

**IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE EOLICA
"Masseria Muro" DI POTENZA PARI A 90 MW**

**REGIONE PUGLIA
PROVINCIA di BRINDISI**

**PARCO EOLICO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI:
Mesagne, Brindisi, San Donaci, San Pancrazio, Cellino San Marco**

**PROGETTO DEFINITIVO
Id AU ORE7Q71**

Tav.:

Titolo:

24

**Relazione illustrativa dei criteri di inserimento ex
§ 2.1 della D.G.R. n.35 del 23.01.2007**

Scala:

Formato Stampa:

Codice Identificatore Elaborato:

n.a.

A4

ORE7Q71_DocumentazioneSpecialistica_24

Progettazione:

Committente:

STC S.r.l.

Via V. M. STAMPACCHIA, 48 - 73100 Lecce
Tel. +39 0832 1798355
fablo.calcarella@gmail.com - fablo.calcarella@ingpec.eu



Direttore Tecnico: Dott. Ing. Fabio CALCARELLA



wpd MURO s.r.l.

Viale Aventino, 102 - 00153 Roma
C.F. e P.I. 15443431000
tel. +39 06 960 353-00



Data	Motivo della revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
Marzo 2020	Prima emissione	STC S.r.l.	FC	wpd MURO s.r.l.

1 INTRODUZIONE

La presente relazione è parte della documentazione che la “*wpd MURO S.r.l.*” ha elaborato nell’ambito del procedimento autorizzativo per la realizzazione e l’esercizio di un impianto eolico di potenza pari a 90MW, costituito da 15 aerogeneratori in agro di San Donaci, San Pancrazio, Mesagne, Brindisi e Cellino San Marco, tutti in provincia di Brindisi.

Nel presente documento, con riferimento alle indicazioni riportate al p.to 2.1 della D.G.R. 23.01.2007 n.35 sarà esposto quanto necessario a determinare la compatibilità del progetto proposto con i criteri d’inserimento adottati dalla Regione Puglia.

2 CRITERI DI INSERIMENTO

La relazione illustra i criteri di inserimento del progetto con particolare riferimento ai criteri enunciati nell’allegato 1 punto 2.1 dell’allegato A alla delibera di G.R. n. 35 del 23/01/07 pubblicata sul B.U.R.P. N. 19 del 6/02/07 e di seguito sintetizzati.

2.1. CRITERI GENERALI

- A1. Compatibilità con gli strumenti di pianificazione esistenti generali e settoriali d’ambito regionale e locale, anche ai sensi del rispetto del D.Lgs 351/99;
- A2. Coerenza con le esigenze del fabbisogno energetico e di sviluppo produttivo della regione e della zona interessata risultanti dalla pianificazione energetica regionale;
- A3. Coerenza con le esigenze di diversificazione delle fonti primarie e delle tecnologie produttive;
- A4. Grado di innovazione tecnologica, con particolare riferimento al rendimento energetico ed al livello di emissioni dell’impianto proposto;
- A5. Utilizzo delle migliori tecnologie ai fini energetici e ambientali, con riferimento alla minimizzazione delle emissioni di NO_x e CO₂ tenendo conto della specifica dimensione di impianto;
- A6. Massimo utilizzo possibile dell’energia termica cogenerata;
- A7. Minimizzazione dei costi di trasporto dell’energia e dell’impatto ambientale delle nuove infrastrutture di collegamento dell’impianto proposto alle reti esistenti;
- A8. Adozione di scelte rivolte a massimizzare le economie di scala, semplificando anche la ricerca del punto di connessione alla rete elettrica, rivenienti o dallo sfruttamento in un unico sito di potenziali energetici rinnovabili di natura differente oppure dall’accorpamento in un’unica iniziativa di proposte originariamente separate;
- A9. Riutilizzo prioritario di siti industriali già esistenti, anche nell’ambito dei piani di riconversione di aree industriali;
- A10. Concorso alla valorizzazione e riqualificazione delle aree territoriali interessate compreso il contributo allo sviluppo e all’adeguamento della forestazione ovvero tutte le altre misure di compensazione di criticità ambientali territoriali assunte anche a seguito di eventuali accordi tra il proponente e l’Ente locale, con particolare riferimento, per gli impianti di produzione di

energia elettrica di cui all'art. 2 c. 1 lett. b) e c) del D.Lgs 387/2003, alle localizzazioni in zone classificate agricole dai vigenti strumenti urbanistici ai sensi dell'art. 12, c. 7, D.Lgs 387/2003.

