza dal petrolio del settore dei trasporti nel medio termine. Anche per il fatto che le rinnovabili sono impiegate soprattutto nella produzione elettrica, più veloci sono state le iniziative in questo settore, in particolare con l'approvazione della Direttiva 2001/77/CE che stabilisce, per la prima volta, obiettivi indicativi nazionali di produzione di elettricità al 2010 da FER.

Il Libro Bianco del 1997 indicava per la prima volta il target del 12% al 2010 di contributo delle FER alla copertura del consumo totale di energia, contro un 6% del 1995. I dati effettivi indicano una quota per il 2005 del 7,5% per l'UE-15 che scende al 6,7% per UE-27. L'obiettivo, che veniva riconosciuto essere ambizioso, ma realistico, è oggi ancora molto lontano.

Il Libro Verde "*Verso una Rete Energetica Europea sicura, sostenibile e Competitiva*" del 13 novembre 2008, pone come obiettivo primario quello di collegare tutti gli Stati membri dell' UE al fine di consentire loro di beneficiare pienamente del mercato interno dell'energia.

Un aspetto particolare di quest'ultimo documento è costituito anche dallo sviluppo di una rete dell'energia eolica offshore che contribuirebbe "in misura decisiva a raggiungere gli obiettivi di energia rinnovabile nonché a migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento e la solidarietà". L'auspicio di tale strategia è quello porre in essere uno strumento per la sicurezza dell'approvvigionamento e le infrastrutture energetiche dell'UE, con i seguenti possibili obiettivi: completare il mercato interno dell'energia; assicurare lo sviluppo della rete per permettere di conseguire gli obiettivi dell'UE in materia di energie rinnovabili e garantire la sicurezza dell'approvvigionamento energetico dell'UE grazie all'assistenza per progetti infrastrutturali cruciali all'interno e all'esterno dell'UE. In definitiva per garantire un futuro sostenibile, l'UE si è fissata i seguenti obiettivi:

- ridurre del 20% entro il 2020 il consumo energetico previsto;
- aumentare al 20% entro il 2020 la quota delle energie rinnovabili nel consumo energetico totale;
- aumentare ad almeno il 10% entro il 2020 la quota dei biocarburanti nel consumo totale di benzina e diesel, a condizione che siano commercialmente disponibili biocarburanti sostenibili "di seconda generazione" ottenuti da colture non alimentari;
- ridurre di almeno il 20% entro il 2020 le emissioni di gas a effetto serra;
- realizzare un mercato interno dell'energia che apporti benefici reali e tangibili ai privati e alle imprese;
- migliorare l'integrazione della politica energetica dell'UE con altre politiche, come l'agricoltura e il commercio;
- intensificare la collaborazione a livello internazionale.



Fonte: Elaborazioni NE – Nomisma Energia su dati Eurostat e IEA

Figura 4.1. – Incidenza delle FER sul consumo interno lordo e target al 2010 e al 2020.

Tabella 4.1. – Politiche Energetiche dell'Unione Europea: i maggiori riferimenti normativi.

Data	Riferimento	Titolo
20-dic-68	Direttiva 1968/414/CEE	Obbligo per gli Stati Membri della CEE di mantenere un livello minimo di scorte di petrolio greggio e/o di prodotti petroliferi
24-lug-73	Direttiva 1973/238/CEE	Misure destinate ad attenuare le conseguenze delle difficoltà di approvvigionamento di petrolio greggio e di prodotti petroliferi
24-nov-75	Direttiva 1975/716/CEE	ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al tenore di zolfo di taluni combustibili liquidi
7-nov-77	Decisione del Consiglio 1977/706/CEE	Obiettivo comunitario di riduzione del consumo di energia primaria in caso di difficoltà di approvvigionamento di petrolio greggio e di prodotti petroliferi
21-apr-83	Raccomandazione del Consiglio 1983/230/CEE	Metodi per fissare i prezzi e le tariffe del gas naturale nella Comunità
30-mar-87	Direttiva 1987/219/CEE	Contenuto di zolfo nei combustibili liquidi
21-lug-87	Direttiva 1987/416/CEE	Messa al bando della benzina normale con piombo
29-giu-90	Direttiva 1990/377/CEE	Procedura comunitaria sulla trasparenza dei prezzi al consumatore finale industriale di gas e di energia elettrica
29-ott-90	Direttiva 1990/547/CEE	Transito di energia elettrica sulle grandi reti
31-mag-91	Direttiva 1991/296/CEE	Transito di gas naturale sulle grandi reti
7-feb-92	Trattato sull'Unione Europea - art. 3	Misure comuni in materia di energia
19-ott-92	Direttiva 1992/81/CEE	Armonizzazione degli schemi di tassazione sugli oli minerali
23-mar-93	Direttiva 1993/12/CEE	Contenuto di zolfo nei combustibili liquidi
30-mag-94	Direttiva 1994/22/CE	Condizioni di rilascio e di esercizio delle autorizzazioni alla prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi
20-dic-94	Direttiva 1994/63/CE	Controllo delle emissioni di composti organici volatili (COV) derivanti dal deposito della benzina e dalla sua distribuzione dai terminali alle stazioni di servizio
23-feb-95	Libro Verde COM(1994) 659	Per una politica energetica dell'Unione Europea
19-dic-96	Direttiva 1996/92/CE	Norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica
26 nov 1997	Libro bianco COM(1997) 5 99 def.	"Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili".
22-giu-98	Direttiva 1998/30/CE	Norme comuni per il mercato interno del gas
29-nov-00	Libro Verde COM(2000) 769	Verso una nuova strategia europea di sicurezza dell'approvvigionamento energetico
27-set-01	Direttiva 2001/77/CE	Promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità
8-mag-03	Direttiva 2003/30/CE	Promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti
26-giu-03	Direttiva 2003/54/CE	Norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica
26-giu-03	Direttiva 2003/55/CE	Norme comuni per il mercato interno del gas naturale
26-giu-03	Regolamento 1228/2003	Condizioni di accesso alla rete per gli scambi transfrontalieri di energia elettrica
13-ott-03	Direttiva 2003/87/CE	Sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra

Data	Riferimento	Titolo
27-ott-03	Direttiva 2003/96/CE	Quadro comunitario per l'imposizione dei prodotti energetici
11-feb-04	Direttiva 2004/08/CE	Promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia elettrica
26-apr-04	Direttiva 2004/67/CE	Misure volte a garantire la sicurezza dell'approvvigionamento di gas naturale
29-apr-04	Direttiva 2004/74/CE	Modifica della 2003/96/ce per quanto riguarda la possibilità che alcuni Stati membri applichino ai prodotti energetici e all'elettricità esenzioni o riduzioni temporanee dei livelli di tassazione
18-gen-05	Direttiva 2005/89/CE	Misure per la sicurezza dell'approvvigionamento di elettricità e per gli investimenti nelle infrastrutture
22-giu-2005	Libro verde COM(2005) 265 def	Fare più con meno: libro verde sull'efficienza energetica
6-lug-05	Direttiva 2005/32/CE	Istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione eco-compatibile dei prodotti che consumano energia e recante modifica della direttiva 92/42/CEE del Consiglio e delle direttive 96/57/CE e 2000/55/CE
8-mar-06	Libro Verde COM(2006) 105 def.	Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura
24-lug-06	Direttiva 2006/67/CE	Obbligo per gli Stati membri di mantenere un livello minimo di scorte di petrolio greggio e/o di prodotti petroliferi
20-nov-06	Direttiva 2006/117/Euratom	Sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito
10-gen-07	Comunicazione della Commissione COM(2007) 001	Una politica energetica per l'Europa

Fonte: Elaborazioni NE – Nomisma Energia

L'ultimo riferimento normativo si riferisce all'abrogazione e alla sostituzione della *Direttiva Europea n°77 del 2001* con quella del **25 Giugno 2009 n°28** a partire dal 1° Gennaio 2012: essa dovrà essere recepita dagli ordinamenti nazionali entro il 2010.

4.3. L'ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO DI KYOTO IN ITALIA E LE FONTI RINNOVABILI.

Il Protocollo di Kyoto sui cambiamenti climatici, come già ribadito, è un accordo internazionale che stabilisce precisi obiettivi tesi a ridurre le emissioni di gas responsabili dell'effetto serra e del riscaldamento del pianeta, da parte dei Paesi industrializzati. È stato sottoscritto nella città giapponese di Kyoto l'11 dicembre 1997 da più di 160 paesi in occasione della Conferenza COP3 della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC). Il trattato è entrato in vigore il 16 febbraio 2005, dopo la ratifica anche da parte della Russia. È l'unico accordo internazionale che sancisce una limitazione delle emissioni ritenute responsabili dell'effetto serra, degli stravolgimenti climatici, del surriscaldamento globale.

L'Italia ha ratificato il Protocollo di Kyoto con la legge 1 giugno 2002, n. 120, in cui viene illustrato il relativo Piano nazionale per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra.

L'obiettivo di riduzione per l'Italia è pari al 6,5% rispetto ai livelli del 1990; pertanto, tenendo conto dei dati registrati al 1990, la quantità di emissioni assegnate all'Italia non potrà eccedere nel periodo 2008-2012 il valore di 487,1 MtCO₂eq. (valore obiettivo per l'Italia).

Tale obiettivo risulta abbastanza ambizioso, sia perché l'Italia è caratterizzata da una bassa intensità energetica, sia in funzione del fatto che dal 1990 ad oggi le emissioni italiane di gas serra sono già notevolmente aumentate e, senza l'applicazione di politiche e misure nazionali, sono destinate a crescere ancora. Ai fini di una chiara comprensione dello sforzo di riduzione che l'Italia dovrà effettuare per raggiungere tale obiettivo, basti pensare che lo scenario di emissione "tendenziale" di gas serra al 2010 per l'Italia prevede dei livelli di emissione pari a 579,7 MtCO₂eq.

Questo scenario è stato calcolato tenendo conto solo della legislazione vigente, ossia delle misure politiche già avviate e decise; dunque, rispetto all'obiettivo di Kyoto, si avrebbe un divario effettivo al 2010 di circa 93 MtCO₂eq.

Oltre allo scenario tendenziale è stato delineato uno scenario di emissione "di riferimento" in cui si è tenuto conto degli effetti di provvedimenti, programmi e iniziative nei diversi settori già individuati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio; tali misure potranno consentire una riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra per un valore di 51,8 MtCO₂eq/anno nel periodo 2008-2012. Lo scenario di riferimento porterebbe quindi a dei valori di emissione pari a 528, 1 MtCO₂eq. Tenendo conto dello scenario di riferimento al 2010, rispetto all'obiettivo di riferimento esiste ancora un divario di circa 41 MtCO₂eq. e quindi si renderà necessario individuare ulteriori politiche e misure per ridurre i livelli di emissione.

Per la individuazione delle ulteriori misure è stato definito un set di possibili programmi e iniziative, da avviare sia all'interno del Paese che all'estero, tra le quali dovranno essere selezionate quelle da implementare durante il periodo 2004-2010 e che, pertanto, saranno incluse nel piano. La stima necessariamente approssimativa della riduzione delle emissioni che le misure proposte potranno indurre è tra 53 e 95,8 MtCO₂eq. Di seguito si riporta la descrizione e la valutazione del potenziale di riduzione delle misure proposte relative al settore delle energie rinnovabili.

4.3.1. LE MISURE NEL SETTORE DELLE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI.

Entro il 2010 l'Italia dovrà investire più di 20 miliardi di euro per rispettare gli impegni sottoscritti. Essi prevedono una riduzione del 6.5 % delle emissioni di gas-serra nell'atmosfera imponendo di puntare con decisione sullo sviluppo delle fonti rinnovabili. Il raddoppio della produzione da fonti rinnovabili darebbe infatti un contributo quantificabile nella misura del 15-20 %. Secondo l'ultimo **Rapporto Statistico sugli impianti a fonti rinnovabili** compiuto dal **Gestore dei Servizi Energetici** (GSE), nell'anno 2009 gli impianti alimentati a fonti rinnovabili in Italia hanno raggiunto le 74.282 unità con potenza installata complessiva pari a 26.519 MW. Rispetto all'anno precedente, la numerosità degli impianti è più che raddoppiata, spinta dalla crescita del solare fotovoltaico che passa da 32.018 a 71.288 unità. Il contributo maggiore alla crescita dell'11% della potenza installata deriva invece dalla fonte eolica. Solo nell'ultimo anno

sono stati installati circa 1.360 MW addizionali. Nella tabella seguente, viene riportata l'elettricità prodotta dagli impianti alimentati con fonti rinnovabili.

GWh	2008		2009		% 09/08	
	Effettiva	Normalizzata ¹	Effettiva	Normalizzata ¹	Effettiva	Norm. ¹
Idraulica	41.623,0	42.715,8	49.137,5	42.942,1	18,1	0,5
Eolica	4.861,3	5.839,2	6.542,9	6.830,4	34,6	17,0
Solare	193,0	193,0	676,5	676,5	250,5	250,5
Geotermica	5.520,3	5.520,3	5.341,8	5.341,8	-3,2	-3,2
Biomasse	5.966,3	5.966,3	7.631,1	7.631,1	27,9	27,9
Solidi	4.302,3	4.302,3	4.443,8	4.443,8	3,3	3,3
– da RSU biodegradabili ²	1.556,2	1.556,2	1.616,2	1.616,2	3,9	3,9
– RSU non biodegradabili	(1.556,2)	(1.556,2)	(1.616,2)	(1.616,2)	-3,9	-3,9
– da biomasse solide	2.746,1	2.746,1	2.827,7	2.827,7	3,0	3,0
Biogas	1.599,5	1.599,5	1.739,6	1.739,6	8,8	8,8
– da rifiuti	1.355,1	1.355,1	1.447,4	1.447,4	6,8	6,8
– da fanghi	14,8	14,8	20,1	20,1	35,5	35,5
– da deiezioni animali	69,8	69,8	88,4	88,4	26,7	26,7
– da attività agricole e forestali	159,8	159,8	183,7	183,7	15,0	15,0
Bioliquidi	64,5	64,5	1.447,8	1.447,8	2144,1	2144,1
– oli vegetali grezzi	30,0	30,0	1.049,5	1.049,5	3394,9	3394,9
– da altri bioliquidi	34,5	34,5	398,3	398,3	1054,9	1054,9
Totale	58.163,9	60.234,6	69.329,8	63.421,9	19,2	5,3
Totale/CIL	16,5%	17,0%	20,8%	19,0%		
CIL (esclusa produzione da pompaggio)	353.560	353.560	333.296	333.296	-5,7	-5,7

¹ I valori della produzione idroelettrica e eolica sono stati sottoposti a normalizzazione secondo quanto previsto dalla direttiva 2009/28/CE. Le formule utilizzate sono le seguenti:

per la fonte idroelettrica

$$Q_{N(norm)} = C_N * \left[\sum_{i=N-14}^N \frac{Q_i}{C_i} \right] / 15$$

per la fonte eolica

$$Q_{N(norm)} = \frac{C_N + C_{N+1}}{2} * \left[\frac{\sum_{i=N-n}^N Q_i}{\sum_{i=N-n}^N \left(\frac{C_i + C_{i-1}}{2} \right)} \right]$$

Dove

N= anno di riferimento;

$Q_{N(norm)}$ =elettricità normalizzata generata da tutte le centrali idroelettriche o eoliche nell'anno N;

Q_i = elettricità in GWh effettivamente generata nell'anno i;

C_i = potenza totale installata in MW di tutte le centrali;

n= solamente per la fonte eolica è pari al più basso tra 4 e il numero di anni precedenti l'anno n per cui si dispone dei dati.

² Stime basate sull'ipotesi che la quota biodegradabile sia pari al 50% come previsto dagli accordi statistici Eurostat.

Tabella 4.2. – Produzione degli impianti da fonte rinnovabile in Italia.

Nel 2009 la produzione effettiva è stata pari a 69.330 GWh, oltre il 19% più elevata rispetto all'anno precedente. La produzione normalizzata è pari a 63.422 GWh, questa differisce dalla precedente perché, per la fonte idraulica e eolica, sono stati considerati valori depurati dalla componente climatica attraverso l'applicazione delle formule indicate dalla direttiva 28/2009/CE.

Il Consumo Interno Lordo diminuisce di circa il 6% fino a 333.296 GWh. L'incidenza della produzione effettiva rinnovabile rispetto al CIL raggiunge il 20,8% grazie al sempre maggiore contributo delle rinnovabili e della diminuzione della richiesta di energia elettrica.

In sintesi si riportano gli impegni che il Governo intende assumere per attuare il protocollo di Kyoto in riferimento al contributo delle rinnovabili, da cui emerge chiaramente il ruolo attivo giocato dallo sviluppo dell'energia eolica:

- **revisione** dei meccanismi di incentivo di produzione elettrica da fonti rinnovabili attraverso l'erogazione di certificati verdi e conto energia;
- **stabilizzazione** degli incentivi in conto energia per sostenere la produzione di energia da fonte solare fotovoltaica e solare termodinamica a concentrazione;
- **realizzazione** di almeno 500 MW installati di energia da fonte solare termodinamica a concentrazione;
- **stabilizzazione** per gli incentivi volti alla promozione del solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria, riscaldamento e raffreddamento;
- **promozione** teleriscaldamento per grandi utenze da solare termico (solarthermie);
- **interventi** di autoimprenditorialità nel comparto della produzione di componenti e tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- **sviluppo** della piattaforma nazionale per la produzione di idrogeno da fonti rinnovabili;
- **sviluppo** del potenziale da fonte eolica, da moto ondoso e forze maremotrici, nonché definizione delle competenze per interventi off-shore;
- **incentivazione e semplificazione** autorizzativa dell'uso del micro- e piccolo eolico e del micro-idroelettrico;
- **promozione** dell'uso della tecnica di geotermia a bassa entalpia.

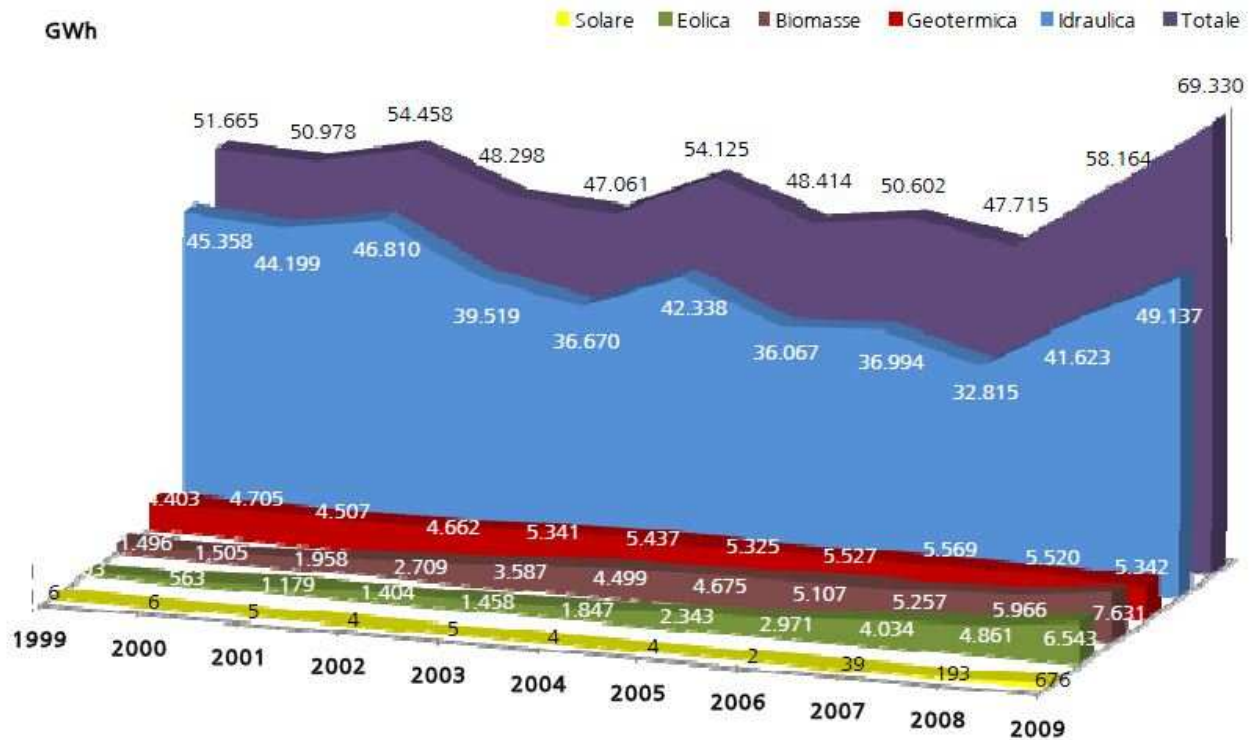


Figura 4.2. – Andamento della produzione lorda da fonte rinnovabile in Italia dal 1999 al 2009 (GWh).

Il grafico evidenzia come l'andamento della produzione lorda totale da fonte rinnovabile in Italia sia influenzato dalla variabilità della produzione idroelettrica che rappresenta infatti la sua principale componente.

L'evoluzione mostra come nell'ultimo decennio anche le altre fonti abbiano dato un contributo sempre maggiore alla produzione rinnovabile che ha raggiunto nel 2009 il valore massimo di 69.330 GWh.

Nel 2009 il contributo della produzione rinnovabile alla produzione totale si è collocato a ben il 23,9% rispetto al 18,2% dell'anno precedente.

L'incremento della produzione verde (+19%) e la contrazione della produzione da combustibili fossili (-14%) danno ragione di un risultato eclatante che dovrebbe ridimensionarsi con la ripresa economica.

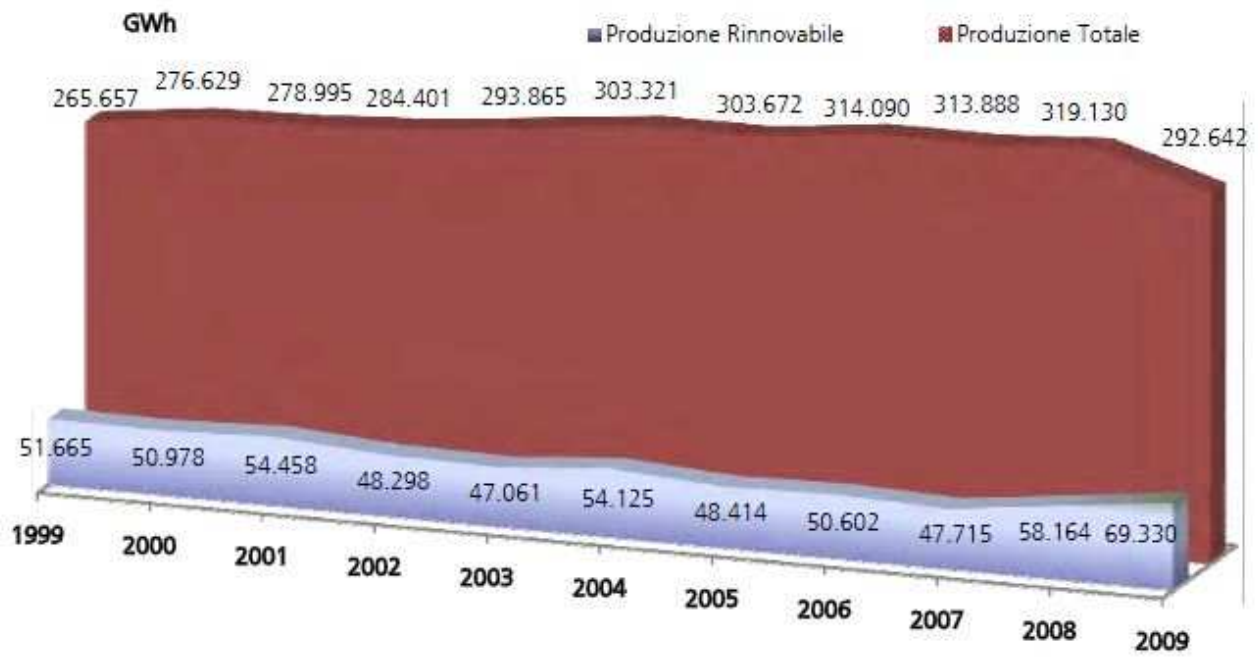


Figura 4.3. – Confronto tra produzione lorda totale e produzione lorda rinnovabile in Italia dal 1999 al 2009 (GWh).

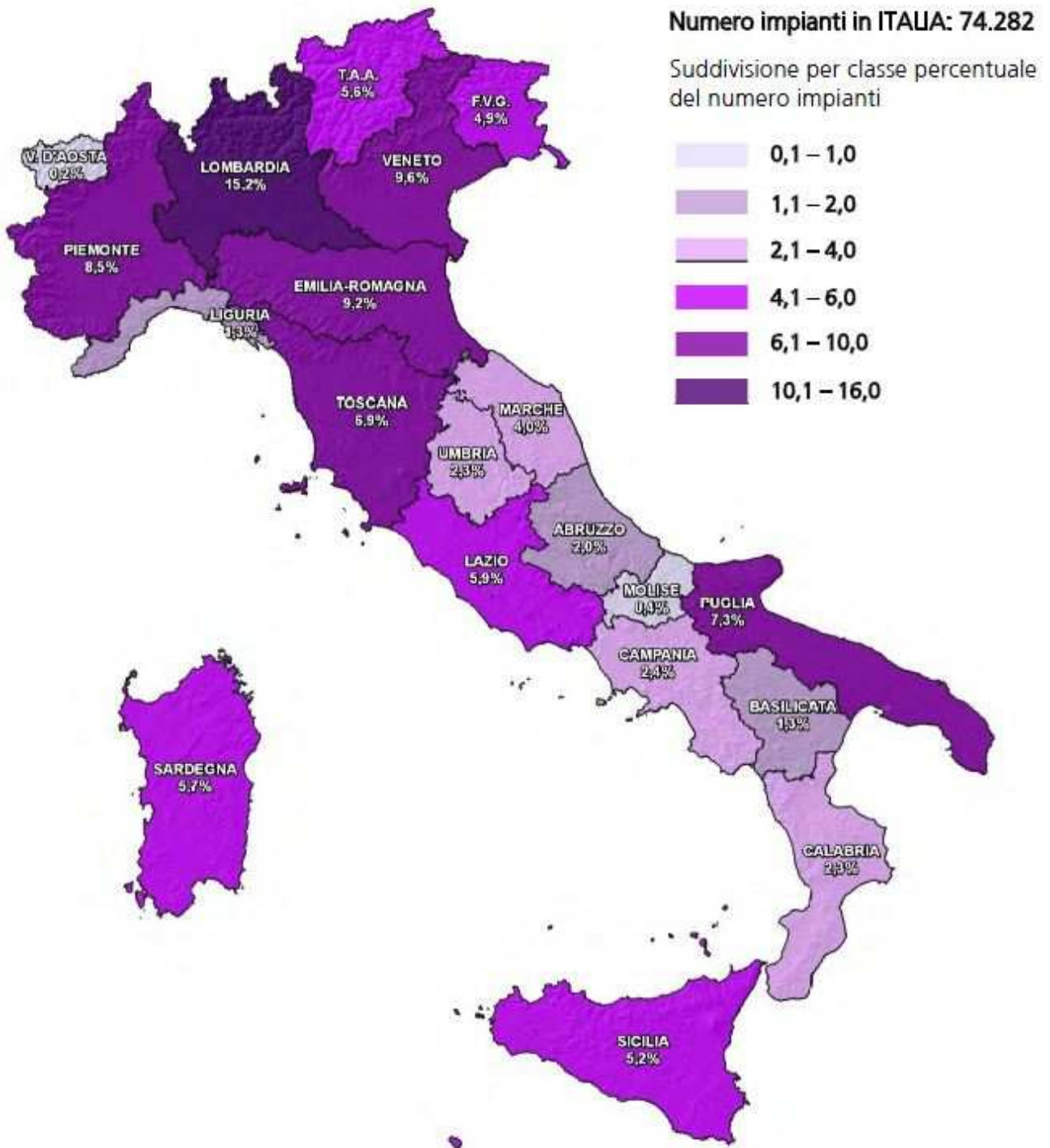


Figura 4.4. – Distribuzione regionale % del numero di impianti FER a fine 2009.

La distribuzione regionale del numero di impianti rinnovabili presenti sul territorio nazionale è fortemente influenzata dalla fonte solare. Dei 74.282 impianti presenti in Italia alla fine del 2009, ben 71.288 (il 96%) sono fotovoltaici. Esiste una demarcazione piuttosto netta tra le Regioni dell'Italia settentrionale ed il resto delle Regioni peninsulari ed insulari. In particolare in Lombardia (15,2%) c'è il numero maggiore di impianti, seguita dal Veneto (9,6%) e dall'Emilia Romagna (9,2%). Nell'Italia centrale Toscana e Lazio presentano i valori più alti, rispettivamente 6,9% e 5,9%.

5,9%. Tra le Regioni meridionali la Puglia detiene il primato con 7,3%. Sicilia e Sardegna mostrano valori affini, rispettivamente del 5,7% e del 5,2%.

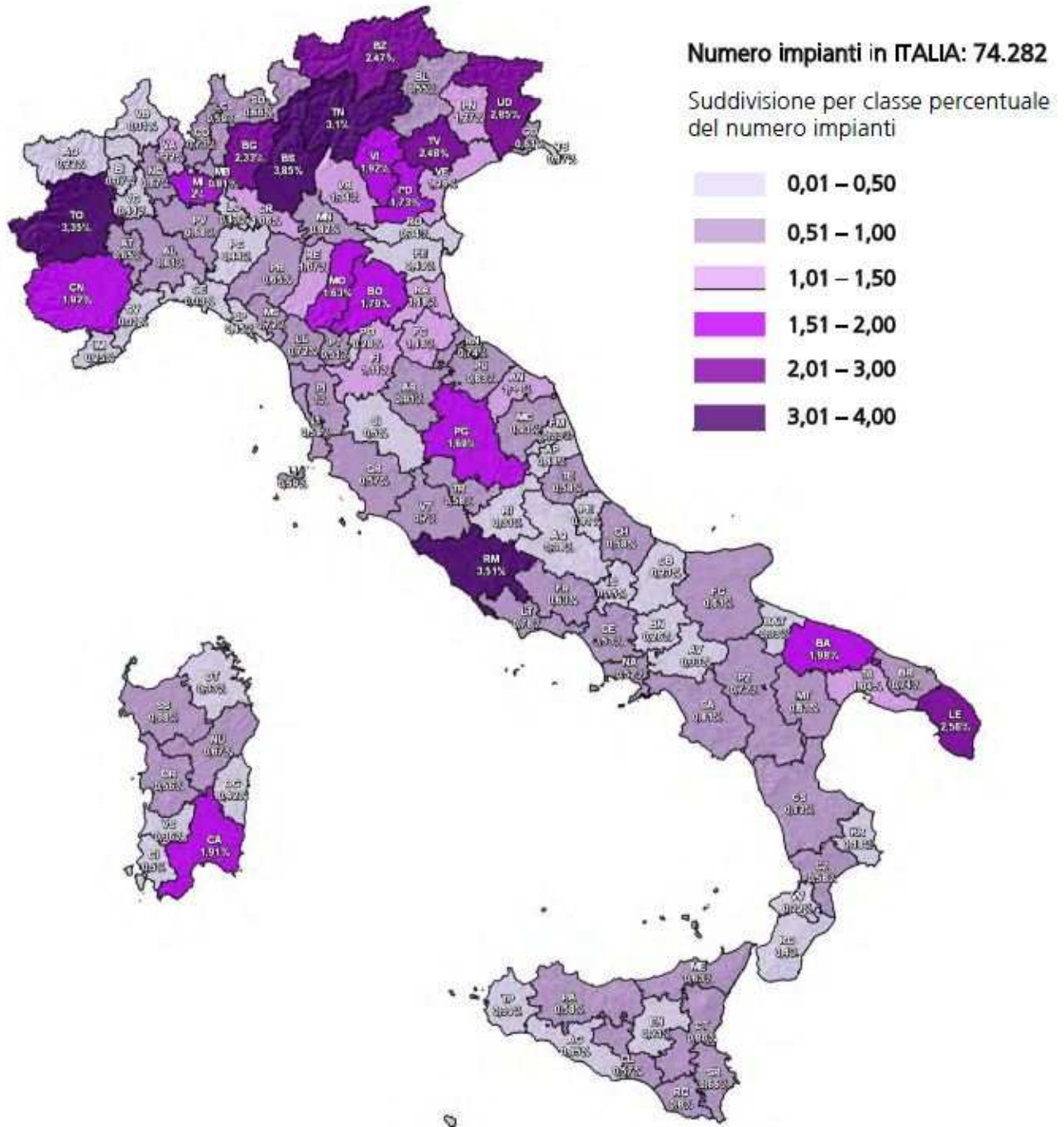


Figura 4.5. – Distribuzione provinciale % del numero di impianti FER a fine 2009.

La distribuzione provinciale del numero degli impianti alimentati da fonti rinnovabili è fortemente influenzata dalla dislocazione sul territorio degli impianti fotovoltaici.

In generale si nota una maggiore diffusione delle diverse tipologie degli impianti a fonti rinnovabili nel Settentrione. Brescia è la Provincia italiana con il maggior numero di impianti rinnovabili e rappresenta il 3,8% delle 74.282 installazioni presenti sul territorio nazionale. Considerevole anche la numerosità degli impianti nella Provincia di Torino con il 3,3% del totale e in quella di Trento che rappresenta il 3,1%. Nelle Regioni del Centro-Sud, si distinguono la Provincia di Roma che rappresenta il 3,5% e quella di Lecce con il 2,6%.

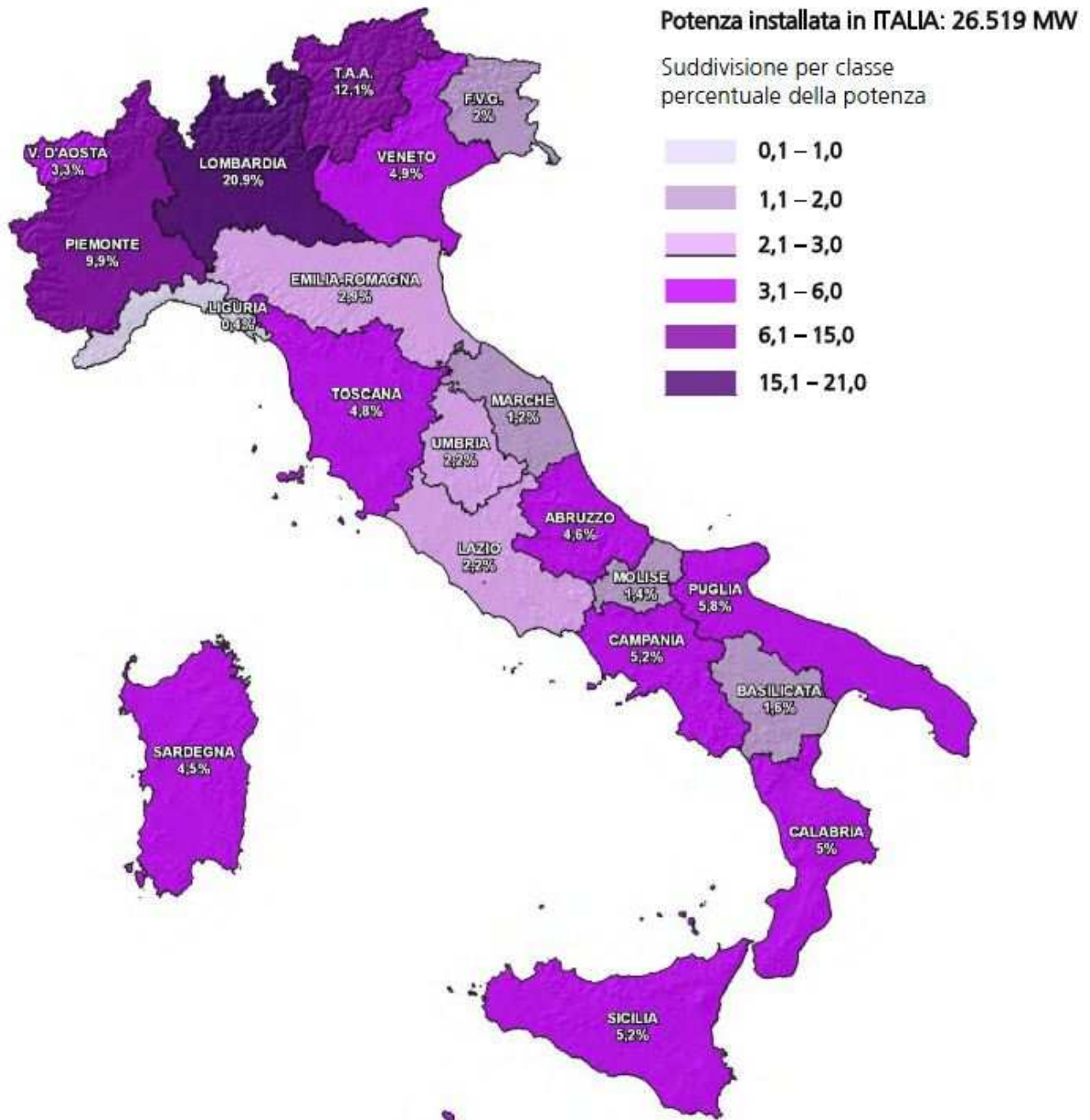


Figura 4.6. – Distribuzione regionale % della potenza FER a fine 2009.

