

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO E  
DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN  
POTENZA NOMINALE 56 MW

REGIONE  
PUGLIA



PROVINCIA di  
BRINDISI



COMUNE di  
FRANCAVILLA FONTANA



Località "Masseria Vizzo"

Scala:

Formato Stampa:

A4

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE

PR. 07

ANALISI RICADUTE SOCIALI

Progettazione:



**R.S.V. Design Studio S.r.l.**  
Piazza Carmine, 5 | 84077 Torre Orsaia (SA)  
P.IVA 05885970656  
Tel./fax:+39 0974 985490 | e-mail: info@rsv-ds.it

Legale Rappresentante:

Geom. Savino Leonzio

**R.S.V. Design Studio S.r.l.**  
Piazza Carmine 5/a  
84077 - Torre Orsaia (SA)  
P. IVA : 05885970656  
PEC : rsv.sd@pec.it

Committenza:



**ITW FRANCAVILLA S.r.l.**  
Via del Gallitello, 89  
85100 Potenza (PZ)  
P.IVA 02082790763

Responsabili Progetto:

Ing. Vassalli Quirino



Ing. Speranza Carmine Antonio



Catalogazione Elaborato

ITW\_FVF\_PR10\_ANALISI RICADUTE SOCIALI.doc

ITW\_FVF\_PR10\_ANALISI RICADUTE SOCIALI.pdf

Data	Motivo della revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
Agosto 2021	Prima emissione	FS	QV/IAS	RSV



☒ . . . . ☒ . . . . \_\_\_\_\_ . . . . ☒ . . . . ☒

## SOMMARIO

PREMESSA .....	2
ANALISI DELLE RICADUTE SOCIALI ED OCCUPAZIONALI .....	2
IL PROGETTO ED I POSSIBILI POSTI DI LAVORO .....	5
EOLICO, TURISMO ED ATTIVITA' .....	7
CONCLUSIONI .....	9

□ . . . □ . . . \_\_\_\_\_ . . . □ . . . □

## PREMESSA

Il vento è una risorsa globalmente diffusa sul nostro pianeta: si calcola che il 9% dell'energia solare si trasforma in eolica. Sulla terra, attraverso i cinque continenti, soffiano venti il cui potenziale energetico è stimato a 53.000 TWh. La risorsa eolica mondiale disponibile e tecnicamente sfruttabile è quattro volte l'energia elettrica consumata dal pianeta, e permetterebbe di evitare di bruciare 3.000 milioni di tonnellate di combustibile fossile e conseguentemente di espellere nell'atmosfera 13.000 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> ed altri gas responsabili dell'effetto serra.

Negli ultimi trent'anni l'interesse per le energie rinnovabili e per l'energia eolica è cresciuta notevolmente ed influenza sempre di più le politiche economiche di ogni paese, in particolare in Europa.

## ANALISI DELLE RICADUTE SOCIALI ED OCCUPAZIONALI

Dai dati forniti dall'Ufficio Statistiche di TERNA SpA in merito al bilancio elettrico del 2018 il fabbisogno di energia elettrica 2018 è stato pari a 321,4TWh (+0,3% sul 2017), ed è stato soddisfatto per il 86,3% da produzione nazionale (277,5TWh: -1,9% sul 2017) e per la restante quota da importazioni nette dall'estero (43,9TWh: +16,3% sul 2017).

La produzione nazionale lorda, pari a 289,7 TWh, è stata coperta per il 66,5% dalla produzione termoelettrica che risulta in flessione (192,7TWh: -8,0% rispetto al 2017), per il 17,4% dalla produzione idroelettrica (50,5TWh) che registra un significativo aumento a due cifre (+32,8% rispetto al 2017) e per il restante 16,1% dalle fonti geotermica, eolica e fotovoltaica. Quest'ultima, dopo un aumento a due cifre registrato lo scorso anno, torna in flessione: -7,1% rispetto al 2017.

I consumi elettrici, in aumento dello 0,5% rispetto al 2017, si sono attestati a 303,4 TWh.

