



REGIONE
SICILIANA



COMUNE DI
ENNA



COMUNE DI
PIETRAPERZIA

REGIONE SICILIA
PROVINCIA DI ENNA
COMUNI DI ENNA E PIETRAPERZIA

PROGETTO:

*Impianto Eolico e delle relative opere di connessione denominato
"ENNA"*

Progetto Definitivo

PROPONENTE:



DEDRA s.r.l.
Via Umberto Giordano, 152 - 90144
Palermo (PA)
P.IVA 07146270827

ELABORATO:

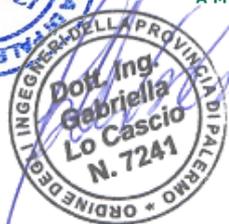
Relazione ricadute socio-occupazionali

PROGETTISTA:

BLC s.r.l.

Ing. Eugenio Bordonali

Ing. Gabriella Lo Cascio



Scala:

-

Tavola:

RSO

Data:

29 Dicembre 2023

Rev.

Data

Descrizione

00

29 Dicembre 2023

prima emissione

Sommario

PREMESSA.....	3
1 RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE DELL'INTERVENTO	3
1.1 L'OCCUPAZIONE NEL SETTORE DELLE RINNOVABILI.....	3
1.2 IL CONTESTO MONDIALE.....	7
1.3 IL CONTESTO EUROPEO.....	8
1.4 IL CONTESTO ITALIANO	9
1.5 POSSIBILI RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE LEGATE ALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO.....	13
1.5.1 INCREMENTO OCCUPAZIONALI DOVUTO ALLA RICHIESTA DI MANODOPERA (Fase di Cantiere e Fase di Esercizio).....	13

PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione ricadute socio-occupazionali relativa alla realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "ENNA" di potenza 72 MW (di seguito il "Progetto" o "l'Impianto"), nel Comune di ENNA (EN), e relative opere di connessione, nel Comune di Pietraperzia (EN), che intende realizzare la società DEDRA s.r.l. (di seguito il "proponente").

Il Progetto prevede l'installazione di 18 aerogeneratori eolici tripala, di potenza nominale pari a 4 MW ciascuno (per un totale installato di 72 MW). Si prevede di impiegare aerogeneratori con diametro rotore fino a 166m e altezza al mozzo fino a 117m per una altezza massima fuori terra di 200m (si procederà alla scelta definitiva della macchina in base alle disponibilità del mercato al momento della realizzazione).

Gli aerogeneratori verranno collegati tra loro tramite cavi in MT a 36 kV che trasporteranno l'energia prodotta presso il punto di connessione alla rete elettrica.

Conformemente a quanto indicato nella soluzione tecnica minima generale di connessione comunicata dalla società TERNA S.p.a. in data 18/11/2022 C.P. 202202507 la connessione del presente impianto avverrà in antenna a 36 kV con una nuova stazione elettrica (SE) di trasformazione 150/36 kV della RTN, da inserire in entra - esce sulle linee RTN a 150 kV "Terrapelata - Barrafranca" e "Caltanissetta CP – Butera SE".

L'iniziativa rientra nell'impegno della società a contribuire al soddisfacimento delle esigenze d'energia pulita e sviluppo sostenibile sancite sin dal Protocollo Internazionale di Kyoto del 1997, ribadite nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e nel Piano nazionale integrato per l'energia e il clima per gli anni 2021-2030.

1 RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE DELL'INTERVENTO

1.1 L'OCCUPAZIONE NEL SETTORE DELLE RINNOVABILI

Si prevede che i cambiamenti climatici e gli eventi meteorologici estremi associati influenzeranno gravemente l'economia europea. In termini di occupazione, non adattarsi al riscaldamento globale può portare alla perdita di centinaia di migliaia di posti di lavoro. Molte di queste perdite di posti di lavoro saranno legate alla riduzione della produttività. Secondo l'OIL, i previsti aumenti di temperatura renderanno più diffuso lo stress da calore, riducendo il numero totale di ore di lavoro nei paesi del G20 dell'1,9% entro il 2030. D'altro canto, le misure di adattamento al riscaldamento globale possono portare a significativi incrementi occupazionali. I dati

indicano che in Europa almeno 500.000 nuovi posti di lavoro saranno creati direttamente o indirettamente entro il 2050 in seguito all'aumento delle attività legate all'adattamento (fonte International Labour Organization, The employment impact of climate change adaptation. Input Document for the G20 Climate Sustainability Working Group International Labour Office – Ginevra, 2018).

Le politiche di adattamento riducono la vulnerabilità climatica di regioni, settori economici e popolazioni specifiche. Simili politiche possono anche contribuire a sfruttare le opportunità positive che possono derivare dalle mutate condizioni meteorologiche. L'adattamento ha effetti positivi sull'economia, ma anche sull'occupazione.

