



AGOSTO 2023

PACECO S.R.L.

IMPIANTO EOLICO “PACECO WIND”

LOCALITÀ LA PERGOLA

**COMUNE di PACECO (TP), MISILISCEMI (TP) e
TRAPANI (TP)**

Marntana

ELABORATI TECNICI DI PROGETTO

ELABORATO R22

RICADUTE SOCIALI

Progettista

Ing. Laura Maria Conti – Ordine Ing. Prov. Pavia n. 1726

Coordinamento

Eleonora Lamanna

Matteo Lana

Lorenzo Griso

Codice elaborato

2995_5531_PAC_PFTE_R22_Rev0_RICADUTE SOCIALI.docx

Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2995_5531_PAC_PFTE_R22_Rev0_RICADUTE SOCIALI.docx	08/2023	Prima emissione	G.d.L.	E.Lamanna	A.Angeloni

Gruppo di lavoro

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Laura Conti	Direttore Tecnico - Progettista	Ord. Ing. Prov. PV n. 1726
Corrado Pluchino	Responsabile Tecnico Operativo	Ord. Ing. Prov. MI n. A27174
Eleonora Lamanna	Coordinamento Generale, Progettazione, Studio Ambientale, Studi Specialistici	
Matteo Lana	Coordinamento Progettazione Civile	
Riccardo Festante	Coordinamento Progettazione Elettrica	
Lorenzo Griso	Coordinamento Dati Territoriali – Senior GIS Expert	
Ali Basharзад	Ingegnere Civile - Progettazione civile e viabilità	Ord. Ing. Prov. PV n. 2301
Mauro Aires	Ingegnere Civile – Progettazione Strutture	Ord. Ing. Prov. Torino – n. 9588
Vincenzo Ferrante	Ingegnere Civile – Progettazione Strutture	
Andrea Amantia	Geologo - Progettazione Civile	
Filippo Di Pietra	Geologo	Ord. Reg. Sicilia - n. 3362 sez. A
Fabio Lassini	Ingegnere Civile Ambientale – Progettazione Civile	Ord. Ing. Prov. MI n. A29719
Marco Iannotti	Ingegnere Civile Idraulico - Progettazione Civile	
Carla Marcis	Ingegnere per l’Ambiente ed il Territorio, Tecnico competente in acustica	Ord. Ing. Prov. CA n. 6664 – Sez. A ENTECA n. 4200

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156

Cap. Soc. 600.000,00 €

www.montanambiente.com



Lia Buvoli	Biologa – Esperto GIS – Esperto Ambientale	
Elena Comi	Biologa – Esperto GIS – Esperto Ambientale	Ord. Nazionale Biologi n. 060746 Sez. A
Sara Zucca	Architetto – Esperto GIS – Esperto Ambientale	
Andrea Mastio	Ingegnere per l’Ambiente e il Territorio – Esperto Ambientale Junior	
Andrea Delussu	Ingegnere Elettrico – Progettazione Elettrica	
Matthew Piscedda	Esperto in Discipline Elettriche	
Francesca Casero	Esperto GIS – Esperto Ambientale Junior	
Simone Demonti	Esperto GIS – Esperto Ambientale Junior	
Alessia Papeti	Esperto Ambientale – Geologo - GIS Junior	
Ricardo Coronati	Geourbanista – Pianificatore junior	
Fabio Bonelli	Esperto Ambientale - Naturalista	
Davide Molinetti	Esperto GIS – Esperto Ambientale Junior	
Laura Lodi	Ingegnere per l’Ambiente e il Territorio – Esperto Ambientale Junior	
Elide Moneta	Esperto GIS – Esperto Ambientale Junior	
Roberto Camera	Esperto GIS – Esperto Ambientale Junior	



INDICE

1. PREMESSA	5
2. IMPATTI OCCUPAZIONALI CONNESSI ALLA DIFFUSIONE DELLE FONTI RINNOVABILI	6
2.1 DEFINIZIONI	6
2.2 ANALISI DELLO SCENARIO NAZIONALE.....	7
3. CONTESTO DEMOGRAFICO E SOCIALE.....	9
4. ANALISI DELLE RICADUTE SOCIO-OCCUPAZIONALI DELL'OPERA	15
5. CONCLUSIONI	17



1. PREMESSA

Il presente documento riguarda l'analisi delle ricadute sociali ed occupazionali derivanti dalla realizzazione di un nuovo Parco Eolico della potenza complessiva di **108 MW**, che prevede l'installazione di **n. 15 aerogeneratori da 7,2 MW** con relative opere di connessione da installarsi nel territorio comunale di Paceco, Misiliscemi e Trapani, nel territorio provinciale di Trapani.