In termini di potenza la Lombardia continua a detenere il primato tra tutte le Regioni con il 20,9% del dato nazionale; a seguire il Trentino Alto Adige con il 12,1% ed il Piemonte con il 9,9% di

potenza installata. La Toscana rimane la Regione con maggior potenza installata nel Centro Italia, mentre nel Sud Italia e sulle Isole il dato è abbastanza uniforme (intorno al 5% per ogni Regione). Uniche eccezioni sono la Basilicata ed il Molise con 1,6 e 1,4% di potenza.

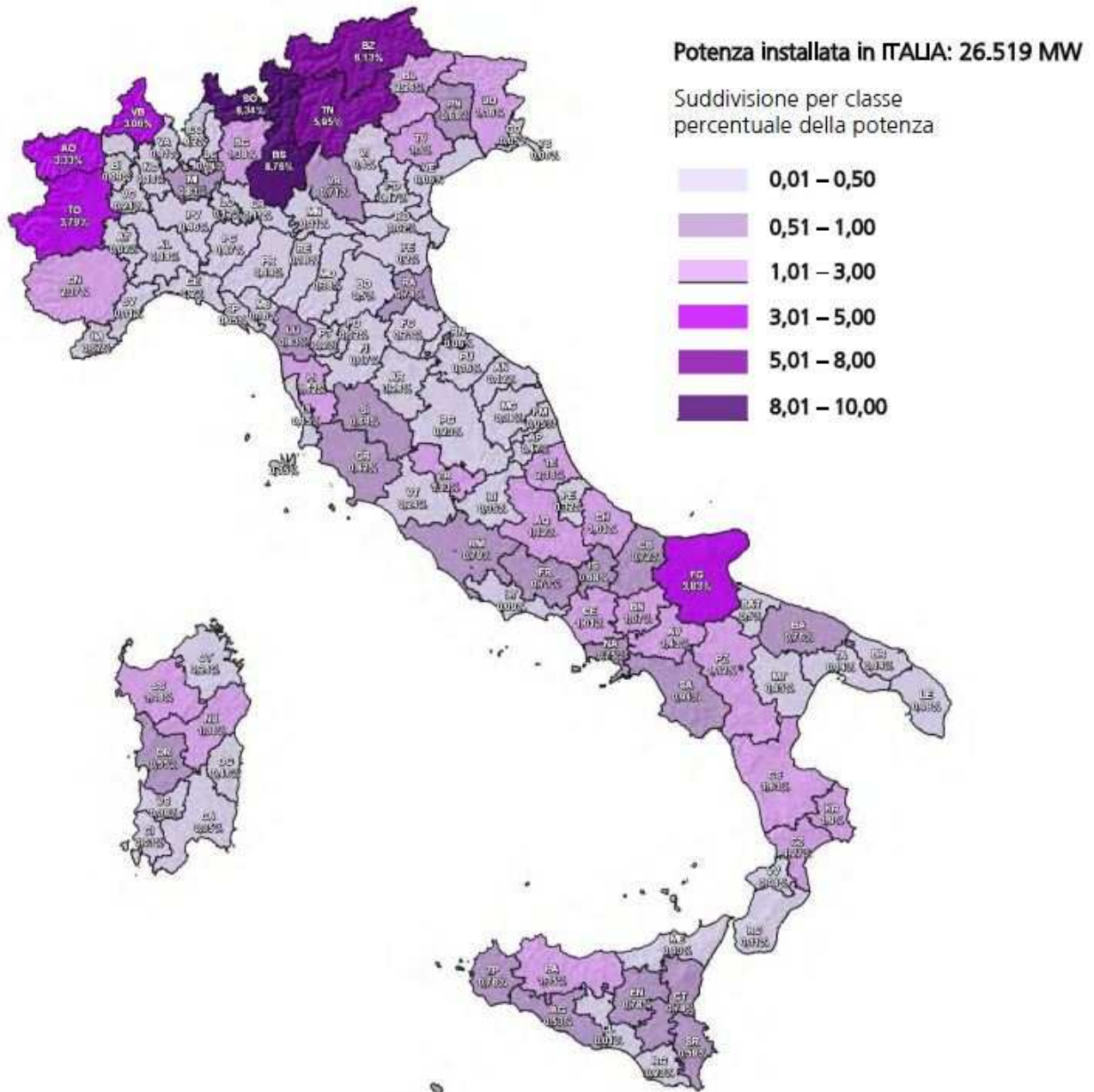


Figura 4.7. – Distribuzione provinciale % della potenza FER a fine 2009.

La rappresentazione cartografica riporta la distribuzione provinciale della potenza degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Le due Province con la maggiore potenza sono nel Nord Italia: in quella di Brescia sono installati l'8,8% dei 26.519 MW totali, in quella di Sondrio l'8,3%. Di tutte le Province del Centro-Sud, si

distingue la Provincia di Foggia che rappresenta il 3,8% della potenza installata in Italia grazie al forte sfruttamento della fonte eolica (circa 980 MW installati).

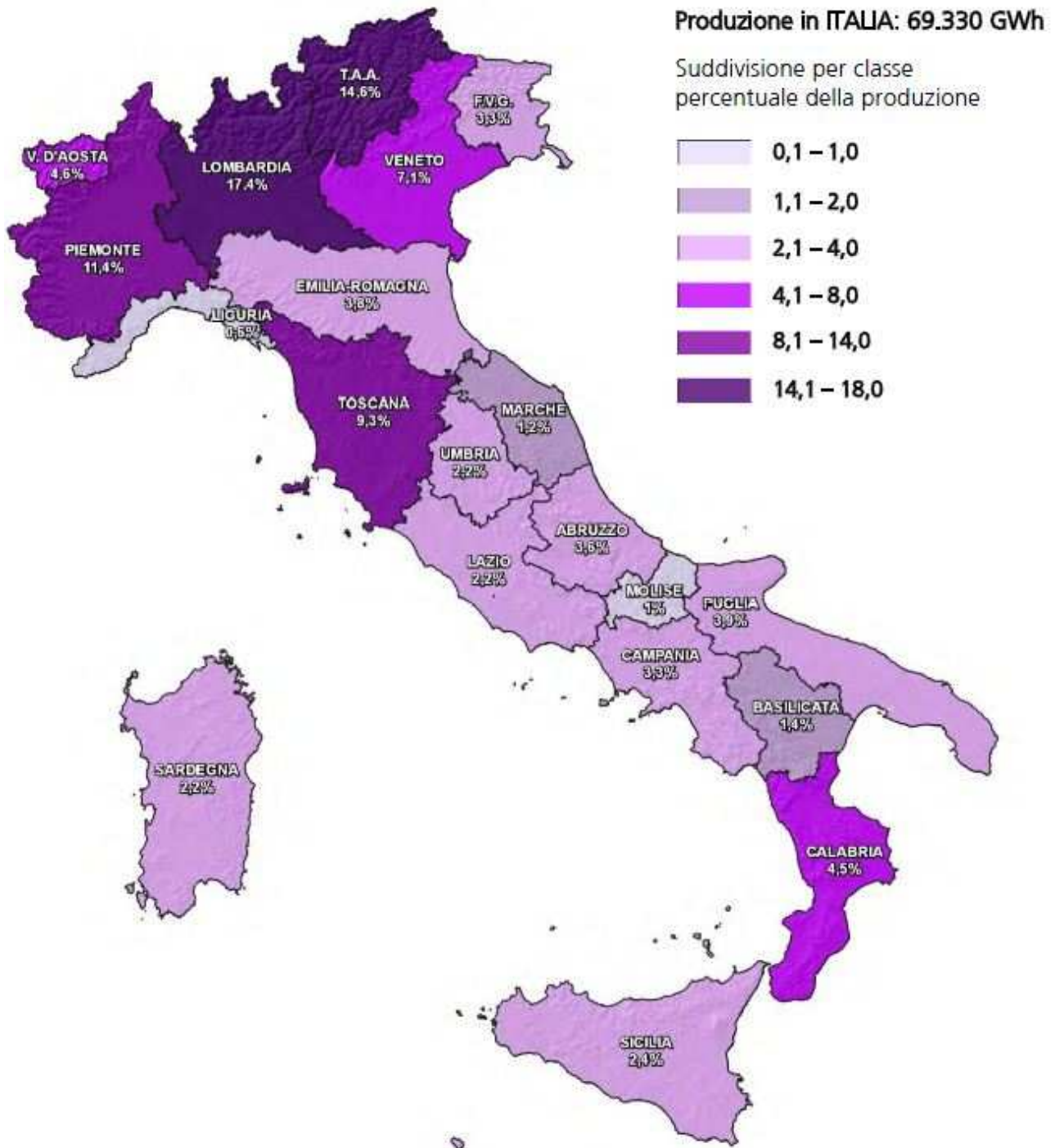


Figura 4.8. – Distribuzione regionale % della produzione FER a fine 2009.

La distribuzione regionale della produzione rinnovabile totale presenta una demarcazione piuttosto netta tra le Regioni dell'Italia settentrionale ed il resto delle Regioni peninsulari ed insulari. Il 63% della produzione rinnovabile proviene infatti dal Nord. In particolare si segnalano le alte quote della Lombardia (17,4%) e del Trentino (14,6%), a cui fanno seguito Piemonte e

Toscana. L'Italia centrale, tranne l'eccezione della Toscana con 9,3%, presenta un quadro abbastanza omogeneo: i valori sono analoghi ed al disotto del 3%. Tra le Regioni meridionali è la Calabria a spiccare sulle altre con il 4,5%. Sicilia e Sardegna mostrano valori affini, rispettivamente del 2,4% e del 2,2%.

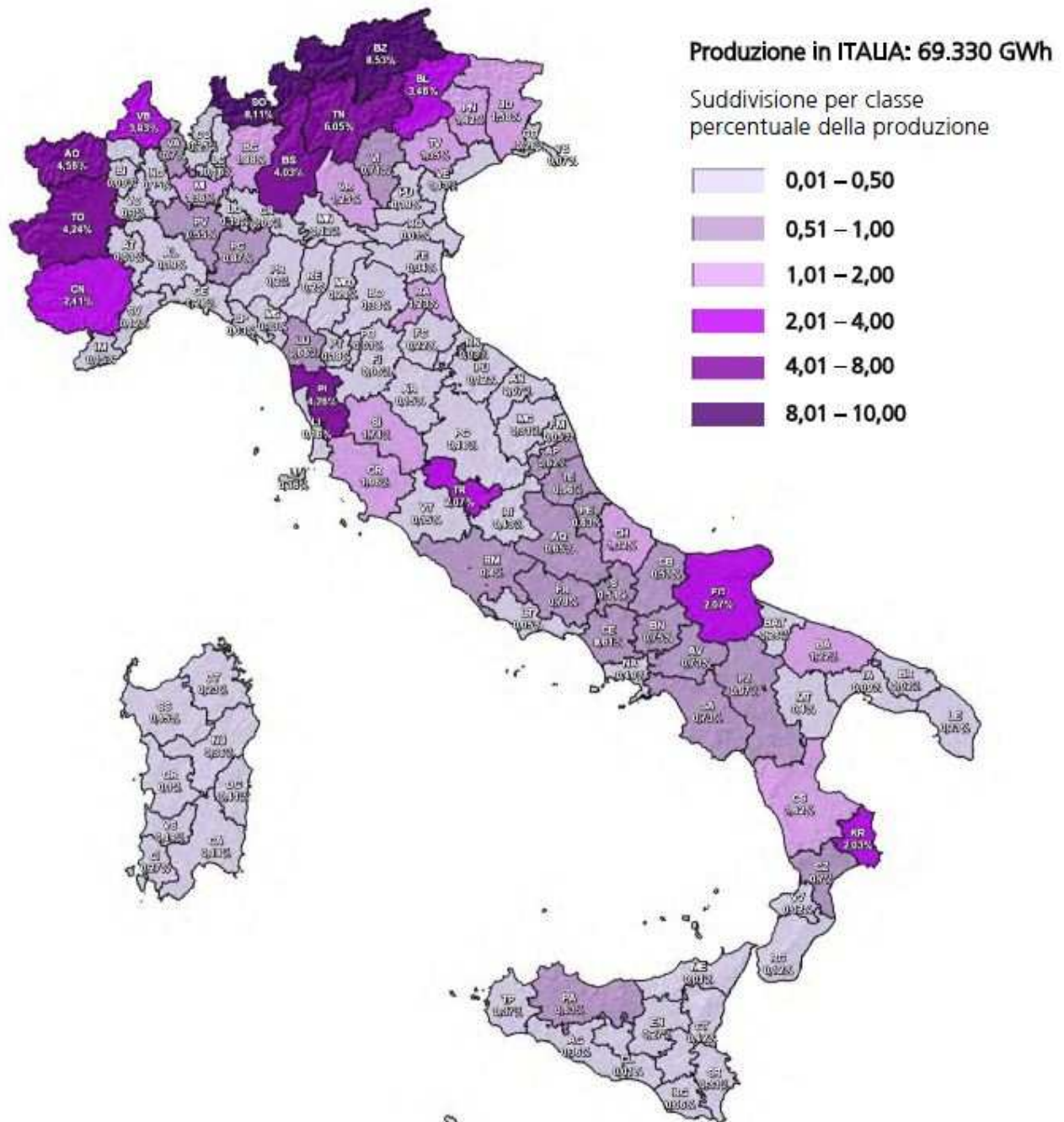


Figura 4.9. – Distribuzione provinciale % della produzione FER a fine 2009.

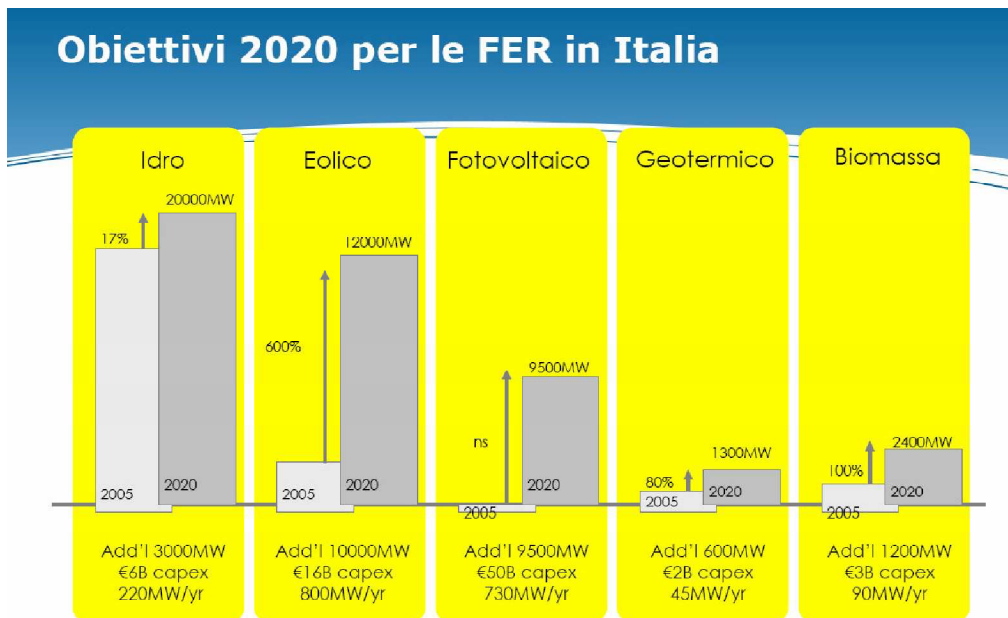
La distribuzione provinciale della produzione pone in risalto i risultati delle Regioni del Nord Italia. Bolzano e Sondrio sono le Province italiane in cui nel 2009 è stata prodotta più energia elettrica da fonti rinnovabili, queste rappresentano rispettivamente l' 8,5% e l' 8,1% dei 69.330

GWh totali. Tra le Regioni del Centro si evidenzia la Provincia di Pisa dove la produzione è stata pari al 4,3% del totale nazionale grazie al contributo dei suoi impianti geotermoelettrici.

Nel Meridione le Province dove la produzione rinnovabile è stata più elevata sono Foggia con il 2,1% e Crotone con il 2,0%.

4.4. INCENTIVI ALLA DIFFUSIONE DELLE ENERGIE RINNOVABILI IN ITALIA.

La recente decisione 20/20/20 del Consiglio Europeo (Bruxelles marzo 2007) impone obiettivi molto ambiziosi anche per l'**Italia** che al **2020** dovrà aver raggiunto **il 20% della produzione da fonti rinnovabili, diminuito le emissioni dei gas climalteranti del 20% ed aumentato l'efficienza energetica del 20%**.



Source: Presidenza Consiglio dei Ministri, position Paper, September 2007

Figura 4.10. – FER: Obiettivi da raggiungere entro il 2020.

In questa direzione, l'Italia si sta impegnando in una serie azioni per la promozione e la diffusione delle energie rinnovabili sul territorio nazionale; così come in materia di riduzione delle emissioni di gas serra, definendo le ulteriori misure da intraprendere in base al principio dell'efficienza, da declinare secondo i concetti di "prevenzione delle emissioni" e "tutela attiva dell'ambiente".

Il concetto di "**prevenzione delle emissioni**" ha suggerito al governo italiano (DPEF 2008-2011 del luglio 2007) di elaborare politiche che riducano la domanda di energia a parità di condizioni di sviluppo.

Il concetto di “**tutela attiva dell’ambiente**” chiama in causa l’innovazione e la crescita economica e, dunque, la rivoluzione industriale e lo sviluppo delle fonti rinnovabili.

Per quanto riguarda gli incentivi alle fonti rinnovabili, agli strumenti della politica ordinaria si aggiungeranno le specifiche misure previste dal **Quadro Strategico Nazionale per il periodo 2007-13**. Il **Quadro strategico nazionale 2007-2013** prevede dieci azioni prioritarie, tra queste la priorità n. 3 è assegnata all’energia e ambiente, essa si articola in due obiettivi generali, di cui uno finalizzato a promuovere le opportunità di sviluppo locale attraverso l’attivazione di filiere produttive collegate all’aumento della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili e al risparmio energetico.

Inoltre, la strategia del Quadro si attua anche attraverso due programmi operativi interregionali, ovvero una forma di intervento volta a realizzare una strategia e conseguire obiettivi che si riferiscono ad aree più ampie di quelle di una singola regione.

Uno dei due programmi operativi interregionali è dedicato all’energia rinnovabile e al risparmio energetico. Per tale programma operativo interregionale è previsto uno stanziamento per gli anni 2007-2013 di 803,9 milioni di euro.

Le misure previste dal **Programma Industria 2015**, perseguono l’obiettivo di creare filiere produttive che offrano opportunità di sviluppo e occupazione: si tratta di misure che, tra l’altro, accrescono il consenso sulle fonti rinnovabili, favorendo il perseguimento degli obiettivi definiti in attuazione delle direttive comunitarie sull’elettricità e sui carburanti da fonti rinnovabili.

Una politica strutturale dell’innovazione non potrà tuttavia prescindere dalla ricerca, che il Governo si è impegnato a rilanciare attraverso un programma di medio – lungo termine dedicato allo sviluppo di nuove tecnologie per l’efficienza, lo sfruttamento delle fonti rinnovabili, la cattura e il sequestro chimico dell’anidride carbonica, il ciclo dell’idrogeno e le nuove frontiere tecnologiche nella produzione energetica.

Con riferimento a politiche e provvedimenti già in essere, nel giugno 2006, il Governo italiano ha avviato una politica per rilanciare e completare il processo di liberalizzazione del settore energetico e per promuovere l’efficienza energetica e lo sviluppo delle fonti rinnovabili.

Il sistema di promozione dell’energia elettrica da fonti rinnovabili è da tempo oggetto di attenzione, ed è stato profondamente riformato con l’avvio nel 2002 di un meccanismo di mercato competitivo basato sui cosiddetti **Certificati Verdi (CV)**, associato all’obbligo per i produttori e importatori di energia di immettere annualmente nella rete di trasmissione una quota prefissata di energia prodotta da rinnovabili.

Nel 2009 il GSE ha provveduto ad emettere oltre 16 milioni di CV relativi all'energia prodotta da impianti alimentati a fonti rinnovabili: ciò ha comportato un notevole eccesso di offerta rispetto alla quota d'obbligo del 2009, corrispondente a circa 8,5 milioni di CV.

La maggior parte dei certificati emessi ha riguardato impianti idroelettrici ed eolici. Da notare che ben il 34% dei certificati emessi non ha riguardato impianti di nuova costruzione ma interventi su impianti esistenti. Nella figura che segue vengono evidenziati, per tipologia di fonte, il numero dei CV relativi all'energia prodotta da fonti rinnovabili nel 2009:

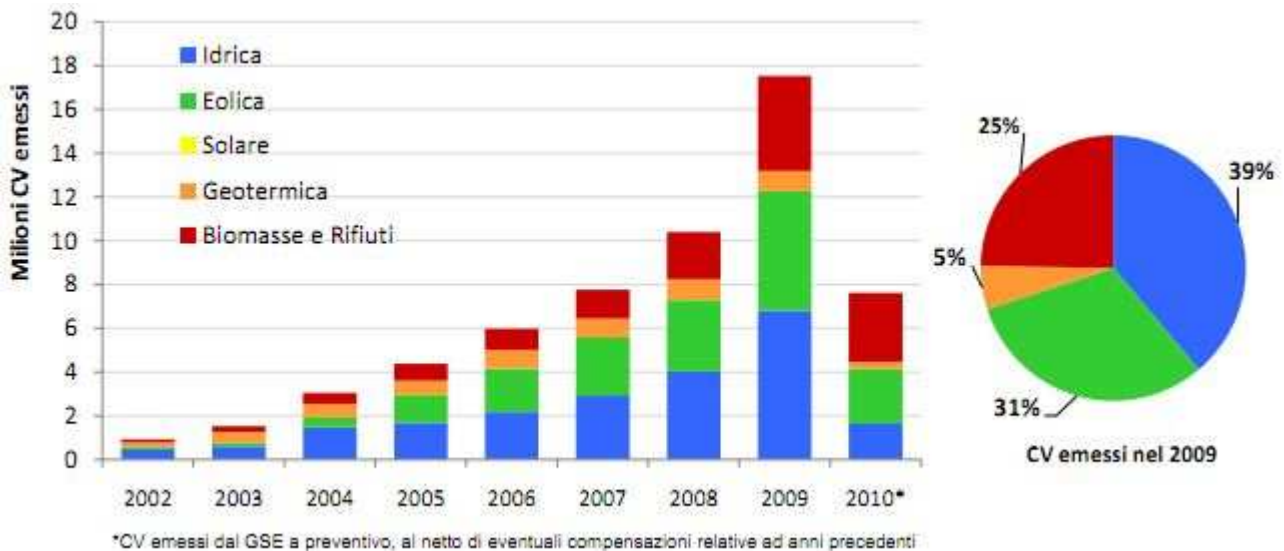


Figura 4.11. – Certificati verdi, suddivisi per fonte, emessi dal GSE al netto delle compensazioni dal 2002 al 2010 e ripartizione percentuale per l'anno 2009.

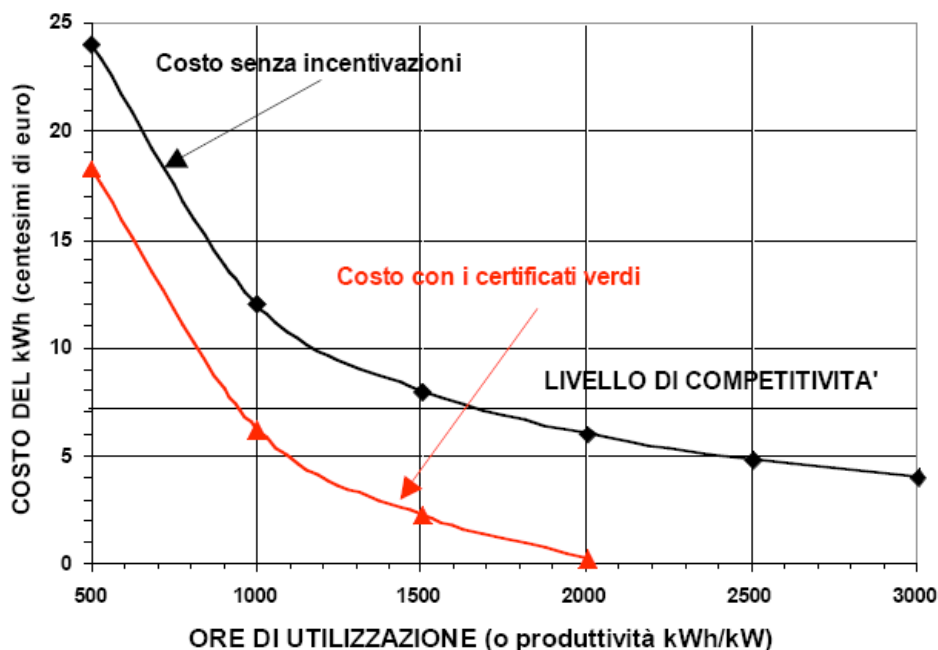


Figura 4.12. – Andamento del costo del kWh eolico in funzione delle ore annuali di utilizzazione, equivalenti al funzionamento a piena potenza degli impianti, ovvero alla produttività annuale in kWh/KW.

Per il solare fotovoltaico dal 2005 è in vigore uno strumento di incentivazione in “conto energia” ossia attraverso il riconoscimento di specifiche maggiorazioni tariffarie, strumento rinnovato e potenziato nel febbraio 2007. Gli impianti da fonti rinnovabili godono inoltre di trattamenti privilegiati quanto al riconoscimento economico dell’energia immessa in rete. A tali incentivi si aggiungono, per il calore da rinnovabili, l’IVA agevolata sulle forniture di energia termica da rinnovabili e, al momento per il solo 2007, una detrazione fiscale del 55% in tre anni per il solare termico, un credito d’imposta su calore da geotermia e biomasse per teleriscaldamento.

L’Italia ha recepito la direttiva 2003/30/CE stabilendo obiettivi indicativi nazionali di sostituzione dei carburanti derivanti dal petrolio con biocarburanti e/o altri carburanti da fonti rinnovabili. Con la Finanziaria 2007 tali obiettivi sono stati innalzati, fino ad essere posti allo stesso livello previsto dalla Direttiva (5,7% al 2010).

Riguardo al miglioramento dell’efficienza energetica della filiera dell’energia ed il risparmio energetico, l’Italia ha avviato nel 2005 un meccanismo di titoli negoziabili, i **Titoli di Efficienza Energetica (TEE) o certificati bianchi**, per la promozione dell’efficienza energetica negli usi finali. I TEE sono titoli emessi a favore di soggetti che hanno conseguito risparmi energetici e possono essere scambiati su un apposito mercato. L’esperienza italiana è la prima al mondo di applicazione di questo strumento di mercato.

Al fine di incrementare l’efficienza nei processi di produzione di energia, dal 2002 sono in vigore alcune agevolazioni per promuovere la cogenerazione di elettricità e calore (D.Lgs. 79/99).

Con un provvedimento legislativo del febbraio 2007 è stato inoltre confermato il sostegno alla cogenerazione ad alto rendimento, rafforzando l’incentivo dato dal meccanismo dei certificati bianchi. La finanziaria 2007 ha inoltre introdotto misure di promozione dell’efficienza energetica degli edifici e del settore industriale .

Ai provvedimenti puntuali sopra indicati si aggiunge, come già citato, il nuovo indirizzo di politica industriale, varato con il disegno di legge conosciuto come “ Industria 2015” ed anticipato dalla Legge finanziaria 2007 con l’istituzione del Fondo per la competitività e lo sviluppo destinato a sostenere **Progetti di Innovazione Industriale (PII)**.

I **PII** sono funzionali al riposizionamento competitivo del sistema produttivo nazionale, e promuovono azioni di innovazione industriale di medio - lungo termine, volte al perseguimento di specifici obiettivi tecnologici-produttivi, focalizzate su alcune filiere produttive complesse. I PII si realizzano in aree tecnologico produttive - tra le quali la finanziaria ha identificato efficienza energetica e mobilità sostenibile.

Il Documento di Programmazione Economica e Finanziaria per il 2008-2011 introduce ancora importanti novità sulle fonti rinnovabili e sulla loro incentivazione (articoli 30bis-30septies), importante anche è l'allargamento dell'orizzonte temporale entro cui è possibile spalmare la detrazione Irpef per le riqualificazioni energetiche degli edifici (da 3 a 10 anni).

A metà novembre del 2007 al Senato sono stati approvati quattro articoli aggiuntivi all'art. 30 che introducono **la riforma delle fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica**. Il testo approvato rappresenta un importante passo in avanti di una riforma lungamente attesa.

Il **primo articolo aggiuntivo** riforma l'incentivazione dell'energia elettrica prodotta con fonti rinnovabili. Il sistema previsto introduce il "conto energia" per gli impianti di potenza elettrica non superiore a 1 MW che, su richiesta del produttore, hanno diritto a una tariffa fissa onnicomprensiva per quindici anni, differenziata per fonte, aggiornabile ogni tre anni.

Per gli impianti che superano 1 MW di potenza viene innescato una sorta di sistema in "conto energia" nei certificati verdi. I certificati verdi, del valore unitario pari 1 MWh, vengono emessi dal Gestore del Sistema Elettrico per ciascun impianto in numero pari al prodotto della produzione netta di energia elettrica da rinnovabili moltiplicata per un coefficiente, riferito alla tipologia della fonte, e vengono collocati sul mercato a un prezzo pari alla differenza tra il valore di riferimento (180 euro/MWh) e il valore medio annuo del prezzo di cessione dell'energia elettrica definito dall'Autorità. Il valore di riferimento incentivante viene assicurato per quindici anni, aggiornabile ogni tre anni, insieme ai coefficienti.

Per il periodo 2007-2012 la quota d'obbligo di acquisto di rinnovabili, a carico dei produttori che impiegano fonti fossili secondo le modalità precedenti, viene alzata di 0,75 punti percentuali all'anno, rispetto agli attuali 0,35%.

Con Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico di concerto con quello dell'Ambiente saranno stabilite le modalità per l'estensione dello scambio sul posto a tutti gli impianti alimentati con fonti rinnovabili fino a 200 kW.

Per il solare resta il sistema vigente. Per le biomasse e il biogas di origine agricola, da filiera corta o da contratti quadro, si applica il medesimo sistema anticipato nel decreto fiscale collegato alla finanziaria.

Il **secondo articolo aggiuntivo** introduce norme per facilitare la diffusione di fonti rinnovabili, semplificando le procedure autorizzative, in particolare per i piccoli impianti.

Il **terzo articolo aggiuntivo** prevede norme per facilitare e assicurare la connessione degli impianti, l'acquisto e la trasmissione dell'elettricità da fonti rinnovabili.

Il quarto articolo prevede una ripartizione fra le Regioni della quota minima di incremento delle rinnovabili e che le Regioni adeguino i loro piani e programmi a tali obiettivi. Nel caso di inadempienza regionale il Governo può provvedere con commissari ad acta.

Con accordi di programma, infine, Governo e Regioni promuovono lo sviluppo delle imprese e delle attività per la produzione di impianti, apparecchi, interventi per le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica, avvalendosi in particolare delle risorse finanziarie del Quadro strategico nazionale per il periodo 2007-2013.

Dal 1° gennaio 2008 sarà più semplice la procedura per il ritiro dell'energia elettrica da fonti rinnovabili e da generazione distribuita, grazie ad una delibera dell'Autorità per l'Energia e il Gas, la n. 280/07, che garantirà maggiormente i produttori di energia.

Per agevolare i produttori è previsto che sia solo il Gestore del Sistema Elettrico (GSE), soggetto centralizzato, a ritirare l'energia elettrica prodotta da impianti di potenza inferiore a 10 MVA e da impianti alimentati dalle fonti rinnovabili **eolica**, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice ed idraulica (limitatamente agli impianti ad acqua fluente) per qualsiasi potenza.

Il GSE svolgerà in questo modo un ruolo di intermediario commerciale sotto il controllo dell'Autorità. Finora il ritiro era invece gestito dalle varie imprese di distribuzione. Le procedure saranno uniformi per tutti i produttori.

La materia energetica è inoltre regolata da quanto previsto dalla legge 23 luglio 2009 n. 99 recante "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia".

Queste nuove regole, inoltre, consentiranno una migliore programmazione della produzione e più efficaci meccanismi di controllo, agevolando un settore che avrà un ruolo sempre più rilevante nei prossimi anni. Di seguito si riportano i più importanti riferimenti normativi relativi alla promozione delle fonti rinnovabili.

Riferimento	Titolo
Direttiva 96/92/Ce	Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica
D.Lgs 16 marzo 1999, n. 79	Attuazione della Direttiva 96/92/Ce
DM Industria 11 novembre 1999	Direttive per l'attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili di cui ai commi 1, 2 e 3 dell'articolo 11 D.Lgs 16 marzo 1999, n. 79
Direttiva 2001/77/Ce	Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 settembre 2001 sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità
DM Attività produttive 18 marzo 2002	Modifiche e integrazioni al decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro dell'ambiente, 11 novembre 1999, concernente "direttive per l'attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili di cui ai commi 1, 2 e 3 dell'articolo 11 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79"
D.Lgs 29 dicembre 2003, n. 387	Attuazione della direttiva 2001/77/Ce relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità
Legge 23 agosto 2004, n. 239	Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia
DM Attività produttive 24 ottobre 2005	Aggiornamento delle direttive per l'incentivazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili ai sensi dell'articolo 11, comma 5, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79
DM Attività produttive 24 ottobre 2005	Direttive per la regolamentazione dell'emissione dei certificati verdi alle produzioni di energia di cui all'articolo 1, comma 71, della legge 23 agosto 2004, n. 239
D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152	"Norme in materia ambientale"
DM Attività produttive 5 maggio 2006	Individuazione dei rifiuti e dei combustibili derivati dai rifiuti ammessi a beneficiare del regime giuridico riservato alle fonti rinnovabili
Legge 27 dicembre 2006, n. 296	Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge Finanziaria 2007)
D.Lgs 8 febbraio 2007, n. 20	Attuazione della direttiva 2004/8/Ce sulla promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia, nonché modifica della direttiva 92/42/Ce
Legge 24 dicembre 2007, n. 244	Compendio dei provvedimenti in materia di energia (Finanziaria 2008)
D.Lgs 16 gennaio 2008, n. 4	"Correttivo unificato"
D.Lgs 29 giugno 2010, n. 128	"Modifiche ed integrazioni al D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della Legge 18 giugno 2009, n. 69
D.Lgs 10 settembre 2010	"Linee guida nazionali per il procedimento di cui all'articolo 12 del D.Lgs 29 dicembre 2003, n. 387

Tabella 4.3. – Riferimenti normativi fonti energetiche rinnovabili.