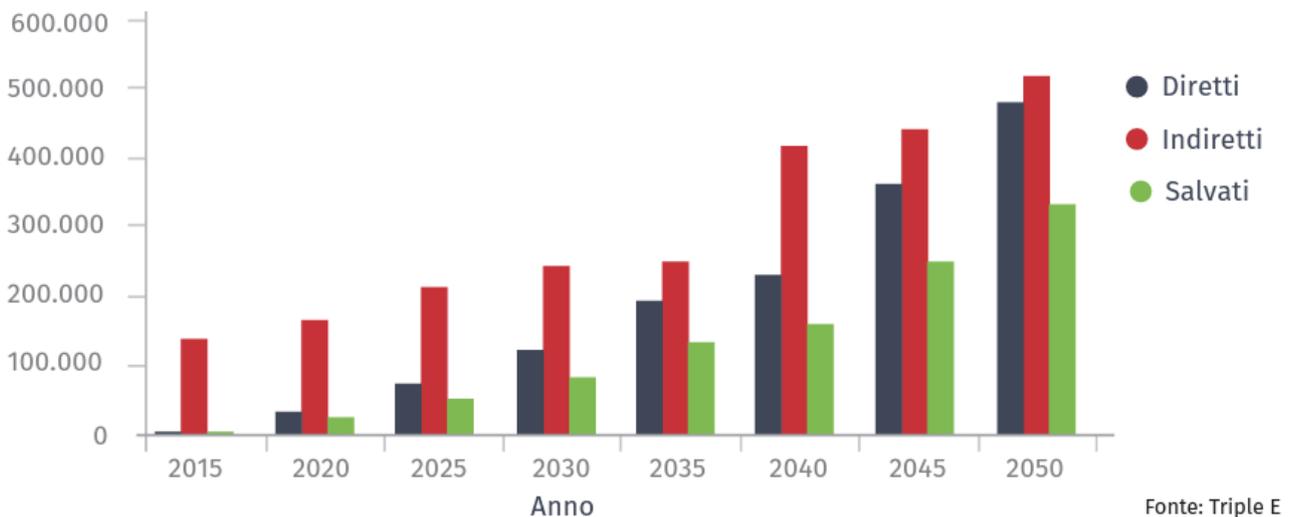


Figura 1 Posti di lavoro diretti e indiretti creati e salvati – Scenario ambizioso (fonte Triple E)

Lo studio “Assessing the implications of climate change adaptation on employment in the EU” (2014) di Triple E, ha valutato l'impatto dell'attuazione delle misure di adattamento a livello UE e nazionale sull'occupazione, tanto in uno scenario di riferimento (spesa media annua per misure di adattamento per i paesi UE pari allo 0,5% del PIL) quanto in uno scenario ambizioso (1% del PIL). Secondo lo studio, tale attuazione potrebbe portare alla creazione da 500.000 (scenario di riferimento) fino a 1 milione (scenario ambizioso) di posti di lavoro diretti e indiretti entro il 2050. Le misure di adattamento potrebbero anche contribuire a preservare dai 136.000 ai 300.000 posti di lavoro nello stesso periodo. In entrambi gli scenari si stima che la maggior parte dei posti di lavoro verrebbero creati nel settore delle imprese e dei servizi pubblici e nel settore delle costruzioni.

L'occupazione nel settore eolico è associata alle principali tipologie di attività di seguito brevemente elencate.

Tabella 1 Principali attività collegate alla realizzazione di una centrale eolica.

Costruzione	Installazione	Gestione/Manutenzione
Generatori eolici	Consulenza	Generatori eolici
Moltiplicatori di giri	Fondazioni	Moltiplicatori di giri
Rotore (pale e mozzo)	Installazioni elettriche	Rotore (pale e mozzo)
Torre	Cavi e connessione alla rete	Trasformatori
Freni	Trasformatori	Freni
Sistemi elettronici	Sistemi di controllo remoto	Installazioni elettriche
Navicella	Strade	Sistemi di controllo remoto

In questo computo non è considerata la voce "Ricerca" che comprende attività di ricerca in senso tradizionale, ma anche attività eseguite da società di ingegneria, istituzioni bancarie e assicurative.