2.2. ADEGUATEZZA DELLA COLLOCAZIONE DELLA COERENZA TERRITORIALE

B1. L'esistenza di aree individuate come ambientalmente critiche ai sensi della Legge 19 maggio 1997, N. 137, nelle quali è consentito l'insediamento di nuovi impianti, a condizione che i medesimi utilizzino la migliore tecnologia industriale disponibile per l'abbattimento delle emissioni e contribuiscano a migliorare la situazione preesistente, coerentemente con il piano di risanamento previsto per l'area suddetta;

B2. L'esistenza di eventuali aree individuate da altri strumenti di programmazione come critiche, nelle quali è consentito l'insediamento di nuovi impianti elettrici alimentati con combustibili rinnovabili, a condizione che i medesimi utilizzino le migliori tecnologie disponibili per l'abbattimento delle emissioni e contribuiscano a migliorare la situazione preesistente, coerentemente con il piano previsto per l'area suddetta;

B3. L'esistenza di centrali termoelettriche suscettibili di risanamento, ammodernamento e innovazione tecnologica, anche attraverso il loro potenziamento e rinnovo tecnologico.

3 RISPETTO DEI CRITERI GENERALI (A1, A2, A3)

Il progetto proposto contribuisce alla realizzazione degli obiettivi Regionali dettati dal PEAR e dalle leggi Regionali vigenti:

- favorire il perseguimento degli obiettivi nazionali di diffusione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, sostenendo l'impegno assunto da governo italiano, con l'adesione al protocollo di Kyoto ed ad altri protocolli di intesa internazionali che si sono succeduti negli anni, di ridurre l'emissione di gas ad effetto serra;
- favorire il corretto inserimento degli impianti alimentati a fonti rinnovabili nel territorio della regione, quale strumento di promozione dello sviluppo sostenibile.

A1 gli impianti eolici possono essere insediati in zone agricole, purché sottoposte ad autorizzazione unica e ambientale non siano incompatibili con gli strumenti di pianificazione urbana.

A2, A3 Compatibilità con le politiche energetiche Regionali, nazionali ed internazionali. Coerenza con le esigenze di diversificazione delle fonti primarie.

4 SCENARI ENERGETICI GLOBALI

L'impianto proposto consente la trasformazione dell'energia contenuta nell'azione del vento, ovvero di una fonte rinnovabile.

Gli impianti eolici in particolare:

- contribuiscono alla riduzione della dipendenza energetica;
- riducono l'incertezza sui costi futuri dell'energia;
- garantiscono una riduzione dell'impatto ambientale e la sostenibilità dello sviluppo nel lungo periodo;

- costituiscono una opportunità di sviluppo a livello locale.

Le ragioni dell'importanza delle fonti rinnovabili nel panorama energetico mondiale risiedono:

- nel fabbisogno di energia stimato per i prossimi decenni;
- nella necessità di uno sviluppo eco-sostenibile e che garantisca il raggiungimento degli obiettivi di Kyoto.
- risparmio energetico: con una riduzione del 20% rispetto al trend attuale;
- energia rinnovabile: il 20% dell'energia prodotta al 2020, deve essere ottenuta da fonte rinnovabile;
- le emissioni di gas serra deve essere ridotta del 20% rispetto al 1990.

Gli obiettivi vincolanti fissati per l'Italia nel consiglio EU del 9 marzo 2007 sono riportati in Fig. 1

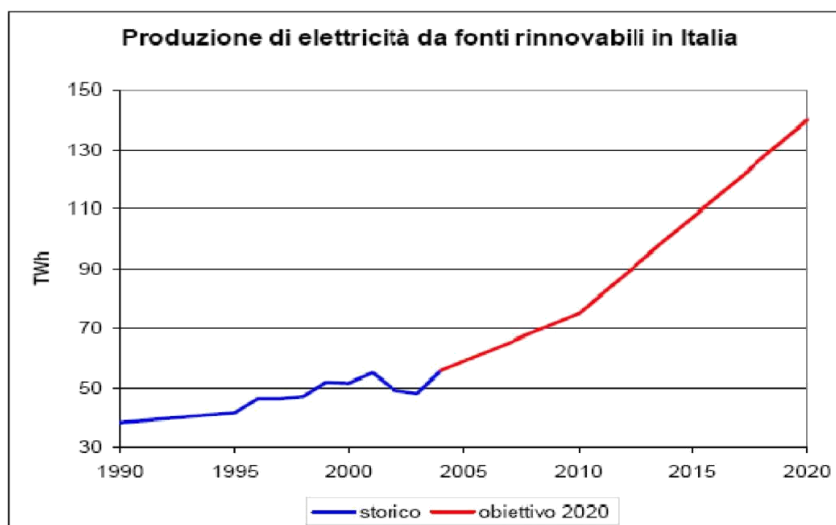


Fig.1 (Obiettivi Italia: energia da fonte rinnovabile)

Il raggiungimento degli obiettivi imposti dalla EU al 2020 si traduce, per l'Italia in un "piano di investimenti colossale, stimabile in 60 miliardi di Euro per aumento di 90TWh della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (30 GWh a 2.000 €/kW, assumendo 3.000 ore/anno).

Gli obiettivi EU, oltre a rappresentare un vincolo finalizzato alla sostenibilità delle scelte ambientali ed energetiche, possono costituire una leva economica di sviluppo locale destinata a quei sistemi territoriali in grado di coglierne l'opportunità e di utilizzarla.