Effettuare una stima delle ricadute socio-occupazionali nel settore eolico è un processo piuttosto complesso per il fatto che il mercato green è in continua evoluzione ed ha subito un rapido sviluppo negli ultimi anni.

Gli obiettivi di policy nazionale ed europea prevedono la decarbonizzazione, ovvero la riduzione graduale fino all'eliminazione totale delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera. La strategia perseguibile prevede l'abbandono della produzione di energia mediante fonti fossili ed il passaggio a fonti energetiche rinnovabili quali l'energia eolica e solare.

Considerando i suddetti scenari attuali e futuri, orientati verso una nuova società a basso impatto ambientale e vista la crescita in Italia del settore delle rinnovabili con crescenti investimenti e meccanismi incentivanti, si può prevedere un andamento crescente della produzione con conseguenti ricadute positive sull'economia e l'occupazione.

L'analisi delle **ricadute socio-occupazionali** è volta ad evidenziare la valenza del progetto dal punto di vista delle ricadute economiche dirette ed indirette sul territorio.



2. IMPATTI OCCUPAZIONALI CONNESSI ALLA DIFFUSIONE DELLE FONTI RINNOVABILI

2.1 DEFINIZIONI

Si riportano alcune definizioni utili a comprendere la natura dei benefici:

- occupazione diretta: occupazione che si crea in un settore e che riguarda l'intera catena del valore del settore stesso
- occupazione indiretta: insieme dei lavoratori impegnati nelle attività di supporto e di approvvigionamento del settore, compresa la fornitura delle materie prime necessarie alla produzione primaria
- occupazione indotta: occupazione che si crea con le attività economiche generate dai gruppi precedenti, vale a dire dall'insieme dei beni e servizi necessari alla vita dei lavoratori e delle loro famiglie
- occupazione lorda: occupazione in un settore definito (ad esempio, il settore eolico) o in un insieme di tecnologie (di tutte le fonti rinnovabili)
- occupazione netta: analisi del sistema produttivo nel suo insieme, al netto dei guadagni e delle perdite dell'occupazione dei vari settori

Queste tipologie occupazionali sono riferibili anche ai processi produttivi e gestionali del comparto eolico, di cui si riportano di seguito le principali fasi:

- “Manufacturing” (m, Produzione): in questa fase si inseriscono tutte le attività connesse alla produzione degli aereogeneratori, comprese le attività di ricerca e sperimentazione. Il tipo di occupazione associata a questa fase è definita in funzione del periodo di tempo necessario per consentire a un impianto appena ordinato di essere prodotto e per tale motivo ci si riferisce a questo tipo di occupazione con il termine di “occupazione temporanea”.
- “Construction and Installation” (CI, Costruzione e installazione): comprende le operazioni relative a progettazione, costruzione ed installazione di un impianto, incluse tutte le attività di assemblaggio finalizzate alla consegna dell'impianto. In tale ambito l'occupazione sarà definita per il tempo necessario per consentire a un impianto di essere installato e di entrare in funzione (anche in questo caso si tratterà dunque di “occupazione temporanea”).
- “Operation and Maintenance” (O&M, Gestione e manutenzione): si tratta di attività, la maggior parte delle quali di natura tecnica, che consentono alle centrali e agli impianti di produrre energia nel rispetto delle norme e dei regolamenti vigenti. O&M è a volte considerato anche come un sottoinsieme di asset management, ossia della gestione degli assetti finanziari, commerciali ed amministrativi necessari a garantire e a valorizzare la produzione di energia dell'impianto per rispondere al flusso di entrate appropriato e a minimizzarne i rischi. In questo caso il tipo di occupazione prodotta avrà la caratteristica di essere impiegata lungo tutto il periodo di funzionamento dell'impianto e per tale motivo ci si riferisce ad essa con la qualifica di “occupazione permanente”.
- “Decommissioning” (D, Dismissione): in questa fase le attività sono quelle connesse alla dismissione degli impianti e al recupero/riciclo di tutte le componenti tecniche il cui inizio è previsto in relazione alla durata del funzionamento (vita utile) degli impianti.

2.2 ANALISI DELLO SCENARIO NAZIONALE

I dati del presente paragrafo sono tratti dal rapporto annuale della situazione energetica nazionale più recente, relativo all'anno 2021, redatto dal Ministero della Transizione Ecologica – Dipartimento Energia - Direzione Generale Infrastrutture e sicurezza.