4.5. LE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI IN BASILICATA.

Le fonti rinnovabili contribuiscono ed hanno contribuito in maniera determinante, alla produzione di energia elettrica in Basilicata. Infatti, nel 1990 circa il 35% della produzione elettrica lucana era da attribuirsi all'utilizzo di fonti rinnovabili (idroelettrico); questa percentuale è poi diminuita nel corso degli anni fino al 23% nel 1998, risalendo al 30 % nel 2005 per effetto dell'energia eolica e dell'utilizzo dei rifiuti solidi urbani per la produzione di energia elettrica.

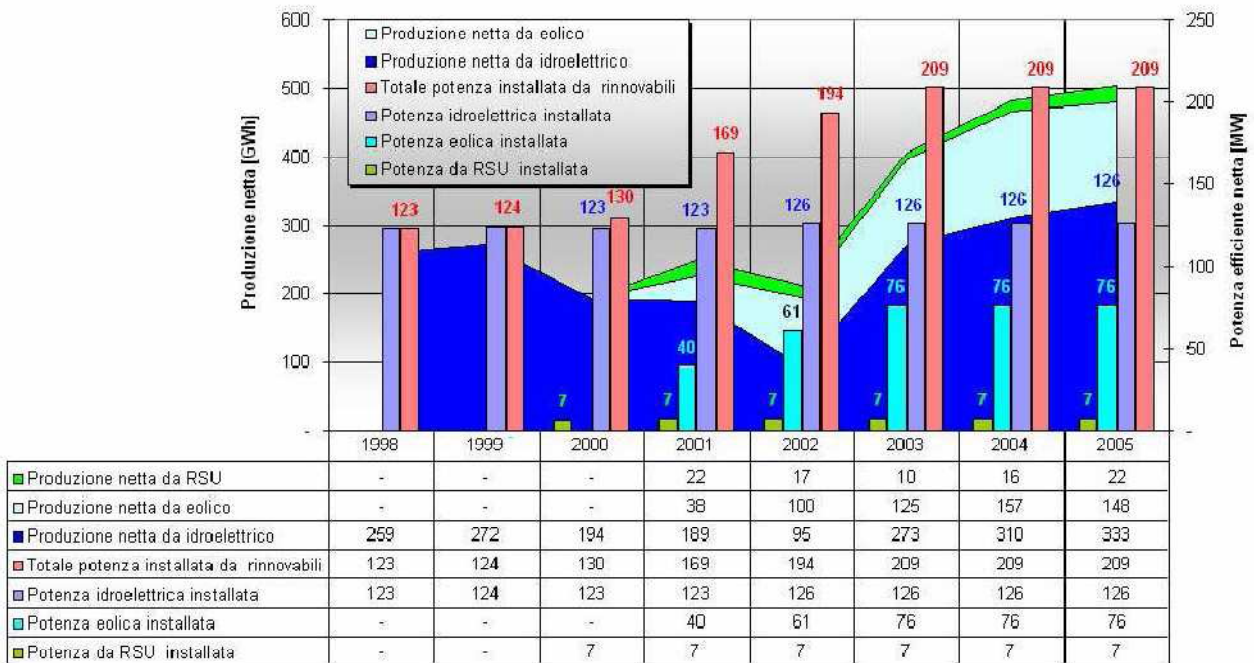


Tabella 4.4. – Evoluzione storica della produzione e della potenza da rinnovabili installata in Regione.

Dalla figura in alto rappresentata è possibile rilevare come, mentre nel 1998 la produzione da fonti rinnovabili era imputabile esclusivamente all'idroelettrico, nel 2005 essa è dovuta per il 66% all'idroelettrico, per il 29% all'eolico e per il restante 5% ai RSU. Lo sviluppo della produzione da eolico e da RSU ha in parte assorbito il calo di produzione da idroelettrico verificatosi fra il 2000 e il 2003. Dall'analisi del parco impianti attuale si nota che alcuni di essi godono di vecchi sistemi di incentivazione in conto esercizio (provvedimento CIP 6/92), mentre altri hanno avuto accesso al meccanismo di incentivazione delle rinnovabili introdotto dal decreto legislativo n. 79 del 1999 (Certificati Verdi). Nella tabella di seguito raffigurata si riporta la situazione al 31 dicembre del 2006 degli impianti, in esercizio o in progetto, la cui richiesta di qualificazione IAFR, inoltrata al GSE, ha ottenuto esito positivo.

Fonte	Numero		Potenza [MW]		Producibilità [GWh]	
	Esercizio	Progetto	Esercizio	Progetto	Esercizio	Progetto
Idrica	3	-	4,6	-	22,5	-
Geotermica	-	-	-	-	-	-
Eolica	4	12	44,3	320,1	106,6	707,7
Biogas	-	-	-	-	-	-
Biomasse	-	2	-	17,5	-	130,8
Solare	-	-	-	-	-	-
Rifiuti	1	-	7,6	-	60,0	-
Totale	8	14	56,4	337,6	189,1	847,3

Tabella 4.5. – Impianti qualificati IAFR al 31 dicembre 2006.

Sulla base di queste considerazioni, anche in relazione alle potenzialità offerte dal proprio territorio, la Regione Basilicata intende puntare al soddisfacimento dei fabbisogni interni di energia elettrica quasi esclusivamente attraverso il ricorso ad impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Più nel dettaglio, con l'approvazione del PIEAR, la Regione Basilicata si propone di colmare il deficit tra produzione e fabbisogno di energia elettrica stimato al 2020, indirizzando significativamente verso le rinnovabili il mix di fonti utilizzato. Per il conseguimento di questo obiettivo è previsto il supporto di azioni finalizzate all'eliminazione delle criticità presenti sulla rete elettrica, nonché alla semplificazione delle norme e delle procedure autorizzative. Attualmente il sistema elettrico regionale sconta una condizione di deficit di produzione rispetto ai fabbisogni interni pari al 51% (Terna, 2007). Gli ultimi dati statistici disponibili, inoltre, evidenziano una forte prevalenza della produzione di energia elettrica da fonti fossili, che incide per circa il 68% sul totale della produzione netta. L'incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sarà perseguito, in accordo con le strategie di sviluppo regionale, puntando su tutte le tipologie di risorse disponibili sul territorio, secondo la ripartizione riportata nella Tabella 4.6.

Fonte energetica	Ripartiz. (%)	Energia Prodotta (GWh/anno)	Rendimento Elettrico (%)	Ore equivalenti di funzionamento (h)	Potenza Installabile (MWe)
Eolico	60	1374	70	2000	981
Solare fotovoltaico e termodinamico	20	458	85	1500	359
Biomasse	15	343	85	8000	50
Idroelettrico	5	114	80	3000	48
TOTALE	100	2289			1438

Tabella 4.6. – Potenza elettrica installabile in relazione alle diverse tipologie di fonte energetica. NB: per le biomasse il rendimento elettrico dell'85% è riferito alla quota di energia elettrica (circa il 20%) prodotta da un impianto (fonte: Regione Basilicata).

Entro il 2015 si prevede di raggiungere una produzione pari al 40% del valore complessivo riportato in Tabella 4.6., corrispondente a 916 GWh/anno (ovvero 79 ktep/anno), per una potenza installata di poco più di 575 MW. La restante parte, 1.374 GWh/anno (118 ktep/anno), sarà progressivamente coperta nel corso del periodo 2016-2020.

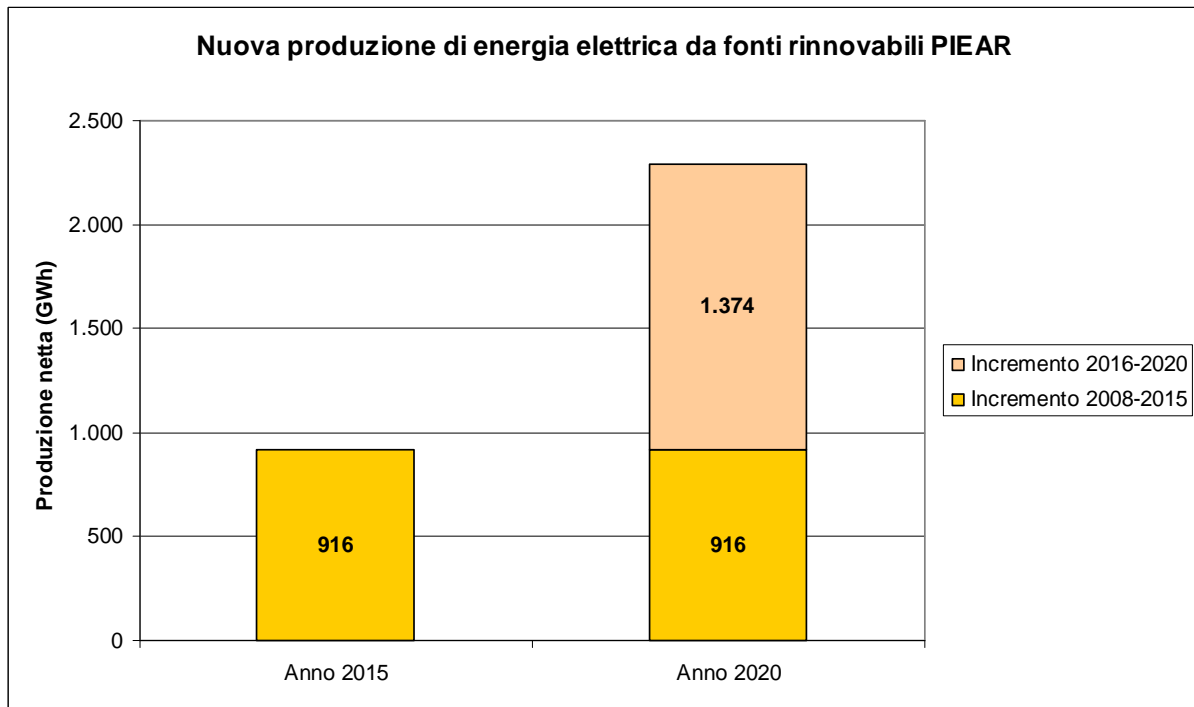


Figura 4.13. – La nuova produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili prevista dal PIEAR (fonte: Regione Basilicata).

4.5.1. IDROELETTRICO.

La produzione da idroelettrico, come si nota nella Tabella 4.5., ha subito dal 1998 al 2005 alterne vicende, con un periodo di netta riduzione fra 2000 e il 2003. Il settore al 2005 contava la presenza di ben 8 impianti per una potenza efficiente lorda di ben 128 MW. In particolare gran parte della produzione è imputabile all'Enel Produzione, che possiede in Basilicata tre impianti idroelettrici per una potenza complessiva di 123 MW (circa il 96% della potenza idroelettrica installata). Gli impianti Enel risalgono a prima del 1998 e sono:

- la centrale idroelettrica a serbatoio, situata nel bacino dell'Agri, nel comune di Gallicchio, che sfrutta l'invaso del Pertusillo, ha una potenza di 39 MW ed è entrata in esercizio nel 1963;
- la centrale a serbatoio di Castrocucco, situata nel comune di Trecchina, entrata in esercizio nel 1973 e con una potenza di 83 MW;

- la centrale ad acqua fluente di Caolo, situata nel comune di Tramutola, con potenza di 692 kW. A questi impianti se ne aggiungono altri cinque, alcuni dei quali realizzati sulla base di quanto previsto dal provvedimento CIP 6/92:

- la centrale idroelettrica da 3 MW, situata nel bacino del fiume Noce, nel comune di Lauria ed entrata in esercizio nel 2001;

- la centrale idroelettrica ad acqua fluente CIP 6/92, situata nel comune di Satriano di Lucania entrata in esercizio nel 1998 e di potenza pari a 250 kW;

- la centrale idroelettrica ad acqua fluente CIP 6/92, situata nel comune di Rotonda, entrata in esercizio nel 1998 e di potenza pari a 800 kW;

- la centrale idroelettrica ad acqua fluente, situata sul fiume Mercure, nel comune di Viggianello, di potenza pari a 1,2 MW;

- la centrale idroelettrica, situata nel comune di Nemoli, di potenza pari a 140 kW entrata in esercizio nel 2005.

Inoltre, nel 2006 è entrato in esercizio un nuovo impianto idroelettrico di potenza pari a 0,9 MW situato nel bacino del Noce, nel comune di Lauria.

La ricchezza di corsi d'acqua del territorio lucano offre molte possibilità per lo sfruttamento delle risorse idriche a fini idroelettrici: ne sono testimonianza le numerose richieste di concessione di derivazione di acqua per uso idroelettrico presenti in Regione per un totale di 54 MW di potenza nominale da installare. Da una stima condotta dal GSE in collaborazione con il CESI Ricerca, sulla base della conformazione geomorfologica del territorio e di dati storici di precipitazione, risulta potenzialmente sfruttabile a fini energetici anche la presenza di piccoli salti geodetici.

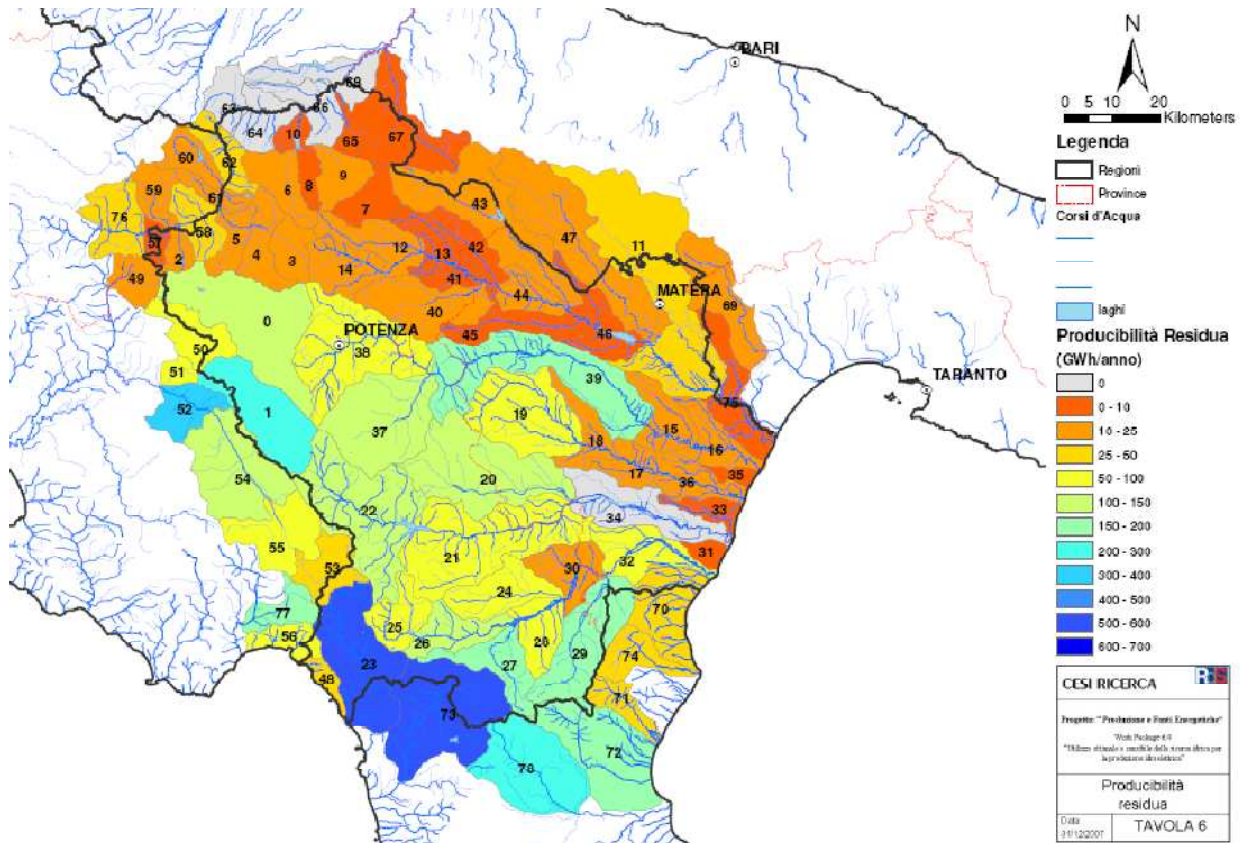


Figura 4.14. – Mappa della produttività idroelettrica annua in GWh/anno. Fonte: CESI Ricerca SpA.

4.5.2. BIOMASSE.

Sulla base delle indicazioni contenute all'interno del D.lgs. n.387/2003 (art.2, comma 1, punto a), con il termine biomassa s'intende "La parte biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui provenienti dall'agricoltura, (comprendente sostanze vegetali ed animali) e dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali ed urbani".

Le principali tipologie di biomasse utilizzabili a fini energetici sono:

- Prodotti derivanti da colture energetiche dedicate, erbacee o arboree (es. colture per biocarburanti, Short Rotation Forestry);
- Residui dell'attività agricola e forestale (es. paglia, legna da ardere, reflui zootecnici per biogas, altri prodotti ligno-cellulosici);
- Residui dell'attività industriale, agroindustriale, civile (es. scarti di industrie di trasformazione del legno, sansa di oliva, frazione organica dei rifiuti solidi urbani).

In particolare, il D. M. 401/99, art. 1 comma 3, definisce come biomasse:

- La legna da ardere;
- Altri prodotti e residui ligno-cellulosici puri;
- Sottoprodotti di coltivazioni agricole, ittiche e di trasformazione agro - industriale;
- Colture agricole e forestali dedicate;

- Liquami e reflui zootecnici ed acquicoli.

Le possibili applicazioni delle biomasse come fonte di approvvigionamento energetico sono innumerevoli, ma tutte sfruttano la conversione dell'energia immagazzinata all'interno dei legami chimici che compongono la sostanza organica. I processi di conversione della biomassa sono classificati all'interno di due tipologie principali: processi termochimici (combustione, pirolisi e gassificazione) e processi biochimici (digestione, fermentazione) (ASTER – Agenzia per lo Sviluppo Tecnologico dell'Emilia Romagna, 2001). La scelta del processo di conversione più idoneo dipende sia dal contenuto di umidità della biomassa che dal rapporto carbonio/azoto (Fonte: Energialab).

Attualmente, la produzione di energia elettrica da biomasse è realizzata esclusivamente tramite il termovalorizzatore Fenice, entrato in esercizio nel 2000 e situato nel comune di Melfi, nella zona industriale - San Nicola di Melfi. Quest'impianto brucia rifiuti solidi urbani indifferenziati, ha una potenza efficiente lorda di 7,2 MW e produce energia elettrica che viene ceduta alla rete, oltre a vapore per uso industriale. Un altro impianto di termodistribuzione, ormai pronto ma non ancora entrato in esercizio, è situato nella città di Potenza e ha una potenza efficiente lorda di 1,2 MW; al momento non è previsto recupero termico.

Accanto a questi due impianti, esistono una serie di richieste di autorizzazione per la realizzazione di vari tipi di centrali a biomasse. In particolare, sono depositate in Regione richieste di autorizzazione per la realizzazione di centrali a biomassa vegetale solida per ben 123 MW (tabella 4.7.) e 114 MW di richieste di autorizzazione per la realizzazione di centrali cogenerative ad olio di colza e di palma (Cfr. Tabella 4.8.).

CENTRALI A BIOMASSE			
N.	SOCIETA'	COMUNE	MW
1	GREENPOWER	Stigliano	36,00
2	DEVELOPMENT	San Chirico Nuovo	1,50
3	I.C.A.	Ferandina	13,00
4	ENERGIA s.r.l.	Tecena	6,00
5	ENECO s.r.l.	Vanosa	11,80
6	POWER GAIA s.r.l.	Pisticci Scalo	16,00
7	MAGLIONE s.r.l.	Melfi	8,80
8	GREEN POWER	Melfi	8,80
9	MAGLIONE s.r.l.	Melfi	8,80
10	B.B.C.	Pisticci Scalo	10,00
11	Consorzio per lo sviluppo industriale della provincia di Matera	La Martella	4,80
TOTALE			123

Tabella 4.7. – Richieste di autorizzazione per la realizzazione di centrali a biomassa vegetale solida presentate in Regione.

CENTRALI DI COGENERAZIONE A OLIO DI PALMA - COLZA			
N.	SOCIETA'	COMUNE	MW
1	BIOENERGY	PISTICCI	18,00
2	CLEAN-ENERGY	GROTTOLE	18,00
3	CLEAN-ENERGY	TRICARICO	24,00
4	BIOENERGY	MONTALBANO J.	36,00
5	CLEAN-ENERGY	CALCIANO	18,00
TOTALE			114

Tabella 4.8. – Richieste di autorizzazione per la realizzazione di centrali a oli vegetali presentate in Regione.

4.5.3. FOTOVOLTAICO.

Ad oggi il settore del fotovoltaico in Basilicata, nonostante le notevoli potenzialità e la presenza di aziende produttrici di moduli fotovoltaici sul territorio lucano, non è molto sviluppato.

Un fattore limitante è rappresentato anche dalla bassa densità energetica, che imponendo investimenti in termini di superficie notevoli rispetto alla produzione conseguibile, potrebbe collidere con le esigenze di protezione della natura e del paesaggio, ma anche di sviluppo del comparto agricolo. Ciò vale soprattutto per gli impianti di grossa taglia, non integrati, che esercitando una forte pressione competitiva nei confronti dei migliori terreni agricoli, potrebbero danneggiare l'economia rurale e le produzioni locali. Non a caso, l'attuale sistema di incentivazione finora si è mosso a favore degli impianti integrati e parzialmente integrati di piccole dimensioni.

Esattamente come per l'energia eolica, comunque, anche per il solare fotovoltaico il fattore determinante per la sostenibilità di un impianto è essenzialmente di natura fisica, ovvero di disponibilità di sole. Questa variabile è espressa in termini di radiazione solare giornaliera mediamente incidente sulla superficie terrestre ($\text{kW} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{giorni}^{-1}$) e dipende da diversi fattori, tra cui la latitudine, l'altitudine, l'esposizione, la pendenza, la nuvolosità. Il rendimento di un impianto, pertanto, varia sia territorialmente che localmente.

A livello territoriale, la Basilicata presenta condizioni di irraggiamento piuttosto favorevoli rispetto alle regioni centrali e settentrionali del nostro paese. Questo vale a maggior ragione nei confronti degli altri paesi del Centro-Nord Europa, in alcuni dei quali peraltro le applicazioni di questa tecnologia sono notevolmente maggiori, nonostante le condizioni ambientali peggiori.

Un'elaborazione del GSE condotta su base dati ENEA, afferente all'Atlante italiano della radiazione solare, evidenzia una pur minima variabilità nelle condizioni tra i diversi comuni lucani (Fig. 4.15.). Le fasce costiere (fascia ionica e costa di Maratea), insieme ad alcuni comuni dell'area del Pollino e della collina materana, vantano un potenziale maggiore, che in ogni caso si mantiene nella quasi totalità dei casi su valori interessanti, intorno ai $4 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{giorno})$.

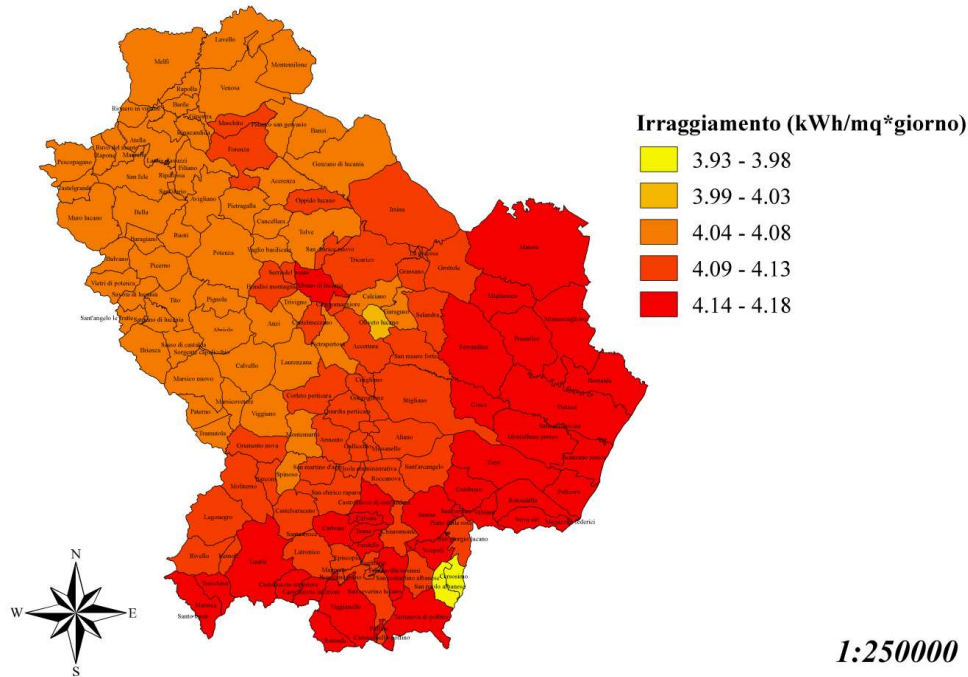


Figura 4.15. – Irradiazione giornaliera media annua dei vari comuni lucani espressa in kWh/m²*giorno (fonte: ENEA).

Gli impianti presenti sono stati realizzati negli anni passati attingendo a finanziamenti in conto capitale erogati dai vari enti pubblici o attraverso il conto energia, un meccanismo di incentivazione introdotto in Italia nel 2005 con il decreto interministeriale 25 luglio 2005 e successivamente modificato dai decreti interministeriali 6 febbraio 2006 e 19 febbraio 2007. A maggio 2007 risultano installati in Basilicata 21 impianti fotovoltaici che usufruiscono del conto energia per una potenza di picco pari a 254 kW. Gli impianti installati, finanziati tramite incentivazioni in conto capitale derivanti da vari bandi regionali predisposti dal 2002 ad oggi, sono una cinquantina, per una potenza di picco superiore ai 650 kW. Ve ne sono altri 59 finanziati e in corso di realizzazione. A questi si aggiungono altri 173,5 kW di fotovoltaico installati prima del 2002 e localizzati per il 71% in provincia di Potenza e per il restante 29% in provincia di Matera.

4.5.4. EOLICO.

La produzione di energia elettrica tramite lo sfruttamento dell'energia del vento è il sistema di produzione di energia da fonti rinnovabili fra i più promettenti in Basilicata; allo stato attuale sono in esercizio otto parchi eolici. La potenza nominale impiegata al 2006 è di circa 169,00 MW per un numero di 149 aerogeneratori installati. Nel paragrafo "**Lo sviluppo dell'eolico in Basilicata**" si parlerà più diffusamente dell'argomento.

I dati riferiti ad ogni singola fonte, precedentemente illustrati, si riferiscono al periodo 2006 e non sono stati aggiornati poiché non si sono verificati significativi scostamenti a tutto il 2010.

5. L'ENERGIA EOLICA.

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.

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. Con la tecnologia attuale si stima sia possibile produrre fino a 53.000 miliardi di KW/h all'anno che è più del doppio della stima di crescita del fabbisogno energetico globale per il 2020.

La capacità eolica mondiale ha raggiunto, alla fine del 2009, i 159.213 Megawatt, a fronte dei 120.903 MW nel 2008, dei 93.930 MW nel 2007, dei 74.123 MW nel 2006 e dei 59.012 MW nel 2005. Questo trend mostra come la capacità eolica installata è più che raddoppiata dopo ogni tre anni. Il mercato delle nuove turbine eoliche ha mostrato un aumento del 42,1% e ha raggiunto una dimensione complessiva di 38.312 MW, a dispetto dei 26.969 MW nel 2008, dei 19.808 MW nel 2007 e dei 15.111 MW per l'anno 2006. Questi dati, relativi al Rapporto del 2009, sono stati forniti dalla **World Wind Energy Association (WWEA)**, l'associazione dell'eolico che rappresenta le organizzazioni dell'eolico di 80 paesi di tutti i continenti.

L'attuale potenza eolica installata genera oltre l'1% dell'elettricità consumata nel mondo. Questo sviluppo ha portato la WWEA a rivedere verso l'alto le previsioni di crescita del settore: 160.000 MW al 2010. Tra i paesi che hanno registrato la maggiore crescita nel 2006: Stati Uniti (2.454 MW), Germania (2.194 MW), India (1.840 MW), Spagna (1.587 MW) e Cina (1.145 MW, con un +91% rispetto al 2005).

Il **Worldwatch Institute**, citando i dati del suo "**Vital Signs update**", afferma che le nuove turbine eoliche installate in tutto il mondo lo scorso anno generano abbastanza energia elettrica pulita da evitare le emissioni di anidride carbonica imputabili a ben 23 centrali a carbone americane di medie dimensioni, evitando così 43 milioni di tonnellate di CO₂.

In Europa e nel Nord America l'eolico è cresciuto più del nucleare e del carbone messi insieme. Il mercato globale per le installazioni eoliche è cresciuto del 74% negli ultimi due anni, causando un accumulo di ordini arretrati a gran parte delle aziende produttrici di turbine a livello mondiale. Oggi, segnala il Wwi, la Germania, la Spagna e gli Usa generano circa il 60%

dell'energia eolica prodotta a livello globale. Ma l'industria sta passando velocemente dalle sue radici europee e nordamericane verso l'emergente mercato energetico dell'Asia. Nel 2006, infatti, l'India è stata il terzo paese per installazione di turbine eoliche, mentre la Cina ha conquistato il quinto posto, "grazie a un incremento del 170% nel nuovo eolico rispetto all'anno precedente". Più di 50 nazioni oggi attingono al vento per produrre l'elettricità, e 13 hanno più di 1.000 MW di capacità eolica installata. Una crescita rapida è attesa nei prossimi anni in alcuni paesi, come Australia, Brasile, Canada, Francia e Portogallo. Secondo Il Wwi, Cina e Stati Uniti gareggeranno per la leadership nell'industria globale dell'eolico nei prossimi anni; nonostante l'industria statunitense sia partita già da 20 anni, i cinesi stanno guadagnando rapidamente terreno. Nel 2007 le installazioni totali di impianti eolici hanno superato del 30% quelle del 2006, portando la produzione mondiale di energia prodotta da questa fonte rinnovabile a raggiungere i 94 GW, ossia un aumento totale del 27% nel 2007. Questi studi, condotti dal Consiglio Mondiale sull'Energia Eolica (GWEC), affermano che gli Stati Uniti restano i leader mondiali del mercato, con 5.2 GW di nuove installazioni nell'anno 2007, seguiti da Spagna e Cina che hanno aggiunto al loro totale di produzione, rispettivamente 3.5 e 3.4 GW. L'Europa resta il mercato più ampio del settore, con una potenzialità di più di 57 GW, rappresentando il 61% del totale globale, soprattutto grazie al prezioso contributo dato dalla Spagna, dalla Germania e dai Paesi del nord Europa, Scozia in prima linea.

Per quanto riguarda l'Asia, oltre al già ricordato apporto della Cina nel settore, si nota un incremento nella produzione di eolico da parte di un altro Stato emergente: l'India, che nel 2007 ha aumentato notevolmente le sue capacità raggiungendo 8 GW a fronte degli appena 6.2 GW del 2006. Anche gli Stati del Pacifico si stanno muovendo per sfruttare nel migliore dei modi l'energia che può derivare dalle loro ricchezze naturali, nel tentativo globale di incentivare l'utilizzo di fonti pulite, e a questo proposito la Nuova Zelanda ha installato nel 2007 impianti che raggiungono i 151 MW.

Negli ultimi anni si è avuto un notevole aumento di energia derivante dall'eolico: **Global Wind Energy Council (Gwec)** ha reso noto che nel periodo 2004 – 2009 si è registrata una crescita complessiva pari al 233%.

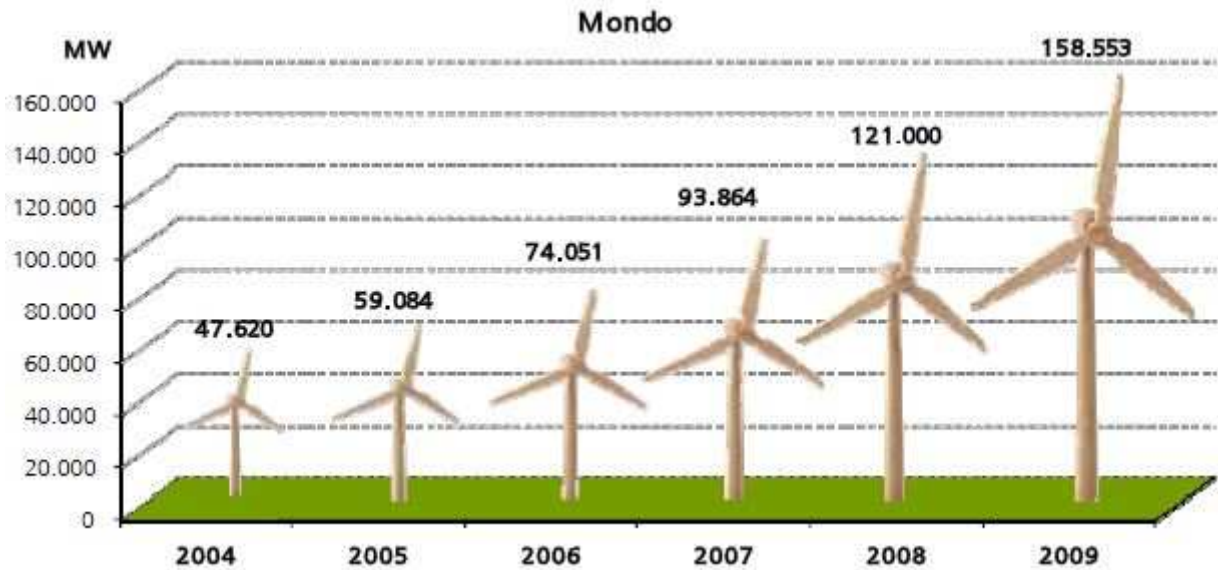


Figura 5.1. – Potenza eolica totale installata dal 2004 al 2009 nel mondo (fonte Global Wind 2009 Report – Global Wind Energy Council).

5.1. L'EOLICO IN EUROPA.

Per quel che concerne l'eolico, il principale produttore rimane comunque l'Europa, con oltre 57 GW installati alla fine del 2007, il 67% del totale mondiale, con un aumento di 8,5 GW (più del 17%) nell'ultimo anno e con una crescita che si estende a Paesi finora scarsamente interessati, anche se in testa rimangono Germania e Spagna. Proprio nei giorni scorsi la Commissione Europea ha proposto un piano per una ulteriore forte espansione dell'energia eolica - riporta la **EWEA (European Wind Energy Association)**.

Il **piano** prevede un incremento del 20% entro il 2020 di energie rinnovabili necessarie anche per ridurre le emissioni di gas serra rispetto ai livelli del '90. Il piano costerà circa 60 miliardi, lo 0,5% del Pil europeo, ma Bruxelles prevede profitti del mercato fin a 150 miliardi di euro entro il 2016 per quanto riguarda l'energia solare, eolica, biocarburanti e celle combustibili: il settore nell'Ue assicura già 350mila posti di lavoro e un giro di affari di 30 miliardi di euro.

I costi previsti per raggiungere l'obiettivo dell'incremento del 20% entro il 2020 sono tra i 13 e i 18 miliardi l'anno con un risparmio, in termini di emissioni, di 600-900 milioni di tonnellate di CO₂ e di carburanti fossili di 200-300 milioni di tonnellate.