Le scelte di sostenibilità espressi da Kyoto, così come declinati negli obiettivi specifici della Comunità Europea, spingono verso:

- Urgenza di orientare le politiche e gli investimenti energetici verso le fonti rinnovabili;
- Crescita quantitativa dei mercati delle tecnologie e innovazioni del settore.

Pertanto, in una prospettiva di politica industriale in grado di coniugare il mercato con gli obiettivi di sostenibilità, gli stessi vincoli ambientali possono costituire una opportunità di sviluppo economico e di innovazione.

Il sistema degli obiettivi e dei vincoli delineato dalle politiche energetiche ed ambientali internazionali, unitamente alle prospettive tecnologiche della produzione elettrica (rinnovabile, distribuita, etc.), aprono una prospettiva al sistema della concorrenza che non sarà più centrato sulla competizione tra gruppi industriali, quanto sulla competizione tra sistemi territoriali (sistemi locali e sistemi paese).

L'attuazione su scala Mondiale del nuovo modello energetico prefigurato dagli atti programmatici costituirà quello che molti esperti non esitano a definire come "la terza era tecnologica" caratterizzata dalla decarbonazione e dematerializzazione, che fa seguito a quella di fine dell'ottocento (carbone e macchine a vapore) e quella degli anni 20 (combustione del petrolio). L'attuazione del nuovo modello industriale passa necessariamente dal ricorso ai "giacimenti rinnovabili", ad una maggiore efficienza energetica e ad un approccio culturale consapevole ed organico.

Uno dei criteri su cui si fondano le strategie energetiche e di sostenibilità della EU è il grado di autosufficienza energetica. La situazione attuale dell'Italia rispetto ad altri paesi e alle Media EU è riportata nella (Tab.1).

Stato	% autosufficienza energetica
Unione Europea	51%
Danimarca	100%
Regno Unito	100%
Olanda	67%
Svezia	57%
Francia	47%
Germania	40%
Finlandia	35%
Grecia	30%
Austria	25%
Spagna	22%
Belgio	22%
Irlanda	16%
Italia	16%
Portogallo	3%
Lussemburgo	0,3%

Tab. 1 autosufficienza energetica(Fonte Enea)

A fronte di una inversione di tendenza del sistema energetico mondiale che punta all' autosufficienza territoriale ed alla generazione elettrica distribuita, i dati evidenziano, viceversa, una elevata dipendenza energetica di tutto il "Sistema Italia" che può compromettere non solo le politiche di sostenibilità ed ambientali, ma la stabilità dell'intero "sistema paese".

5 FATTIBILITA' GLOBALE

Lo studio programmatico condotto a livello di strategie globali consente di trarre le seguenti indicazioni:

1) OBIETTIVI DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE

Il progetto proposto contribuisce al raggiungimento degli obiettivi Italiani di produzione di energia da fonte rinnovabile. Il mancato raggiungimento degli obiettivi ha conseguenze rilevanti sul piano economico (costi sopportati dai cittadini per il pagamento delle penalità previste dal protocollo di Kyoto), sul piano ambientale (mancata riduzione della CO2 ed effetto serra).

La taglia di impianto è stata scelta al fine di garantire le condizioni di ECO-TECNO-SOSTENIBILITA' dell'iniziativa:

- SOSTENIBILITA': rispetto dei vincoli ambientali ;
- TECNO: utilizzo delle migliori tecnologie esistenti;
- ECO: sostenibilità economico-finanziaria del progetto proposto.

2) OBIETTIVI DI PRODUZIONE DI ENERGIA RINNOVABILE DA EOLICO

La produzione di energia rinnovabile da eolico rappresenta una opzione indispensabile nell'ambito del sistema integrato delle fonti rinnovabili ed il suo utilizzo è indispensabile al raggiungimento degli obiettivi del mix energetico da fonti rinnovabili.

6 COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE E LOCALI

6.1. SCENARI ENERGETICI LOCALI

L'evoluzione del quadro normativo in materia energetica (D.Lgs 112/98, Legge 3/2001, L.239/04) ha demandato agli Enti locali molte competenze in materia energetica.

Nell'attuale quadro normativo, gli Enti locali possono incidere notevolmente sul sistema della domanda ed offerta di energia guidando le scelte di investimento al fine del raggiungimento degli obiettivi nazionali e comunitari.

Le fonti rinnovabili, come precedentemente analizzato, sono una occasione per coniugare sviluppo economico, territoriale ed innovazione.

L'attuale ruolo degli Enti locali è il risultato di progressivi processi di decentramento cominciati negli anni 70, con la prima crisi petrolifera, proseguiti negli anni 90 con la legge 10/91 (obbligo di predisposizione del piano energetico regionale) e concretizzatesi nella riforma del Titolo V con il quale l'energia rientra tra le materie a potestà legislativa concorrente tra Stato e Regioni.