La Relazione evidenzia come nel 2021 l'economia italiana abbia registrato una crescita di forte intensità dopo lo shock pandemico dell'anno precedente con un progresso del settore energetico pari al 4,9%. In questo contesto la quota di importazioni nette rispetto alla disponibilità energetica lorda, un indicatore del grado di dipendenza del Paese dall'estero, è aumentata dal 73,5% del 2020 al 74,9% del 2021.

Relativamente alle fonti rinnovabili di energia (FER), nel 2021 queste hanno trovato ampia diffusione in Italia sia per la produzione di energia elettrica, sia per la produzione di calore, sia in forma di biocarburanti. Complessivamente l'incidenza delle FER sui consumi finali lordi è stimata intorno al 19%.

Nel 2021 le ricadute occupazionali legate alla costruzione e installazione degli impianti da FER si sono attestate intorno alle 14.000 Unità di Lavoro (ULA) per le FER elettriche e alle 29.300 ULA per le FER termiche. L'occupazione legata alla gestione e manutenzione degli impianti esistenti è dell'ordine delle 34.000 ULA per il settore elettrico e delle 28.000 ULA per il settore termico.

Ai sensi del D.lgs. 28/2011, art. 40, il Gestore dei Servizi Energetici (GSE) ha sviluppato un modello di calcolo per stimare le ricadute economiche e occupazionali connesse alla diffusione delle fonti rinnovabili in Italia.

Il modello si basa sulle matrici delle interdipendenze settoriali opportunamente integrate e affinate con dati statistici e tecnico-economici prodotti dal GSE.

Le matrici sono attivate da vettori di spesa ottenuti dalla ricostruzione dei costi per investimenti e delle spese di esercizio e manutenzione (O&M).

Le ricadute occupazionali sono distinte in dirette, riferite all'occupazione direttamente imputabili al settore oggetto di analisi, e indirette, relative ai settori fornitori dell'attività analizzata sia a valle sia a monte.

L'occupazione stimata non è da intendersi in termini di addetti fisicamente impiegati nei vari settori, ma di ULA (Unità di Lavoro), che indicano la quantità di lavoro prestato nell'anno da un occupato a tempo pieno.

Di conseguenza è importante tenere presente che le apparenti variazioni che si possono riscontrare tra un anno e l'altro non corrispondono necessariamente ad un aumento o a una diminuzione di "posti di lavoro", ma ad una maggiore o minore quantità di lavoro richiesta per realizzare gli investimenti o per effettuare le attività di esercizio e manutenzione specifici di un certo anno.

Nella Tabella 2-1 si riportano i dati relativi all'anno 2021 riguardanti le ricadute economiche e occupazionali del settore delle rinnovabili suddivise per tecnologie.

Tabella 2-1: Ricadute economiche e occupazionali dello sviluppo delle rinnovabili nel 2021 suddivise per tecnologie (fonte: elaborazioni preliminari del GSE)

TECNOLOGIA	INVESTIMENTI (MLN EURO)	SPESE O&M (MLN EURO)	VALORE AGGIUNTO PER L'INTERA ECONOMIA (MLN EURO)	OCCUPATI TEMPORANEI DIRETTI+INDIRETTI (ULA)	OCCUPATI PERMANENTI DIRETTI+INDIRETTI (ULA)
Fotovoltaico	1.055	411	764	6.337	6.169
Eolico	633	340	406	4.864	3.880
Idroelettrico	185	1.063	811	1.625	11.652
Biogas	93	634	518	777	6.308
Biomasse solide	50	612	256	409	3.615
Bioliquidi	-	646	118	-	1.621
Geotermoelettrico	-	59	43	-	632
Totale	2.016	3.765	2.917	14.011	33.876

Le stime preliminari effettuate mostrano che nel 2021 sono stati investiti circa 2 miliardi di euro in nuovi impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, in netto aumento rispetto al dato del 2020. Gli investimenti si sono concentrati in particolar modo nel settore fotovoltaico (oltre 1 miliardo) ed eolico (633 mln).

Si valuta che la progettazione, costruzione e installazione dei nuovi impianti nel 2021 abbia attivato un'occupazione "temporanea" corrispondente a oltre 14.000 unità lavorative dirette e indirette (equivalenti a tempo pieno).

La gestione "permanente" di tutto il parco degli impianti in esercizio, a fronte di una spesa di circa 3,8 miliardi nel 2021, si ritiene abbia attivato oltre 33.800 unità di lavoro dirette e indirette (equivalenti a tempo pieno), delle quali la maggior parte relative alla filiera idroelettrica (34,4%) seguita da quella del biogas (18,6%), dal fotovoltaico (18,2%) e dall'eolico (11,5%), quest'ultimo con 3.880 ULA.