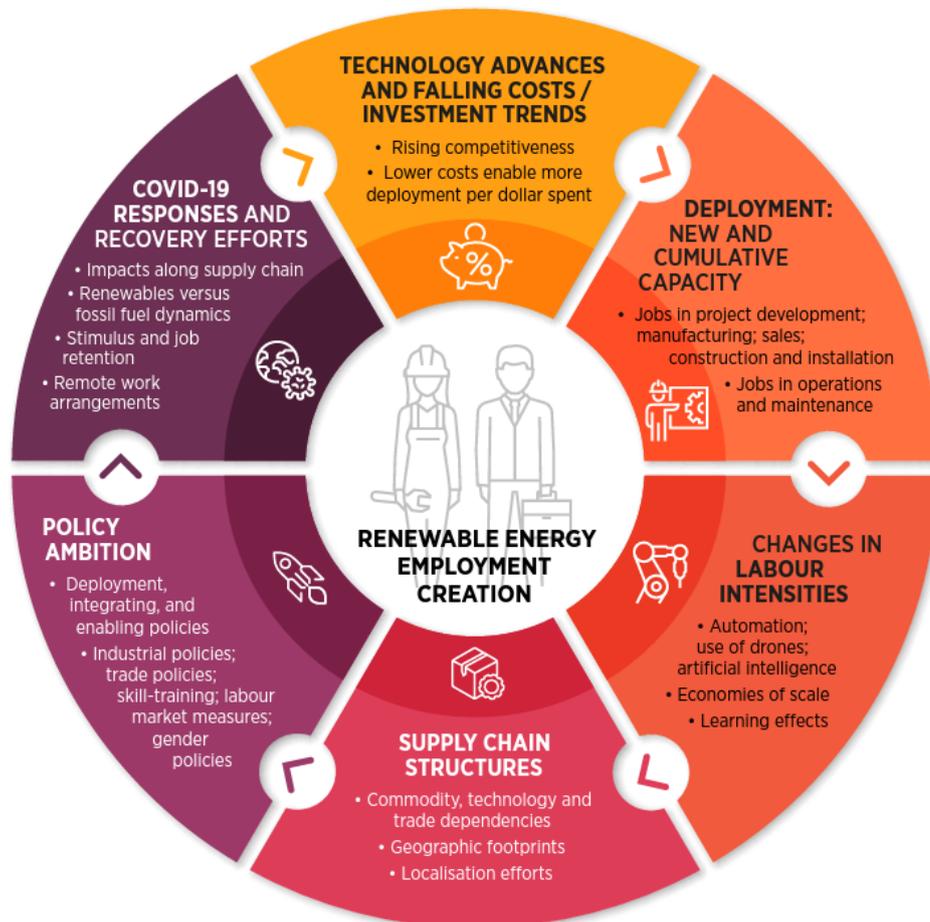


Figura 2 fattori di influenza della crescita occupazionale nel settore delle energie rinnovabili (fonte "Renewable Energy and Jobs - Annual Review")

Il “Renewable Energy and Jobs - Annual Review” della IRENA (Agenzia internazionale per le energie rinnovabili) ha rilevato i dati dell’occupazione nel settore. Complessivamente si tratta di quasi 10 milioni di posti di lavoro, in crescita di oltre l’1% rispetto all’anno precedente. In Europa i paesi che hanno un maggior numero di lavoratori in questo ambito sono la Germania, in particolare nell’eolico, e la Francia (biomasse).

Il settore con il maggior numero di occupati è il solare-fotovoltaico, che registra oltre 3 milioni di lavoratori impiegati. A seguire troviamo il settore dei bio-combustibili liquidi (1,7 milioni di occupati), il grande idroelettrico (1,5 milioni di posti di lavoro) e il settore eolico, che occupa 1,1 milioni di lavoratori.

FIGURE 1: GLOBAL RENEWABLE ENERGY EMPLOYMENT BY TECHNOLOGY, 2012-2019



Figura 3 Dati occupazionali nel settore rinnovabile negli ultimi anni (fonte: IRENA)