Si riportano di seguito alcuni dati di riferimento relativi a domanda e offerta di energia in Italia.

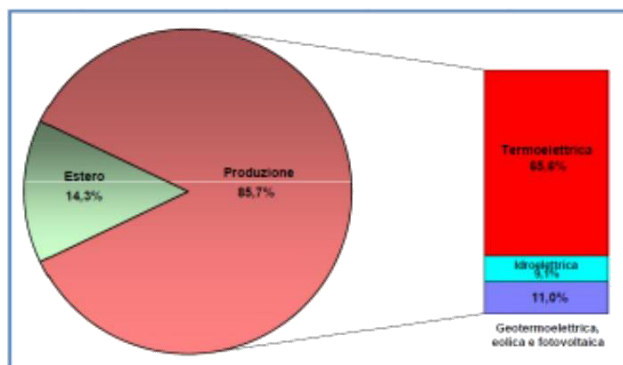
2012	BILANCIO MENSILE DELL'ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA (GWh) - dati provvisori (rettifica aprile 2012)												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Totale
Produzione:													
Idrica	2.413	2.098	2.328	2.961									9.800
Termica	19.014	20.417	17.339	14.745									71.515
Geotermica	455	411	438	437									1.741
Eolica	1.252	1.152	1.163	1.357									4.924
Fotovoltaica	805	999	1.770	1.568									5.142
Totale produzione netta	23.939	25.077	23.038	21.068	0	0	0	0	0	0	0	0	93.122
Importazione	4.376	3.274	4.720	3.852									16.222
Esportazione	195	376	127	160									858
Saldo estero	4.181	2.898	4.593	3.692	0	0	0	0	0	0	0	0	16.364
Consumo pompaggi	252	201	228	238									919
Richiesta di energia elettrica	27.868	27.774	27.403	24.522	0	0	0	0	0	0	0	0	107.567

2011	BILANCIO MENSILE DELL'ENERGIA ELETTRICA IN ITALIA (GWh) - dati provvisori												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Totale
Produzione:													
Idrica	3.929	3.078	3.513	4.191	4.191	6.072	4.811	4.114	3.903	3.154	3.680	3.036	47.672
Termica	19.900	18.728	19.650	16.381	17.754	16.418	19.284	17.124	19.718	17.326	17.303	17.783	217.369
Geotermica	455	416	452	440	459	441	445	442	428	444	432	453	5.307
Eolica	565	831	1.012	833	761	675	697	504	623	878	695	1.486	9.560
Fotovoltaica	154	230	414	552	623	723	1.370	1.355	1.355	1.140	733	609	9.258
Totale produzione netta	25.003	23.283	25.041	22.397	23.788	24.329	26.607	23.539	26.027	22.942	22.843	23.367	289.166
Importazione	4.078	4.196	4.228	4.054	3.541	3.541	4.016	2.729	3.094	4.816	4.663	4.393	47.349
Esportazione	196	127	192	116	87	176	96	141	125	75	169	223	1.723
Saldo estero	3.882	4.069	4.036	3.938	3.454	3.365	3.920	2.688	2.969	4.741	4.494	4.170	46.626
Consumo pompaggi	282	183	184	201	174	157	280	154	157	247	244	255	2.518
Richiesta di energia elettrica	28.603	27.169	28.893	26.134	27.068	27.537	30.247	25.973	28.839	27.436	27.093	27.282	332.274

Offerta di energia in Italia (dati 2012) Fonte TERNA



Valore del fabbisogno di energia e degli scambi di energie in miliardi di kWh Fonte TERNA



Composizione % della produzione di energia da inizio 2012 ad aprile 2012 Fonte TERNA

Secondo un rapporto dettagliato sulle risorse rinnovabili, redatto dalla fondazione “Cercare Ancora” e intitolato “Lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili nelle regioni del mezzogiorno”, la Puglia oggi è al primo posto nella produzione di energia da questo tipo di fonti. La regione Puglia da diversi anni segue l’obiettivo di proporsi come baluardo della cultura ecosostenibile, abbracciando non solo gli aspetti tecnici della questione, ma anche la vita sociale, con il rispetto e la valorizzazione delle piccole realtà.

In particolare per gli aspetti tecnologici della sostenibilità, i dati forniti dal rapporto indicano un crescente aumento degli impianti di rinnovabili in tutta l’area meridionale d’Italia, con l’aumento dalle 39090 unità del 2010 alle 76000 del 2012, e la Puglia in particolare, con le sue 23000 unità, di cui 15000 aperte dal 2010 in poi, si pone a capo della tendenza crescente, tendenza che caratterizza comunque anche tutte le altre regioni del Sud. In particolare l’energia eolica prodotta al Sud rappresenta l’88% di quella prodotta in tutta Italia, di cui il 25% proviene dalla sola Puglia; mentre per il fotovoltaico si ha il 32% totale e il 14% dalla sola Puglia.

Si riportano di seguito alcuni dati di riferimento relativi alla produzione di energia rinnovabile in Puglia.