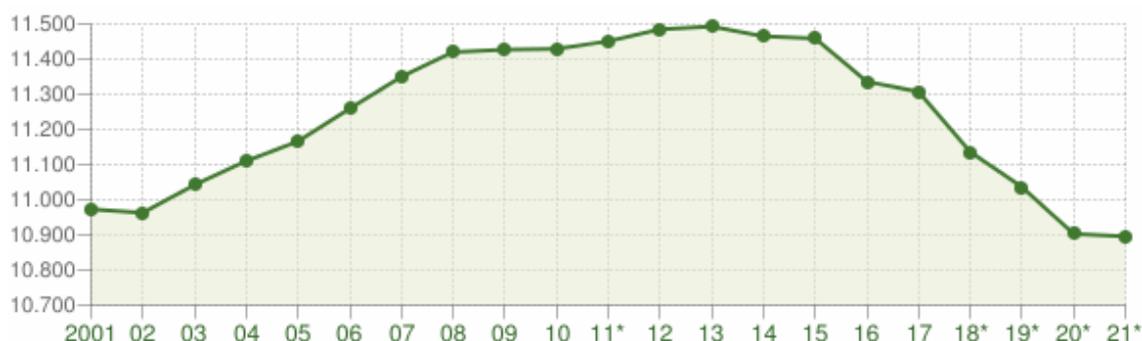
Il valore aggiunto per l'intera economia generato dal complesso degli investimenti e delle spese di O&M (costi di gestione e manutenzione) associati alle diverse fonti rinnovabili nel settore elettrico nel 2021 è stato complessivamente di oltre 2,9 miliardi di euro, in aumento rispetto a quanto rilevato nell'anno precedente, in particolare in virtù della crescita degli investimenti in alcune tecnologie.

3. CONTESTO DEMOGRAFICO E SOCIALE

Per valutare le ricadute sociali che l'impianto eolico in progetto avrà sulla popolazione residente risulta opportuno analizzare i principali indici e indicatori demografici che coinvolgono l'area di progetto, situata sul territorio dei seguenti Comuni:

- Misiliscemi, Ente istituito nel 2021 per distacco dal Comune di Trapani (8.159 Abitanti al 01/01/2023, Superficie 92,54 km² - Densità 88,17 ab./km² - fonte: Istat);
- Paceco (10.779 Abitanti al 01/01/2023, Superficie 58,01 km² - Densità 185,82 ab./km² - fonte: Istat);
- Trapani (55.559 Abitanti al 01/01/2023, Superficie 180,60 km² - Densità 307,64 ab./km² - fonte: Istat), capoluogo del Libero consorzio comunale di Trapani, anch'esso modificato a seguito dell'istituzione del Comune di Misiliscemi.

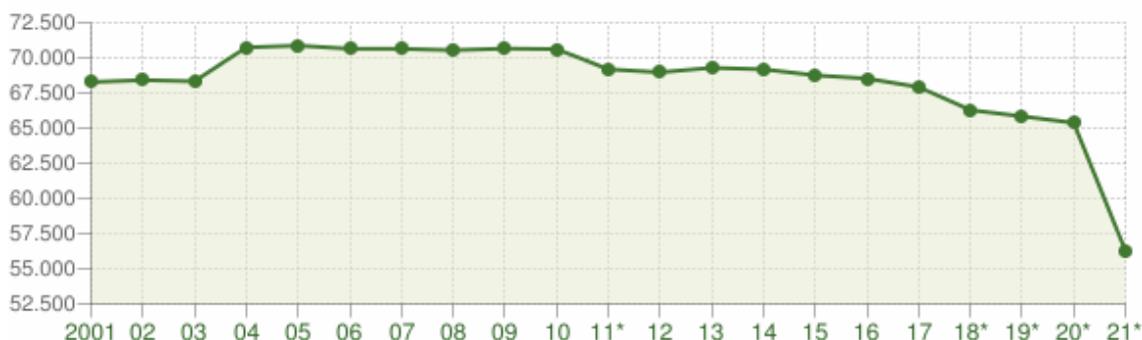
Le variazioni della popolazione dal 2001 al 2021 per i Comuni dell'area di studio mostrano i trend riportati in Figura 3.1. Come si può osservare per Paceco è evidente un andamento negativo a partire dal 2014 e per Trapani un andamento più costante con un picco negativo nel 2021, legato alla creazione del Comune di Misiliscemi. Per quest'ultimo Ente infatti i dati sul trend demografico non sono disponibili perché istituito appunto nel 2021.