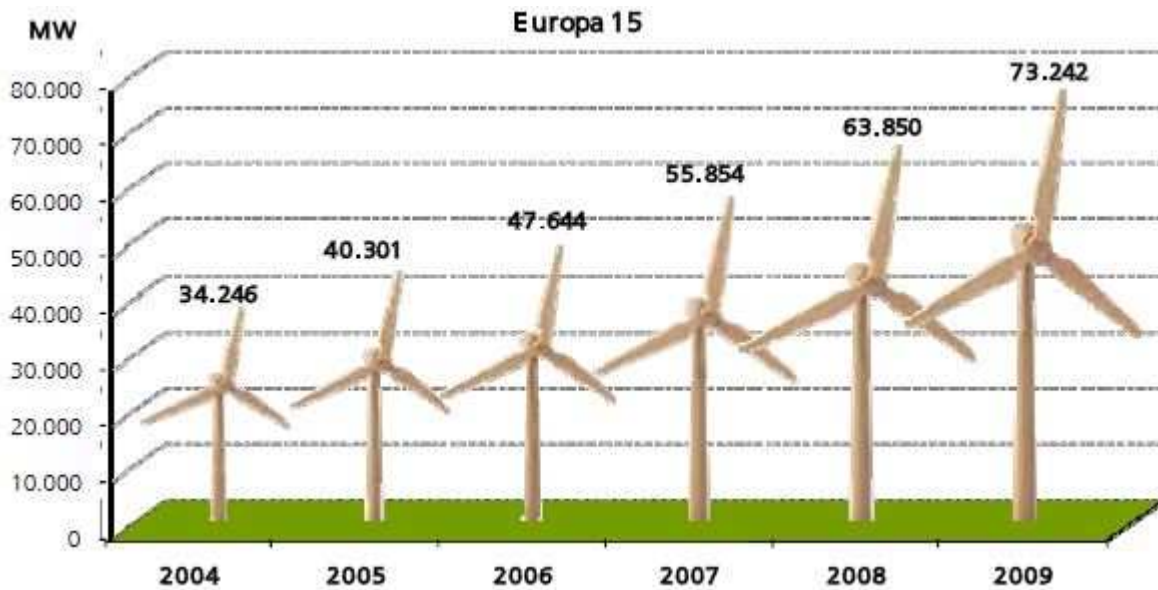


Figura 5.2. – Potenza eolica installata dal 2004 al 2009 nell’UE 15 (Fonte Wind in Power – European Wind Energy Association).

La potenza totale installata nei 15 Paesi dell’Unione Europea delinea un trend di crescita: da 34.246 MW installati nel 2004 a 73.242 MW a fine 2009.

La crescita complessiva 2004 – 2009 è stata del 114%.

L’Europa, grazie al finanziamento della ricerca in questo settore, sta trascinando la crescita dell’energia eolica più di ogni altra area del pianeta con il 75% degli impianti eolici installati e quasi il 90% degli impianti prodotti e poi esportati in tutto il mondo.

La **Direttiva Europea n°28 del 23 aprile 2009** prevede che nel computo del target al 2020 il contributo dell’eolico debba essere pari alla produzione di energia elettrica opportunamente normalizzata. L’esigenza nasce dalla volontà di attenuare gli effetti delle variazioni climatiche riconducendo l’analisi ad un anno “normale”, per rendere omogeneo il confronto tra i vari paesi dell’Unione Europea. Il valore normalizzato è pari alla produzione degli ultimi otto anni pesata per il rapporto tra il valor medio della potenza istallata nell’anno corrente e la somma della capacità media calcolata su tutto il periodo considerato.

Secondo l’**European Wind Energy Association**, nel 2020 gli impianti eolici dovrebbero fornire energia a oltre 120 milioni di famiglie.

5.2. LO SVILUPPO DELL’EOLICO IN ITALIA.

Gli impianti eolici installati in Italia al 31.12.2009 sono 294 per una potenza complessiva di 4.898 MW. Rispetto all’anno precedente sono stati installati 52 nuovi impianti di cui oltre il 73% hanno potenza (efficiente lorda) maggiore di 10 MW. Crescono di 12 unità gli impianti della classe con potenza compresa tra 1 e 10 MW ed infine di 2 unità quelli minori di 1 MW.

La variazione complessiva della potenza è pari a 1.360 MW, +38,5% rispetto al 2008, da ricondursi comprensibilmente agli impianti inclusi nella classe caratterizzata da una potenza maggiore di 10 MW. Rispetto all'anno precedente questa classe registra infatti un +41,8%, seguita dalla classe con potenza compresa tra 1 e 10 MW con un +14,9% e infine dalla classe con gli impianti minori di 1 MW +10,6%.

Si evidenzia che, proprio in quest'ultima classe, dal 2010, verranno inseriti anche quegli impianti di piccola potenza ($P \leq 0,2$ MW) già riconosciuti dal GSE e incentivati.

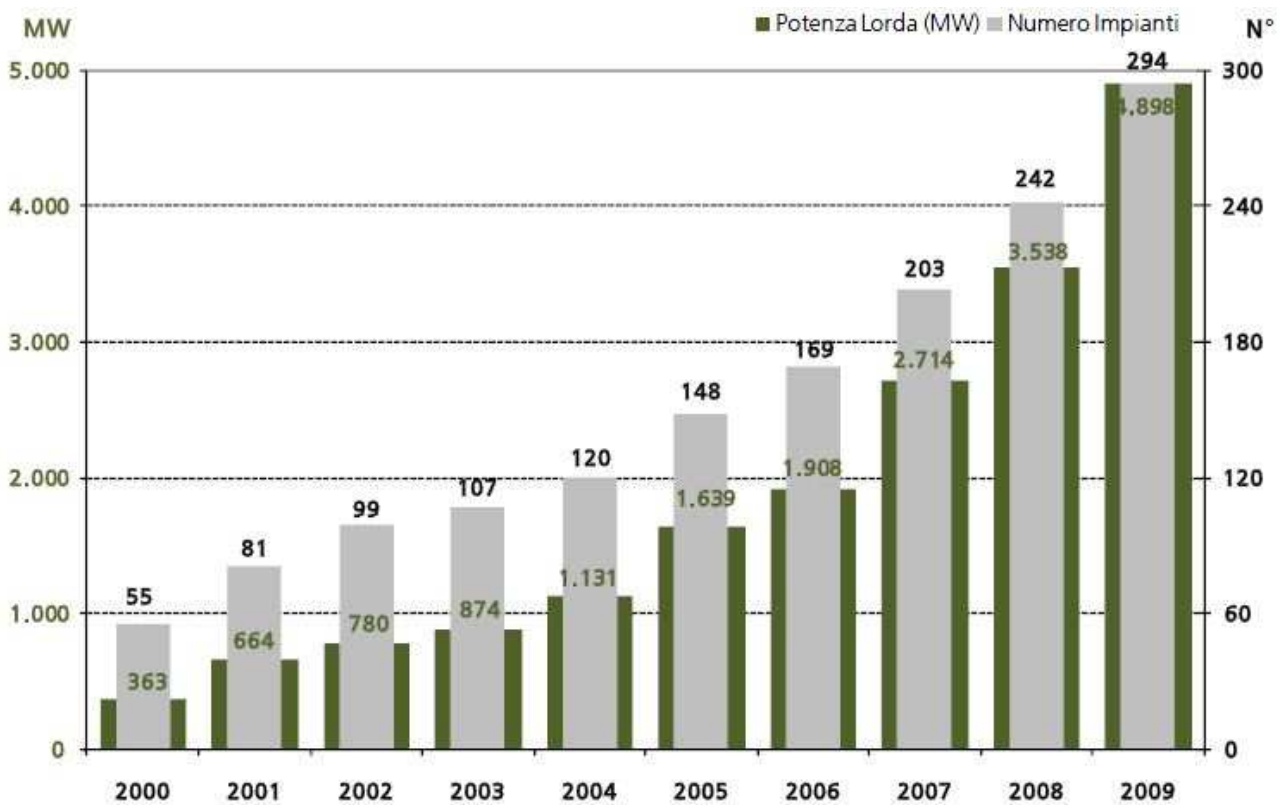


Figura 5.3. – Evoluzione della numerosità e della potenza degli impianti eolici in Italia.

Dal 2000 al 2009, come è possibile evincere dal grafico, si è assistito ad un forte sviluppo dei parchi eolici in Italia, intensificatosi in particolar modo negli ultimi anni. Alla fine del 2006 gli impianti installati erano 169 con una potenza pari a 1.908 MW, nel 2009 il parco nazionale è composto da 294 impianti (+74%) con potenza pari a 4.898 MW (+157%).

Il parco eolico italiano è attualmente costituito da oltre 4.250 torri: dal 2000 al 2009 la taglia media della potenza degli impianti eolici è cresciuta da 6,6 a 16,7 MW.

Regione	31/12/2008		31/12/2009		Var Potenza 2009/2008 %
	N°	MW	N°	MW	
Piemonte	-	-	1	12,5	nc
Valle d'Aosta	-	-	-	-	nc
Lombardia	-	-	-	-	nc
Trentino Alto Adige	2	3,0	2	3,0	-
Veneto	3	0,1	4	1,4	2.250,0
Friuli-Venezia Giulia	-	-	-	-	nc
Liguria	7	11,3	9	16,6	46,5
Emilia Romagna	2	3,5	3	16,3	364,2
Toscana	3	28,1	4	36,1	28,5
Umbria	1	1,5	1	1,5	-
Marche	-	-	-	-	nc
Lazio	4	9,0	4	9,0	-
Abruzzo	16	154,8	20	190,4	23,0
Molise	16	163,5	18	237,0	45,0
Campania	47	652,5	54	797,5	22,2
Puglia	58	861,7	72	1.151,8	33,7
Basilicata	12	209,5	13	227,5	8,6
Calabria	7	191,3	13	443,3	131,8
Sicilia	39	794,6	49	1.147,9	44,5
Sardegna	25	453,3	27	606,2	33,7
Italia	242	3.537,6	294	4.897,9	38,5

Tabella 5.1. – Numerosità e potenza degli impianti eolici nelle Regioni nel 2008 e 2009.

Gli impianti eolici risultano concentrati soprattutto nelle regioni del Sud Italia. Come per l'anno precedente, la regione con la maggiore potenza installata è la Puglia dove nel 2009 sono stati installati ulteriori 14 impianti per complessivi 290 MW.

La Sicilia, invece, è la regione che ha mostrato la maggiore crescita in termini assoluti: ben 353 MW in 10 impianti, tanto da aver praticamente raggiunto la potenza complessiva installata in Puglia. La Calabria ha più che raddoppiato la sua potenza con 252 MW in 6 nuovi impianti.

Puglia e Sicilia insieme a Sardegna, Calabria e Campania rappresentano il 75% dei nuovi impianti e l'88% della potenza addizionale installata in Italia tra il 2008 e il 2009.

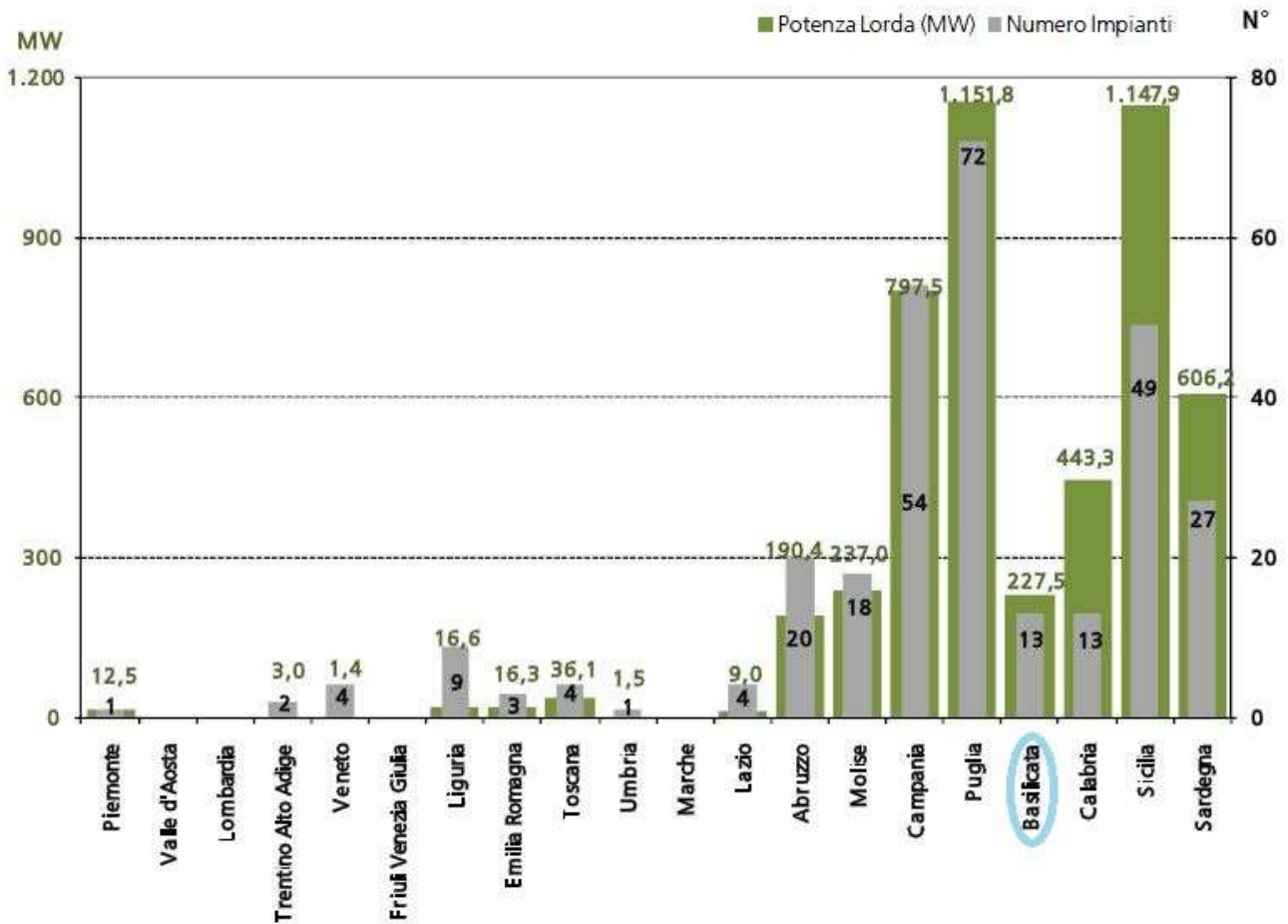


Tabella 5.2. – Distribuzione della numerosità e della potenza degli impianti eolici nelle Regioni a fine 2009.

La componente territoriale rappresenta per gli impianti eolici una caratteristica fondamentale. L'insieme di ventosità, orografia, accessibilità dei siti sono infatti variabili discriminanti per l'installazione di un parco eolico. E' per questo che nelle regioni del Sud risultano installati il 98% della potenza Italiana e il 90% del parco impianti in termini di numero.

Le regioni del Nord e del Centro hanno in generale una dimensione di impianto ridotta, in media pari a 4,3 MW, a partire dal Veneto con 0,4 MW, passando per i 9 MW della Toscana e fino ai 12,5 MW dell'unico impianto presente in Piemonte.

Nel Sud si passa dai 9,5 MW dell'Abruzzo ai circa 23 MW delle Isole fino ai 34,1 MW della Calabria. La media si attesta intorno ai 19 MW rispetto ai 4,3 presentati sopra per il Centro-Nord.

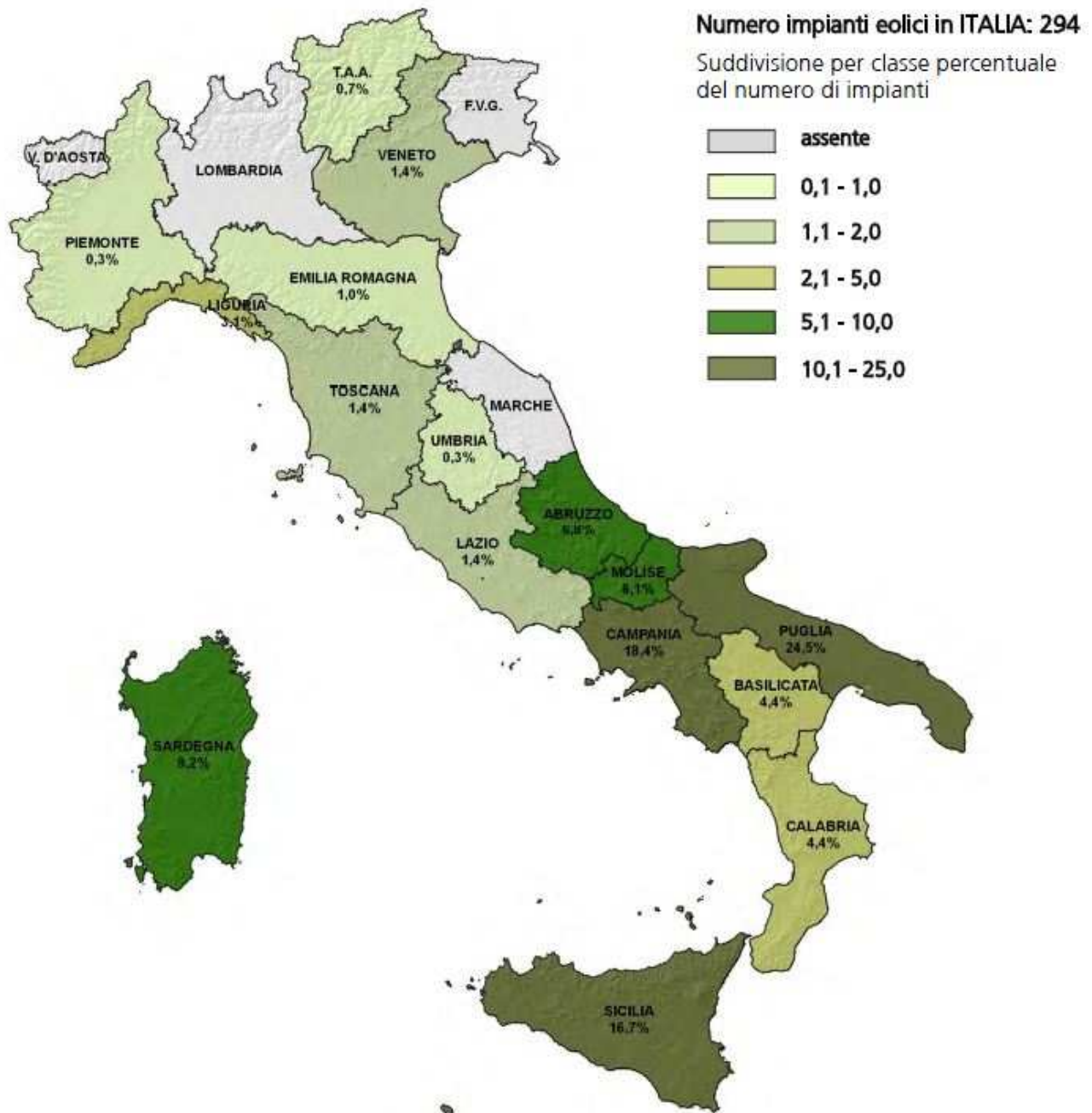


Figura 5.4. – Distribuzione regionale % numero impianti a fine 2009.

La rappresentazione cartografica della numerosità degli impianti per regione mostra che in Italia il numero maggiore di installazioni di parchi eolici è presente nel meridione. Infatti nel Sud Italia vi è il più alto numero di impianti realizzati, con Puglia, Campania e Sicilia che insieme rappresentano circa il 60% del totale nazionale. In ascesa il numero di impianti della regione Calabria che passano dal 2,9% del 2008 al 4,4% del 2009. Nelle regioni dell'Italia settentrionale, dove sono concentrati meno impianti, è la Liguria che ne possiede il maggior numero e rappresenta il 3,1% del totale. L'Italia centrale si attesta ai livelli delle regioni del Nord.

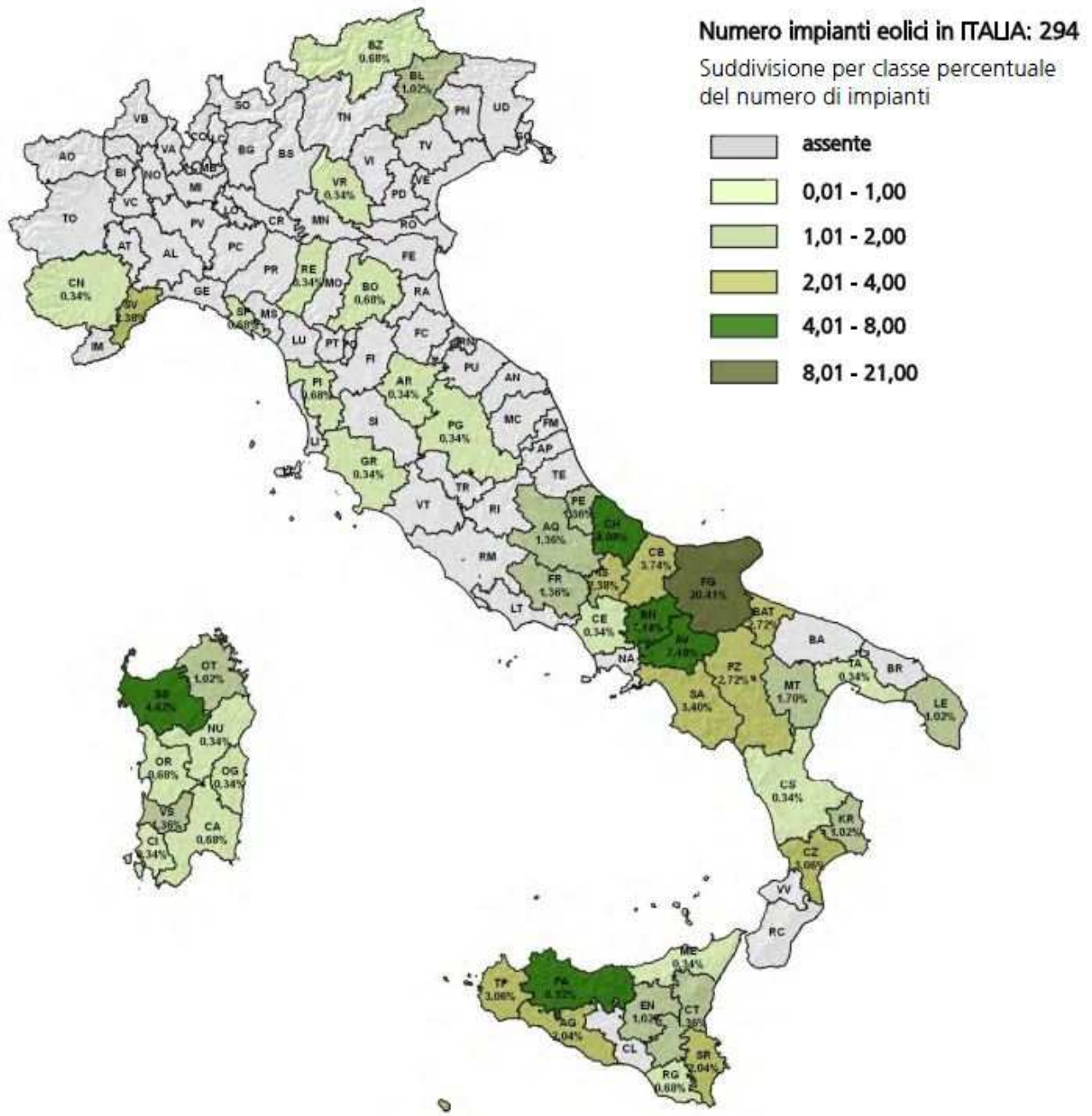


Figura 5.5. – Distribuzione provinciale % numero impianti a fine 2009.

La rappresentazione cartografica della numerosità degli impianti per provincia mostra l'assenza di impianti eolici nella quasi totalità del settentrione. I valori più significativi sono dati dalle province di Savona e Belluno.

Nella provincia di Foggia si concentra la più alta presenza di impianti (20,4%), mentre nel resto delle province pugliesi la percentuale è nulla o poco significativa. Nel resto del territorio i valori più elevati sono quelli delle province di Avellino (7,5%), Benevento (7,1%), Palermo (6,1%), Sassari (4,4%) e Chieti (4,1%).

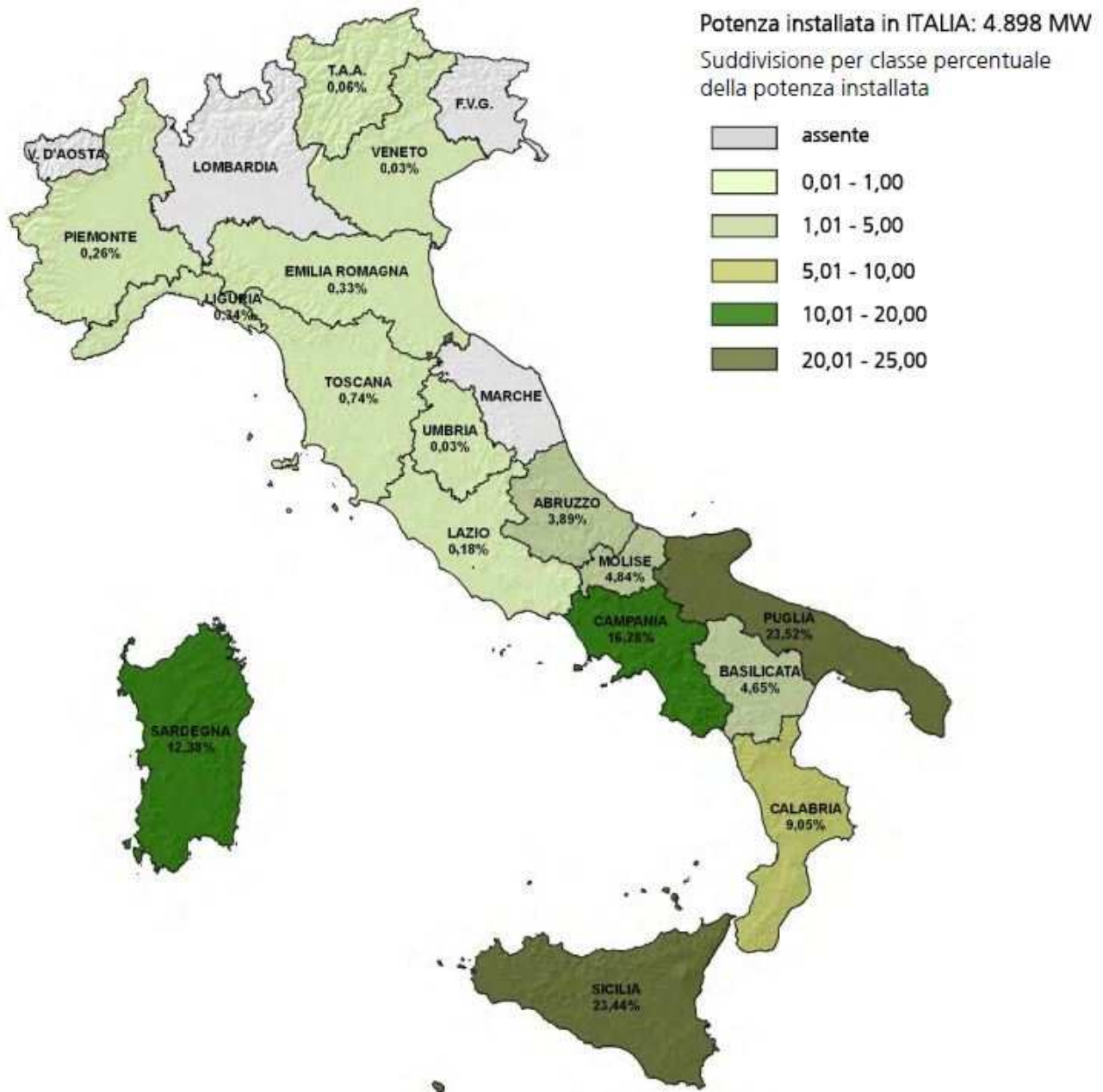


Figura 5.6. – Distribuzione regionale % della potenza a fine 2009.

La rappresentazione cartografica della potenza degli impianti eolici mostra che nell'Italia settentrionale gli impianti sono scarsi e di potenza molto limitata rispetto al totale nazionale.

La Puglia detiene il primato con 23,5%, seguita dalla Sicilia con 23,4%. Le regioni meridionali rappresentano oltre il 98% del totale nazionale, con un balzo in avanti della Calabria che rispetto al 2008 ha più che raddoppiato la potenza installata. Sicilia e Sardegna assieme costituiscono circa il 36% del totale nazionale.

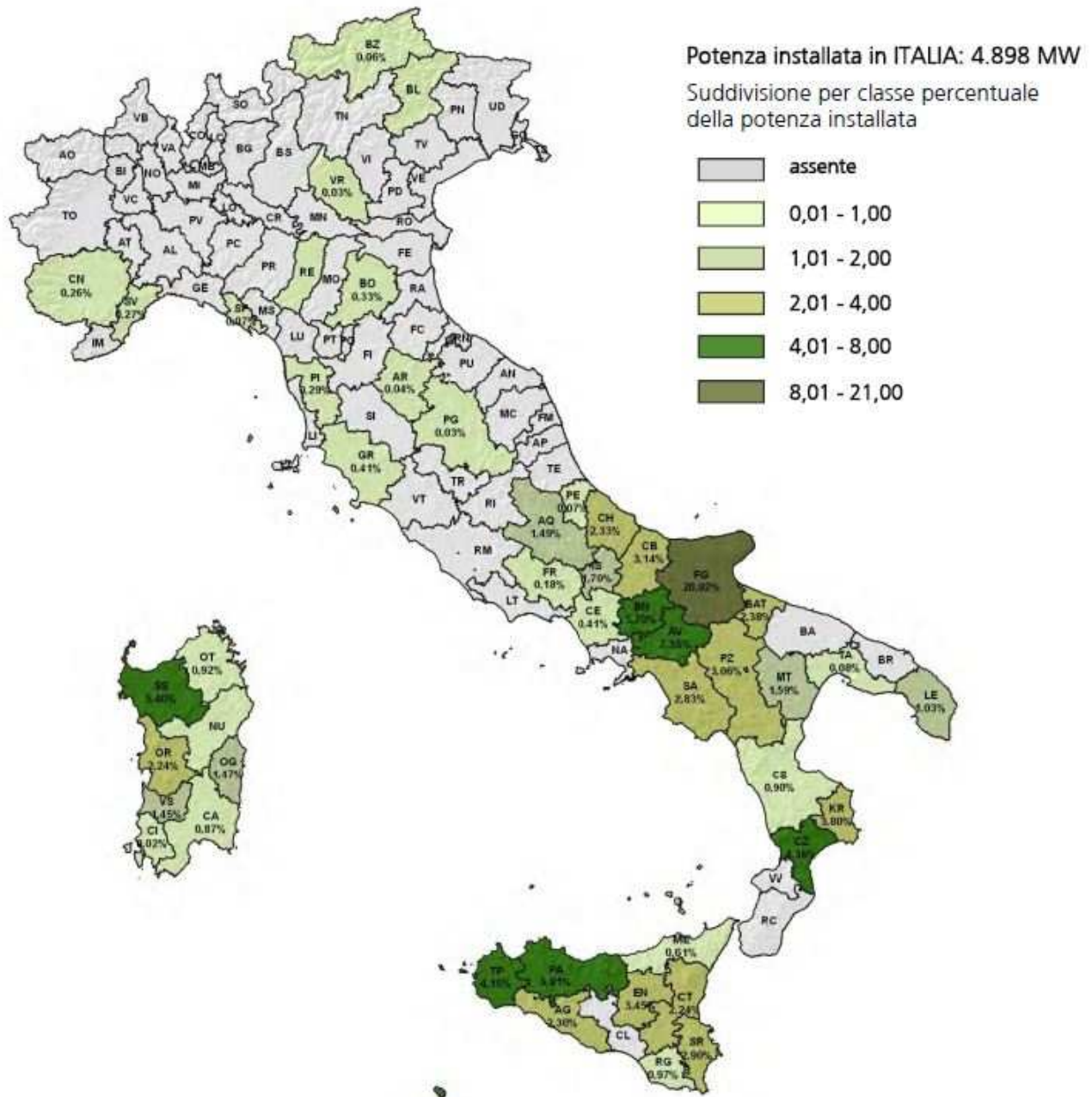


Figura 5.7. – Distribuzione provinciale % della potenza a fine 2009.

La rappresentazione cartografica della potenza degli impianti eolici mostra per il Nord Italia le province di Bologna, Savona e Cuneo con i valori più significativi. Per il Sud, le province pugliesi mostrano un certo grado di disomogeneità tra loro. Infatti nella provincia di Foggia si concentra la maggiore capacità installata (20%), mentre nelle altre province la percentuale è nettamente più bassa. Nelle province sarde, spicca Sassari con un valore notevolmente superiore alla media regionale (5,4%). Da tenere in considerazione la percentuale della potenza installata anche nelle province di Avellino (7,4%), Palermo (6,8%), Benevento (5,7%), Catanzaro (4,4%), e Trapani (4,2%).

Regione	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Piemonte	-	-	-	-	-	17.616
Valle d'Aosta	-	-	-	-	-	-
Lombardia	-	-	-	-	-	-
Trentino Alto Adige	-	100	100	3.508	4.215	435
Veneto	-	-	-	2	4	1.790
Friuli Venezia Giulia	-	-	-	-	-	-
Liguria	4.100	8.700	8.400	16.797	17.118	33.107
Emilia Romagna	3.700	2.200	3.000	3.589	3.222	20.624
Toscana	4.300	3.000	3.900	37.134	36.009	43.714
Umbria	3.600	2.600	2.400	2.997	3.053	2.077
Marche	-	-	-	-	-	-
Lazio	1.900	5.900	9.700	9.849	13.115	14.090
Abruzzo	176.500	177.800	210.200	236.508	243.758	260.403
Molise	60.200	56.900	95.900	145.135	172.476	295.580
Campania	519.800	560.500	653.200	777.628	992.944	1.175.497
Puglia	545.000	586.500	746.400	1.077.316	1.316.880	1.684.376
Basilicata	157.000	147.700	173.600	262.028	283.786	405.876
Calabria	-	-	-	16.971	115.156	432.505
Sicilia	152.200	382.300	488.700	854.744	1.043.970	1.444.392
Sardegna	218.200	409.300	575.200	590.155	615.611	710.775
Italia	1.846.500	2.343.500	2.970.700	4.034.359	4.861.317	6.542.859

Tabella 5.3. – Produzione degli impianti eolici in Italia dal 2004 al 2009 (dati in MWh).

Tra il 2004 e il 2009 l'apporto della fonte eolica alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili è cresciuto di oltre 4,7 TWh secondo un tasso medio annuo pari al 29%. La Puglia mantiene il primato in termini di produzione regionale sul totale nazionale rappresentandone il 26%.

Nel 2004 tale percentuale si attestava intorno al 30%, il decremento è dovuto alla crescita delle altre regioni e in particolar modo alla Sicilia che se nel 2004 copriva una quota pari all'8% del totale, nel 2009 arriva al 22%. In Calabria si è verificato un forte sviluppo degli impianti eolici negli ultimi 3 anni; infatti la sua produzione è aumentata secondo un tasso medio annuo di oltre il 400%.

La Direttiva Europea n°28 del 2009 prevede che nel computo del target al 2020 il contributo dell'eolico debba essere pari alla produzione di energia elettrica opportunamente normalizzata. L'esigenza nasce dalla volontà di attenuare gli effetti delle variazioni climatiche riconducendo l'analisi ad un anno "normale", regolarizzando i valori delle produzioni annuali rispetto alla produzione effettivamente ottenuta negli anni precedenti. Questa modalità di

valutazione della produzione consentirà anche di effettuare un confronto omogeneo tra i vari paesi dell'Unione Europea. Nel 2009 il valore della produzione normalizzata è risultata pari a 6.830 circa il 4% più elevata rispetto a quella reale.