In termini di potenza installata, al 31 dicembre 2018 la potenza efficiente lorda di generazione è risultata pari a 118,1 GW, lievemente in aumento rispetto al dato dello scorso anno, in quanto l'entrata in esercizio di nuovi impianti, anche termoelettrici di piccola taglia ha compensato le grandi dismissioni nel parco di generazione tradizionale. In aumento la capacità delle fonti rinnovabili quali il fotovoltaico, l'eolico e l'idroelettrico.

La tendenza, pertanto, relativa all'installazione di impianti eolici risulta in aumento.

D'altronde l'obiettivo fissato dal Piano d'Azione Nazionale nel 2010 in attuazione della Direttiva 2009/28/CE individuava, tra gli altri, un obiettivo di installazioni al 2020 per l'eolico pari a circa 12.680 MW di cui 12.000 MW on-shore e 680 MW off-shore.

✘ . . . ✘ . . . \_\_\_\_\_ . . . ✘ . . . ✘

Lo studio pubblicato da ANEV (Associazione Nazionale Energia del Vento), sul potenziale realizzabile nel nostro Paese per quanto riguarda l'eolico, su terraferma e in mare, oltre a stimare il contributo in termini di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile affronta la questione anche in termini occupazionali.

Tale studio, si è posto come obiettivo quello di delineare lo scenario relativamente alle potenzialità del settore eolico al 2030 sia in termini di produzione che di ricadute occupazionali. Se il numero degli occupati alla fine del 2016 contava 28.942 unità, si stima che entro il 2030 il numero di posti di lavoro sarà più che raddoppiato. Infatti, entro il 2030, si prevede un numero complessivo di lavoratori pari a 67.200 unità in tutto il territorio nazionale, di cui un terzo di occupati diretti (22.562) e due terzi di occupati dell'indotto (44.608).

**IL POTENZIALE EOLICO REGIONALE:  
BENEFICI OCCUPAZIONALI**

REGIONE	SERVIZIO E SVILUPPO	INDUSTRIA	GESTIONE E MANUTENZIONE	TOTALE	DIRETTI	INDIRETTI
PUGLIA	3.500	4.271	3.843	11.614	2.463	9.151
CAMPANIA	3.192	1.873	3.573	8.638	2.246	6.392
SICILIA	2.987	1.764	2.049	6.800	2.228	4.572
SARDEGNA	3.241	1.234	2.290	6.765	2.111	4.654
MARCHE	987	425	1.263	2.675	965	1.710
CALABRIA	2.125	740	1.721	4.586	1.495	3.091
UMBRIA	987	321	806	2.114	874	1.240
AERUZZO	1.758	732	1.251	3.741	1.056	2.685
LAZIO	2.487	1.097	1.964	5.548	3.145	2.403
BASILICATA	1.784	874	1.697	4.355	2.558	1.697
MOLISE	1.274	496	1.396	3.166	1.248	1.918
TOSCANA	1.142	349	798	2.289	704	1.585
LIGURIA	500	174	387	1.061	352	709
ENILIA	367	128	276	771	258	513
ALTRE	300	1.253	324	1.877	211	1.666
OFFSHORE	529	203	468	1.200	548	652
<b>TOTALE</b>	<b>27.417</b>	<b>16.205</b>	<b>23.388</b>	<b>67.200</b>	<b>22.562</b>	<b>44.638</b>

Figura 1 Dati occupazionali - Fonte ANEV

In termini energetici invece emerge che al 2030 sono raggiungibili i seguenti obiettivi:

- Obiettivo elettrico 36,4 TWh;

□ . . . □ . . . \_\_\_\_\_ . . . □ . . . □

- Obiettivo di potenza 17.150 MW, con:
  - Produzione per ogni abitante: 606 kWh;
  - Occupazione del territorio in termini assoluti: 0.0008%;
  - Previsione della produzione eolica rispetto al Consumo interno lordo: 9.58%.

Dall'analisi di tali dati si desume il dato medio in Italia relativo al numero di addetti nel settore per ogni MW installato, quindi per 17150 MW installati e 67200 addetti totali si avranno 3.92 addetti/MW.

Nell'immagine seguente sono riportate le previsioni prodotte dall'Anev sul potenziale eolico della regione Puglia.