Tabella 9 - La producibilità di elettricità da FER nelle Regioni del Sud al 2020 (GWh).

	Idro	Eolico onshore	Eolico offshore	Solare fotovolta.	Solare termod.	Biogas	Rifiuti biodegrad.	Altre Geotermico biomasse	Totale	
									2020	(2008)
Abruzzo	1.250	1500	–	150	–	100	70	180	–	3.250 (1.583)
Molise	150	980	–	100	–	50	40	200	–	1.520 (475)
Campania	450	3260	–	600	–	350	210	300	–	5.170 (1477)
Puglia	–	3720	2.200	750	450	250	150	450	–	7.970 (2141)
Basilicata	200	1290	–	100	–	100	50	200	–	1.940 (517)
Calabria	570	2120	–	350	450	150	80	650	–	4.370 (1.564)
Sicilia	550	3530	800	650	900	300	200	300	500	7.730 (1.200)
Sardegna	550	3080	1.000	550	900	100	50	250	–	6.480 (1.070)
Totale SUD	3.720	19.480	4.000	3.250	2.700	1.400	850	2.530	500	38.430 (10.028)

Fonte: FSS, L'Europa e le Regioni per lo sviluppo delle energie rinnovabili.

A partire da una grandissima disponibilità teorica di energia per quasi ogni fonte rinnovabile, di entità comparabile o talvolta molto superiore alla totalità dei fabbisogni del Paese, il potenziale effettivamente sfruttabile risulta limitato per effetto dei numerosi vincoli di carattere tecnico, economico ed ambientale, che dipendono, prevalentemente:

- dalle caratteristiche morfologiche e territoriali delle singole Regioni;
- dai costi delle tecnologie e dalle condizioni socio-economiche che ne possono determinare lo sviluppo (ad es. incentivi);
- dal grado di pressione ambientale esercitato sul territorio e dal conseguente livello di accettabilità sociale.

Incrociando dunque la disponibilità teorica delle fonti rinnovabili con i suddetti vincoli, nonché prendendo in considerazione dati e studi di diverse fonti, è stato possibile stimare, per ogni regione, la produzione elettrica da tali fonti al 2020 (Tabella 10° Studio ENEA – ERSE).

Tabella 10a - Ripartizione regionale del potenziale di produzione elettrica da fonti rinnovabili al 2020 (GWh).

Regioni	Idroelett.	Eolico	Fotovolta.	Solare termod.	Geoterm.	FORSU	Biomassa	Biogas	Produzione totale
ABR	1558	712	249	0	0	77	137	68	2799
BAG	363	2272	162	228	0	33	179	30	3267
CAL	1255	1466	490	455	0	88	827	92	4675
CAM	824	3049	865	228	0	311	300	288	5885
EMR	1198	201	603	0	0	310	733	239	3238
FVZ	1944	20	184	0	0	69	153	61	2432
LAZ	1244	259	796	210	300	363	365	237	3775
LIG	342	239	261	0	0	111	35	89	1077
LOM	8241	20	1118	0	0	1041	688	670	11778
MAR	617	230	213	0	0	97	292	81	1531
MOL	251	693	84	0	0	15	235	15	1292
PIE	7031	25	636	0	0	247	506	221	8666
PUG	20	5890	937	455	0	219	522	202	8245
SAR	575	5176	459	910	0	57	256	70	7504
SIC	470	4624	1084	910	0	289	239	257	7873
TAA	7625	39	153	0	0	53	325	49	8443
TOS	958	309	562	0	7200	280	626	212	10146
UMB	1189	283	139	0	0	55	375	46	2097
VDA	2403	7	34	0	0	8	35	7	2494
VEN	3692	20	602	0	0	252	693	234	5493
ITA	42.000	25.545	9.637	3.395	7.540	3.973	7.521	3.169	102.739

Fonte: Rapporto di Enea - Ricerca sul Sistema Elettrico (ERSE), *Burden sharing regionale dell'obiettivo di sviluppo delle fonti rinnovabili e Piano d'Azione Nazionale per l'Energia Rinnovabili.*

Per quanto riguarda la fonte Eolica, lo studio dell'ANEV, associazione che raggruppa le industrie e gli operatori del settore eolico, è stato presentato nel 2008 come elaborato scientifico in merito al potenziale nazionale dell'eolico realizzato dai migliori esperti del settore. Nello studio sono state considerate le tecnologie più avanzate e una vastissima banca dati relativa al dato anemometrico nazionale per ogni regione tenendo conto:

- delle limitazioni di carattere normativo;
- delle accortezze per tutelare il paesaggio e l'ambiente;
- dello sviluppo degli aspetti elettrici ed economici, connessi alla producibilità minima.