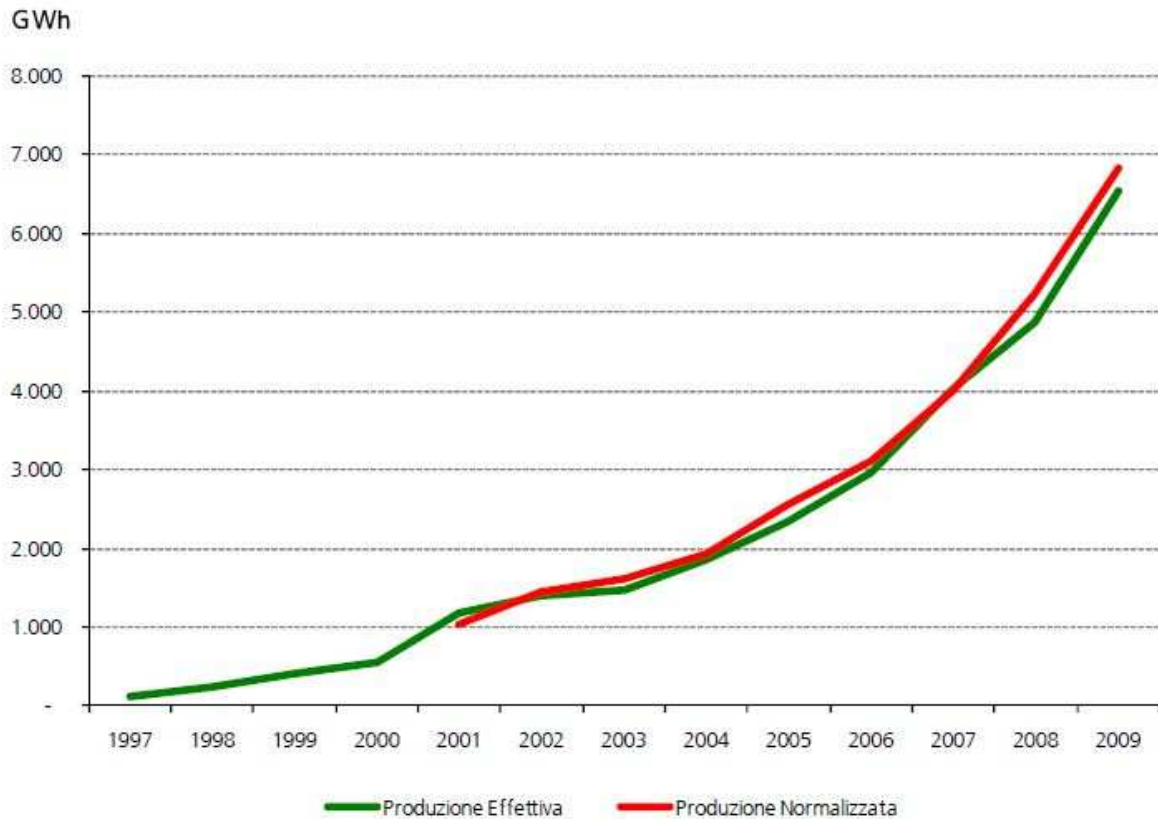


Figura 5.8. – Trend storico della produzione reale e normalizzata degli impianti eolici in Italia.

Il valore normalizzato è calcolato secondo la seguente formula:

$$Q_N (norm) = \frac{C_N + C_{N-1}}{2} \cdot \frac{\sum_{i=N-n}^N Q_i}{\sum_{j=N-n}^N \left(\frac{C_j + C_{j-1}}{2} \right)}$$

N= anno di riferimento

$Q_N (norm)$ = elettricità normalizzata

Q_i = produzione reale anno i

C_j = potenza totale installata anno j

n= min (4; numero di anni precedenti l'anno N per i quali sono disponibili i dati su potenza e produzione)

La rappresentazione cartografica regionale della produzione eolica presenta valori molto elevati nelle regioni meridionali e nelle isole, mentre nelle regioni settentrionali i valori sono molto bassi o assenti. Il motivo, come già descritto in precedenza, è da ricondursi all'assenza di potenza installata in molte regioni del Nord e, ove presente, alla limitata dimensione degli impianti dislocati sul territorio.

La Puglia detiene il primato di produzione superando quota 25% e insieme alla Sicilia totalizza quasi il 50% di produzione eolica in Italia. La Campania e la Sardegna seguono, con quote rispettivamente del 18% e dell'11%. Sempre in evidenza il valore percentuale di produzione della Calabria che è quasi triplicato rispetto a quello del 2008.

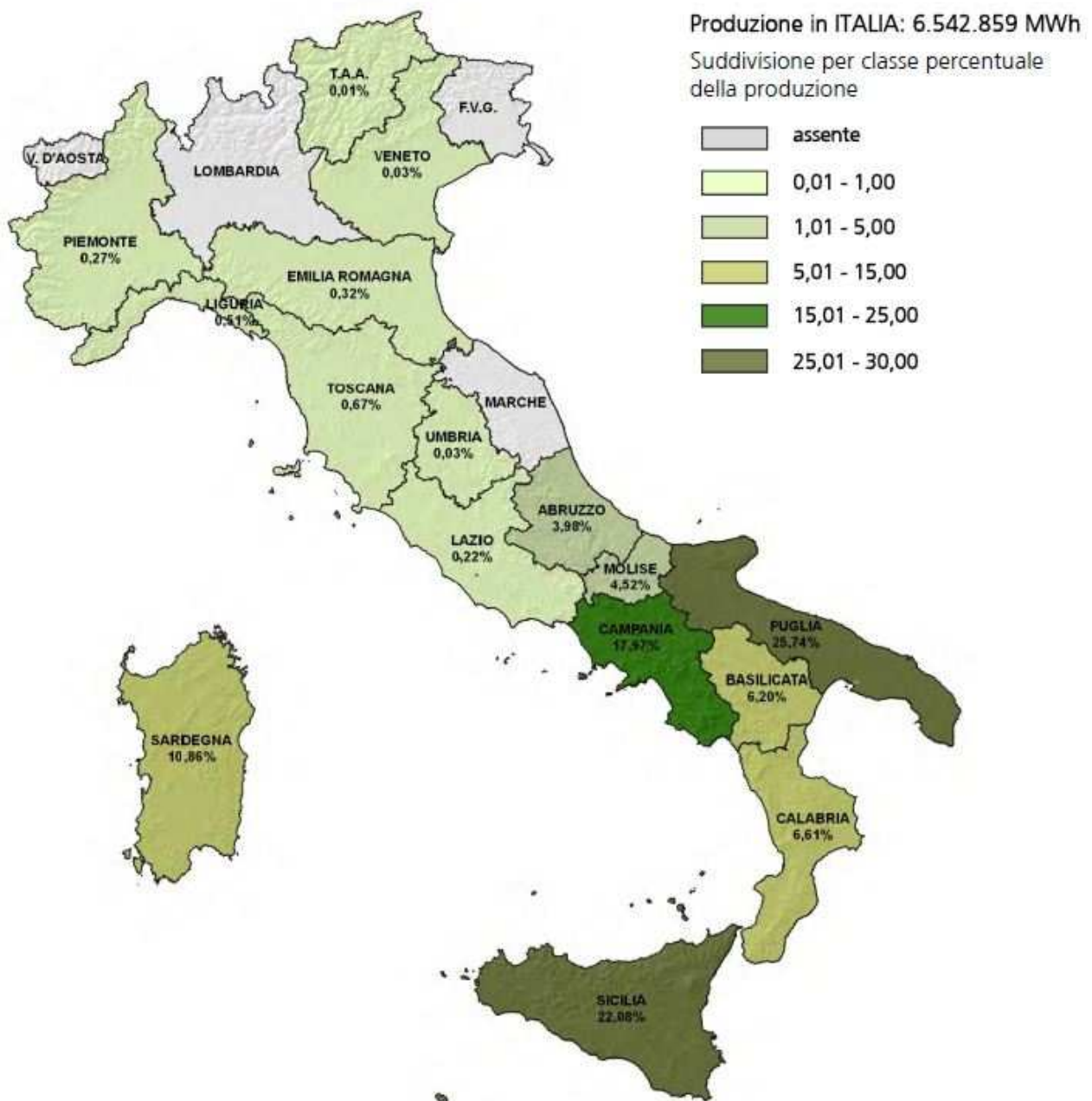


Figura 5.9. – Distribuzione regionale % della produzione nel 2009.

La rappresentazione cartografica provinciale della produzione eolica presenta valori molto elevati nelle regioni meridionali e nelle isole, mentre nelle province settentrionali i valori sono molto bassi o assenti.

Il primato nazionale di produzione lo detiene la provincia di Foggia con 21,6%. Seguono le province campane di Benevento e Avellino con rispettivamente 7,9% e 7,3%. La provincia di Sassari (4,5%) e la provincia di Palermo (5,8%) hanno i valori più elevati nelle rispettive regioni di appartenenza.

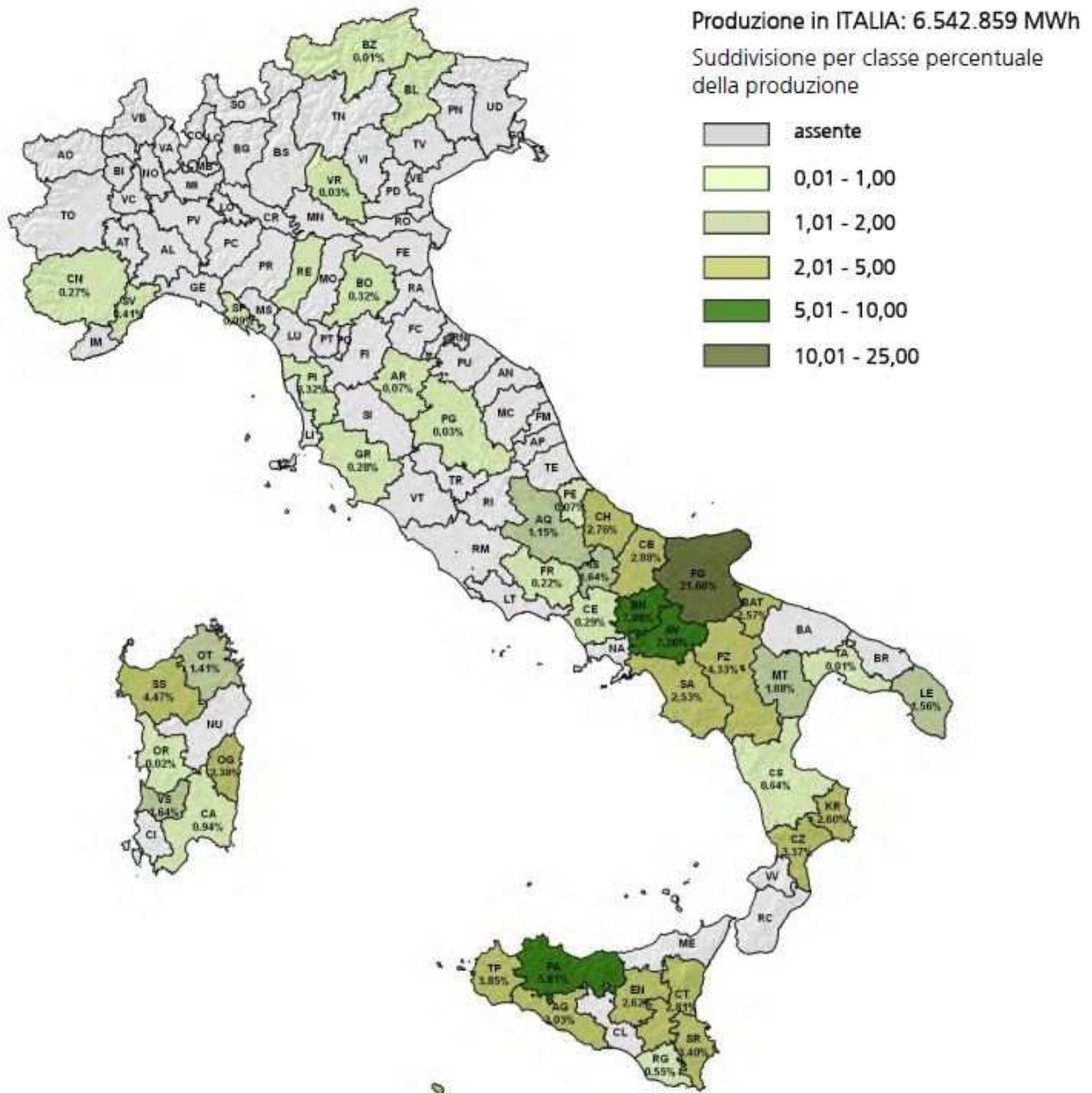


Figura 5.10. – Distribuzione provinciale % della produzione nel 2009.

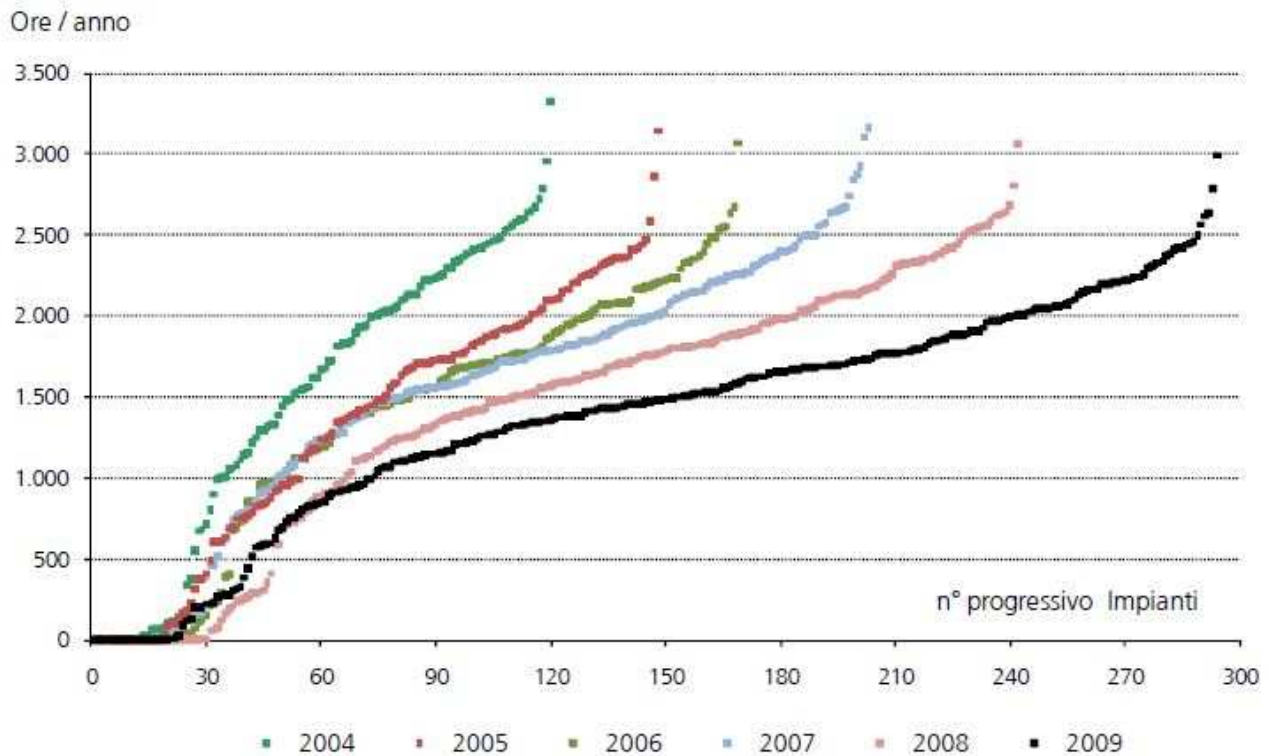


Figura 5.11. – Ore equivalenti di utilizzazione degli impianti eolici in Italia.

Le curve delle ore equivalenti di utilizzazione descrivono la performance dei singoli impianti nei diversi anni. Ogni punto rappresenta, per ciascun impianto eolico, il rapporto tra la sua produzione lorda e la potenza efficiente lorda.

Nei sei anni compresi tra il 2004 e il 2009, il progressivo spostamento della curva verso destra rispecchia l'aumento della numerosità degli impianti installati in Italia (+145% variazione assoluta).

Il concetto di ore equivalenti di utilizzazione può essere applicato anche all'intero parco eolico nazionale. In Italia, nel 2009, le ore equivalenti di utilizzazione dell'intero parco eolico sono risultate pari a 1.336 in calo rispetto alle 1.374 ore dell'anno precedente.

Tali valori sono comunque influenzati non solo da eventi climatici e tecnici, come ad esempio la mancata produzione degli impianti eolici per problemi di dispacciamento della rete, ma soprattutto dai valori ridotti della produzione elettrica attribuibile agli impianti che sono entrati in esercizio durante l'anno.

5.3. L'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. Sulla base dei dati disponibili (2007), sul territorio lucano sono attualmente installati al 31 dicembre 8 campi per 195,9 MW di potenza, mentre risultano in attesa di autorizzazione unica altri 6 impianti e ulteriori

15 domande sono ferme in attesa di parere da parte del C.T.R.A. (comitato tecnico regionale ambientale) - Fonte: Il Sole 24 Ore di Lunedì 14 Maggio 2007. Il potenziale dell'eolico in Basilicata è notevole e numerose sono le richieste presentate per la realizzazione di nuovi parchi. Nella tabella di seguito rappresentata si riporta l'elenco suddiviso per comuni delle richieste di autorizzazione pervenute agli uffici competenti.

Comune	Provincia	numero impianti [n]	Potenza totale [MW]	Comune	Provincia	numero impianti [n]	Potenza totale [MW]
Abriola	PZ	1	8	Rapolla	PZ	1	64
Albano di lucania	PZ	2	123,5	Ripacandida	PZ	3	165
Anzi	PZ	1	18	San chirico nuovo	PZ	1	1,26
Balvano	PZ	1	6	Sant'angelo le fratte	PZ	2	28,1
Barile-Venusa	PZ	1	24,05	Sant'arcangelo	PZ	1	00
Brienza	PZ	1	30	Sarconi	PZ	1	30
Calvera	PZ	1	40,5	Sasso di castalda	PZ	1	18
Cancellara	PZ	1	12	Satriano di lucania	PZ	1	7,8
Castelgrande	PZ	1	24	Savoia di lucania	PZ	1	18
Corleto perticara	PZ	1	38	Tito	PZ	1	5,7
Episcopia	PZ	1	15,3	Tolve	PZ	1	18
Filiano	PZ	1	18,5	Trivigno	PZ	1	20
Genzano di Lucania	PZ	2	38-53	Vietri di potenza	PZ	2	43
Latronico Carbonc	PZ	1	72	Aliano	MT	1	34,5
Laurenzana	PZ	2	58,2	Colobraro	MT	1	18
Lauria	PZ	1	8	Garaguso - San Mauro Forte	MT	1	52
Marsico nuovo	PZ	1	67,5	Gorgoglione	MT	1	28
Moliterno	PZ	1	18	Grottole	MT	2	70
Montemilone	PZ	3	280	Irsina	MT	2	94
Montemurro	PZ	1	51	Montalbano jonico	MT	1	12
Muro lucano	PZ	3	129	Montescaglioso	MT	1	25,5
Palazzo san gervasio	PZ	6	372	Pomarico - Montescaglioso	MT	2	71
Paterno	PZ	1	42	Salandra	MT	3	69
Picerno	PZ	1	19,7	San mauro forte	MT	3	368
Pietragalla	PZ	3	45,55	Tursi Colobraro	MT	2	89,80
Potenza	PZ	1	48				
				Numero impianti		Potenza totale [MW]	
TOTAL F				77		3.007 - 3.022	

Tabella 5.4. – Richieste di autorizzazione per la realizzazione di impianti eolici presentate in Regione.

I dati, riferiti ad ogni singola fonte, precedentemente illustrati si riferiscono al periodo 2006 e non sono stati aggiornati poiché non si sono verificati significativi scostamenti a tutto il 2010.

6. GLI STRUMENTI 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.

6.1. IL PIANO ENERGETICO NAZIONALE.

Il primo strumento di rilievo a sostegno delle fonti rinnovabili in generale e dell'eolico in particolare, è stato il Piano Energetico Nazionale (PEN), approvato il 10 agosto 1988.

Gli obiettivi contenuti nel PEN sono:

- ✓ promozione dell'uso razionale dell'energia e del risparmio energetico;
- ✓ adozione di norme per gli autoproduttori;
- ✓ sviluppo progressivo di fonti di energia rinnovabile.

Le leggi n. 9 e n. 10 del 9 gennaio 1991 hanno attuato il Piano Energetico Nazionale. Il successivo provvedimento CIP 6/92 che ha stabilito prezzi incentivanti per la cessione all'Enel di energia elettrica prodotta con impianti a fonti rinnovabili o simili, pur con le sue limitazioni, ha rappresentato il principale strumento sino ad ora utilizzato per le fonti rinnovabili in Italia.

La **legge 9 gennaio 1991 n. 9** dal titolo "Norme per l'attuazione del nuovo Piano Energetico Nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali" ha introdotto una parziale liberalizzazione della produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili e assimilate.

La legge ha in pratica esteso a tutti gli impianti utilizzanti fonti rinnovabili il regime di liberalizzazione previsto dalla L. 382/82 per gli impianti fino a 3 MW ed ha concesso l'utilizzo di tale energia all'interno di consorzi di autoconsumatori (non è invece possibile distribuire o vendere l'energia a terzi).

L'art. 20, modificando la legge n. 1643 del 6 dicembre 1962, ha consentito alle imprese di produrre energia elettrica per autoconsumo o per la cessione all'ENEL.

La Legge 9/1991 ha introdotto incentivi alla produzione di energia elettrica da fonti di energia rinnovabili o assimilate e in particolare da impianti combinati di energia e calore.

La stessa Legge ha dedicato un articolo anche al problema della circolazione dell'energia elettrica prodotta da impianti che usano fonti rinnovabili e assimilate. All'interno di consorzi e società consortili fra imprese e fra dette imprese, consorzi per le aree e i nuclei di sviluppo industriale o aziende speciali degli enti locali e a società concessionarie di pubblici servizi dagli stessi assunti" l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili e assimilate può circolare liberamente.

La legge 10/91 dal titolo "Norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia" ha posto come principali obiettivi gli stessi pronunciati in ambito Europeo: uso razionale dell'energia, contenimento dei consumi nella produzione e nell'utilizzo di manufatti, impiego di fonti rinnovabili, una più rapida sostituzione degli impianti nei settori a più elevata intensità energetica. In particolare, in sede europea, sono stati fissati due obiettivi: il raddoppio del contributo in fonti rinnovabili sui fabbisogni, e la riduzione dei consumi del 20% al 2010.

La Legge in esame ha previsto inoltre che i comuni di oltre 50.000 abitanti disponessero di un proprio Piano Energetico Locale per il risparmio e la diffusione delle fonti rinnovabili.

Ancora gli art. 11, 12 e 14 della 10/91 prevedono contributi per studi e realizzazioni nel campo delle energie rinnovabili.

6.2. PIANO DI AZIONE ANNUALE SULL'EFFICIENZA ENERGETICA.

L'Italia ha presentato a Bruxelles nel luglio 2007 il Piano di azione nazionale sull'efficienza energetica per il conseguimento dell'obiettivo stabilito dalla direttiva 2006/32/CE: un risparmio energetico annuo entro il 2016 pari al 9%. Il Piano è basato su tre strategie di intervento:

1. mantenere almeno per alcuni anni misure già adottate quali la riqualificazione energetica dell'edilizia, la riduzione del carico fiscale per il GPL, gli incentivi per le auto ecologiche, gli incentivi al sistema agro-energetico, le detrazioni fiscali per i motori industriali efficienti, gli sgravi per gli elettrodomestici ad alta efficienza, la promozione della cogenerazione ad alto rendimento;
2. attuare misure dell'UE in corso di recepimento;
3. introdurre a partire dal 2009 il limite di 140 g/km alle emissioni medie di CO₂ delle auto.

Il Piano presenta una valutazione dei risparmi energetici conseguibili che tiene conto della possibile evoluzione del quadro normativo di riferimento:

- per il settore residenziale: risparmio di 16.998 GWh/anno al 2010 e 56.830 GWh/anno al 2016;

- per il settore terziario: risparmio di 8.130 GWh/anno al 2010 e 24.700 GWh/anno al 2016;
- per il settore industriale: risparmio di 7.040 GWh/anno al 2010 e 21.537 GWh/anno al 2016;
- per il settore dei trasporti: risparmio di 3.490 GWh/anno al 2010 e 23.260 GWh/anno al 2016.

Il risparmio energetico complessivo stimato è pari, quindi, a 35.658 GWh/anno al 2010 (3%) e a 126.327 GWh/anno al 2016 (9,6%).

6.3. RAPPORTO 2007 ITALIA.

Il rapporto dell'Italia "Strategia europea per lo Sviluppo sostenibile" del 2007 descrive i progressi compiuti nell'attuazione della EU SDS.

L'Italia si è impegnata a ridurre le emissioni nazionali di gas serra nel periodo 2008-2012 del 6,5% rispetto ai livelli del 1990, ed ha predisposto un Piano nazionale riportante politiche e misure per la riduzione delle emissioni, ed inoltre un Piano nazionale di assegnazione delle quote di emissione di gas serra (PNA) per il suddetto periodo.

Il sistema nazionale di promozione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili è stato riformato con l'avvio nel 2002 di un meccanismo di mercato competitivo basato sui Certificati verdi, associato all'obbligo per produttori ed importatori di energia elettrica di immettere annualmente nella rete di trasmissione una quota prefissata di energia da fonti rinnovabili.

In considerazione dei costi ancora elevati, per il solare fotovoltaico dal 2005 è in vigore il "Conto energia", che riconosce maggiorazioni tariffarie entro determinati contingenti di potenza nominale.

Il calore prodotto da fonti rinnovabili è incentivato nell'ambito del meccanismo dei Certificati bianchi.

A tali incentivi si aggiungono: l'IVA agevolata (al 10% anziché al 20%) sulle forniture di energia termica da fonti rinnovabili, una detrazione fiscale del 55% in tre anni per il solare termico ed un credito di imposta su calore da geotermia e biomasse per teleriscaldamento.

L'Italia ha recepito la Direttiva 2003/30/CE nel 2005 (D.Lgs. 128/05), stabilendo obiettivi indicativi nazionali di sostituzione dei carburanti derivanti dal petrolio con biocarburanti od altri carburanti da fonti rinnovabili.

Infine, nel 2005 l'Italia ha avviato un meccanismo di titoli negoziabili, i Titoli di efficienza energetica o Certificati bianchi, per la promozione dell'efficienza energetica negli usi finali.

6.4. IL PIANO DI INDIRIZZO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PIEAR).

Il presente documento, approvato con **Legge Regionale 19 gennaio 2010**, n.1, fissa la strategia energetica che la Regione Basilicata intende perseguire, nel rispetto delle indicazioni fornite dall'UE e degli impegni presi dal Governo italiano, nonché delle peculiarità e delle potenzialità del proprio territorio. L'orizzonte temporale fissato per il conseguimento degli obiettivi è il 2020.

In generale, le finalità del PIEAR sono quelle di garantire un adeguato supporto alle esigenze di sviluppo economico e sociale attraverso una razionalizzazione dell'intero comparto energetico ed una gestione sostenibile delle risorse territoriali. Le priorità di intervento afferiscono al risparmio energetico, anche attraverso la concessione di contributi per gli interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici effettuati da soggetti pubblici e da privati, al settore delle fonti energetiche rinnovabili – favorendo principalmente la “generazione distribuita” dell'energia elettrica nell'ambito dell'autoproduzione e l'utilizzo delle biomasse per la produzione di energia termica – ed infine al sostegno della ricerca e dell'innovazione tecnologica, con particolare riferimento alla produzione di componentistica innovativa nel campo dell'efficienza energetica. Più in particolare, la Regione, attraverso un meccanismo di valutazione qualitativa, individuerà gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili che dal punto di vista tecnologico, ambientale e produttivo, consentiranno di perseguire nel loro complesso gli obiettivi prioritari fissati dal piano con particolare riferimento alla riduzione dei costi energetici.

Le modalità e le procedure per l'attuazione degli obiettivi del P.I.E.A.R., con particolare riferimento al procedimento per il rilascio dell'autorizzazione unica di cui all'art.12 del D.Lgs.387/2003 ed alle “**Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili**” (di cui al **Decreto 10 settembre 2010**, pubblicato in G.U. n°219 del 18 settembre 2010) sono indicate nel **Disciplinare approvato con Determinazione della Giunta Regionale n.2260 del 29 dicembre 2010**.

6.4.1. GLI OBIETTIVI DEL PIANO.

L'intera programmazione relativa al comparto energetico ruota intorno a quattro macro-obiettivi:

1. riduzione dei consumi energetici e della bolletta energetica;
2. incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
3. incremento della produzione di energia termica da fonti rinnovabili;
4. creazione di un distretto energetico in Val d'Agri.

All'interno di ogni singolo macro-obiettivo, sono stati poi individuati dei sotto-obiettivi e gli strumenti necessari al loro conseguimento.

Si prevede, infine, che il raggiungimento dei suddetti macro-obiettivi produrrà effetti positivi anche in relazione alla riduzione delle emissioni di gas clima-alteranti.

6.4.1.1. Riduzione dei consumi energetici e della bolletta energetica.

Il contenimento dei consumi energetici rappresenta uno degli obiettivi principali del PIEAR. La Regione intende conseguire, dati gli obiettivi fissati dall'UE e dal Governo italiano, un aumento dell'efficienza energetica che permetta, nell'anno 2020, una riduzione della domanda di energia per usi finali della Basilicata pari al 20% di quella prevista per tale periodo.

Già a partire dal 1986, la Regione ha messo in campo risorse ed azioni finalizzate ad incentivare il risparmio energetico, contribuendo ad una maggiore sensibilizzazione alle tematiche dell'uso razionale dell'energia. In riferimento ai bandi regionali allo scopo emanati, i dati rilevati dal 2000 in poi possono essere considerati rappresentativi del risparmio energetico che si consegue annualmente per effetto della naturale tendenza del mercato energetico regionale ad una maggiore efficienza.

Effettuando una proiezione al 2020, si arriva a valutare in 133 ktep il risparmio energetico prodotto nello stesso anno dalle iniziative spontanee del mercato, che rappresenta il 10% della domanda di energia per usi finali della Basilicata stimata al 2020. Va rilevato che il dato è certamente sottostimato, in quanto i dati relativi ai bandi regionali si riferiscono al solo comparto residenziale ed in parte al settore terziario (interventi sul patrimonio pubblico).

Ciononostante, l'obiettivo della Regione resta fissato al conseguimento nel 2020 di un'ulteriore riduzione del 10% della domanda di energia per usi finali prevista per il medesimo anno, in modo da conseguire un risparmio energetico complessivo pari al 20%, in linea con il succitato obiettivo europeo.

Le azioni previste dal Piano riguardano prevalentemente l'efficientamento del patrimonio edilizio pubblico e privato attraverso la concessione di contributi per la realizzazione di interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici effettuati da soggetti pubblici e da privati, nonché da interventi nel settore dei trasporti.

Particolare attenzione sarà rivolta alla riduzione dei consumi di energia elettrica, incentivando l'impiego di lampade e sistemi di alimentazione efficienti, ed intervenendo sugli azionamenti elettrici, sull'efficienza dei motori elettrici e, più in generale, sugli usi elettrici in industria ed agricoltura. Sono anche contemplate la generazione e la cogenerazione distribuita,

che, pur non contribuendo propriamente alla riduzione della domanda di energia per usi finali, permettono apprezzabili riduzioni dei consumi di energia primaria e dei costi energetici.

6.4.1.2. Incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

L'incremento della produzione di energia, finalizzato al soddisfacimento del fabbisogno interno, assume un ruolo essenziale nella programmazione energetica ed ambientale, anche in considerazione delle crescenti problematiche legate all'approvvigionamento energetico. Peraltro, in considerazione delle necessità di sviluppo sostenibile e salvaguardia ambientale, è auspicabile un ricorso sempre maggiore alle fonti rinnovabili.

Nei prossimi anni il fabbisogno di energia elettrica è destinato a crescere fino ad un valore di circa 3.800 GWh/anno (329 ktep/anno). Ipotizzando che dal 2008 al 2020 non si registri alcun incremento della produzione interna di elettricità, è possibile stimare un deficit di produzione, per l'anno 2020, pari a 2.300 GWh/anno (197 ktep/anno), che costituisce proprio l'obiettivo di incremento della produzione di energia elettrica⁴.

L'incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sarà perseguito, in accordo con le strategie di sviluppo regionale, puntando su tutte le tipologie di risorse disponibili sul territorio, secondo la ripartizione riportata in Tabella 4.5.

Per quanto riguarda la produzione di energia da biomassa, si intende promuovere la realizzazione di impianti per la produzione combinata di energia elettrica e termica, privilegiando gli impianti di piccola taglia.

Entro il 2015 si prevede di raggiungere una produzione pari al 40% del valore complessivo, corrispondente a 916 GWh/anno (ovvero 79 ktep/anno), per una potenza installata di poco più di 575 MW. La restante parte, 1.374 GWh/anno (118 ktep/anno), sarà progressivamente coperta nel corso del periodo 2016-2020.

Nel computo dell'incremento di produzione è esclusa l'energia derivante da impianti per autoproduzione, impianti alimentati a biogas, da biomasse fino a 200 KW, da iniziative della SEL e del Distretto Energetico, corrispondente ad una potenza complessiva stimabile in circa 250 MW.

Gli impianti saranno realizzati in modo da assicurare uno sviluppo sostenibile e garantire prioritariamente il soddisfacimento dei seguenti criteri:

- Rispondenza ai fabbisogni energetici e di sviluppo locali;
- Massima efficienza degli impianti ed uso delle migliori tecnologie disponibili;
- Minimo impegno di territorio;

⁴ Per il calcolo del deficit di produzione al 2020 si è fatto riferimento al bilancio elettrico del 2007 pubblicato da Terna (www.terna.it).

- Salvaguardia ambientale.

Si prevede, a tal fine, l'introduzione di standard qualitativi per la progettazione, la realizzazione, la gestione e la dismissione degli impianti di produzione.

L'incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, accanto al soddisfacimento del fabbisogno lucano, conduce anche ai seguenti effetti benefici:

- Eliminazione della dipendenza della Regione da importazione di energia elettrica da altre regioni o dall'estero;
- Incremento della sicurezza e della continuità dell'approvvigionamento energetico;
- Aumento della potenza installata e dell'energia elettrica prodotta fino a valori rispettivamente superiori a tre volte l'attuale potenza installata e due volte l'attuale produzione;
- Raggiungimento di una quota di produzione di energia da fonti rinnovabili superiore al 20% dei fabbisogni complessivi e superiore al 60% dei fabbisogni di energia elettrica al 2020;
- Riduzione significativa delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera.

La strategia della Regione, pertanto, al di là della ripartizione degli obiettivi comunitari a livello di singolo Stato e di singola Regione, è perfettamente in linea con la politica energetica dell'Unione Europea.

In questo contesto di riconversione del comparto elettrico regionale verso un sistema sostenibile ed autosufficiente, il raggiungimento degli obiettivi di produzione prefissati presuppone il conseguimento anche dei seguenti sotto-obiettivi:

1. Potenziamento e razionalizzazione delle linee di trasporto e distribuzione dell'energia;
2. Semplificazione amministrativa ed adeguamento legislativo e normativo.

6.4.1.3. Produzione di energia termica da biomasse e biocombustibili.

Parallelamente all'incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, si ritiene importante realizzare interventi al fine di potenziare l'utilizzo di biomasse legnose e biocombustibili per la produzione di energia termica.

Si intende promuovere l'utilizzo di sistemi energetici e generatori di calore alimentati con biomasse ligno-cellulosiche provenienti dalla gestione del patrimonio boschivo e dai comparti agricolo, zootecnico e industriale locali, secondo le disponibilità e le modalità indicate nella parte I del presente Piano.