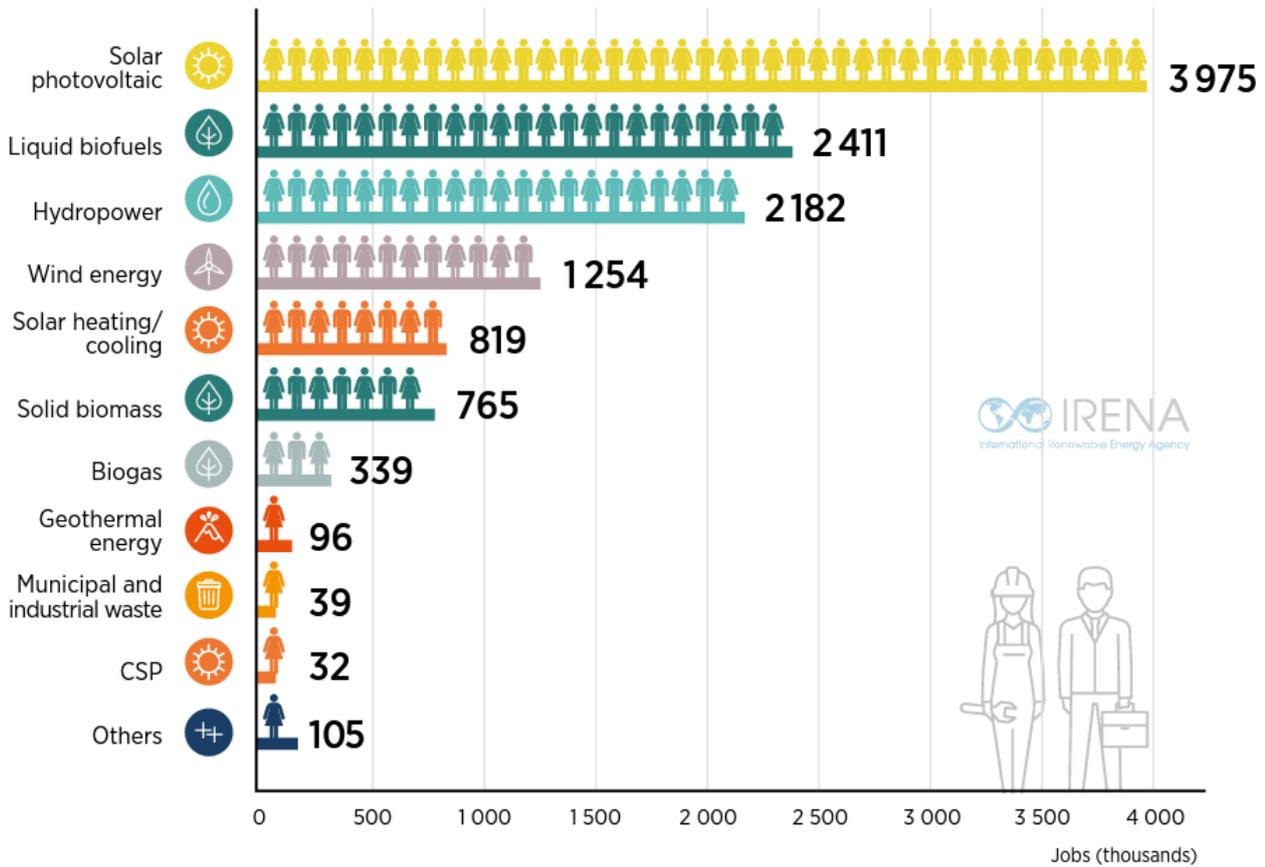


Figura 4 Dati occupazionali nel settore rinnovabile al 2020 (fonte: IRENA)

1.2 IL CONTESTO MONDIALE

Dal Rapporto emerge che sta cambiando lo scenario geografico del settore delle energie pulite con una diversificazione della filiera: se fino a poco tempo fa le industrie delle energie rinnovabili erano concentrate in pochi mercati importanti, come la Cina, gli Stati Uniti e l’Unione Europea, oggi i paesi dell’Asia orientale e sudorientale stanno emergendo. Paesi come la Malesia, la Thailandia e il Vietnam sono stati responsabili di una maggiore percentuale di crescita dell’occupazione nel settore delle rinnovabili nel 2019, il che ha permesso all’Asia di raggiungere una quota del 63% di posti di lavoro nelle energie green in tutto il mondo (solo in Cina il 39%).

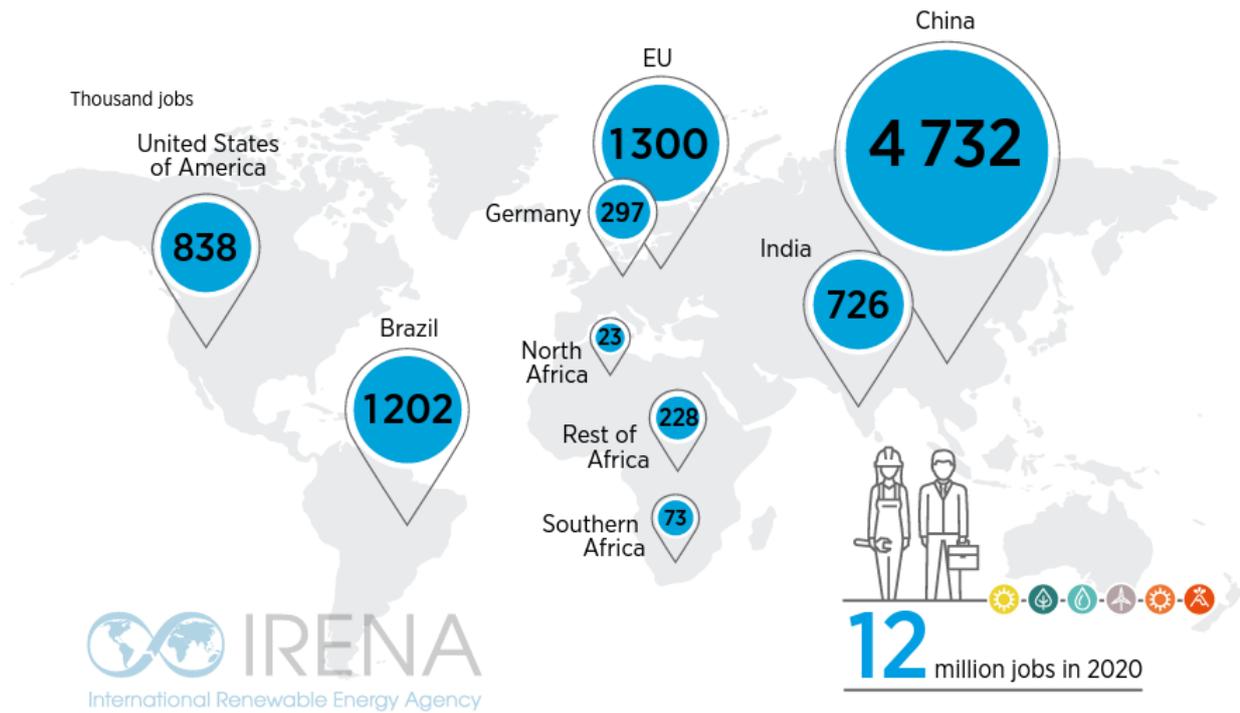


Figura 5 Lavoratori nel settore delle energie rinnovabili per area geografica (fonte: IRENA)

1.3 IL CONTESTO EUROPEO

Attualmente, la maggior parte dei posti di lavoro nel settore energetico dell'UE sono legati alle fonti energetiche convenzionali, come il petrolio, il gas, il carbone e il nucleare. Tuttavia, le tecnologie energetiche pulite stanno diventando un settore dinamico per gli investimenti e l'occupazione, con la conseguente creazione di nuovi posti di lavoro anche in settori correlati, come l'edilizia e l'industria manifatturiera.