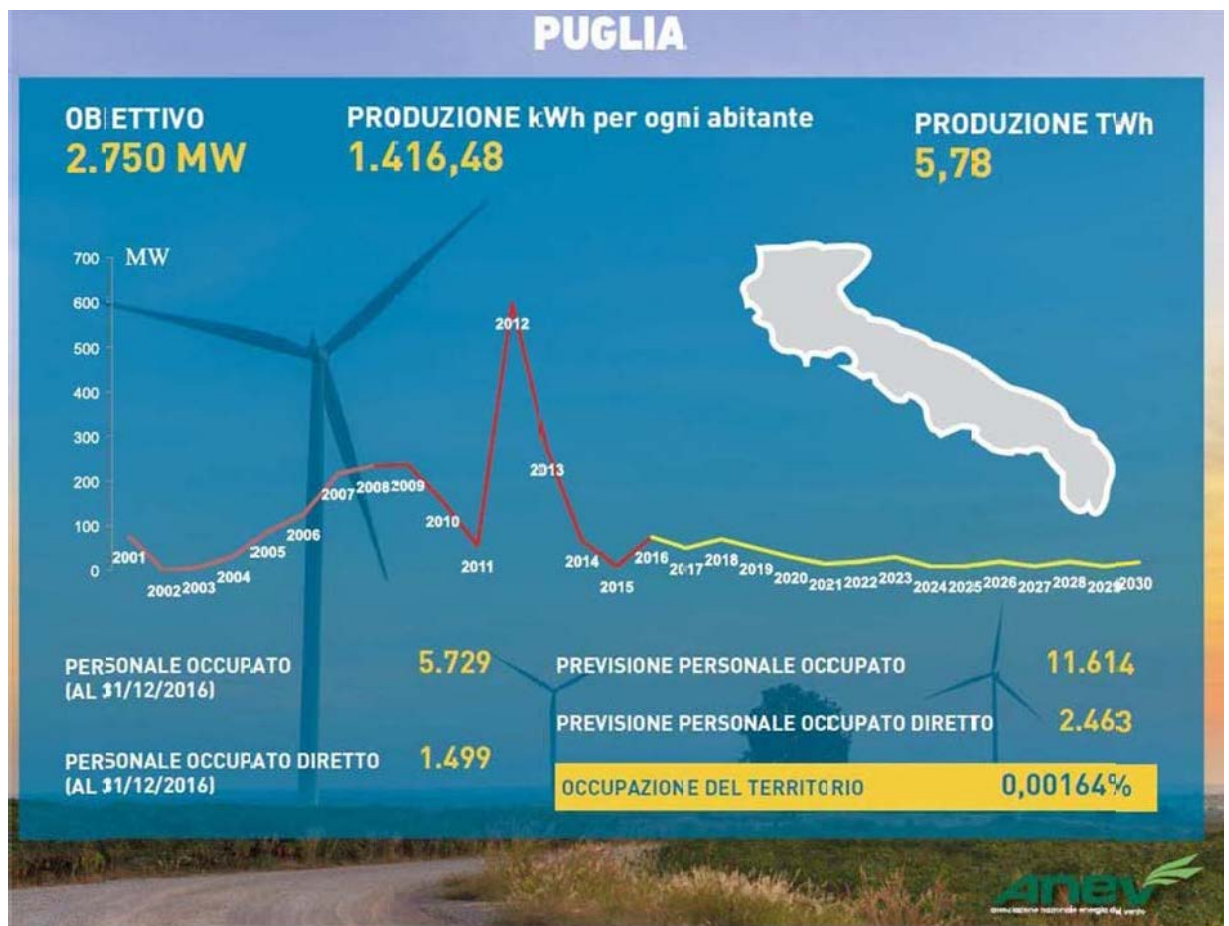


Figura 2 dati occupazionali e obiettivi regione Puglia - Fonte ANEV

Quindi per la Puglia in base all'obiettivo di potenziale eolico al 2030 si deduce che il numero di addetti diretti ed indiretti nel settore eolico potrebbe arrivare a 11.614 per 2750 MW da installare.

□ . . . □ . . . \_\_\_\_\_ . . . □ . . . □

Si ritiene che i dati riportati siano attendibili e soprattutto cautelativi se confrontati con lo scenario suggerito dalla nuova SEN (Strategia Energetica Nazionale) che prevede un contributo di energia elettrica prodotta da fonte eolica pari a 19 GW entro il 2030.