Saranno oggetto di intervento sia la realizzazione di impianti e reti a servizio di più utenze, sia l'incentivazione dell'uso di apparecchi di tipo domestico a servizio di singole unità

abitative, favorendo in primo luogo la realizzazione di reti di teleriscaldamento e di mini-teleriscaldamento. Quest'ultima tipologia di intervento risulta particolarmente indicata nel caso di impianti a servizio di edifici pubblici o di edifici (residenziali e non) di nuova costruzione, e presenta una minore complessità a livello progettuale e gestionale; pertanto, viene indicata come prioritaria tra le iniziative della Regione.

Nel settore del riscaldamento domestico si vuole promuovere un utilizzo corretto e sostenibile della biomassa legnosa (pellet, cippato, briquettes, legna in ciocchi), con misure rivolte a ottimizzare la filiera di approvvigionamento e con la definizione di standard qualitativi e tecnologici per gli apparecchi (camini, stufe, caldaie e bruciatori).

Si intende porre particolare attenzione alle problematiche legate all'emissione di particolato solido dagli apparecchi alimentati a biomassa legnosa, promuovendo tra l'altro attività di ricerca, sperimentazione e trasferimento tecnologico, che potrà portare alla crescita di un comparto industriale di alto livello e alla produzione di sistemi ad alto contenuto tecnologico e di innovazione.

6.4.1.4. Realizzazione di un Distretto energetico in Val d'Agri.

Nella convinzione che finanza, ricerca e sistema industriale siano fattori che debbano interagire per dare impulso allo sviluppo di nuove ed avanzate tecnologie, in particolare nel settore energetico, in coerenza con le indicazioni contenute nella Deliberazione CIPE n. 166 del 21 dicembre 2007 "Attuazione del Quadro Strategico Nazionale (QSN) 2007-2013: Programmazione del Fondo per le Aree Sottoutilizzate", la Regione persegue l'obiettivo di promuovere la realizzazione di un Distretto energetico in Val d'Agri, avente i seguenti fini:

- lo sviluppo di attività di ricerca, innovazione tecnologica in campo energetico, coinvolgendo a tal fine le eccellenze regionali, a partire dall'Università degli Studi della Basilicata CNR, ENEA, Agrobios, Fondazione Mattei etc.;
- creazione di un centro permanente di formazione ed alta formazione mediterranea sui temi dell'energia, in stretta collaborazione con ENEA, Fondazione Mattei ed i centri di ricerca presenti sul territorio regionale. La formazione sarà rivolta agli installatori e manutentori di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, l'alta formazione ai progettisti ed ai ricercatori del settore;
- l'insediamento nell'area di imprese innovative specializzate nella produzione di materiali innovativi, impiantistica e componentistica per il miglioramento dell'efficienza energetica degli usi finali, sia in campo civile, sia nel settore produttivo;
- l'attivazione di filiere produttive incentrate sull'adozione di tecnologie innovative per la produzione di energia, con particolare riferimento alle fonti rinnovabili e alla cogenerazione;

- realizzazione di impianti innovativi e sperimentali per la produzione di energia da fonti rinnovabili, per la tri-quadrigenazione, anche con il diretto coinvolgimento di Enti di ricerca (Università, ENEA, Agrobios, CNR, ecc.), Enti locali e, ove necessario, di grandi operatori del settore, anche attraverso gli strumenti della programmazione negoziata. Tali impianti saranno ubicati sul territorio regionale, in aree che presentino le migliori condizioni ambientali e logistiche per la loro realizzazione e non sono soggetti ai limiti di producibilità del presente Piano.
- svolgimento di attività di ricerca e di sperimentazione sulla produzione di biocarburanti a partire da matrice lignocellulosica, e sulla definizione di idonei sistemi per il contenimento delle emissioni di particolato solido e delle altre sostanze dannose prodotte dalla combustione di biomassa;
- attività di formazione nel settore energetico e trasferimento tecnologico alle PMI locali;
- realizzazione di un parco energetico (denominato Valle dell'energia) finalizzato ad evidenziare le più avanzate tecnologie nel settore delle fonti energetiche rinnovabili e dell'efficienza energetica (anche con la realizzazione di un edificio dimostrativo ad emissioni zero ed energeticamente autosufficiente).

Il distretto sarà inoltre inserito nella costituenda rete dei distretti energetici nazionali per sviluppare progetti ed iniziative in rapporto sinergico con le altre regioni partner.

6.4.2. IL DOCUMENTO STRATEGICO REGIONALE PER IL PERIODO 2007-2013.

Il Documento Strategico Regionale (DSR) per il periodo 2007-2013 è stato il primo passo verso la definizione della nuova programmazione regionale per il periodo 2007-2013, ponendosi sia come riferimento di base per la definizione del Programma Operativo Regionale 2007-2013, sia come schema per la revisione del Programma Regionale di Sviluppo.

Il quarto capitolo del documento è inerente alle linee strategiche della programmazione 2007-2013 che si pongono in continuità con quella del periodo 2000-2006;

I filoni di più marcata continuità sono:

- apertura del territorio regionale tramite l'internazionalizzazione ed il collegamento alle reti infrastrutturali nazionali ed internazionali;
- sviluppo della società della conoscenza;
- governance e coesione interna;
- **utilizzo delle risorse naturali in modo sostenibile;**
- utilizzo delle risorse culturali ed ambientali come fattori di sviluppo.

Le nuove priorità sono articolate sulle linee principali della **Strategia di Lisbona**.

In particolare, sono previste alcune nuove azioni per:

- stabilire un patto con i giovani al fine di evitare l'acuirsi della crisi demografica ed offrire inedite opportunità alle nuove generazioni in Basilicata favorendo una migliore prospettiva di vita ed una più alta qualità dell'ambiente sociale e culturale;
- sviluppare gli interventi nel settore della ricerca e dell'innovazione tecnologica a servizio del tessuto produttivo e del territorio;
- incrementare la qualità territoriale con interventi non di semplice difesa passiva dell'ambiente e delle risorse territoriali ma sviluppando interventi innovativi di valorizzazione e di uso a fini produttivi del patrimonio ambientale, storico ed umano della regione anche estendendo le certificazioni ambientali e l'impiego di tecnologie bio - compatibili;
- porre mano ad una revisione e ad una qualificazione ed ottimizzazione del sistema del welfare regionale attraverso una rivisitazione delle politiche della salute, della sicurezza e della solidarietà sociale.

Per quanto riguarda il settore delle politiche energetiche, gli elementi principali della programmazione energetica regionale in itinere consistono nella:

- redazione del Piano di Indirizzo Energetico Regionale, con finalità di indirizzo oltre che di analisi, da sottoporre a valutazioni e verifiche costanti e in tempi definiti e che allo stato attuale è in fase di ultimazione;
- la costituzione e l'avvio dell'operatività della **Società Energetica Lucana (SEL)**;
- l'individuazione di norme regolamentari per le centrali di produzione energetica da ubicarsi in regione;
- la rinegoziazione e la conseguente attuazione degli accordi con ENI non ancora operativi;

Alla SEL sarà affidata la gestione operativa di tutti gli accordi con i soggetti, che hanno stipulato o stipuleranno accordi di compensazione a qualunque titolo con la Regione Basilicata, in modo da garantire una gestione quanto più imprenditoriale possibile di detti accordi, finalizzata a rendere massimi possibili i benefici da essi derivanti.

La SEL potrà operare con le separazioni, che la normativa di volta in volta porrà, nei seguenti ambiti:

- nel monitoraggio dei consumi energetici regionali sia pubblici che privati;

- nella promozione di azioni e progetti di risparmio energetico, svolgendo la funzione di società operante nel settore dei servizi energetici con la finalità di acquisire certificazioni dei risparmi energetici e conseguente facoltà di commercializzare i certificati bianchi ottenuti nell'ottica della strategia delle 3 R (risparmio, riuso, riciclo), adottato dai G8;

- nella promozione di acquisti associati di energia da parte di soggetti interessati con la finalità di acquisire risparmi nelle bollette energetiche;

- nell'effettuazione di razionalizzazione dei contratti attualmente in uso;

Inoltre, una volta valutatane l'opportunità e la convenienza anche in relazione alla composizione societaria più idonea, potrà occuparsi:

- della vendita di gas, acquistato direttamente o acquisito in virtù degli accordi conclusi con gli operatori presenti;

- della vendita di energia elettrica a clienti idonei;

- della produzione di energia elettrica da gas - non direttamente - ma per il tramite di aziende ad alta specializzazione individuate con criteri concorsuali;

- **della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.**

La SEL, inoltre, come già ribadito, potrà agire come agenzia energetica regionale, curando la definizione e l'attuazione concreta a livello locale di una serie di azioni miranti a migliorare la gestione della domanda di energia mediante la promozione dell'efficienza energetica, in modo da favorire un migliore utilizzo delle risorse locali e rinnovabili ed in modo da migliorare la protezione dell'ambiente.

6.4.3. GLI STRUMENTI DEL PIANO: IL PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE 2007-2013.

Per le regioni italiane dell'Obiettivo 1, l'Unione Europea promuove lo sviluppo e l'adeguamento strutturale delle regioni il cui sviluppo è in ritardo.

Per raggiungere tali fini, l'Unione stessa si avvale di alcuni strumenti finanziari, tra i quali i Fondi Strutturali, che per essere utilizzati necessitano di essere appositamente programmati, sulla base del regolamento CE n. 1260/99.

Fra i documenti di programmazione dei Fondi Strutturali vi è il Programma Operativo Regionale che definisce la strategia di sviluppo della Regione, gli interventi prioritari e le condizioni di attuazione che bisogna attivare per determinarne la crescita.

La Regione Basilicata, in coerenza con le linee guida suggerite dalla Commissione Europea e dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, ha elaborato la prima versione del Programma Operativo, che è stata approvata dalla Commissione Europea il 22 agosto 2000, con

decisione n. C (2000) 2372. A seguito della revisione di metà periodo, la Regione ha elaborato il nuovo programma operativo.

La seconda versione del Programma è stata approvata il 20 dicembre 2004 con decisione n. C (2004) 5450 e successivamente modificata con le seguenti decisioni:

- Decisione n.C (2006) 1559 del 6 aprile 2006.
- Decisione n.C (2006) 6723 dell'11 dicembre 2006.

La Regione Basilicata, per il periodo di programmazione comunitaria 2007- 2013, ha elaborato tre programmi che consentono la fruizione dei tre Fondi che l'Unione Europea mette a disposizione: Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (F.E.S.R.), Fondo Sociale Europeo (F.S.E.) e Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (F.E.A.S.R.).

Tali programmi sono stati redatti in coerenza con gli Orientamenti Strategici Comunitari, che definiscono principi e priorità di una politica volta alla coesione e allo sviluppo delle regioni europee, sulla base del Quadro Strategico Nazionale 2007-2013, che indica gli obiettivi prioritari verso cui le regioni italiane devono indirizzare le risorse comunitarie, in raccordo organico con le strategie nazionali ed in linea con il Documento Strategico Regionale.

Il **Programma Operativo F.E.S.R.**, coerentemente con il Regolamento (CE) n. 1080/2006, individua le modalità attraverso cui promuovere la crescita economica e la capacità di innovazione per qualificare la Basilicata come territorio aperto, attrattivo, competitivo, inclusivo e coeso, valorizzando in particolare le sue risorse ambientali ed umane.

Il **Programma Operativo F.S.E.**, coerentemente con il Regolamento (CE) n. 1081/2006, individua le modalità attraverso cui promuovere lo sviluppo, la piena occupazione e la qualità del lavoro, l'adattabilità dei lavoratori e delle imprese pubbliche e private, nonché l'integrazione sociale e le pari opportunità.

Il **Programma di Sviluppo Rurale F.E.A.S.R.**, coerentemente con il Regolamento (CE) n. 1698/2005, individua le modalità attraverso cui accrescere la competitività del settore agricolo e forestale, migliorare l'ambiente e la qualità della vita nelle aree rurali, sostenere la gestione e la tutela del territorio.

L'adozione di tre strumenti programmatici distinti, però, non ostacola l'attuazione di una strategia unitaria di sviluppo regionale, resa possibile dalla previsione di appositi strumenti e momenti di integrazione fra piani, programmi e risorse (comunitarie, nazionali e regionali) di cui la Regione si avvale a diverso titolo.

6.4.3.1. Programma Operativo F.E.S.R. 2007-2013.

Allo stato attuale è in fase di redazione il Programma Operativo F.E.S.R. 2007- 2013 che recepisce il Regolamento (CE) n. 1080/2006 e gli indirizzi contenuti nel Quadro Strategico Nazionale 2007-2013.

Il Programma Operativo F.E.S.R. è volto a promuovere la crescita economica e la capacità di innovazione per qualificare la Basilicata come territorio aperto, attrattivo, competitivo, inclusivo e coeso, valorizzando in particolare le sue risorse ambientali ed umane.

Al fine di attuare tale strategia di sviluppo regionale, individua sei Priorità che si intende perseguire nel prossimo settennio e che di seguito si riportano:

- accrescere l'apertura del sistema Basilicata all'esterno ed il suo organico inserimento nei contesti sovra ed interregionali promuovendo la coesione territoriale interna;
- fare della Basilicata una società incentrata sulla "economia della conoscenza" attraverso il potenziamento della ricerca, la diffusione delle innovazioni e lo sviluppo delle reti ICT;
- accrescere il tasso di competitività sui mercati nazionali ed internazionali del sistema produttivo della Basilicata a livello sia settoriale che territoriale;
- accrescere l'attrattività complessiva del territorio regionale potenziando il ruolo di motori dello sviluppo delle città ed elevando gli standard di vivibilità dei sistemi locali;
- promuovere lo sviluppo sostenibile attraverso la valorizzazione delle risorse energetiche ed il miglioramento degli standard dei servizi ambientali anche a tutela della salute e della sicurezza dei cittadini e delle imprese;
- contribuire ad accrescere stabilmente la capacità delle amministrazioni pubbliche nelle attività di programmazione, gestione ed attuazione delle politiche regionali.

Le priorità di intervento sono:

- Priorità I – Apertura del "Sistema Basilicata";
- Priorità II – Società della conoscenza;
- Priorità III - Competitività produttiva;
- Priorità IV – Attrattività territoriale;
- **Priorità V – Energia e Sviluppo sostenibile;**
- Priorità VI – Governance e assistenza tecnica.

La priorità V persegue l'obiettivo di *promuovere lo sviluppo sostenibile attraverso la valorizzazione delle risorse energetiche ed il miglioramento degli standard dei servizi ambientali anche a tutela della salute e della sicurezza dei cittadini e delle imprese.*

Con il nuovo ciclo di programmazione si intendono rafforzare ed al tempo stesso adeguare i modelli di governance dei servizi ambientali alle nuove disposizioni normative comunitarie e nazionale elevando il livello di attenzione in direzione degli obiettivi finali delle politiche di sviluppo in campo ambientale.

In particolare, riguardo alle politiche energetiche sarà attuata una strategia volta al superamento del persistente gap infrastrutturale, all'incremento della produzione energetica endogena, allo sviluppo ed alla diffusione di tecnologie di produzione di energia e biocarburanti a partire da fonti rinnovabili, all'attivazione di impianti di cogenerazione (con l'uso prevalente di gas naturale) nei distretti industriali e commerciali, all'impiego in campo civile di tecniche e tecnologie implicanti forti riduzioni dei consumi energetici (es., bioedilizia, domotica, impiego di materiali innovativi a risparmio energetico, ecc.).

L'Obiettivo specifico **V.1** è finalizzato al miglioramento del bilancio energetico regionale attraverso il risparmio e l'efficienza in campo energetico, **il ricorso alle fonti rinnovabili e l'attivazione delle filiere produttive.**

Con particolare riferimento alle risoluzioni assunte in occasione della Conferenza di Kyoto del dicembre 1997, nonché ai successivi provvedimenti dell'Unione Europea, il perseguimento di tale obiettivo specifico mira a:

- rafforzare l'autonomia e l'autosufficienza energetica della Basilicata, riducendo la dipendenza dall'esterno ed ottimizzando produzione e consumi interni in un'ottica di sviluppo sostenibile;
- garantire un uso sostenibile ed ecocompatibile dei giacimenti regionali di idrocarburi, mitigandone l'impatto sul territorio e, nel contempo, **favorire un innalzamento della quota di energia prodotta ed immessa in rete, da fonti rinnovabili;**
- attivare attorno al comparto energetico un circuito virtuoso che, valorizzando le risorse disponibili in loco, mobiliti le "eccellenze" della ricerca e dell'innovazione tecnologica e favorisca la formazione ed il consolidamento di filiere produttive connesse;
- promuovere forme avanzate ed innovative di risparmio energetico, quali quelle legate all'impiego di tecniche costruttive e di utilizzo di materiali (es. la bioarchitettura) a basso consumo energetico;
- elevare gli standard in termini sia di accessibilità da parte degli utenti ai servizi energetici sia di qualità delle prestazioni rese ai cittadini ed alle imprese residenti in regione;

- contribuire all'affermazione di modelli di produzione e di consumo conservativi e non dissipativi di energia in modo da concorrere all'affermazione di un'adeguata consapevolezza civile sui temi energetici.

Nell'ambito del Programma Operativo F.E.S.R. 2007-2013, l'Asse VII persegue l'obiettivo di assicurare l'equilibrio del bilancio energetico regionale attraverso uno sfruttamento sostenibile delle risorse territoriali, il ricorso diffuso alle fonti energetiche rinnovabili, il sostegno agli interventi di risparmio energetico promozione di modelli di consumo conservativi e non dissipativi di energia.

Ne scaturiscono effetti diretti sul miglioramento della qualità dell'aria e la riduzione delle emissioni climalteranti.

ASSE VII – Energia e sviluppo sostenibile		
VII.1	VII.1 Migliorare l'equilibrio del bilancio energetico regionale attraverso il risparmio e l'efficienza in campo energetico, il ricorso alle fonti rinnovabili e l'attivazione delle filiere produttive	
VII.1.1	VII.1.1 Promozione del risparmio e dell'efficienza in campo energetico	
VII.1.1.A	<i>Impiego di impianti, attrezzature materiali e tecnologie innovative per il risparmio energetico e l'innalzamento dell'efficienza energetica degli edifici di proprietà pubblica e delle infrastrutture collettive</i>	9.950.000,00
VII.1.2	VII.1.2 Diversificazione delle fonti energetiche e aumento dell'energia prodotta da fonti rinnovabili	
VII.1.2.A	<i>Incremento dei volumi di energia elettrica endogena mediante la realizzazione di impianti innovativi alimentati da fonti rinnovabili o lo sviluppo di forme evolute di cogenerazione</i>	14.925.000,00
VII.1.3	VII.1.3 Promozione di filiere produttive nel campo della produzione di energia e nella componentistica energetica	
VII.1.3.A	<i>Aiuti per investimenti produttivi nel comparto della produzione della componentistica energetica ed in particolare in quelli dedicati alla produzione di attrezzature ed impianti, materiali e tecnologie innovative nel campo del risparmio energetico e del ricorso alle fonti rinnovabili nonché nel comparto della produzione di biocarburanti a partire da colture agroenergetiche</i>	16.915.000,00
TOTALE		41.790.000,00

Tab. 6.1. – Asse VII – Energia e Sviluppo Sostenibile.

6.4.3.2. Programma Operativo FSE Basilicata 2007-2013.

L'attuazione del PIEAR richiederà l'attivazione anche di coerenti interventi di natura formativa ed occupazionale a valere sul Programma Operativo FSE 2007-2013.

I prospetti di seguito riprodotti indicano Assi ed Obiettivi mobilitabili a tal fine e sono privi di quantificazione finanziaria in quanto l'articolazione del PO FSE è per policy field orizzontali e non per settori economici di intervento.

Le risorse concretamente attivabili a valere sul PO FSE verranno, pertanto, quantificate di concerto con il Dipartimento interessato in sede di attuazione del PIEAR.

ASSE A – Adattabilità	
a) Sviluppare sistemi di formazione continua e sostenere l'adattabilità dei lavoratori	<ul style="list-style-type: none"> – Creazione e rafforzamento di un efficiente sistema di formazione continua che permetta di promuovere la competitività creando occupazione qualificata all'interno dei distretti e delle aree produttive, facilitando l'introduzione di innovazioni tecnologiche, organizzative e l'applicazione di linee di ricerca e sviluppo – Rafforzamento delle capacità di adattamento all'evoluzione tecnologica dei lavoratori, soprattutto di quelli in CIGO e degli atipici
b) Favorire l'innovazione e la produttività attraverso una migliore organizzazione e qualità del lavoro	<ul style="list-style-type: none"> – Miglioramento dell'innovazione, della produttività e dell'organizzazione del lavoro attraverso la promozione di una formazione mirata e continua per imprenditori, lavoratori dipendenti e lavoratori autonomi
c) Sviluppare politiche e servizi per l'anticipazione e la gestione dei cambiamenti, promuovere competitività e imprenditorialità	<ul style="list-style-type: none"> – Implementazione di un sistema di intervento flessibile, snello e veloce che attivi un ampio numero di strumenti, non solo formativi, e sappia dare risposte opportune, mirate e di qualità alle sfide competitive e del lavoro – Sviluppo della competitività mediante la promozione di nuove forme di imprenditorialità, il sostegno all'internazionalizzazione e all'innovazione tecnologica

Tabella 6.2. – Asse A – Adattabilità (fonte: Regione Basilicata).

ASSE B – Occupabilità	
<p>e) Attuare politiche del lavoro attive e preventive, con particolare attenzione all'integrazione dei migranti nel mercato del lavoro, all'invecchiamento attivo, al lavoro autonomo e all'avvio di imprese</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sostegno diversificato e mirato alle diverse fasce di popolazione disoccupata o alla ricerca di un inserimento lavorativo. L'attenzione sarà rivolta alle fasce maggiormente svantaggiate e ai giovani, la cui valorizzazione è una delle priorità regionali. Particolare attenzione sarà dedicata all'integrazione dei migranti nel mercato del lavoro e all'invecchiamento attivo - Sviluppo di nuove attività imprenditoriali con particolare attenzione a quelle innovative e promosse dai giovani, sostegno attivo alle diverse forme di lavoro autonomo e all'avvio delle nuove imprese
<p>f) Migliorare l'accesso delle donne all'occupazione e ridurre le disparità di genere</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Azione specifica di orientamento, <i>empowerment</i> e servizi di accompagnamento della componente femminile del mercato del lavoro. L'azione sarà rivolta sia all'offerta sia alla domanda di lavoro, per associare politiche di conciliazione e servizi mirati agli interventi diretti di inserimento. Sarà anche sostenuto lo sviluppo del lavoro autonomo e dell'imprenditorialità, come anche dei percorsi di carriera femminili

Tabella 6.3. – Asse B – Occupabilità (fonte: Regione Basilicata).

ASSE D – Capitale umano	
<p>l) Creare reti tra università, centri tecnologici di ricerca, mondo produttivo e istituzionale con particolare attenzione alla promozione della ricerca e dell'innovazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Collaborazione tra sistemi, i quali devono essere in grado di comprendere le reciproche esigenze di innovazione e devono saper offrire opportunità di conoscenza e di condivisione di saperi. Una particolare apertura e coinvolgimento sarà richiesto alle università e ai centri di ricerca pubblici, con il duplice scopo di sostenere le esigenze innovative locali e di aprire il sistema produttivo alle reti di conoscenza internazionali. In questo quadro le reti per la ricerca e l'innovazione saranno considerate prioritarie e le azioni al loro sostegno dovranno consentire un rafforzamento delle capacità di tutti gli attori regionali

Tabella 6.4. – Asse D – Capitale Umano (fonte: Regione Basilicata).

6.4.3.3. Programma di Sviluppo Rurale FEASR Basilicata 2007-2013.

Il PSR Basilicata 2007-2013 contempla il sostegno del Fondo FEASR ad investimenti in campo energetico ed in particolare:

- la Linea d'azione C 'Investimenti per la produzione, utilizzazione e vendita di energia da fonti rinnovabili' (sono ammesse spese per l'installazione di sistemi con

una potenza massima di 1 MW) della Misura 311 'Diversificazione in attività non agricole';

- la Linea d'azione C 'Sostegno alle attività di produzione e distribuzione di energia da fonti rinnovabili a vantaggio delle popolazioni residenti in aree montane e svantaggiate della regione' della Misura 321 'Servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale'.

Le risorse destinate dal PSR alle linee d'azione su richiamate verrà fatta in sede attuativa e di concerto con il Dipartimento interessato.

Circa gli investimenti in campo energetico a valere sul Fondo Aree Sottoutilizzate, occorre tener presente che le poste finanziarie originariamente previste dalla Delibera CIPE del 21 dicembre 2007 di attuazione del "Quadro Strategico Nazionale 2007-2013" sono, al momento della redazione del presente Piano, in corso di 'rideterminazione' a seguito della crisi economica e finanziaria in atto per cui le risorse attualmente attestata, e le relative stime di destinazione energetica, ai singoli programmi attuativi possono in futuro subire alterazioni anche significative.

Alla luce di tali eventi è opportuno di seguito soffermarsi su solo due programmi attuativi a valere sul FAS ed in particolare:

A. Programma Attuativo Regionale (PAR FAS).

Il PAR FAS Basilicata ha, attualmente, una dotazione finanziaria di circa 850 milioni di euro (originariamente la Delibera CIPE 21.12.2007 ne assegnava 900) e se in sede di stesura del programma viene riconfermata la percentuale del 7,41%, assegnata dal PO FESR Basilicata 2007-2013 per sostenere gli investimenti in campo energetico, l'ammontare di risorse FAS da destinare all'energia corrisponderebbe a circa 63 milioni di euro.

B. Programma Attuativo Interregionale (PAIn FAS).

Il PAIn FAS 'Energia rinnovabile e risparmio energetico' presenta, nella Delibera CIPE 21.12.2007, una dotazione finanziaria iniziale di 813,999 milioni di euro importo che per la natura 'interregionale' del programma non può essere automaticamente 'regionalizzato' in base alle vigenti chiavi di riparto delle risorse destinate alle regioni del Mezzogiorno (4,98% per la Basilicata).

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

7. NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER IL SETTORE AMBIENTALE.

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

- D.L. 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" (abrogata dal D.Lgs n. 490/99);
- R.D. 3 giugno 1940, n. 1357 "Regolamento per l'applicazione della legge 29 giugno 1939, n. 1497, sulla protezione delle bellezze naturali";
- Direttiva europea n. 92/42/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 (Direttiva Habitat) "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica";
- DPR 8 settembre 1997 n. 357 di recepimento della Direttiva 92/43/CEE;
- D.Lgs n. 490/99 "testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre n. 352";
- 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";
- DGR Regione Basilicata del 13.12.2004, n. 2920, "Atto di indirizzo per il corretto inserimento degli impianti eolici sul territorio regionale – modifiche alla DGR n. 1138 del 24.06.2002".
- D.Lgs 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";
- D.Lgs n. 4 del 16 gennaio 2008 cosiddetto "Correttivo unificato";
- D.Lgs n. 128 del 29 giugno 2010 "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. 10 settembre 2010 "**Linee Guide Nazionali** per il procedimento di cui all'articolo 12 del D.Lgs. 29 Dicembre 2003, n. 387 per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili.

Nei successivi paragrafi saranno analizzati gli eventuali vincoli territoriali presenti nell'area interessata dall'impianto eolico in questione in riferimento a dette normative e la compatibilità dell'intervento con le stesse.

7.1. IL NUOVO TESTO UNICO SULL'AMBIENTE (D.LGS N. 152/2006).

Sul Supplemento Ordinario n. 96 alla Gazzetta Ufficiale del 14 aprile 2006, n. 88, è stato pubblicato il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" al fine di coordinare, riordinare ed integrare le disposizioni legislative di tutti i settori ambientali. Esso consiste in un complesso testo normativo di 318 articoli e 45 allegati che sostituisce ed abroga pressoché completamente le varie normative di settore, fatte salve, per quanto di maggior rilievo:

- le norme sull'Autorizzazione Integrata Ambientale (D.Lgs n. 59/2005);
- le norme sulla difesa del mare (legge n. 979/1982);
- alcune norme per la gestione di particolari tipi di rifiuti;
- alcune norme sulla tutela dell'atmosfera.

Le principali novità che il provvedimento ha introdotto sul piano normativo sono di seguito sintetizzate:

- Valutazione impatto ambientale, valutazione ambientale strategica, autorizzazione unica. Il D.Lgs 152/2006 ha tradotto in un unico "corpus" le previgenti norme sulla valutazione d'impatto ambientale, eliminando – tramite esplicita abrogazione - i diversi provvedimenti nazionali nei quali si è fino ad oggi polverizzata l'attuazione delle disposizioni comunitarie. Il D.Lgs 152/2006, in particolare, recepisce il contenuto delle direttive 2001/42/Ce (sulla valutazione degli effetti di determinati piani e progetti sull'ambiente) e 85/337/Ce (sulla "Via", come modificata dagli omonimi provvedimenti 97/11/Ce e 2003/35/Ce) e prevede un coordinamento con la normativa "Ippc".

- Difesa del suolo e tutela delle acque. Il D.Lgs 152/2006 ha abrogato la preesistente "legge quadro" sulle acque (il D.Lgs 152/1999) e recepisce la direttiva 2000/60/Ce sulla qualità delle risorse idriche. In materia di tutela del suolo, invece, il D.Lgs 152/2006 riorganizza e coordina le previgenti norme.

- Rifiuti e bonifiche. Il D.Lgs 152/2006 ha abrogato il D.Lgs 22/1997 (cd. "Decreto Ronchi") e l'articolo 14 del Dl 138/2002 recante l'interpretazione autentica della definizione di "rifiuto" censurata dalla Corte europea di Giustizia. Riscrivendo la gestione dei rifiuti, ha introdotto la nozione di "sottoprodotti", intesi come i prodotti dell'attività dell'impresa che, pur non essendo oggetto di attività principale, scaturiscono dal processo e sono destinati ad ulteriore impiego e consumo. Se trattati secondo determinate condizioni, i sottoprodotti possono essere gestiti come beni e non come rifiuti. Semplificazioni per la dichiarazione annuale dei rifiuti gestiti (esenzione per i produttori dei non pericolosi) e per la tenuta dei registri di carico e scarico (concedendo 10 giorni di tempo per effettuare le annotazioni).

- Tutela dell'aria. Il D.Lgs 152/2006 ha riscritto le regole relative ad emissioni di impianti industriali e termici civili, composti organici volatili (cd. "Cov") e carburanti. Prevista la progressiva dismissione (con un regime transitorio che interessa gli impianti già in funzione) del D.P.R. 24 maggio 1988, n. 203 e provvedimenti satellite.

- Danno ambientale: Il D.Lgs 152/2006 ha abrogato l'articolo 18 della legge 349/1986 (previgente norma di riferimento in materia di risarcimento dei danni all'ambiente) e reca una nuova disciplina impostata sul recepimento della direttiva 2004/35/Ce sulla responsabilità ambientale.

La parte seconda del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" è dedicata alle "Procedure per la valutazione ambientale strategica (Vas), per la **Valutazione d'impatto ambientale (VIA)** e per l'autorizzazione integrata ambientale (Ippc)".

La Via è disciplinata dal Titolo III della parte seconda, a sua volta suddiviso in 4 Capi (norme comuni, Via statale, Via regionale e provinciale, disposizioni transitorie).

In base all'articolo 5 del D.Lgs ("Definizioni") si intende per procedimento di Via: l'elaborazione di uno studio concernente l'impatto sull'ambiente che può derivare dalla realizzazione e dall'esercizio di un'opera il cui progetto è sottoposto ad approvazione o autorizzazione, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione dello studio ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale di approvazione o autorizzazione del progetto dell'opera e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione.

La Via è stata riformulata per avvicinarla a quella sulla procedura di valutazione ambientale delle cosiddette "grandi opere", disciplinata dal decreto legislativo n. 190/2002; in particolare è stato disposto che essa possa riguardare il progetto preliminare dell'opera, sono previste la verifica di ottemperanza del progetto definitivo alle prescrizioni impartite in fase preliminare e la verifica dell'attuazione del progetto in conformità al giudizio di compatibilità ambientale (art. 35 e seguenti). Sono, inoltre, espressamente previsti pareri da parte degli enti locali coinvolti ed allungati i tempi per la partecipazione del pubblico che può svolgersi secondo modalità flessibili, comprese la possibilità dell'"inchiesta pubblica" e del "contraddittorio" tra proponente dell'opera e pubblico interessato (art. 29).

Per quanto concerne la Via regionale gli art. 42 – 47 stabiliscono che debbano essere sottoposti alla Via in sede regionale o provinciale i progetti di opere rientranti nelle definizioni dell'articolo 23 che non sono sottoposti ad autorizzazione statale e non hanno impatti ambientali interregionali o interprovinciali.

Viene riproposta anche per i procedimenti regionali - al pari di quelli statali - la procedura nel caso venga accertata la difformità tra progetto definitivo e preliminare e, parallelamente, anche in relazione alla possibilità di sospendere i lavori e ordinare prescrizioni qualora, durante l'esecuzione delle opere, vengano ravvisate situazioni contrastanti con il giudizio di compatibilità o comunque tali da compromettere l'equilibrio ecologico/ambientale; chiaramente, in entrambi i casi sono competenti le autorità individuate dalla Regione.

7.1.1. LA RIFORMULAZIONE DEL D.LGS 152/2006: MODIFICHE ED INTEGRAZIONI.

7.1.1.1. D.LGS. N. 4 DEL 16/01/2008.

Il Decreto Legislativo n. 4 del 16 Gennaio 2008 introduce significative e numerose innovazioni in merito al testo della Parte seconda del Decreto 152/2006, soprattutto per ciò che concerne i concetti di V.A.S., V.I.A. ed I.P.P.C.: lo scopo di tale scelta mira a correggere e/o eliminare i molteplici vizi, legati alle previsioni della legge delega 308/2004, e le inadempienze rispetto alle pertinenti Direttive Europee.

Gli elementi sostanziali del D.Lgs 4/2008 sono rappresentati da:

- eliminazione dell'erronea assimilazione delle discipline relative alla V.A.S. a quelle relative alla V.I.A. ed all'I.P.P.C.;
- recepimento degli ambiti di applicazione rispetto a quanto previsto dalle direttive europee per V.A.S. e V.I.A.,

- individuazione delle competenze statali e regionali sia per la V.A.S. sia per la V.I.A.;
- esplicita previsione delle norme di coordinamento e di semplificazione dei vari procedimenti;
- strutturazione delle modalità di informazione e partecipazione dei cittadini ai procedimenti di V.A.S. e di V.I.A.;
- scelta di eguali modelli procedurali, relativamente alla V.A.S. ed alla V.I.A., sia a livello statale che a livello regionale;
- completa abrogazione delle precedenti norme in materia di valutazione di impatto ambientale.

Sostanzialmente la nuova disciplina di V.I.A., V.A.S. e I.P.P.C., in vigore dal 13 febbraio 2008, sostituisce integralmente la Parte II del D.Lgs 152/2006.

7.1.1.2. D.LGS. N.128 DEL 29 GIUGNO 2010.

Il D.Lgs. n. 128/2010 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 ("Delega al Governo per l'adozione di decreti legislativi integrativi e correttivi in materia ambientale": con le norme in esame, il Governo è delegato ad adottare, entro il 30 giugno 2010, uno o più decreti legislativi e correttivi del "Codice dell'ambiente" – d.lgs. 152/2006 e ss. mm.) della legge 18 giugno 2009, n. 69", è il cosiddetto terzo correttivo al D.Lgs. n. 152/2006 le cui disposizioni sono entrate in vigore il 26 agosto 2010.

Tale provvedimento apporta correzioni ed integrazioni alle parti **Prima** (Disposizioni comuni e principi generali), **Seconda** (Procedure per la valutazione ambientale strategica – VAS, per la valutazione d'impatto ambientale – VIA e per l'autorizzazione ambientale strategica – IPPC) e **Quinta** (Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera) del D. Lgs. 152/2006.