Alcuni settori e regioni dell'UE avranno bisogno di tempo per convertirsi a nuove fonti di energia rinnovabile e cercare, ove possibile, di trasferire competenze.

Considerando l'obiettivo a lungo termine dell'UE di diventare climaticamente neutrale e il suo recente impegno a ridurre la sua dipendenza dalle importazioni di combustibili, il settore delle energie rinnovabili dell'UE è destinato a crescere, tra l'altro anche molto più rapidamente di quanto inizialmente previsto. Già nel 2020 il fatturato dell'industria delle energie rinnovabili nei paesi dell'UE-27 ammontava a circa 163 miliardi di euro, con un aumento lordo di circa 13,7 miliardi di euro rispetto al 2019 (+9,2%).

Tra le fonti energetiche rinnovabili, il solare fotovoltaico, l'energia eolica e la bioenergia sono industrie già mature e importanti datori di lavoro sia a livello mondiale che nell'UE. Nel 2020 il 24% del totale dei lavoratori dell'UE attivi nel settore delle energie rinnovabili era legato alle pompe di calore (318 000 posti di lavoro), seguito dal 22% per i biocarburanti (238 000 posti di lavoro) e dal 21% per l'energia eolica (280 400 posti di lavoro), mentre circa 1,3 milioni di persone lavoravano direttamente o indirettamente nel settore. Ciò ha rappresentato un aumento lordo di 65 000 posti di lavoro (5,2%) dal 2019 al 2020. I primi 4 paesi in termini di occupazione sono stati la Germania (242 100 posti di lavoro, il 18% di tutti i posti di lavoro nel settore delle energie rinnovabili nell'UE), la Francia (164 400 posti di lavoro, il 13%), la Spagna (140 500 posti di lavoro, l'11%) e l'Italia (99 900 posti di lavoro, l'8%).

1.4 IL CONTESTO ITALIANO

Il rapporto “ENERGIA E CLIMA IN ITALIA RAPPORTO TRIMESTRALE Novembre 2022”, del GSE, mostra come gli occupati permanenti diretti e indiretti (legati alla gestione e manutenzione degli impianti esistenti) abbiano mostrato un incremento di circa 7.000 ULA dirette e indirette tra il 2013 e l'2021, a seguito della progressiva diffusione degli impianti per la produzione di energia elettrica da FER. Nel 2021 si stimano circa 34 mila ULA permanenti dirette e indirette correlate all'esercizio degli impianti esistenti. Il GSE stima le Unità di Lavoro (ULA) permanenti nel settore della produzione di energia elettrica da eolico pari a:

- 3880 n. al 2021.

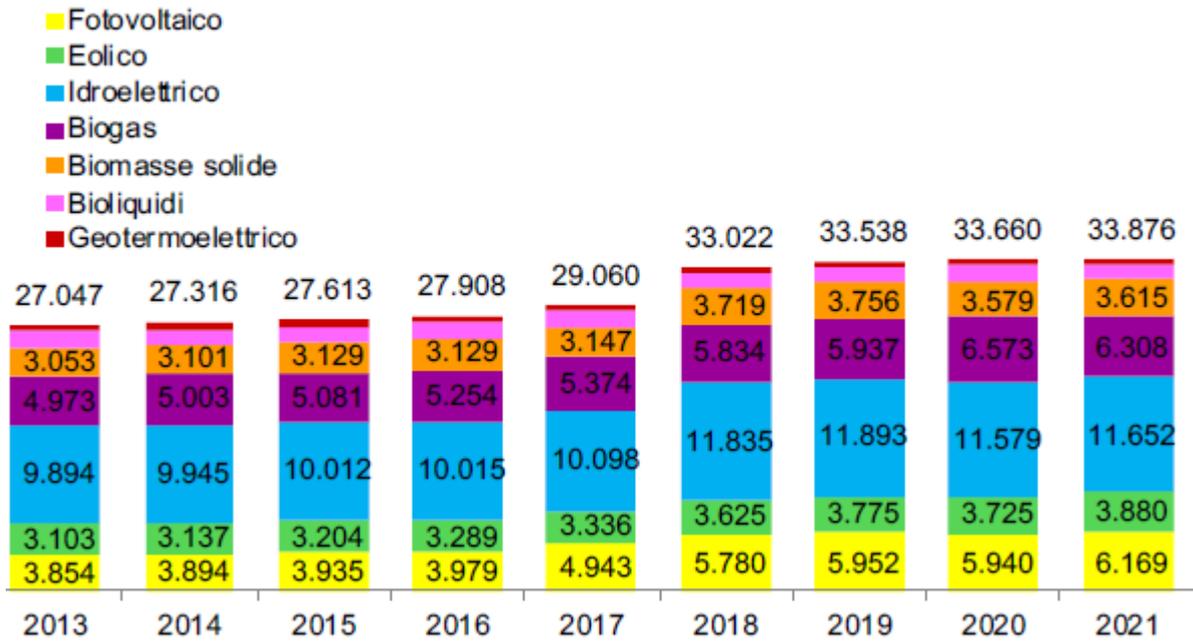


Figura 6 Stima delle Unità di Lavoro (ULA) permanenti nel settore della produzione di energia elettrica da FER dal 2013 al 2021 (fonte: "ENERGIA E CLIMA IN ITALIA RAPPORTO TRIMESTRALE Novembre 2022", del GSE)