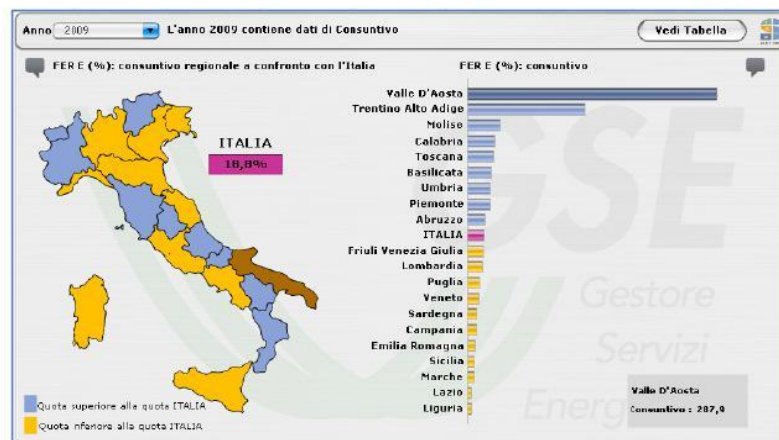
Secondo lo studio al 2020 è possibile raggiungere l'obiettivo di una potenza pari a 12.680 MW capaci di generare una produzione di 27,2 TWh. Un obiettivo di molto superiore a quanto indicato nel PAN pari a 12000 MW. Diversamente per l'eolico offshore il PAN è maggiormente ottimista con i 680 MW possibili contro i 200 MW indicati dallo studio ANEV. Nella Tabella 11 si riporta il quadro del potenziale eolico distribuito per Regione.

Tabella 11 - Il potenziale eolico regionale.

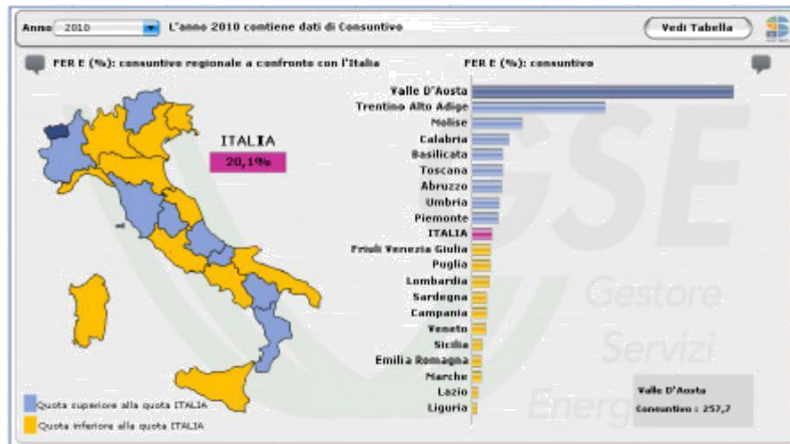
REGIONE	OBIETTIVO (MW)	PRODUZIONE (TWh)	TERRITORIO OCCUPATO	PRODUZIONE (kWh) PER ABITANTE
PUGLIA	2070	3,52	0,00136%	863,56
CAMPANIA	1915	3,26	0,00175%	560,43
SICILIA	1900	3,23	0,00092%	643,83
SARDEGNA	1750	2,98	0,00091%	1789,2
MARCHE	1600	2,72	0,00206%	1763,83
CALABRIA	1250	2,12	0,00104%	1059,14
UMBRIA	1090	1,85	0,00163%	2123,64
ABRUZZO	900	1,53	0,00104%	1165,51
LAZIO	900	1,53	0,00055%	276,24
BASILICATA	760	1,29	0,00095%	2186,05
MOLISE	635	1,08	0,00180%	3372,65
TOSCANA	600	1,02	0,00033%	280,36
LIGURIA	380	0,48	0,00065%	296,12
EMILIA	200	0,34	0,00011%	80,14
ALTRE	50	0,25	0,00002%	12,07

Fonte: studio ANEV, Potenziale eolico Italiano.

Di seguito i rapporti consuntivi delle produzioni lorde da FER rispetto ai consumi interni lordi. Al 2009:



Il dato consuntivo al 2010 (fonte GSE) riporta :



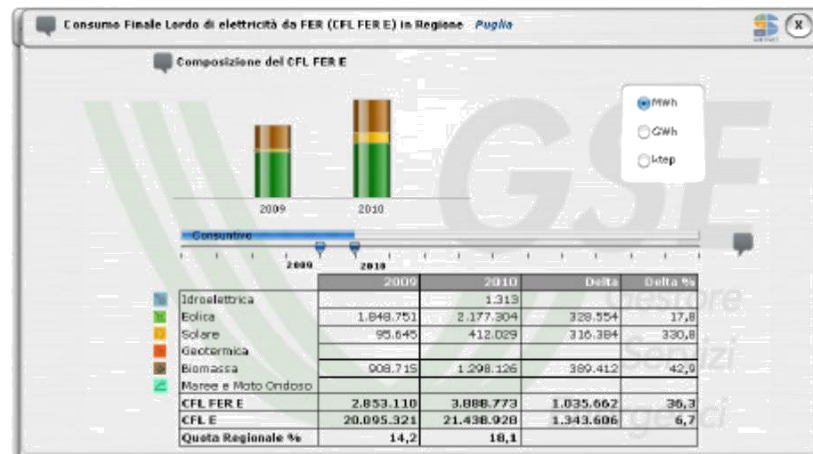
Le tabelle riportano la Quota Regionale (%) per il settore Elettricità, FER E, ovvero il Consumo Finale Lordo di Energia Elettrica, CFL E, soddisfatto attraverso lo sfruttamento delle Fonti Energetiche Rinnovabili del settore Elettricità, CFL FER E, confrontandolo con il dato consuntivato dell'Italia.