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI PACECO (TP) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento



Andamento della popolazione residente

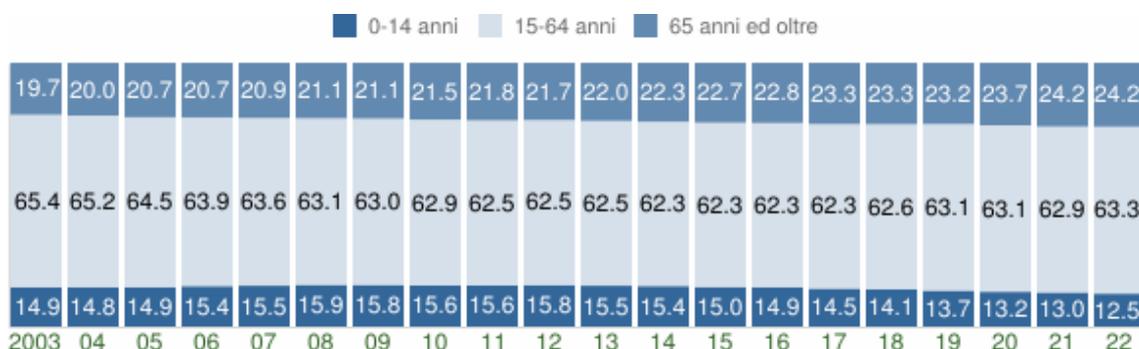
COMUNE DI TRAPANI - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Figura 3.1: Andamento della popolazione residente nei Comuni di Paceco e Trapani tra il 2001 e il 2021 (dati ISTAT – elaborazione Tuttitalia.it).



La Figura 3.2 riporta la struttura per età della popolazione dei Comuni di Paceco e Trapani da cui emerge il progressivo invecchiamento della popolazione, con la fascia d'età oltre i 65 anni che passa dal 19,7% del 2003 al 24,2% del 2022 per Paceco e dal 17,7% al 23,9% per Trapani. Per il Comune di Misiliscemi i dati non sono disponibili perché istituito nel 2021.



Struttura per età della popolazione (valori %) - ultimi 20 anni

COMUNE DI PACECO (TP) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Struttura per età della popolazione (valori %) - ultimi 20 anni

COMUNE DI TRAPANI - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 3.2: Struttura per età della popolazione nei Comuni di Paceco e Trapani tra il 2003 e il 2022 (dati ISTAT – elaborazione Tuttitalia.it).

Si riportano in Tabella 3-1 i principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente nei Comuni di Paceco e Trapani. I dati non sono disponibili per il Comune di Misiliscemi perché come già specificato si tratta di un Ente istituito nel 2021.

L'indice di vecchiaia è cresciuto per i due Comuni analizzati, in modo significativo soprattutto per il Comune di Trapani che è passato da 105,7, nel 2002, a 195 anziani ogni 100 giovani nel 2022. Il Comune di Paceco nel 2022 ha un indice simile, pari a 194,4, ma con una crescita globale un po' meno significativa perché nel 2002 partiva da un valore più alto rispetto a Trapani (131,3).

Anche l'indice di dipendenza strutturale è cresciuto negli ultimi 20 anni, attestandosi rispettivamente sui 58 e 56,8 individui a carico ogni 100 che lavorano. L'indice di ricambio in generale è medio-alto e cresce in modo continuo e significativo nel Comune di Trapani, dove passa da 88,6 a 134,2 in 20 anni, a testimonianza di un invecchiamento della popolazione attiva. Nel Comune di Paceco invece l'indice di ricambio ha un andamento ad alti e bassi con una generica diminuzione passando da 115,3 a 105,2.

L'indice di natalità segue il trend nazionale con una generale diminuzione per entrambi i Comuni mentre l'età media aumenta nell'arco dei vent'anni attestandosi intorno ai 46 anni.

Tabella 3-1: Indici demografici dei Comuni di Paceco e Trapani nel periodo 2002-2022 (fonte tuttitalia.it). P: Paceco; T: Trapani.