Nel Gennaio 2008 l'ANEV e la UIL hanno sottoscritto un Protocollo di Intesa, rinnovato nel 2010, 2012 e nel 2014, finalizzato alla predisposizione di uno studio congiunto, che delineasse uno scenario sul panorama occupazionale relativo al settore dell'eolico. Lo studio si configura come un'elaborazione approfondita del reale potenziale occupazionale, verificando a fondo gli aspetti della crescita prevista del comparto industriale, delle società di sviluppo e di quelle di servizi. In particolare sono state considerate le ricadute occupazionali dirette e indotte nei vari settori.

	SERVIZI E SVILUPPO	INDUSTRIA	GESTIONE E MANUTENZIONE	TOTALE	DIRETTI	INDIRETTI
PUGLIA	35	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	229	6.765	2.111	4.654
MARCHE	987	425	1.263	2.675	965	171
CALABRIA	2.125	740	1.721	4.586	1.495	3.091
UMBRIA	987	321	806	2.114	874	124
ABRUZZO	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	2.658	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
EMILIA ROMAGNA	367	128	276	771	258	513
ALTRE	300	1.253	324	1.877	211	1.666
OFFSHORE	529	203	468	1.200	548	652
TOTALE	27.417	16.205	23.388	67.200	22.562	44.638

Tabella 2 Potenziale occupazionale al 2030 per regione (fonte ANEV)

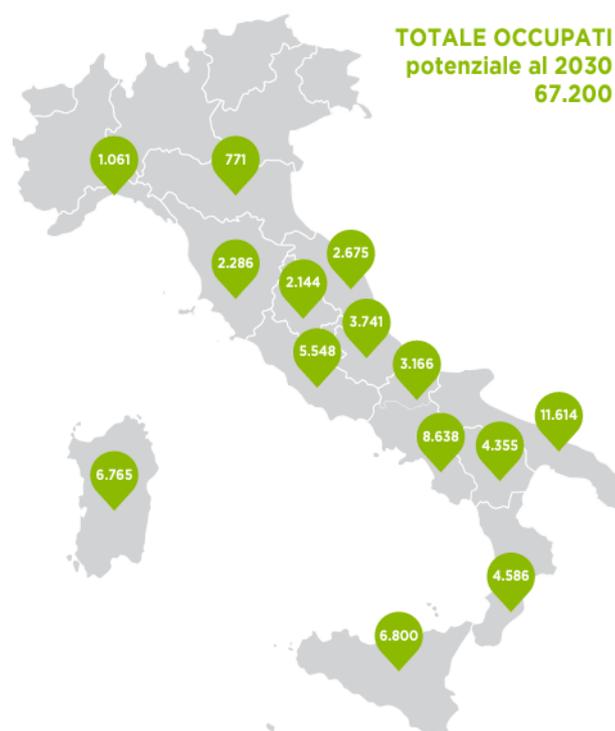


Figura 7 Potenziale occupazionale al 2030 per regione (fonte ANEV)

L’analisi del dato conclusivo relativo al potenziale eolico, trasposto in termini occupazionali dall’ANEV rispetto ai criteri utilizzati genericamente in letteratura, indica un potenziale

occupazionale al 2030 in caso di realizzazione dei 19.300 MW previsti di 67.200 posti di lavoro complessivi. Tale dato è divisibile in un terzo di occupati diretti e due terzi di occupati dell'indotto. L'applicazione della metodologia ANEV e UIL stima ad oggi circa 16.000 unità di lavoratori nel settore eolico in Italia; lo stesso valore è stato ottenuto con un'altra metodologia elaborata da Deloitte per conto di Wind Europe, confermando l'accuratezza della stima.