Le modifiche alla **parte Prima** del Codice definiscono la **tutela dell'ambiente** quale finalità di tutta l'azione normativa ed amministrativa dello Stato e non del solo decreto legislativo. Viene introdotto – tra gli obiettivi della tutela dell'ambiente – lo **sviluppo sostenibile**. La norma fa inoltre salvo, qualora il Codice preveda poteri sostitutivi del Governo, il potere delle regioni di prevedere, nelle materie di propria competenza, **poteri sostitutivi** per il compimento di atti o attività obbligatorie, nel caso di inerzia o di inadempimento da parte dell'ente competente. Viene, infine, inserito un richiamo al rispetto del **diritto internazionale**.

All'interno della ***parte Seconda*** del Codice ambientale, si traspone la disciplina in materia di autorizzazione ambientale integrata (**AIA**) oggi contenuta nel D. Lgs. 59/2005, e si apportano alcune modifiche alla disciplina della valutazione ambientale strategica (**VAS**) e della valutazione dell'impatto ambientale (**VIA**).

In particolare, si introducono disposizioni di ***coordinamento delle procedure di VIA ed AIA*** che, nella prassi, tendevano a sovrapporsi creando duplicazioni istruttorie e ritardi procedurali.

Per ***le opere di competenza statale*** è previsto per legge l'accorpamento delle due procedure, con assorbimento della procedura di AIA da parte della procedura di VIA.

Per ***le opere di competenza regionale***, il predetto assorbimento è previsto solo ove l'autorità competente in materia di VIA coincida con quella competente in materia di AIA.

Si prevede il ***ricorso obbligatorio alla strumentazione informatica*** per la trasmissione della documentazione oggetto delle valutazioni ambientali; si ribadisce che la verifica di assoggettabilità riguarda gli impatti ***significativi e negativi*** sull'ambiente; vengono precisati i ***termini della fase di consultazione*** e coordinate le ***procedure di deposito, pubblicità e partecipazione del pubblico*** al fine di evitare duplicazioni; si prevede, in via generale, l'esperibilità del rimedio avverso il silenzio dell'amministrazione previsto dall'articolo 21 bis della Legge 6 dicembre 1971, n. 1034.

Le correzioni ed integrazioni alla ***parte Quinta*** del Codice riguardano la ***tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera***.

La revisione interessa, in via prioritaria, il ***titolo I***: si introducono alcune correzioni ed integrazioni alle definizioni, tra le quali la ***distinzione tra nozione di impianto e nozione di stabilimento***, indispensabile per la definizione degli adempimenti che ricadono sui gestori e sull'amministrazione.

7.1.1.3. LINEE GUIDA NAZIONALI IN MERITO AL D.LGS. 29 DICEMBRE 2003, N. 387.

In riferimento alla promozione di energia elettrica da fonti rinnovabili, e alla razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative, sono state approvate con D.Lgs. 10 settembre 2010 le Linee Guida Nazionali di attuazione del procedimento di cui all'articolo 12 del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387.

Di seguito, sono elencati i contenuti principali:

- Sono dettate regole per la trasparenza amministrativa dell'iter di autorizzazione e sono declinati i principi di pari condizioni e trasparenza nell'accesso al mercato dell'energia;
- Sono individuate modalità per il monitoraggio delle realizzazioni e l'informazione ai cittadini;
- È regolamentata l'autorizzazione delle infrastrutture connesse e, in particolare, delle reti elettriche;
- Sono individuate, fonte per fonte, le tipologie di impianto e le modalità di installazione che consentono l'accesso alle procedure semplificate (denuncia di inizio attività e attività edilizia libera);
- Sono individuati i contenuti delle istanze, le modalità di avvio e svolgimento del procedimento unico di autorizzazione;
- Sono predeterminati i criteri e le modalità di inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio, con particolare riguardo agli impianti eolici (per cui è stato sviluppato un allegato ad hoc);
- Sono dettate modalità per coniugare esigenze di sviluppo del settore e tutela del territorio: eventuali aree non idonee all'installazione degli impianti da fonti rinnovabili possono essere individuate dalle Regioni esclusivamente nell'ambito dei provvedimenti con cui esse fissano gli strumenti e le modalità per il raggiungimento degli obiettivi europei in materia di sviluppo delle fonti rinnovabili.

7.2. IL CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO.

Il riferimento normativo principale in materia di tutela del paesaggio è costituito dal "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" definito con Decreto Legislativo del 22 gennaio 2004, n. 42, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 ed entrato in vigore il 1° maggio 2004 che ha abrogato il "Testo Unico della legislazione in materia di beni culturali e ambientali", istituito con D. Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490.

Ai sensi di tale normativa, gli strumenti che permettono di individuare e tutelare i beni paesaggistici sono:

- 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 ed 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 piede 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 ed 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 decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;

l) i vulcani;

m) le zone di interesse archeologico.

Il futuro Parco eolico ricade in area NON soggetta a tutela di cui all'art. 142 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio". Il progetto del parco pertanto NON deve essere sottoposto a istruttoria dell'Ufficio "Urbanistica e Tutela del Paesaggio" del Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità della Regione Basilicata ai fini del rilascio di nulla osta su aree sottoposte a vincolo e corredato da Relazione Paesaggistica ai sensi del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005.

I precedenti punti, caratterizzati dal carattere grassetto, risultano di maggiore attenzione viste le diverse caratteristiche dell'area oggetto di studio, pertanto, al fine di meglio esplicitare i diversi punti, si ritiene opportuno inserire alcune figure.

Di seguito è riportata l'immagine (estrapolata dalla carta delle formazioni forestali allegata), in cui si evince che tre aerogeneratori interessano le seguenti formazioni forestali (rif. punto G):

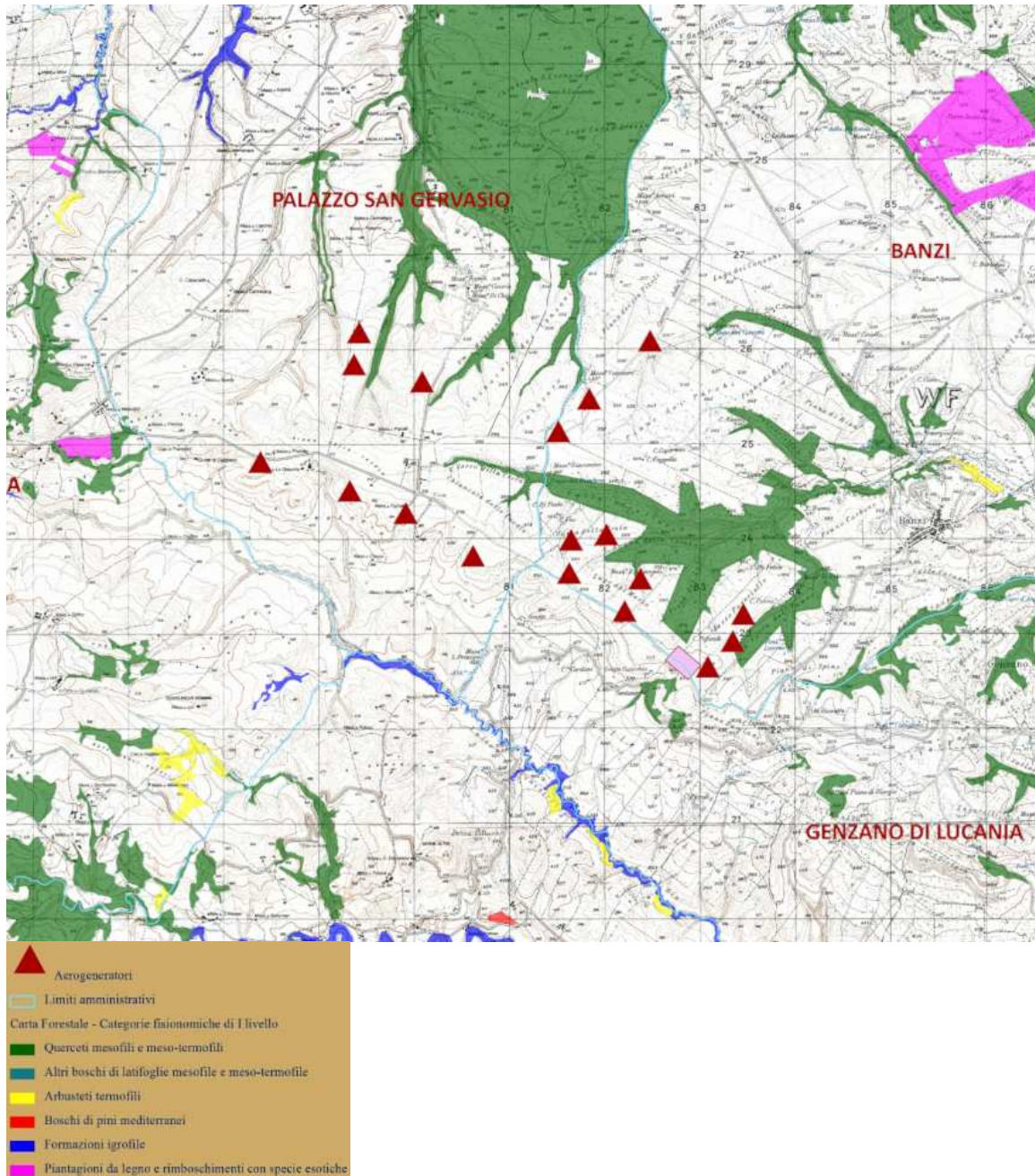


Figura 7.1. – Formazioni forestali dei Comuni di Banzi e Palazzo S. Gervasio.

Successivamente, in riferimento al punto D, si mostra l'immagine delle fasce altimetriche, dalla quale è possibile evincere che le quote interessate dal parco eolico risultano essere inferiori al riferimento normativo.

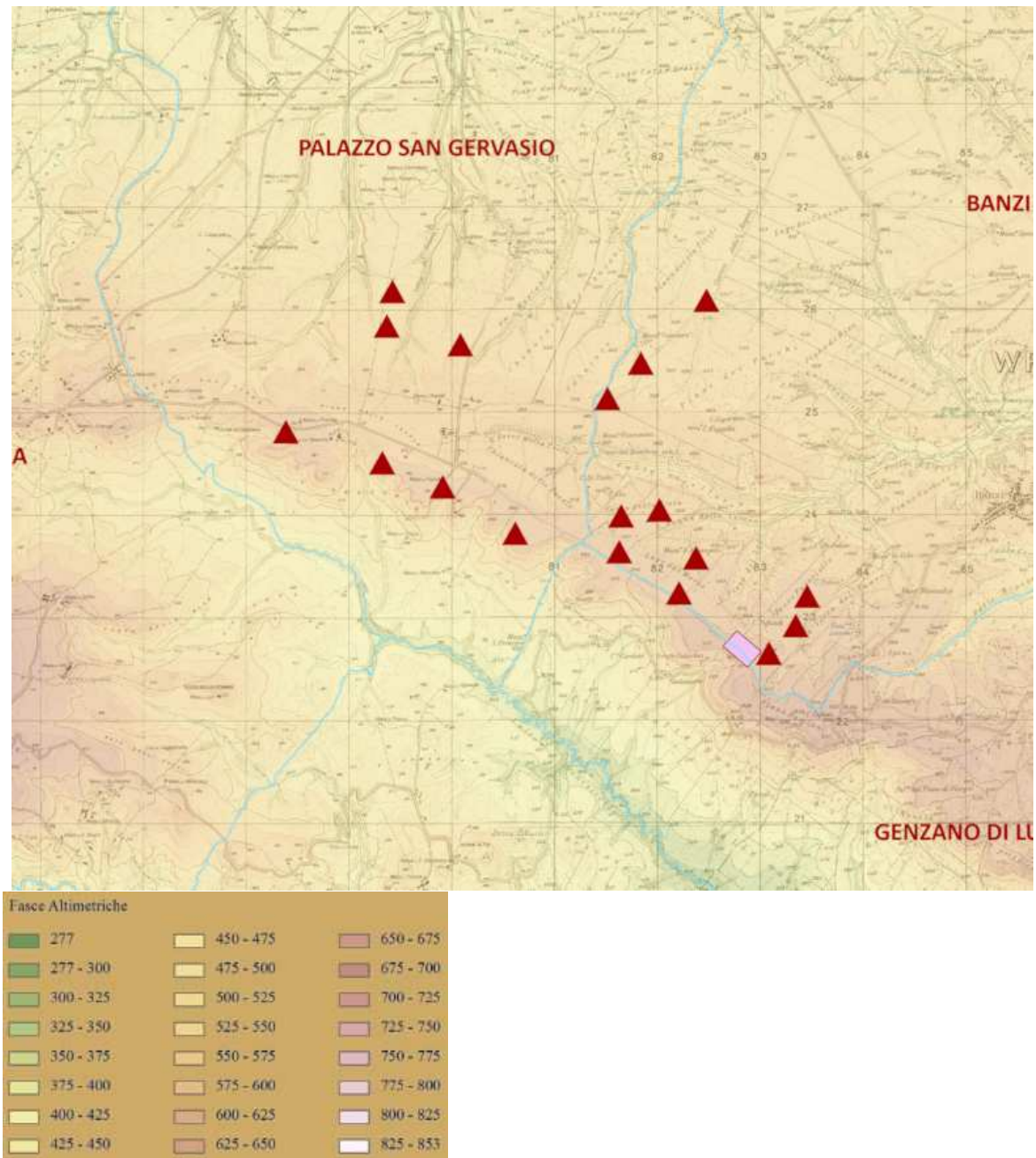


Figura 7.2. – Fasce altimetriche dei comuni di Banzi e Palazzo S. Gervasio.

7.3. LA PIANIFICAZIONE PAESISTICA: I PIANI TERRITORIALI PAESAGGISTICI.

L'atto più importante compiuto dalla Regione Basilicata, in funzione della tutela del suo notevole patrimonio paesaggistico, dotato di un tasso di naturalità fra i più alti tra quelli delle regioni italiane, è individuabile nella legge regionale n. 3 del 1990 che approvava ben sei Piani Territoriali Paesistici di aria vasta per un totale di 2596,766 Km², corrispondenti circa ad un quarto della superficie regionale totale.

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 sei Piani Territoriali Paesistici di aria vasta individuati con la L.R. n. 3/90, 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. 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.

Da quanto esposto emerge che i territori dei Comuni di Palazzo S. Gervasio e Banzi conseguentemente l'area interessata dall'intervento, non sono compresi in nessuno dei Piani Paesistici sopra elencati (vedi figura).



Figura 7.3. – Piani paesistici della Regione Basilicata.

7.4. LE AREE NATURALI 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:

- **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 da 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 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 vengono 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.

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 con Decreto del Presidente della Repubblica nel dicembre 2008 e pubblicato sulla G.U. n. 55 il 5 marzo 2008. 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 nuovo parco della Val d'Agri-Lagonegrese "fa da cerniera tra i parchi nazionali del Cilento e del Pollino, ed oltre ad unificare l'ambiente naturale di tre regioni (Campania, Basilicata e Calabria) rappresenta la più vasta area protetta d'Europa".

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. I comuni interessati dal Parco sono: Abriola, Brienza, Armento, Calvello, Castelsaraceno, Corleto P., 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 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 km.

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.

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

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, è 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.

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. La foresta di Monticchio, che abbraccia in complesso una superficie di 2368 ettari, si estende su oltre 2068 ettari in territorio del comune di Atella e su 229 ettari in territorio del comune di Rionero in Vulture.

Dalla mappa relativa alle aree protette della Regione Basilicata si evince che l'area del futuro Parco Eolico non rientra in zone soggette a vincolo di protezione.

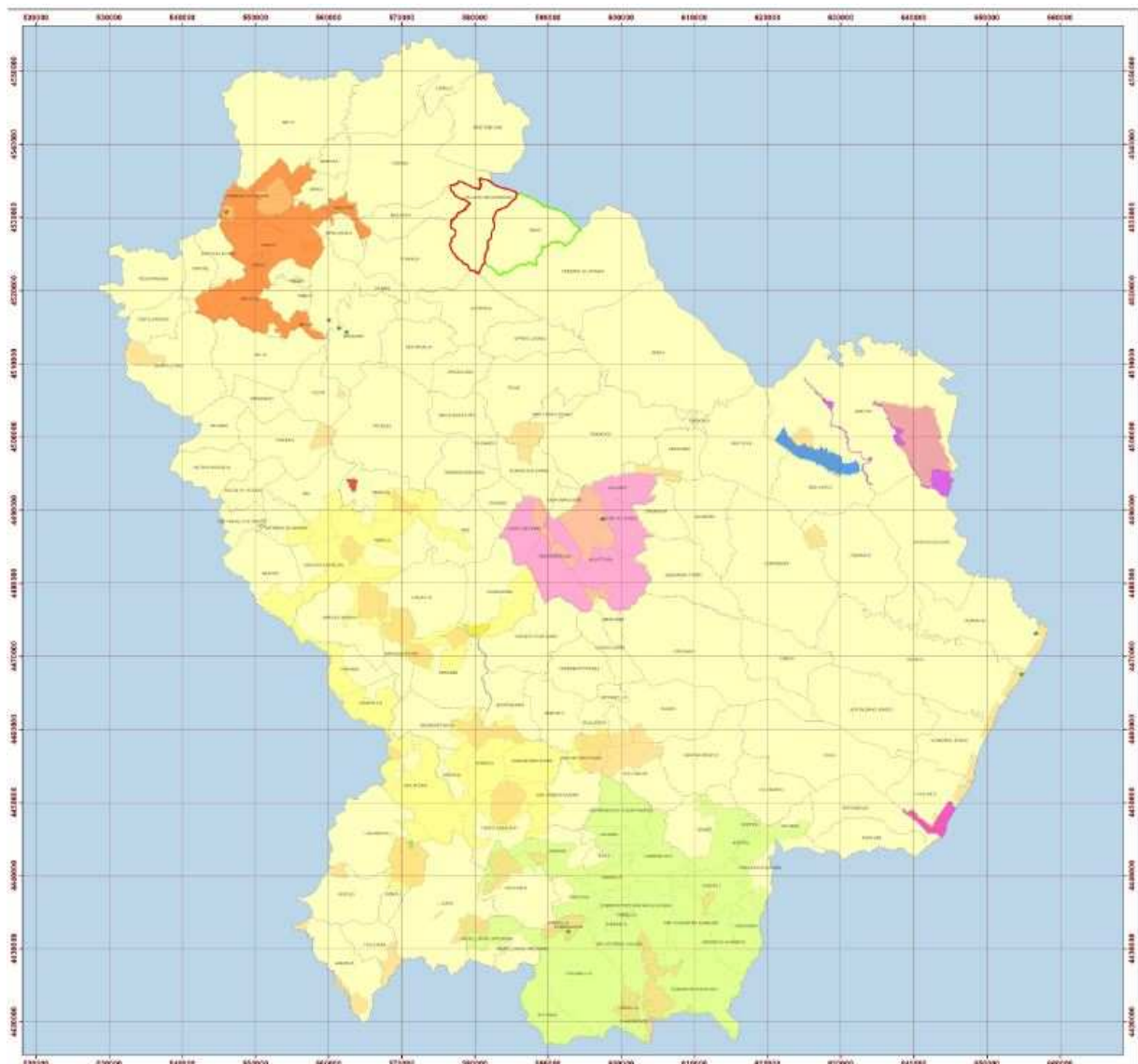


Figura 7.4. – Aree Protette in Basilicata.

7.5. 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 Conservazione** 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. Questa biodiversità (diversità genetica, faunistica, floristica e di habitat) è fondamentale e irrinunciabile.

Grande è infatti la sua importanza sia per l'approvvigionamento alimentare della popolazione mondiale in costante aumento che per lo sfruttamento a scopi farmaceutici, sia anche per il nostro benessere in generale. Ad essa dobbiamo inoltre la bellezza dei paesaggi che ci circondano.

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 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'U.E. 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.

Recentemente è stato approvato il **DM AMBIENTE 17 OTTOBRE 2007** dal titolo "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (Zsc) e a Zone di protezione speciale (Zps)" e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 258 del 6-11-2007.

Il decreto integra la disciplina afferente la gestione dei siti che formano la rete Natura 2000, dettando i criteri minimi uniformi sulla cui base le regioni e le province autonome devono adottare le misure di conservazione o all'occorrenza i piani di gestione per tali aree, in adempimento dell'art. 1, comma 1226, della legge 27 dicembre 2006, n. 296.

In Basilicata sono stati individuati 48 siti per la rete Natura 2000, per una superficie complessiva di 53.573 ha, pari a circa il 5,32% del territorio regionale. Essi risultano sufficientemente rappresentativi dal patrimonio lucano. Tra questi, i 17 siti di particolare importanza ornitologica sono stati già designati con decreto dal Ministro dell’Ambiente anche come Zone di Protezione Speciale dell’avifauna (ZPS). Tali siti risultano pertanto già definitivamente inseriti nelle aree Natura 2000. I siti proposti comprendono territori dei parchi nazionali e regionali, delle riserve statali e regionali, delle aree del demanio pubblico e di altre aree lucane di interesse naturalistico.

Nella rete natura 2000 sono pertanto ben rappresentati i monti, i boschi, i fiumi, i laghi e le coste appartenenti al territorio lucano ricco di biodiversità.

Zone a Protezione Speciale

Individuate ai sensi della direttiva comunitaria 79/409/CEE “Uccelli”, questi siti sono abitati da uccelli di interesse comunitario e vanno preservati conservando gli habitat che ne favoriscono la permanenza. I siti che ricadono all’interno del territorio lucano sono:

1. Bosco Cupolicchio (Tricarico)
2. Dolomiti di Pietrapertosa
3. Lago Pantano di Pignola
4. Monte Paratiello
5. Monte Vulture
6. Appennino Lucano, Monte Volturino
7. Appennino Lucano, Valle Agri, Monte Sirino, Monte Raparo
8. Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi
9. Bosco di Montepiano
10. Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni
11. Gravine di Matera
12. Lago S. Giuliano e Timmari
13. Valle Basento - Ferrandina Scalo
14. Valle Basento Grassano Scalo – Grottole

Siti di interesse comunitario

Sono stati istituiti ai sensi della direttiva Comunitaria 92/43/CEE "Habitat" I S.I.C. che costituiscono aree dove sono presenti habitat d'interesse comunitario, individuati in un apposito elenco.

I siti S.I.C. della regione Basilicata sono individuati nel seguente elenco:

1. Abetina di Laurenzana
2. Abetina di Ruoti
3. Acquafredda di Maratea
4. Bosco Cupolicchio (Tricarico)
5. Bosco della Farneta
6. Bosco di Rifreddo
7. Bosco Magnano
8. Bosco Mangarrone (Rivello)
9. Bosco Vaccarizzo
10. Lago Duglia, Casino Toscano e Piana di S.Francesco
11. Dolomiti di Pietrapertosa
12. Faggeta di Moliterno
13. Faggeta di Monte Pierfaone
14. La Falconara
15. Grotticelle di Monticchio
16. Lago La Rotonda
17. Lago Pantano di Pignola
18. Lago Pertusillo
19. Madonna del Pollino Località Vacuarro
20. Marina di Castrocuoco
21. Isola di S. Ianni e Costa Prospiciente
22. Monte Alpi - Malboschetto di Latronico

23. Monte Caldarosa
24. Monte della Madonna di Viggiano
25. Monte La Spina, Monte Zaccana
26. Monte Paratiello
27. Monte Raparo
28. Monte Sirino
29. Monte Volturino
30. Monte Vulture
31. Monti Foi
32. Murgia S. Lorenzo
33. Serra di Calvello
34. Serra di Crispo, Grande Porta del Pollino e Pietra Castello
35. Timpa delle Murge
36. Valle del Noce
37. Bosco di Montepiano
38. Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni
39. Costa Ionica Foce Agri
40. Costa Ionica Foce Basento
41. Costa Ionica Foce Bradano
42. Costa Ionica Foce Cavone
43. Foresta Gallipoli - Cognato
44. Gravine di Matera
45. Lago S. Giuliano e Timmari
46. Valle Basento - Ferrandina Scalo
47. Valle Basento Grassano Scalo – Grottole



Figura 7.5. – Carta delle zone SIC e ZPS della Regione Basilicata.

L'area del parco eolico "PIANO DELLE TAVOLE" NON ricade all'interno delle Zone a Protezione Speciale (ZPS), né tanto meno nell'elenco dei Siti di Interesse Comunitario (SIC), come può evincersi dalla figura sopra riportata e dalla cartografia allegata.

7.6. LO STRUMENTO URBANISTICO DEI COMUNI DI BANZI E PALAZZO S. GERVASIO.

Da un'attenta analisi della documentazione (Piano Strutturale, Regolamento Urbanistico dei Comuni di Banzi e Palazzo S. Gervasio) non è stata rilevata presenza di alcun vincolo dell'area in cui sorgerà il futuro parco eolico (cfr. tav A 16a 2).

A conferma di ciò, si allegano, certificati di destinazione urbanistica (cfr. tav A 16a 2a).



COMUNE DI BANZI

Provincia di Potenza
Ufficio Tecnico

Cod. Fisc. 85000030766

P. IVA 00549720761

Tel - 0971 947819-20
Fax 0971 947825
Cap. 85010

Prot. 4637
Certificato Urbanistico n. 1765
Del 01.12.2010

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Visti gli atti d'ufficio;
Visto il D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 art. 30 comma 3;

ATTESTA

Che i terreni riportati in catasto terreni al foglio n. 42 p.lle nn. 2 - 10 - 11 - 42 - 48 - 49 - 50 - 51 - 53 :

ubicati in agro del Comune di Banzi, e che secondo il P.R.G. approvato con D.P.G.R. n. 479 del 02.06.1993, ricadono in zona "E" (zona agricola) nella cui zona possono essere consentiti interventi con l'osservanza delle seguenti prescrizioni urbanistiche:

- Indice di fabbricabilità per la residenza 0,03 mc/mq;
- Indice di fabbricabilità per annessi agricoli 0,07 mc/mq per proprietari coltivatori diretti, concedenti o conduttori di licenze, nonché gli affittuari e ai mezzadri che, ai sensi delle leggi vigenti, hanno acquisito il diritto di sostituirsi al proprietario nella esecuzione delle opere oggetto della concessione;
- altezza massima : 7,50 mt.;
- distanza minima dai confini: 5,00 mt.;
- distanza minima fra edifici: 10,00 mt.;
- Distanze dal ciglio stradale: quelle indicate dal D.M. 01.04.1968, salvo per le distanze delle strade vicinali e di bonifica per le quali la distanza è fissata in mt. 5,00.

Are sottoposte a vincolo: **nessuna**

Ai sensi del VII comma dell'art. 30 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380, si attesta che non è stato mai emanato alcun provvedimento, debitamente trascritto presso la CONSERVATORIA dei RR.LL., concernente la lottizzazione di tali terreni a scopo edificatorio, senza la prescritta autorizzazione.

Si rilascia il presente attestato a richiesta del sig. Benedetto Savino Michele, nato a Tricarico, il 08.06.1977, in carta legale per gli usi consentiti.

Banzi, 01.12.2010

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
TECNICO MANUTENTIVO
Arch. De Bonis Delfranco



COMUNE di PALAZZO SAN GERVASIO

(Provincia di Potenza)
C.a.p. 85026 – tel. 0972 – 44246 – 44274 – fax 44879
UFFICIO TECNICO

CERTIFICATO di DESTINAZIONE URBANISTICA



Il Responsabile del Settore Tecnico

Vista la domanda in data 10.03.2010, presentata dalla Società PROSPETTIVE IMMOBILIARI, rappresentata dall'Amministratore Unico Sig. Cinadomo Carlo, nato a Milano il 28.01.1974 ma domiciliato in Corato (BA), presso la sede legale in C.so Garibaldi, 106, intesa ad ottenere, ai sensi dell'art. 30 del D.P.R. 380/2001, certificato di destinazione urbanistica e conoscere l'esistenza di eventuali vincoli per le particelle di terreno ubicate in questo Comune, di seguito specificate:

foglio di mappa n. 27	part.lla 61	di Ha 15.65.43
" 28	" 106	di Ha 08.58.72
" 28	" 108	di Ha 03.38.40

Visti gli atti di Ufficio, con particolare riferimento al rilievo aerofotogrammetrico, in dotazione al Comune dal 2001,

CERTIFICA

che secondo il vigente Programma di Fabbricazione e secondo il Regolamento Urbanistico in itinere, le predette particelle ricadono in zona "agricola", con le prescrizioni urbanistico-edilizie di seguito indicate:

- lotto minimo: mq. 5.000;
- indice di fabbricabilità fondiaria per abitazioni: 0,03 mc./mq.;
- indice di fabbricabilità fondiaria per pertinenze agricole 0,07 mc./mq.;
- rapporto di copertura massimo: 0,5% della superficie del lotto;
- altezza massima: ml. 8,00, salvo costruzioni speciali;
- distanza dai confini: pari all'altezza max con un minimo di ml. 5,00;
- distanza tra fabbricati: minimo ml. 15,00;
- distanza dal ciglio stradale: quelle indicate nel D.M. 1.4.1968, relativo alla legge urbanistica e comunque non inferiore a ml. 20,00;
- area per l'istruzione: mq. 4,00 ogni 100 mc. di costruzione, da individuare e cedere al Comune;
- aree per attrezzature di interesse comune: mq. 2,00 ogni 100 mc. di costruzione, da individuare e cedere al Comune;
- parcheggi: minimo 10 % della superficie del lotto.

SI PRECISA CHE EVENTUALI FABBRICATI PRESENTI SULLE AREE INTERESSATE DOVRANNO COMUNQUE ESSERE CALCOLATE AI FINI EDILIZI, PREVIO ACCERTAMENTO DELLA LORO LEGITIMITA' AMMINISTRATIVA ED URBANISTICA.

- che per dette aree non è stata emessa ordinanza di sospensione di cui all'art. 30, settimo comma del D.P.R. 380/2001;



- che le predette aree non risultano gravate da alcun altro vincolo, fatto salvo il vincolo sismico imposto con D.P.C.M. del Marzo 1981, ed eventuali vincoli esistenti, previsti dalle leggi vigenti per le aree boscate e per quelle ubicate in prossimità di corsi d'acqua, ove le medesime aree ne fossero interessate.

Il presente certificato viene rilasciato a richiesta di parte, in carta resa legale, per gli usi consentiti dalla legge.

Palazzo San Gervasio, El 15 Marzo 2010.



Il Responsabile del S. Tecnico
- Arch. Carlo Di Vito -

COMUNE di PALAZZO SAN GERVASIO

(Provincia di Potenza)
C.a.p. 85026 – tel. 0972 – 44246 – 44274 – fax 44879
UFFICIO TECNICO



CERTIFICATO di DESTINAZIONE URBANISTICA

Il Responsabile del Settore Tecnico

Vista la domanda in data 13.8.2010, presentata dai Sigg.ri Basilio Donato (nato a Oppido L. il 29.8.1937, residente a Genzano di L., in Via Pascoli, 16) e Mastrosilvestri Giovanni (nato a Genzano di L., il 26.8.1952, ivi residente in Via Bari), intess ad ottenere, ai sensi dell'art. 30 del D.P.R. 380/2001, certificato di destinazione urbanistica e conoscere l'esistenza di eventuali vincoli per le particelle di terreno ubicate in questo Comune, di seguito specificate:

- foglio di mappa n. 29, p.lle 252, 123 e 186;

Visti gli atti di Ufficio, con particolare riferimento al rilievo aerofotogrammetrico, in dotazione al Comune dal 2003,

CERTIFICA

che secondo il vigente Programma di Fabbricazione e secondo il Regolamento Urbanistico in itinere, le predette particelle ricadono in zona "agricola", con le prescrizioni urbanistico-edilizie di seguito indicate:

- lotto minimo: mq. 5.000;
- indice di fabbricabilità fondiaria per abitazioni: 0,03 mc./mq.;
- indice di fabbricabilità fondiaria per pertinenze agricole 0,07 mc./mq.;
- rapporto di copertura massimo: 0,5% della superficie del lotto;
- altezza massima: ml. 8,00, salvo costruzioni speciali;
- distanza dai confini: pari all'altezza max con un minimo di ml. 5,00;
- distanza tra fabbricati: minimo ml. 15,00;
- distanza dal vicolo stradale: quelle indicate nel D.M. 1.4.1968, relativo alla legge urbanistica e comunque non inferiore a ml. 20,00;
- area per l'istruzione: mq. 4,00 ogni 100 mc. di costruzione, da individuare e cedere al Comune;
- area per attrezzature di interesse comune: mq. 2,00 ogni 100 mc. di costruzione, da individuare e cedere al Comune;
- parcheggi: minimo 10% della superficie del lotto.

SI PRECISA CHE EVENTUALI FABBRICATI PRESENTI SULLE AREE INTERESSATE DOVRANNO COMUNQUE ESSERE CALCOLATE AI FINI EDILIZI, PREVIO ACCERTAMENTO DELLA LORO LEGITTIMITA' AMMINISTRATIVA ED URBANISTICA.

- che per dette aree non è stata emessa ordinanza di sospensione di cui all'art. 30, settimo comma del D.P.R. 380/2001;

- che le predette aree non risultano gravate da alcun altro vincolo, fatto salvo il vincolo sismico imposto con D.P.C.M. del Marzo 1981, ed eventuali vincoli esistenti, previsti dalle leggi vigenti per le aree boscate, per quelle ubicate in prossimità di corsi d'acqua, ove le medesime aree ne fossero interessate, per fasce di rispetto dalle strade provinciali ecc...






Il presente certificato viene rilasciato a richiesta di parte, in carta resa legale, per gli usi consentiti dalla legge.

Palazzo San Gervasio, il 7 settembre 2010.

Il Responsabile del S. Tecnico
- Arch. Carlo VITTO -





COMUNE di PALAZZO SAN GERVASIO
 (Provincia di Potenza)
 C.a.p. 85026 - tel. 0972 - 44246 - 44274 - fax 44879
UFFICIO TECNICO

CERTIFICATO di DESTINAZIONE URBANISTICA

Il Responsabile del Settore Tecnico

Vista la domanda in data 16.03.2010, presentata dai Sigg.ri UNGOLO Michele, nato a Palazzo S. G., il 5.5.1929 e SAPONARA Vincenzo, nato a Palazzo S. G., il 3.5.1932, entrambi residenti a Palazzo S. G., al Largo Caprone, 6, intesa ad ottenere, ai sensi dell'art. 30 del D.P.R. 380/2001, certificato di destinazione urbanistica per le particelle di terreno ubicate in questo Comune, di seguito specificate e conoscere, altresì, l'esistenza di eventuali vincoli gravanti sulle medesime aree:

foglio di mappa n. 29	part.lla 9	di Ha 1.02.82
" 29	" 83	di Ha 0.99.33
" 29	" 278	di Ha 2.00.88

Visti gli atti di Ufficio, con particolare riferimento al rilievo aerofotogrammetrico, in dotazione al Comune dal 2001,

CERTIFICA


che secondo il vigente Programma di Fabbricazione e secondo il Regolamento Urbanistico in itinere, le predette particelle ricadono in zona "agricola", con le prescrizioni urbanistico-edilizie di seguito indicate:

- lotto minimo: mq. 5.000;
- indice di fabbricabilità fondiaria per abitazioni: 0,03 mc./mq.;
- indice di fabbricabilità fondiaria per pertinenze agricole 0,07 mc./mq.;
- rapporto di copertura massimo: 0,5% della superficie del lotto;
- altezza massima: ml. 8,00, salvo costruzioni speciali;
- distanza dai confini: pari all'altezza max con un minimo di ml. 5,00;
- distanza tra fabbricati: minimo ml. 15,00;
- distanza dal ciglio stradale: quelle indicate nel D.M. 1.4.1968, relativo alla legge urbanistica e comunque non inferiore a ml. 20,00;
- area per l'istruzione: mq. 4,00 ogni 100 mc. di costruzione, da individuare e cedere al Comune;
- area per attrezzature di interesse comune: mq. 2,00 ogni 100 mc. di costruzione, da individuare e cedere al Comune;
- parcheggio: minimo 10% della superficie del lotto.