Nomenclatura:

CFL E = Consumo Finale Lordo di Energia Elettrica

CFL FER E = Consumo Finale Lordo di Energia Elettrica Rinnovabile, "calcolato come quantità di elettricità prodotta a livello nazionale da fonti energetiche rinnovabili, escludendo la produzione di elettricità in centrali di pompaggio con il ricorso all'acqua precedentemente pompata a monte. ... l'elettricità da energia idraulica ed eolica è presa in considerazione conformemente alla formula di normalizzazione." Il CFL FER E è pertanto pari alla somma della produzione rinnovabile di tutte le tipologie di impianto, tranne che per le produzioni idroelettrica ed eolica per le quali è presa in considerazione la loro normalizzata. Le formule di normalizzazione sono riportate nel Manuale del Cruscotto.

FER E (%) = CFL FER E / CFL E



La tabella riporta la Quota Regionale della Puglia (%) per il settore Elettricità, FER E, ovvero il Consumo Finale Lordo di Energia Elettrica, CFL E, soddisfatto attraverso lo sfruttamento delle Fonti Energetiche Rinnovabili del settore Elettricità, CFL FER E, confrontandolo con il dato consuntivato dell'Italia, per fonte.

In particolare la Regione Puglia ha contribuito per l'anno 2012, per il 18% sullo scenario nazionale.

6.1.1 COERENZA CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE LOCALE

Il piano energetico regionale assegna la priorità strategica alla produzione di energia da fonte rinnovabile con l'obiettivo di garantire la sostenibilità ambientale dell'approvvigionamento energetico. La politica regionale delineata dal PEAR si concentra sui seguenti obiettivi generali:

- mantenimento e rafforzamento di una capacità idonea a soddisfare il fabbisogno della regione e di altre aree del Paese, nello spirito di solidarietà;
- riduzione dell'impatto sull'ambiente, sia a livello locale che globale.
- Stabilizzazione delle emissioni di CO2 nel medio periodo;
- Diversificazione delle risorse primarie utilizzate nello spirito di sicurezza degli approvvigionamenti;
- Sviluppo di un apparato produttivo diffuso e ad alta efficienza energetica.

Il costo di trasporto dell'energia

Al momento una quota importante dell'energia utilizzata in Puglia viaggia sulla rete elettrica Nazionale che è caratterizzata da elevate inefficienze. La situazione attuale non genera maggiori costi per le imprese pugliesi in quanto il prezzo dell'energia elettrica è unico su tutto il territorio nazionale.

In un modello di generazione elettrica distribuita, la rete di trasmissione nazionale evolve verso un modello di "rete delle reti" ovvero di una struttura di interconnessione delle reti locali.

Con il progressivo affermarsi di un modello di generazione elettrica distribuita il costo di acquisto dell'energia potrebbe risentire pesantemente dei costi di trasporto a tutto svantaggio delle imprese meridionali, condizionandone pesantemente la competitività. In un mercato energetico che evolve verso la autosufficienza territoriale, il potenziamento dell'offerta appare strategico anche rispetto alla variabile costituita dai costi di trasporto.

L'introduzione al piano energetico Regionale conferma, tra gli altri, gli obiettivi di seguito riportati:

- 1) Interdipendenza di qualsiasi forma di sviluppo dalla disponibilità di energia;**
- 2) Necessità di puntare ad una produzione energetica distribuita che garantisca l'autosufficienza territoriale superando la sindrome nimby.**

Il piano richiama l'importanza della rapida transizione ad un modello di generazione elettrica distribuita ottenuta ricorrendo all'utilizzo delle fonti rinnovabili, anche nell'obiettivo di ridurre la vulnerabilità del sistema energetico.

Gli obiettivi energetici che il piano si pone sono:

- Produrre l'energia il più vicino ai siti di consumo, per minimizzare le infrastrutture e le perdite di trasporto;
- Produrre solo energia che serve sulla base di analisi e previsioni dei consumi;
- produrre la quantità di energia appropriata in relazione all'uso finale cui è destinata.

6.1.2 FATTIBILITÀ TERRITORIALE

Si può pertanto concludere in merito alla compatibilità dell'intervento proposto con gli strumenti di pianificazione esistenti.

- L'intervento contribuisce al fabbisogno energetico regionale e locale.
- L'intervento è coerente con le esigenze di diversificazione delle fonti primarie e delle tecnologie produttive.