## IL PROGETTO ED I POSSIBILI POSTI DI LAVORO

Partendo da queste considerazioni, in questo studio è stata effettuata anche un'analisi delle possibili ricadute occupazionali locali, derivanti dalla realizzazione dell'impianto eolico da ubicare nel comune di Francavilla Fontana (BR).

Oltre ai benefici di carattere ambientale che scaturiscono dall'utilizzo di fonti rinnovabili esplicitabili in barili di petrolio risparmiati, tonnellate di anidride carbonica, anidride solforosa, polveri, e monossidi di azoto evitate si hanno anche benefici legati agli sbocchi occupazionali derivanti dalla realizzazione di campi eolici.

L'insieme dei benefici derivanti dalla realizzazione dell'opera possono essere suddivisi in due categorie: quelli derivanti dalla fase realizzativa dell'opera e quelli conseguenti alla sua realizzazione.

Nello specifico, in corso di realizzazione dei lavori si determineranno da un lato variazioni a breve termine sull'occupazione della popolazione residente dall'altro un'influenza sulle prospettive a medio-lungo periodo soprattutto per le categorie dell'indotto:

- esperienze professionali generate;
- specializzazione di mano d'opera locale;
- qualificazione imprenditoriale spendibile in attività analoghe future, anche fuori zona, o in settori diversi;

oltre che dei principali settori produttivi coinvolti come:

fornitura di materiali locali;

- noli di macchinari;
- prestazioni imprenditoriali specialistiche in subappalto,
- produzione di componenti e manufatti prefabbricati, ecc;

Si prevede inoltre una crescente domanda di servizi e di consumi generata dalla ricaduta occupazionale con potenziamento delle esistenti infrastrutture e sviluppo di nuove attrezzature nei settori:

- alloggi per maestranze e tecnici fuori sede e loro familiari;
- ristorazione;
- ricreazione;

□ . . . □ . . . \_\_\_\_\_ . . . □ . . . □

➤ commercio al minimo di generi di prima necessità, ecc.

Tali benefici, non dovranno intendersi tutti legati al solo periodo di esecuzione dei lavori, né resteranno confinati nell'ambito del solo territorio comunale.

Ad esempio, le esperienze professionali e tecniche maturate saranno facilmente spendibili in altro luogo e/o tempo soprattutto in virtù del crescente interesse nei confronti dell'utilizzo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e del crescente numero di installazioni di tal genere.

Ad impianto in esercizio, ci saranno opportunità di lavoro nell'ambito delle attività di monitoraggio, telecontrollo e manutenzione del parco eolico, svolte da ditte specializzate che spesso si servono a loro volta di personale locale.

Più nello specifico l'occupazione nel settore eolico è associata alle seguenti principali tipologie di attività:

**Sviluppo:**

- scouting, anemometria, anemologia, ingegneria di progetto, studi ed analisi ambientali, monitoraggi, carteggi progettuali, iter autorizzativo, ecc.;
- consulenza specialistica (rilievi piano altimetrici, carotaggi, ecc.);
- consulenze specialistiche locali (agronomi, geologi, cartografi, ecc.);
- consulenze legali locali (contratti acquisto terreni, preliminari, ecc.);
- rogiti notarili (contratti, atti di servitù, cessioni, ecc.).

**Finanziamento:**

- società di ingegneria, periti (due diligence tecnica);
- studi legali, periti (due diligence legale e amministrativa);
- consulenti assicurativi, periti (due diligence assicurativa);
- istituzioni bancarie per il finanziamento.

**Costruzione:**

- Aerogeneratore (generatore eolico, moltiplicatore di giri, rotore, torre, freni, sistemi elettronici, navicella);
- Automazione di controllo e gestione, sistema trasmissione dati, sistemi di controllo remoto;
- Apparecchiature elettromeccaniche (cavi elettrici, connessione alla rete, quadri elettrici, trasformatori MT/AT, ecc.)