ANNO	INDICE DI VECCHIAIA		INDICE DI DIPENDENZA STRUTTURALE		INDICE DI RICAMBIO DELLA POPOLAZIONE ATTIVA		INDICE DI NATALITÀ (X 1.000 AB.)		INDICE DI MORTALITÀ (X 1.000 AB.)		ETÀ MEDIA	
	1° gennaio		1° gennaio		1° gennaio		1 gen-31 dic		1 gen-31 dic			
	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T
2002	131,3	105,2	52,4	50,7	115,3	88,6	11,2	9,9	11,7	9,5	41,8	40,1
2003	131,8	108,8	53	51,4	125,5	89,9	9,4	10,1	9,5	10	42	40,4
2004	134,8	111,7	53,4	51,7	127,7	92,4	11	9,6	10,5	9,6	42,3	40,7
2005	138,9	114,1	55,1	51,2	137,3	90,4	11,7	9,7	12	9,4	42,5	40,8
2006	134,9	117	56,4	52,2	125,5	90,7	11,1	9,3	11,1	8,9	42,2	41,2
2007	134,8	121,8	57,3	52,4	129,9	95,2	9,2	8,6	10,7	9,8	42,4	41,6
2008	132,6	124,4	58,5	52,2	122	96,2	8,7	9,3	10,5	9,6	42,4	41,8
2009	133,3	128,5	58,7	52,3	126,8	98,7	8,6	9,3	10,2	10,5	42,6	42,1
2010	137,9	129,3	59,1	51,9	117,9	102,9	8,9	8,5	9,5	9,6	42,8	42,2
2011	139,8	133	59,9	52	113,2	109,3	7,9	8	11,8	10,6	43	42,5
2012	137,6	139,4	60	52,3	110	109,8	7,6	8,3	11,9	11	43	42,9
2013	142,1	144,2	60,1	52,7	107,6	109	8,5	8,1	12	10,5	43,3	43,2
2014	145,4	149	60,6	53,4	96,4	109,6	8,5	7,6	10	9,9	43,5	43,5
2015	150,8	155,3	60,6	53,6	95,5	108,8	7,2	7,9	10,1	11,5	43,8	43,7
2016	153,6	160,2	60,5	53,7	94,9	109,7	6	7,4	10,6	10,6	44	44
2017	161	165,2	60,5	54,2	95,7	112,5	6,8	7,8	12,5	11,1	44,4	44,3
2018	165,1	170,7	59,7	54,6	99,2	117,1	6,4	7,3	11,7	10,8	44,6	44,7
2019	169,7	176,9	58,5	55	104,4	120,8	7,7	7,3	11,1	11,1	45	45
2020	179,6	182,7	58,6	55,4	101,4	127,3	6	7,3	11,2	11,2	45,3	45,4
2021	186,6	190,7	59,1	57	104,4	129,7	7,3	7,6	12,6	13,8	45,7	45,8
2022	194,4	195	58	56,8	105,2	134,2	-	-	-	-	45,9	46

Dal punto di vista della struttura produttiva e occupazionale vengono analizzati alcuni indici a livello del “Libero consorzio comunale di Trapani”, per semplicità d’ora in poi definita “Provincia di Trapani”, confrontati con i dati regionali e nazionali.

Il tasso di attività è dato dal rapporto tra popolazione attiva e popolazione in età lavorativa e misura l'offerta di lavoro nel breve periodo. In base alle rilevazioni effettuate dall’ ISTAT sulle attività economiche e lo stato occupazionale è emerso che il tasso di attività ha avuto una leggera crescita dal 2013 al 2017, una successiva decrescita fino al 2020 e infine, nel 2021 e 2022, una crescita più significativa.

In Figura 3.3 è mostrato l'andamento del tasso di attività alla scala nazionale, regionale e provinciale. L'andamento del tasso per la Provincia di Trapani segue il trend regionale e, con una scala più bassa di una decina di punti percentuali, quello nazionale.



Figura 3.3: Tasso di attività 2013 -2022, Italia, Sicilia, Trapani – Fonte ISTAT – Elaborazione Montana S.p.A.

Il tasso di occupazione a livello regionale è diminuito negli ultimi due anni passando dal 41% del 2020 al 31,9% e 32,7% rispettivamente del 2021 e 2022. Questo fenomeno si è verificato dopo un periodo di crescita costante a livello regionale e provinciale, anche se nel secondo caso con un andamento meno lineare. La diminuzione degli ultimi due anni rispecchia quanto avvenuto anche a livello nazionale, con un tasso di occupazione che è passato da 58,1% del 2020 a 45,8% del 2022. Dai dati, riportati in Figura 3.4, emerge anche la differenza tra il tasso a livello regionale e provinciale e il tasso nazionale, che risulta più alto a volte anche di 15 punti percentuali.