7 RISPETTO DEI CRITERI GENERALI (A4, A5, A6, A7, A8)

7.1 A4, A5 GRADO DI INNOVAZIONE TECNOLOGICA

La decisione di investimento da parte di "wpd Muro S.r.l." nel settore delle energie rinnovabili nasce dalla valutazione di una sempre maggiore domanda di energia necessaria per soddisfare le esigenze della popolazione attuale e delle generazioni future, garantendo contemporaneamente il rispetto dell'ambiente.

La produzione di energia da eolico, come definita dalla Comunità Europea, è una "fonte rinnovabile", ovvero è una forma di energia che garantisce la sostenibilità dello sviluppo.

Le tecnologie di impianto proposte con il presente progetto sono state verificate rispetto alle B.A.T. (Best available technology). In particolare l'utilizzo di aerogeneratori di grossa taglia e notevole potenza massimizza la risorsa vento e permette di avere notevoli quantità di energia prodotta (almeno 86 milioni di kWh/anno per l'intero parco eolico).

7.2 A6

Non applicabile

7.3 A7, A8 ECONOMIE DI SCALA E CONNESSIONE IN RETE

La localizzazione proposta consente una ottimizzazione ambientale ed economica dell'impianto rispetto all'allacciamento alla rete di trasmissione, minimizzando i percorsi e l'impatto delle opere di connessione alla rete elettrica.

7.4 A9 - A10 RISPETTO DEI CRITERI GENERALI

La proposta progettuale si inserisce in una area territoriale caratterizzata dalla contemporanea presenza di utenze termiche di tipo sia industriale che civile che possono utilizzare l'energia elettrica prodotta. Le scelte progettuali adottate dal Committente consentono di contribuire all'obiettivo della produzione energetica da fonte rinnovabile, senza incidere sulle altre vocazioni territoriali della Provincia di Taranto.

8 COERENZA TERRITORIALE (B1, B2, B3)

L'impianto, pur non rientrando in aree critiche ai sensi della L. 19 maggio 1997, N. 137, è stato progettato nel rispetto delle B.A.T. e verrà esercito nel rispetto di standard ambientali in grado di garantire la minimizzazione degli aspetti ambientali (certificazione ISO14001 dell'impianto, certificazione di filiera delle materie prime secondo gli standard vigenti e in fase di sviluppo a livello internazionale).

Gli altri aspetti di coerenza territoriali sono già stati analizzati nei paragrafi precedenti.

9 IMPATTO OCCUPAZIONALE (C)

Lo studio condotto ha evidenziato la compatibilità dell'intervento proposto con i documenti programmatici e le strategie di sviluppo regionali e Provinciali. L'intervento si inserisce nell'area vasta della Provincia di Lecce, Taranto e Brindisi, ovvero in un "sistema socio- tecnologico"³ ben definito e stabilizzato.

Il sistema socio-tecnologico si caratterizza per la quasi totale assenza di impianti per la produzione energetica, con conseguenti ritardi culturali e barriere a qualsiasi scelta tecnologica, comprese quelle in grado di garantire la sostenibilità ambientale ed energetica.

I principali passaggi culturali a favore delle scelte sono la visione del territorio di tipo sistemico introdotta dal Piano strategico Provinciale.

Il principale elemento a sfavore è costituito da una cultura della sostenibilità che non incorpora la variabile tecnologica quale elemento essenziale delle scelte necessarie per garantire la sostenibilità. La maggior parte delle attività di comunicazione, eventi, dichiarazioni stampa,

iniziative culturali si basano su logiche semplici del tipo ON-OFF e su variabili decisionali settoriali e limitate.

Le conclusioni raggiunte nel corso di tali iniziative sono, nel migliore dei casi, sub-ottimizzanti, non in grado di garantire gli obiettivi sistemici a livello territoriale.

Il territorio non ha ancora realizzato il passaggio culturale fondamentale che sposta dal binomio eco- sostenibile al trionomio eco-tecno-sostenibile le motivazioni delle scelte.

Sul territorio, sono viceversa presenti, poli universitari di eccellenza in grado di contribuire alla riduzione delle barriere all'innovazione mediante adeguata diffusione della cultura energetica.

Il rischio localizzativo e di involuzione autorizzativa correlato alla variabile sociale può essere supportato mediante la creazione, da parte del proponente, dei decisori e della Comunità scientifica locale, di un ambiente favorevole all'introduzione dell'innovazione che garantisca adeguata protezione alle "nicchie di sperimentazione" in modo tale che queste ultime possano agire da incubatore culturale per tutti i portatori di interesse con conseguente riduzione della sindrome nimby.

Si ritiene pertanto che il progetto possa costituire una "nicchia tecnologica" in grado di contribuire positivamente alla creazione di un indotto a livello locale, consentendo l'introduzione e il successivo consolidamento del Know-how tecnologico e gestionale sui sistemi di produzione di energia rinnovabile.