- che le predette aree non risultano gravate da alcun altro vincolo, fatto salvo il vincolo sistico imposto con D.P.C.M. del Marzo 1981, ed eventuali vincoli esistenti, previsti dalle leggi vigenti per le aree boscate e per quelle ubicate in prossimità di corsi d'acqua, ove le medesime aree ne fossero interessate.

Si precisa che eventuali fabbricati presenti sulle aree interessate dovranno comunque rientrare nei parametri urbanistico-edilizi sopra elencati, previo accertamento della loro legittimità amministrativa ed urbanistica.

- che per dette aree non è stata emessa ordinanza di sospensione di cui all'art. 30, settimo comma del D.P.R. 380/2001;



Il presente certificato viene rilasciato a richiesta di parte, in carta resa legale, per gli usi consentiti dalla legge.

Palazzo San Gervasio, li 1° aprile 2010.



Il Responsabile del S. Tecnico
- Arch. Carlo DI MITO -

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Carlo Di Mito".





COMUNE DI BANZI

Provincia di Potenza
Ufficio Tecnico

Cod. Fisc. 86000830796

P. IVA 00549720761

Prot. 3618
Certificato Urbanistico n. 1744
Del 16.09.2010



Tel - 0971 947819-20
Fax 0971 947825
Cap. 85010

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Visti gli atti d'ufficio;
Visto il D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 art. 30 comma 3;

ATTESTA

Che i terreni riportati in catasto terreni al

- foglio n. 32 p.lla n. 3;
- foglio n. 28 p.lla n. 79;

secondo il P.R.G. approvato con D.P.G.R. n. 479 del 02.06.1993, ricadono in zona "E" (zona agricola) nella cui zona possono essere consentiti interventi con l'osservanza delle seguenti prescrizioni urbanistiche:

- Indice di fabbricabilità per la residenza 0,03 mc/mq;
- Indice di fabbricabilità per annessi agricoli 0,07 mc/mq per proprietari coltivatori diretti, concedenti o conduttori di licenze, nonché gli affittuari e ai mezzadri che, ai sensi delle leggi vigenti, hanno acquisite il diritto di sostituirsi al proprietario nella esecuzione delle opere oggetto della concessione;
- altezza massima : 7,50 mt.;
- distanza minima dai confini: 5,00 mt;
- distanza minima fra edifici: 10,00 mt.;
- Distanze dal ciglio stradale: quelle indicate dal D.M. 01.04.1968, salvo per le distanze delle strade vicinali e di bonifica per le quali la distanza è fissata in mt. 5,00.

Ai sensi del VII comma dell'art. 30 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380, si attesta che non è stato mai emanato alcun provvedimento, debitamente trascritto presso la CONSERVATORIA dei RR.LL., concernente la lottizzazione di tali terreni a scopo edificatorio, senza la prescritta autorizzazione.

Si rilascia il presente attestato a richiesta dei sig.ri Pontillo Michele e Monaco Maddalena, in cart. legale per gli usi consentiti.

Banzi, 16.09.2010

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
TECNICO MANUTENTIVO
Arch. De Bonis Domenico



COMUNE DI BANZI

Provincia di Potenza
Ufficio Tecnico

Cod. Fisc. 86000030766

P. IVA 00549720761

Prot. 3619

Certificato Urbanistico n. 1742

Del 16.09.2010



Tel - 0971 947819-20

Fax 0971 947825

Cap. 85010

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Visti gli atti d'ufficio;

Visto il D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 art. 30 comma 3;

ATTESTA

Che i terreni riportati in catasto terreni al

- foglio n. 32 p.lla n. 2;
- foglio n. 43 p.lle n. 63 - 64;

secondo il P.R.G. approvato con D.P.G.R. n. 479 del 02.06.1993, ricadono in zona "E" (zona agricola) nella cui zona possono essere consentiti interventi con l'osservanza delle seguenti prescrizioni urbanistiche;

- Indice di fabbricabilità per la residenza 0,03 mc/mq;
- Indice di fabbricabilità per annessi agricoli 0,07 mc/mq per proprietari coltivatori diretti, concedenti o conduttori di licenze, nonché gli affittuari e ai mezzadri che, ai sensi delle leggi vigenti, hanno acquisito il diritto di sostituirsi al proprietario nella esecuzione delle opere oggetto della concessione;
- altezza massima : 7,50 mt.;
- distanza minima dai confini: 5,00 mt.;
- distanza minima fra edifici: 10,00 mt.;
- Distanze dal ciglio stradale: quelle indicate dal D.M. 01.04.1968, salvo per le distanze delle strade vicinali e di bonifica per le quali la distanza è fissata in mt. 5,00.

Particelle ricadenti in zona sottoposta a vincolo ambientale paesaggistico: **nessuna**.

Ai sensi del VII comma dell'art. 30 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380, si attesta che non è stato mai emanato alcun provvedimento, debitamente trascritto presso la CONSERVATORIA del R.R.L., concernente la lottizzazione di tali terreni a scopo edificatorio, senza la prescritta autorizzazione.

Si rilascia il presente attestato a richiesta del sig. Palma Giuseppe nato a Banzi, il 03.11.1969, del sig. De Felice Vito nato a Banzi, il 04.03.1941, e della sig.ra Giacomino Rosa, nata a Potenza il 05.07.1964, in carta legale per gli usi consentiti.

Banzi, 16.09.2010



IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
TECNICO MANUTENTIVO
Arch. De Bonis Domenico



COMUNE DI BANZI

Provincia di Potenza
Ufficio Tecnico

Cod. Fisc. 86000030766

P. IVA 00549720761

Tel. - 0971 947319-21
Fax 0971 047625
Cod. 89010

Prot. n. 2485
Certificato Urbanistico n.1723
Del 22.06.2010

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Visti gli atti d'ufficio;
Visto il D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 art. 30 comma 3;

ATTESTA

Che i terreni riportati in catasto terreni, al foglio n. 32 p.lle n. 16 - 55; ubicati in agro del Comune di Banzi, sono sottoposti alle misure limitative previste all'art. 50 della legge regionale n. 28 del 28.12.2007 e che secondo il P.R.G. approvato con D.P.G.R. n. 479 del 02.06.1993, ricadono in zona "E" (zona agricola) nella cui zona possono essere consentiti interventi con l'osservanza delle seguenti prescrizioni urbanistiche:

- Indice di fabbricabilità per la residenza 0,03 mc/mq;
- Indice di fabbricabilità per annessi agricoli 0,07 mc/mq per proprietari coltivatori diretti, concedentari o conduttori di licenze, nonché gli affittuari e al mezzadri che, ai sensi delle leggi vigenti, hanno acquisito il diritto di sostituirsi al proprietario nella esecuzione delle opere oggetto della concessione;
- altezza massima : 7,50 mt.;
- distanza minima dai confini: 5,00 mt.;
- distanza minima fra edifici: 10,00 mt.;
- Distanze dal ciglio stradale: quelle indicate dal D.M. 01.04.1968, salvo per le distanze delle strade vicinali e di bonifica per le quali la distanza è fissata in mt. 5,00.

Che l'area identificata al foglio n. 32, p.lla 55 è sottoposta al vincolo ambientale paesaggistico di cui all'art. 142 del D.to Lgv 42/2004.

Ai sensi del VII comma dell'art. 30 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380, si attesta che non è stato emanato alcun provvedimento, debitamente trascritto presso la CONSERVATORIA dei RR.II., concernente la lottizzazione di tali terreni a scopo edificatorio, senza la prescritta autorizzazione. e che gli stessi terreni, come anzi detto, non sono gravati da vincoli urbanistici.

Si rilascia il presente attestato a richiesta del sig. Martinelli Vito nato a Banzi il 19.07.1952 e del sig. De Felice Vito, nato a Banzi il 04.03.1941, in carta legale per gli usi consentiti.

BANZI IL 22.06.2010

**IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
TECNICO MANUTENTIVO**
(Arch. De Bonis Domenico)



COMUNE di PALAZZO SAN GERVASIO

(Provincia di Potenza)
C.a.p. 85026 – tel. 0972 – 44246 – 44274 – fax 44879
UFFICIO TECNICO



CERTIFICATO di DESTINAZIONE URBANISTICA

Il Responsabile del Settore Tecnico

Vista la domanda in data odierna, presentata dal Sig. Rotunno Giuseppe, (nato in Altamura –BA-, il 6.2.1971), residente a Sant'Arcangelo –PZ-, in C.da Masseria del Monte Sant'Arcangelo), intesa ad ottenere, ai sensi dell'art. 30 del D.P.R. 380/2001, certificato di destinazione urbanistica e conoscere l'esistenza di eventuali vincoli per le particelle di terreno ubicate in questo Comune, di seguito specificate:

- foglio di mappa n. 30, p.lle 90 e 91;

Visti gli atti di Ufficio, con particolare riferimento al rilievo aerofotogrammetrico, in dotazione al Comune dal 2001,

CERTIFICA

che secondo il vigente Programma di Fabbricazione e secondo il Regolamento Urbanistico in itinere, le predette particelle ricadono in zona "agricola", con le prescrizioni urbanistico-edilizie di seguito indicate:

- lotto minimo: mq. 5.000;
- indice di fabbricabilità fondiaria per abitazioni: 0,03 mc./mq.;
- indice di fabbricabilità fondiaria per pertinenze agricole 0,07 mc./mq.;
- rapporto di copertura massimo: 0,5% della superficie del lotto;
- altezza massima: ml. 8,00, salvo costruzioni speciali;
- distanze dai confini: pari all'altezza max con un minimo di ml. 5,00;
- distanza tra fabbricati: minimo ml. 15,00;
- distanza dal ciglio stradale: quelle indicate nel D.M. L.4.1968, relativo alla legge urbanistica e comunque non inferiore a ml. 20,00;
- area per l'istruzione: mq. 4,00 ogni 100 mc. di costruzione, da individuare e cedere al Comune;
- aree per attrezzature di interesse comune: mq. 2,00 ogni 100 mc. di costruzione, da individuare e cedere al Comune;
- parcheggi: minimo 10 % della superficie del lotto.

SI PRECISA CHE EVENTUALI FABBRICATI PRESENTI SULLE AREE INTERESSATE DOVRANNO COMUNQUE ESSERE CALCOLATE AI FINI EDILIZI, PREVIO ACCERTAMENTO DELLA LORO LEGITTIMITA' AMMINISTRATIVA ED URBANISTICA.

- che per dette aree non è stata emessa ordinanza di sospensione di cui all'art. 30, settimo comma del D.P.R. 380/2001;

- che le predette aree non risultano gravate da alcun altro vincolo, fatto salvo il vincolo sismico imposto con D.P.C.M. del Marzo 1981, ed eventuali vincoli esistenti, previsti dalle leggi vigenti per le aree boscate, per quelle ubicate in prossimità di corsi d'acqua, ove le medesime aree ne fossero interessate, per fasce di rispetto dalle strade provinciali ecc..



Il presente certificato viene rilasciato a richiesta di parte, in carta resa legale, per gli usi consentiti dalla legge.

Palazzo San Gervasio, li 7 settembre 2010.

Il Responsabile del S. Tecnico
- Arch. Carlo DAVITO





COMUNE DI BANZI

Provincia di Potenza
Ufficio Tecnico

Cod. Fis. 89009030766

P. IVA 00549720761

Tel - 0871 647819-21

Fax 0871 647825

Cap. 85010

Prot. n. 1586
Certificato Urbanistico n. 1713
Del 20.04.2010

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Visti gli atti d'ufficio;
Visto il D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 art. 30 comma 3;



ATTESTA

Che i terreni, riportati in catasto terreni, al foglio n. 35 p.lle n. 56 - 57; ubicati in agro del Comune di **Banzi**, sono sottoposti alle misure limitative previste all'art. 50 della legge regionale n. 28 del 28.12.2007 e che secondo il P.R.G. approvato con D.P.G.R. n. 479 del 02.06.1993, ricadono in zona "E" (zona agricola) nella cui zona possono essere consentiti interventi con l'osservanza delle seguenti prescrizioni urbanistiche:

- ☐ -Indice di fabbricabilità per la residenza 0,03 mc/mq;
- ☐ -Indice di fabbricabilità per annessi agricoli 0,07 mc/mq per proprietari coltivatori diretti, concedenti o conduttori di licenze, nonché gli affittuari e ai mezzadri che, ai sensi delle leggi vigenti, hanno acquisito il diritto di sostituirsi al proprietario nella esecuzione delle opere oggetto della concessione;
- ☐ -altezza massima : 7,50 mt.;
- ☐ -distanza minima dai confini; 5,00 mt;
- ☐ -distanza minima fra edifici: 10,00 mt.;
- ☐ -Distanze dal ciglio stradale: quelle indicate dal D.M. 01.04.1968, salvo per le distanze delle strade vicinali e di bonifica per le quali la distanza è fissata in mt. 5,00.

Particelle ricadenti in zona sottoposta a vincolo ambientale paesaggistico: **nessuna**.

Ai sensi del VII comma dell'art. 30 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380, si attesta che non è stato mai emanato alcun provvedimento, debitamente trascritto presso la CONSERVATORIA dei RR.II., concernente la lottizzazione di tali terreni a scopo edificatorio, senza la prescritta autorizzazione e che gli stessi terreni, come anzi detto, non sono gravati da vincoli urbanistici.

Si rilascia il presente attestato a richiesta del sig. Garramone Francesco Paolo nato a Banzi il 24.07.1949, della sig.ra Simone Teresa nata a Banzi il 20.10.1958, del sig. Falco Vito Michele nato a Banzi il 21.04.1935, in carta legale per gli usi consentiti.

BANZI li, 20.04.2010

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
TECNICO MANUTENTIVO
(Arch. De Bonis Domenico)



COMUNE DI BANZI

Provincia di Potenza
Ufficio Tecnico

Cod. Fisc. 89060003766
P. IVA 00546720761

Tel. 0971 94716-21
Fax 0971 947523
Cep. 85010

Prot. n. 1182
Certificato Urbanistico n. 1707
Del 31.03.2010

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Visti gli atti d'ufficio;
Visto il D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 art. 30 comma 3;
Per quanto di competenza comunale,



ATTESTA

Che gli immobili, ripartiti in variate terreni

- al foglio n. 35 p.lie nn. 17 - 31 - 32 - 33 - 36 - 39 - 67 - 69 - 73 - 74 - 75 - 102;
- al foglio n. 42 p.lie nn. 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 9 - 11 - 13 - 14 - 30;

ubicati in agro del Comune di Banzi, sono sottoposti alle misure limitative previste all'art. 50 della legge regionale n. 28 del 28/12/2007 e che, secondo il P.R.G. approvato con D.P.G.R. n. 479 del 02/06/1995, ricadono in zona "E" (zona agricola) nella cui zona possono essere consentiti interventi con l'osservanza delle seguenti prescrizioni urbanistiche:

- Indice di fabbricabilità per la residenza 0,00 mc/mq;
- Indice di fabbricabilità per annessi agricoli 0,07 mc/mq per proprietari coltivatori diretti, concedenti o conduttori di licenze, nonché gli affittuari e ai mezzadri che, ai sensi delle leggi vigenti, hanno acquisito il diritto di costituirsi il proprietario nella esecuzione delle opere oggetto della concessione;
- altezza massima : 7,50 mt.;
- distanza minima dai confini: 5,00 mt.;
- distanza minima fra edifici: 10,00 mt.;
- Distanze dal ciglio stradale: quelle indicate dal D.M. 01/04/1968, salvo per le distanze delle strade vicinali e di bonifica per le quali la distanza è fissata in mt. 5,00.

Al sensi del VII comma dell'art. 30 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380, si attesta che non è stato mai emanato alcun provvedimento, debitamente iscritto presso la CONSERVATORIA del R.R.II., concernente la lottizzazione di tali terreni a scopo edificatorio, senza la prescritta autorizzazione, e che gli stessi terreni, come anzi detto, non sono gravati da vincoli urbanistici.

Si rilascia il presente attestato a richiesta del proprietario Sig. GARRAMONE Francesco nato a Banzi (PZ) il 16/01/1957 e Sig.ra GARRAMONE Carmela nata a Banzi (PZ) il 15/03/1965, in carta legale per gli usi consentiti.

BANZI, 31/03/2010

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
TECNICO MANUTENTIVO
(Arch. De Bonis Domenico)

7.7. PIANO STRALCIO PER LA DIFESA DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO (PAI).

La legislazione ha individuato nell'**Autorità di Bacino** (AdB) l'ente deputato a gestire i territori coincidenti con la perimetrazione dei bacini e gli schemi idrici ad essi relativi attraverso la redazione di appositi Piani di Bacino.

Il **Piano di Bacino** rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo attraverso il quale sono pianificate, programmate e gestite le azioni e le norme d'uso finalizzate alla tutela, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo ed alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio preso in considerazione. Il **Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI)** dell'AdB relativo ai due comuni, definisce le azioni, le norme e gli interventi concernenti l'assetto idrogeologico del territorio di competenza.

Esso:

- individua le aree a rischio idrogeologico molto elevato, elevato, medio e moderato, ne determina la perimetrazione, stabilisce le relative norme tecniche di attuazione;
- delimita le aree di pericolo idrogeologico quali oggetto di azione organiche per prevenire la formazione e l'estensione di condizioni di rischio;
- indica gli strumenti per assicurare coerenza tra la pianificazione stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico e la pianificazione territoriale in ambito regionale ed anche a scala provinciale e comunale;
- individua le tipologie, la programmazione degli interventi di mitigazione o eliminazione delle condizioni di rischio e delle relative priorità, anche a completamento e integrazione dei sistemi di difesa esistenti.

Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI) dell'AdB della Basilicata, è stato approvato, nella prima stesura, il 5.12.2001 dal Comitato Istituzionale, ed è stato redatto sulla base degli *elementi di conoscenza disponibili consolidati* alla data di predisposizione dello stesso, secondo le indicazioni contenute nel DPCM 29/9/98. Esso è entrato in vigore il giorno 14.01.2002, data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n.11.

Nel corso degli anni 2002-2010 le previsioni del PAI sono state verificate con periodicità annuale in base allo stato di realizzazione delle opere programmate, alle variazioni della situazione morfologica ed ambientale dei luoghi ed in funzione degli studi conoscitivi intrapresi, secondo quanto previsto dall'articolo 25 delle Norme di Attuazione del piano medesimo.

Il 26 marzo 2010 il Comitato Istituzionale dell'AdB ha deliberato l'approvazione dell'aggiornamento 2010 del PAI, vigente dal 20/04/2010, data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

I territori dei comuni di Banzi e Palazzo S. Gervasio ricadono interamente all'interno del Bacino Idrografico del fiume Bradano.

Il fiume Bradano è il primo dei fiumi ionici a partire da Nord, sfocia nel Golfo di Taranto ed interessa tutto il settore centro-occidentale della Basilicata in provincia di Potenza e di Matera, confinando con i bacini dei fiumi Ofanto a Nord-Ovest, Basento a Sud e con le Murge a est. E' lungo 120 km ed il suo bacino copre una superficie di 2765 km², dei quali 2010 km² appartengono alla Basilicata ed i rimanenti 755 km² alla Puglia.

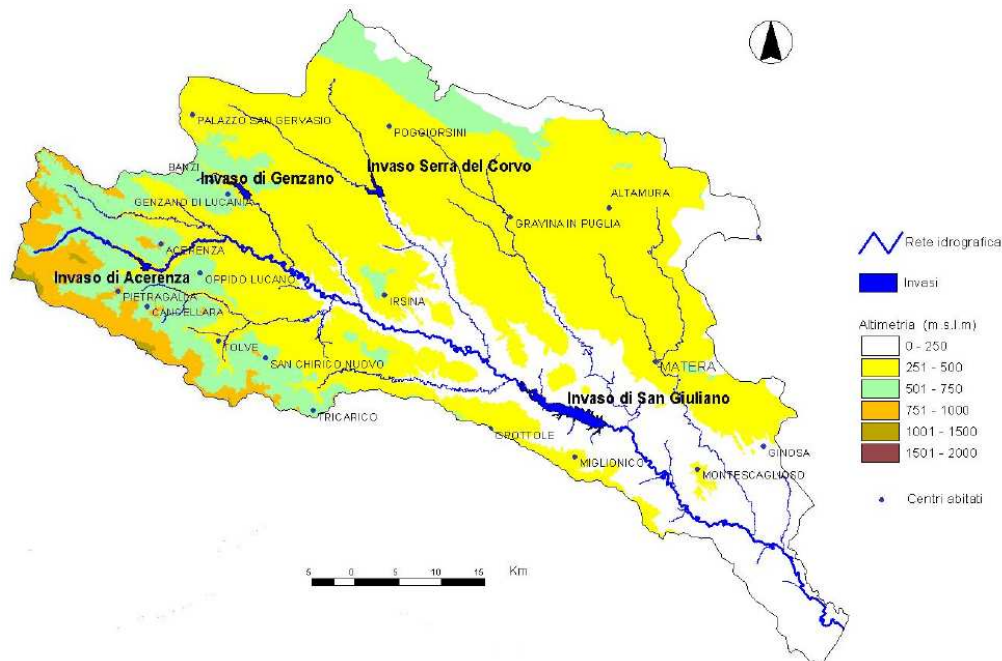


Figura 7.8. – Bacino Idrografico del fiume Bradano.

Dall'esame della mappa interattiva riguardante il rischio frane, redatta dalla competente Autorità di Bacino, è stata prodotta la Carta delle Frane dalla quale emerge che l'area del futuro parco eolico (evidenziata dagli aerogeneratori di colore nero) non ricade in nessuna area a rischio.

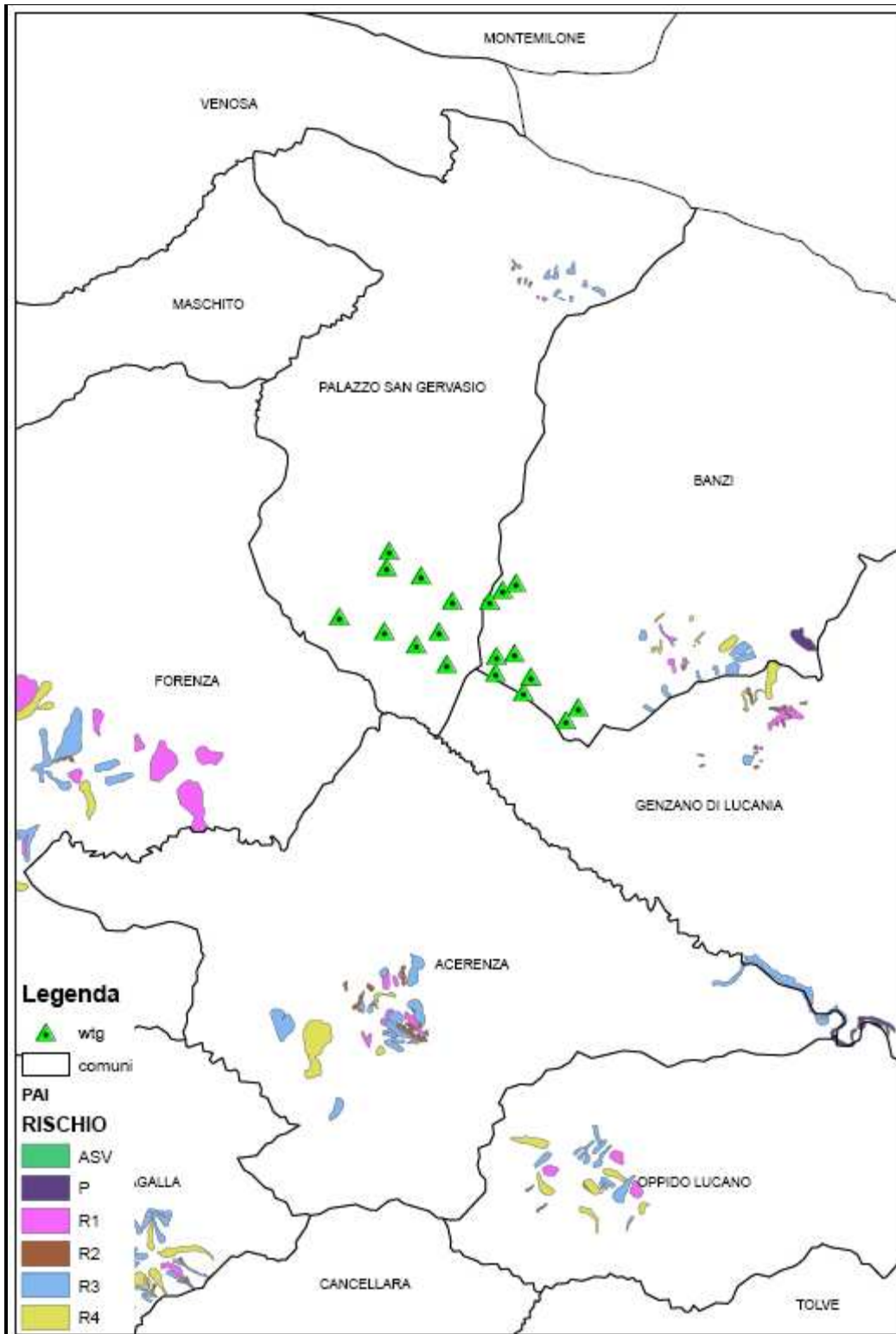


Figura 7.9. – Carta delle Frane.

7.8. BENI ARCHEOLOGICI E STORICO-CULTURALI.

In occasione della realizzazione di un Parco Eolico in località "Valle Nocellard" nel territorio compreso fra i comuni di Banzi e Palazzo San Gervasio, si è proceduto con l'esplorazione delle aree relative agli aerogeneratori e alla viabilità di cantiere, al fine di escludere ogni rischio archeologico. Come è ben noto, specialmente Banzi, con la sua grande Abbazia e i ritrovamenti di varie epoche, è ritenuta a buon diritto un'importante area archeologica su cui era necessario effettuare ricerche combinate con la documentazione scientifica e con la natura del paesaggio.

A causa di lacunose o antiche attestazioni archeologiche, il presente lavoro nasce dalla volontà di studiare, comprendere e delineare i vari aspetti, sia storiografici che archeologici, e di inserire il territorio esplorato nella sua realtà storica connessa agli insediamenti urbani noti circostanti. L'attenzione posta è stata principalmente impostata sulla dinamica processuale e sui caratteri principali delle aree sottoposte ai lavori del Parco Eolico, in modo da contestualizzare quanto descritto in letteratura.

Lo studio, nella prospettiva dell'individuazione sia stratigrafica che topografica del sito è stato possibile grazie all'indagine diretta sul terreno. La serie stratigrafica, così individuata, è la base dell'indagine e della discussione dei risultati.

Il presente documento, quindi, intende fornire le informazioni di base per rendere omogenea la documentazione e favorire la sistematizzazione dei dati relativi alla ricognizione archeologica effettuata. Tali esplorazioni scaturiscono dall'interpretazione del D.Lgs. 163/06, art. 95, nel quale vi sono le prime linee guida per la valutazione archeologica preventiva, realizzate dal soggetto individuato dalla committenza. In questo senso, e recependo appieno tali indicazioni, i lavori di ricerca sono il completamento di una serie di ricerche sul territorio ben più ampie.

In tutta la zona sono stati analizzati vari contesti, primo fra tutti quello geologico-ambientale per giungere, poi, a quello archeologico. In genere, i 2 depositi archeologici non sono molto consistenti, ma per le aree esplorate e controllate è possibile affermare che vi sono diverse tipologie di profondità che denotano la presenza di manti boscosi ormai estinti da secoli.

La base cartografica del sistema deriva dall'acquisizione, in formato raster e *.dwg, sia di foto aeree che di alcune carte topografiche in scala. Da qui poi, è stato possibile operare con una serie di algoritmi come la *network analysis* e con le analisi geostatistiche di tipo ambientale, al fine

di interpolare con un collegamento GPS i dati rilevati⁵. L'aggiunta di questi dati è, per ora, sperimentale, ma è utile per circoscrivere esattamente le aree di intervento.

Il Parco Eolico ha una forma grosso modo trapezoidale che si snoda lungo la SP8, con l'aggiunta di un'appendice lungo la Carrera della Regina. Data la distribuzione del pietrame e delle arature ivi presenti, si è preferito effettuare le ricognizioni in diversi periodi dell'anno, esattamente dal 12 al 17 giugno 2010, dal 9 al 15 settembre 2010 e, infine, dall'11 al 14 novembre 2010 al fine di ottenere la massima visibilità archeologica.

Inoltre, gli archeologi hanno seguito il criterio standard delle "strisciate" di ricognizione con la distanza di 5m per coprire totalmente il terreno.

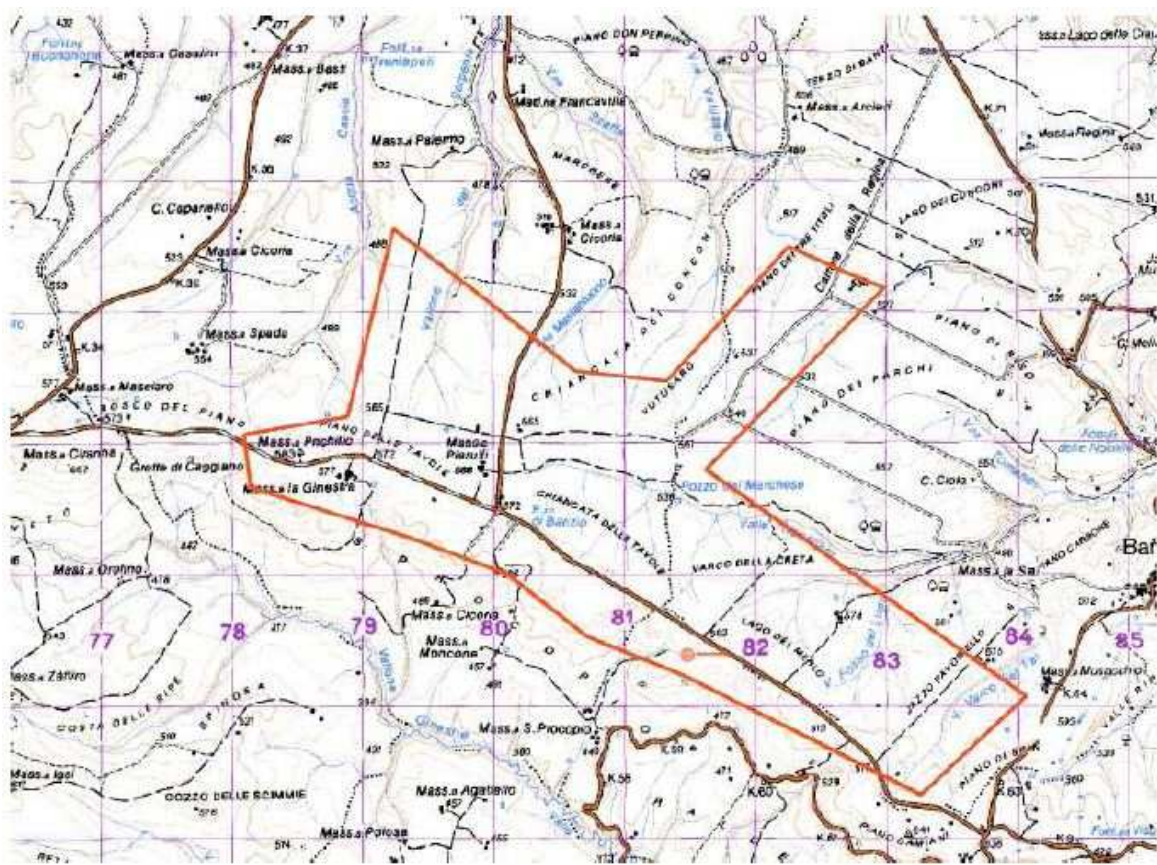


Figura 7.10. – Territorio di Banzi-Palazzo S. Gervasio, loc. *Valle Nocellaro*. Perimetrazione dell'area del Parco Eolico.

⁵ ASHBEE P., *Field archaeology: its origins and development*, «Archaeology and the Landscape», London 1972; AMMERMAN A.J.-FELDMAN M., *Replicated Collection of Site Surfaces*, «American Antiquity», 43 (1978), pp. 734-740; BROWN R., *Field Walking for Archeologists and Local Historians*, London 1988; *Workshop on 3D Digital Imaging and Modeling Application of Heritage, Industry, Medicine & Land*, Padova 2005; BERTOLOTTO M., RAY C.-LI X., *Web and Wireless Geographical Information Systems*, 8th International Symposium W2gis 2008, Shanghai (China), December 2008, pp. 11-12; BRENT HALL G., *Open Source Approaches in Spatial Data Handling*, Heidelberg 2009; RESCIO P., *Recording Landscape and Urban Areas Modification: An Example From Southern Italy*, «AARGnews. Bi-Annual newsletter of the Aerial Archaeology Research Group», 38 (2009), march; COPPOLA L.- RESCIO P.-BIANCA M., *Using the limit equilibrium method for assessing slope failure conditions in an archaeological site of the IVth century B.C.*, «Bollettino della Società Geologica Italiana», 129, n. 2 (2010), pp. 327-334.

Per una maggiore precisione nell'indagine, si è preferito suddividere l'area in tre parti distinte, la prima a nord, la seconda centrale e la terza a sud, in modo da coprire uniformemente ogni dettaglio e registrarlo.

Nel caso di ritrovamento di reperti archeologici è stato tassativamente vietata l'asportazione senza il permesso della Soprintendenza Archeologica della Basilicata.

Le ricerche archeologiche relative all'area compresa fra i territori di Banzi e Palazzo San Gervasio denominata "*Valle Nocellard*" hanno fornito alcuni aspetti che non riguardano, propriamente, i ritrovamenti archeologici. Il deposito, costituito da diversi orizzonti con differente grado di estensione e potenza, presenta evidenti segni di manomissione recente e non ascrivibili a presenze archeologiche di rilievo.

Infatti, è stata isolata una sola unità primaria (formazioni argilloso-sabbiosi) a cui si fa riferimento in questo lavoro.

Non sono stati presi in considerazione in questo contributo le diverse schede di UT presenti in una precedente relazione archeologica ma, per problemi connessi al concetto di unità stratigrafica in senso operativo, si è preferito considerare l'area del Parco Eolico una specie di unità fisiografica con i suoi episodi strutturali specifici in senso "harrisiano".

Per superare tale problema, si è ricodificato l'intero *record* archeologico relativo a questa unità, dividendo l'area in tre superfici distinte. Tale operazione ha interessato il record topografico in base ad elaborazioni statistiche che sono servite a comprendere la dinamica evolutiva della deforestazione dell'antico *saltus* bantino, anche se sostanzialmente ininfluenti per la comprensione delle dinamiche culturali.

In pratica, l'area suddivisa, pur essendo unica, presentava diverse fisionomie morfologiche tali da relazionare al meglio le eventuali turbative antiche.

In conclusione, il record topografico ha utilizzato:

- 1) i processi formativi scomposti nelle loro definizioni stratigrafiche originarie;
- 2) l'analisi delle dinamiche spaziali, funzionali e culturali (*historical ecology*).

In tale ottica i processi culturali e postdeposizionali escludono ogni tipo di rischio archeologico, in quanto sono del tutto assenti reperti archeologici, strutture o tracce di strade antiche che possano, in qualche modo, relazionare questi ad un evento storico preciso.

Bisogna ricordare che tali osservazioni sono state fatte sia in campagna che in fase di elaborazione della presente relazione. Anche in questo caso si tratta di valutazioni empirico-intuitive, essi non hanno presentato ricadute interpretative differenti.

In conclusione, è possibile affermare che, ***all'interno del Parco Eolico "PIANO delle TAVOLE", ubicato nell'agro di Banzi-Palazzo San Gervasio, non appaiono elementi archeologici di rilievo.***