Sul territorio nazionale sono installati 7.137 aerogeneratori di varia taglia per un totale di potenza installata pari a 10.619 MW

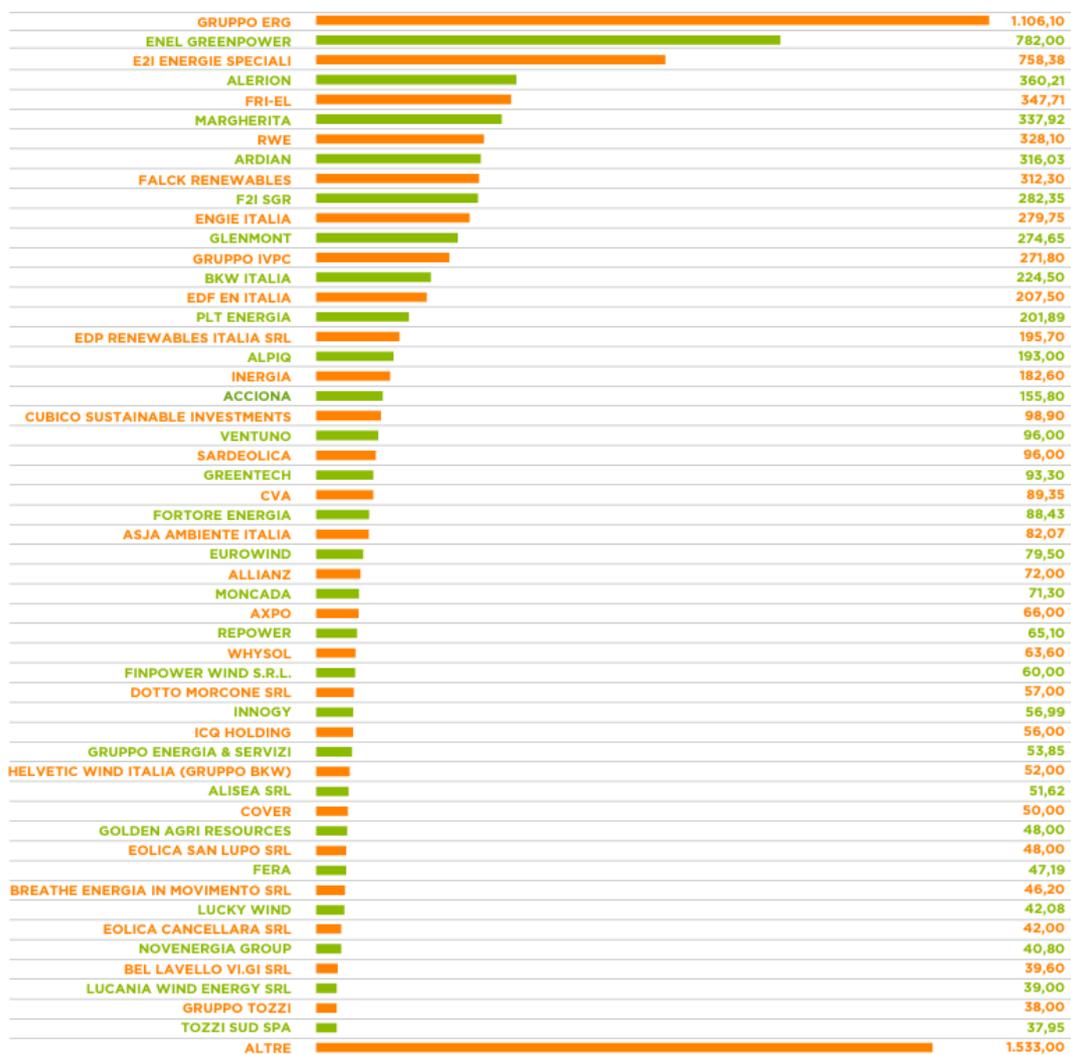


Tabella 3 Operatori presenti sul territorio nazionale per MW installato (fonte ANEV)

In particolare per la Regione Sicilia lo studio prevede un potenziale occupazionale di 6800 unità al 2030.