**Installazione:**



□ . . . □ . . . \_\_\_\_\_ . . . □ . . . □

- opere civili per strade di impianto, adeguamento viabilità, piazzole e fondazioni, sottostazioni elettriche e connessione con rete elettrica nazionale, scavi per cavidotti interrati, rilievi, livellamenti, ripristini ambientali, ecc.

**Gestione/manutenzione:**

- parco eolico (manutenzione strade, sgombero neve, cartellonistica, ecc.)
- aerogeneratori (ordinaria e straordinaria manutenzione)
- sottostazione elettrica (ordinaria e straordinaria manutenzione).

In particolare per le diverse iniziative riguardanti solo le attività dirette e tralasciando la componente indiretta di ricaduta sul territorio che comunque gioca un ruolo importante, mediando tra tutti i parchi sviluppati si evince la distribuzione occupazionale ed una corrispondenza previsionale relativa all'impianto in progetto.

	<b>N persone coinvolte</b>	<b>Mesi di Lavoro</b>
Sviluppo + ingegneria	50	48
Finanziamento	30	12
Costruzione	90	12
Istallazione	200	12
Gestione	15	240

dati occupazionali previsionali Parco eolico in progetto

A tali addetti si aggiungono tutte le competenze tecniche e professionali che svolgono lavoro sotto forma indiretta e che sono parte del sistema economico a monte ed a valle della realizzazione dell'impianto eolico pari a circa il doppio rispetto a quello diretto.

## EOLICO, TURISMO ED ATTIVITA'

L'impianto diverrà, inoltre, un polo di attrazione ed interesse per tutti coloro che vorranno visitarlo.

E' stato comprovato che nella maggioranza delle occasioni l'istallazione di un parco eolico diviene un'attrattiva turistica, che può essere potenziata con gli accorgimenti opportuni, come l'organizzazione di visite guidate per scolaresche o gruppi ai quali si mostri l'importanza dell'energia rinnovabile ai fini di uno sviluppo sostenibile.

La realizzazione del parco eolico non mostra nessun elemento di contrasto con le attività tradizionali, agricoltura e/o allevamento: la minima occupazione di suolo, degli aerogeneratori e delle infrastrutture civili associate, in larga parte già esistenti (in

✠ . . . ✠ . . . \_\_\_\_\_ . . . ✠ . . . ✠

particolare la strada di accesso al sito), consente di mantenere inalterato lo svolgimento delle attività preesistenti.



Figura 3 Esempi di parchi eolici in Puglia nel contesto agricolo

✘ . . . ✘ . . . \_\_\_\_\_ . . . ✘ . . . ✘

## CONCLUSIONI

Oltre ai benefici di carattere ambientale che scaturiscono dall'utilizzo di fonti rinnovabili, esplicitabili in barili di petrolio risparmiati, tonnellate di anidride carbonica, anidride solforosa, polveri, e monossidi di azoto evitate si hanno anche benefici legati agli sbocchi occupazionali derivanti dalla realizzazione di campi eolici.

In questa relazione si è effettuata un'analisi delle possibili ricadute occupazionali locali, derivanti dalla realizzazione di un impianto eolico e nello specifico dell'impianto eolico a progetto da realizzarsi in agro del comune di Francavilla Fontana in provincia di Brindisi.

Si stimano in 390 le persone che saranno coinvolte direttamente nella progettazione, costruzione e gestione del parco eolico a progetto senza considerare tutte le competenze tecniche e professionali che svolgono lavoro sotto forma indiretta e che sono parte del sistema economico a monte e a valle della realizzazione dell'impianto che possono essere stimate in circa il doppio.

Oltre a ciò è importante valutare l'indotto economico che si può instaurare utilizzando le aree e le infrastrutture degli impianti eolici per organizzare attività ricreative, educative, sportive e commerciali sempre nel rispetto dell'ambiente circostante.

Tutti questi, sono aspetti di rilevante importanza in quanto vanno a connotare l'impianto eolico proposto non solo come una modifica indotta al paesaggio, ma anche come "fulcro" di notevoli benefici intesi sia in termine ambientale (tipo riduzione delle emissioni in atmosfera), che in termini occupazionale-sociale perché sorgente di innumerevoli occasioni di lavoro nonché promotore dell'uso "razionale" delle fonti rinnovabili.