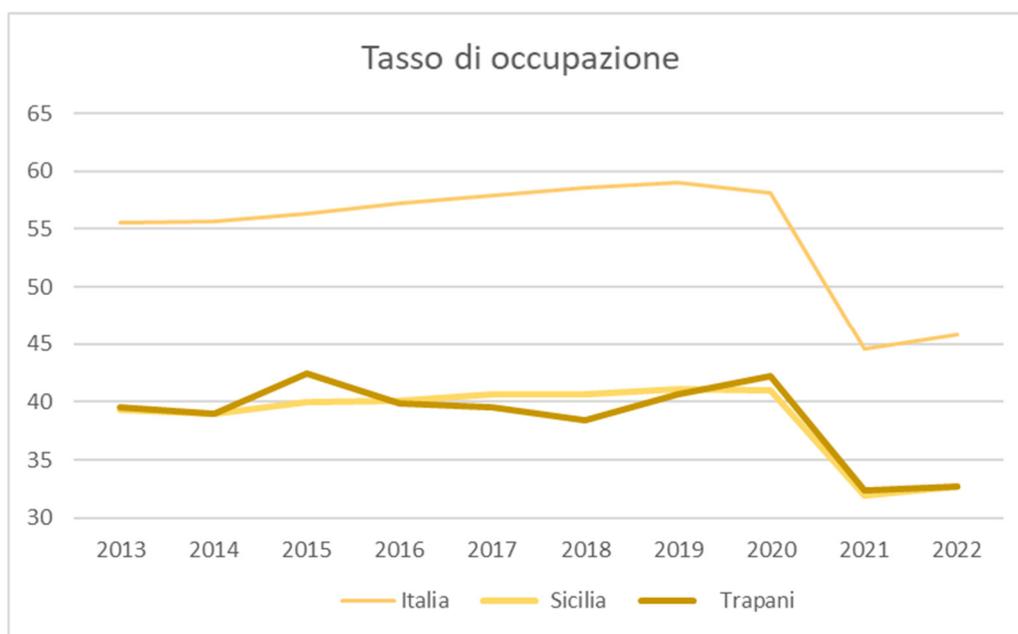


Figura 3.4: Tasso di occupazione 2013-2022 - Italia, Sicilia, Trapani, – Fonte ISTAT – Elaborazione Montana S.p.A.

Il tasso di disoccupazione in Sicilia è piuttosto elevato, pari al 16,9% nel 2022, più del doppio rispetto al valore medio nazionale (8,2%). Solo la Calabria, nella penisola, registra un valore più elevato. L'andamento a livello nazionale, regionale e provinciale nell'ultimo decennio è mostrato in Figura 3.5. Gli andamenti appaiono simili a scala nazionale e regionale mostrando una tendenza all'incremento nella prima parte del periodo considerato e una successiva diminuzione negli ultimi quattro anni, con un piccolo incremento nel 2021. Il tasso di disoccupazione della provincia di Trapani segue il trend nazionale ma con un andamento più altalenante, presenta infatti una diminuzione considerevole nel 2015, per poi risalire rapidamente nel 2017 e successivamente diminuire assestandosi sul trend generale.

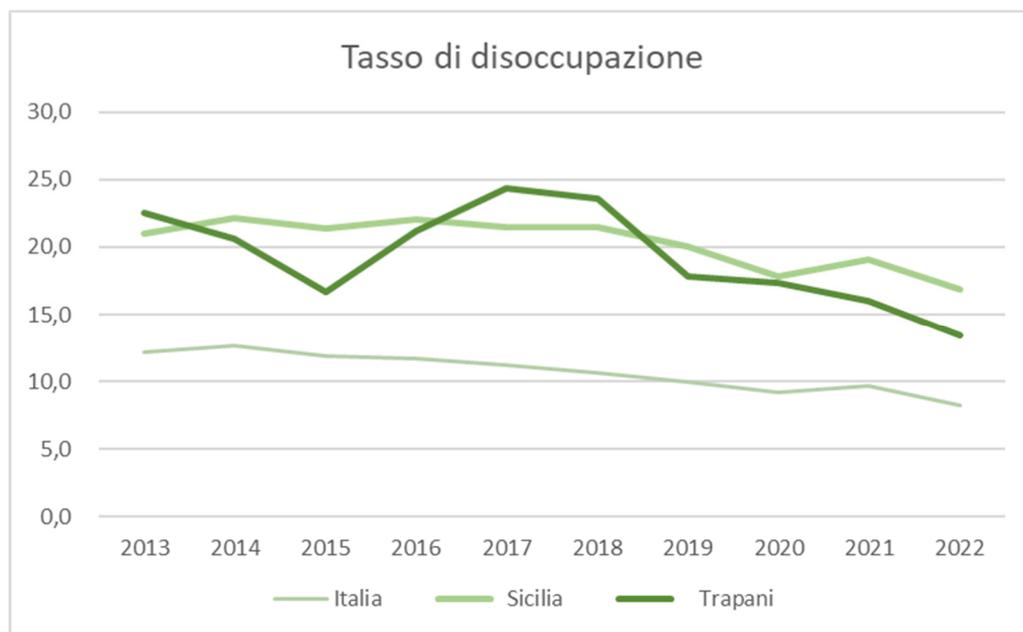


Figura 3.5: Tasso di disoccupazione 2013-2022 - Italia, Sicilia, Trapani, – Fonte ISTAT – Elaborazione Montana S.p.A.