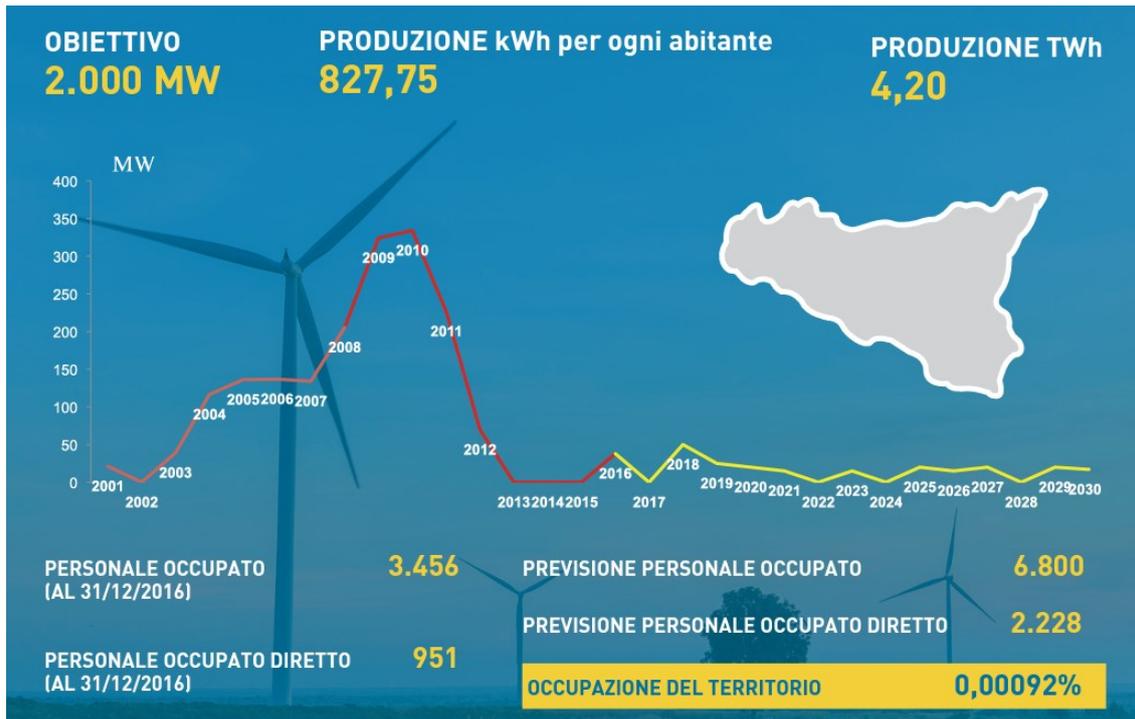


Figura 8 Previsione occupazionale settore eolico nella Regione Sicilia (fonte Anev-Uil).

Per il contesto nazionale generale, Elettricità Futura, associazione che rappresenta il 70% del mercato elettrico italiano, stima 470.000 nuovi posti di lavoro nella filiera e nell'indotto elettrico nel 2030 (che si aggiungeranno ai circa 120.000 di oggi (2022)).

1.5 POSSIBILI RICADUTE SOCIALI, OCCUPAZIONALI ED ECONOMICHE LEGATE ALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

La realizzazione del progetto determina sicure ricadute sul territorio sia dal punto di vista economico che dal punto di vista sociale-occupazionale: incremento di occupazione conseguente alle opportunità di lavoro connesse alle attività di costruzione, all'esercizio e alle attività di manutenzione e gestione del parco eolico; richiesta di servizi per il soddisfacimento delle necessità del personale coinvolto.

1.5.1 INCREMENTO OCCUPAZIONALI DOVUTO ALLA RICHIESTA DI MANODOPERA (Fase di Cantiere e Fase di Esercizio)

La realizzazione dell'impianto comporterà l'impiego di un massimo di circa 120 unità lavorative nel periodo di realizzazione pari a:

- 24 mesi circa.

In particolare, per la fase di cantiere si stima di utilizzare, compatibilmente con il quadro economico di progetto, per le varie lavorazioni le seguenti categorie professionali:

- lavori di preparazione del terreno e movimento terra: ruspisti, camionisti, gruisti, topografi, ingegneri/architetti/geometri
- lavori civili (strade, recinzione, cabine): operai generici, operai specializzati, camionisti, carpentieri, saldatori
- lavori elettrici (cavidotti, quadri, cablaggi, rete di terra, cabine): elettricisti, operai specializzati, camionisti, ingegneri
- montaggio: topografi, ingegneri, operai specializzati, saldatori
- eventuali opere di mitigazione: vivaisti, agronomi, operai generici.

La ricaduta occupazionale positiva si potrà ottenere, in particolare, per l'impiego di imprese locali.

Alle suddette unità vanno aggiunte quelle impiegate nei seguenti ulteriori settori:

- progettazione esecutiva ed analisi in campo;
- acquisti ed appalti;
- Project Management;
- Direzione lavori e supervisione;
- sicurezza;
- lavori civili;
- lavori meccanici;
- lavori elettrici.

La realizzazione del progetto della Parco Eolico comporta una richiesta di manodopera essenzialmente ricollegabile a:

- attività di costruzione della Parco Eolico: le attività dureranno 20 mesi circa e il personale presente in sito varierà da alcune unità nelle prime fasi costruttive (primi mesi) ad un massimo di circa 120 unità nel periodo di punta;
- attività di esercizio: sono previsti complessivamente circa 2/3 tecnici impiegati per attività legate al processo produttivo e tecnologico e come manodopera coinvolta nell'indotto.

Sia in fase di realizzazione sia durante la fase di esercizio, incluse le necessarie attività di manutenzione, a parità di costi e qualità, se in possesso delle adeguate capacità tecniche, si privilegeranno le imprese locali che intendessero concorrere agli appalti che saranno indetti dalla Proponente. Per quanto riguarda la fase di esercizio si segnala che il progetto porterà vantaggi occupazionali derivanti dall'impiego continuativo di operatori preferibilmente locali che verranno preventivamente addestrati e che si occuperanno della gestione degli aerogeneratori e delle attività di "primo intervento" durante la fase di funzionamento della centrale o di vigilanza. La realizzazione del progetto pertanto potrà indurre in generale un impatto di valenza positiva sull'assetto economico e produttivo dell'area, trattandosi di una attività che produrrà reddito diretto e indotto e con caratteri peculiari all'interno di un ampio bacino d'utenza. Infatti, come avviene per qualunque iniziativa industriale, le attività connesse alla realizzazione ed esercizio dell'impianto comporteranno una domanda di servizi e attività collaterali che instaureranno una catena di rapporti, anche a carattere economico, con le imprese locali. L'importanza economica dell'iniziativa associata all'elevato contenuto tecnologico dell'opera rende l'iniziativa estremamente interessante per i risvolti socio economici che determina.