Per quanto riguarda il numero di imprese a livello provinciale nel periodo 2017-2021 (Tabella 3-2) emerge una crescita complessiva del numero delle imprese attive (+ 4,5%, passando da 24.240 imprese a 25.345) ma con andamenti molto diversi a seconda del settore. Rilevante è la crescita delle imprese operanti nel settore terziario (attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese) nonché nell'istruzione e nella sanità e assistenza sociale. Le flessioni si riflettono invece sull'industria (attività manifatturiere, costruzioni, trasporto e magazzinaggio) e sul commercio all'ingrosso.

Tabella 3-2: Imprese attive 2017-2021 nel Libero Consorzio Comunale di Trapani e confronto (differenza percentuale) nel numero per categoria all'interno del periodo considerato– Fonte ISTAT. Classificazione imprese: codici ATECO 2007.

CATEGORIA ATECO 2007	2017	2018	2019	2020	2021	DIFFERENZA PERCENTUALE
B: estrazione di minerali da cave e miniere	59	56	56	56	52	-7
C: attività manifatturiere	2095	2086	2040	2027	2037	-58
D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	60	71	72	72	79	19
E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	71	76	75	78	73	2
F: costruzioni	2434	2348	2334	2340	2454	20
G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	7526	7437	7476	7412	7412	-114
H: trasporto e magazzinaggio	651	646	644	641	648	-3
I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	2343	2358	2374	2309	2402	59
J: servizi di informazione e comunicazione	358	372	389	396	414	56
K: attività finanziarie e assicurative	492	478	481	512	526	34
L: attività immobiliari	553	560	567	573	595	42
M: attività professionali, scientifiche e tecniche	3459	3552	3434	3634	3967	508
N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	694	728	749	759	795	101
P: istruzione	130	143	143	143	162	32
Q: sanità e assistenza sociale	1988	2069	2126	2213	2371	383
R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	273	282	284	266	290	17
S: altre attività di servizi	1054	1052	1018	1049	1068	14
Totale	24240	24314	24262	24480	25345	1105

4. ANALISI DELLE RICADUTE SOCIO-OCUPAZIONALI DELL'OPERA

La realizzazione dell'impianto eolico e delle relative opere di connessione comporterà il coinvolgimento, in termini produttivi, del contesto territoriale locale generando posti di lavoro e benefici economici diretti ed indiretti. È da attendersi infatti un incremento dei livelli di occupazione della popolazione locale, come conseguenza delle nuove opportunità di lavoro connesse alle attività di costruzione, esercizio, gestione e manutenzione del parco eolico.

Facendo riferimento alle definizioni riportate precedentemente, le attività principali su cui si attesta l'impatto occupazionale sono quelle di progettazione e di installazione dell'impianto (Construction and Installation), da ritenersi attività "temporanee", quelle riferite alla gestione e alla manutenzione dello stesso (Operation and Maintenance), che saranno di tipo "permanente", e la fase di dismissione (Decommissioning) relativa al termine del ciclo di vita utile dell'impianto.

La Tabella 4-1 riporta una stima del numero di figure professionali impiegate nelle varie fasi progettuali, di costruzione, gestione e dismissione dell'impianto.

Si stima che per la fase di costruzione ed avviamento dell'impianto, che avrà una durata di circa 18 mesi, saranno necessari circa 180 professionisti tra operai comuni e tecnici specializzati. Il valore è inferiore alla somma totale delle risorse riportata in tabella perché alcuni addetti alle fasi di cantiere potrebbero ricoprire più di una delle attività previste nel periodo di costruzione dell'impianto.

Tabella 4-1: Numero personale utilizzato per lo svolgimento delle diverse attività di progettazione e costruzione dell'impianto

FASE	TIPOLOGIA DI RISORSA	NUMERO RISORSE
PROGETTAZIONE (attività di campo, analisi e calcoli, redazione elaborati)	Ingegneri, periti, geologi, architetti, agronomi, topografi, etc.	14
ACQUISTI ED APPALTI	Tecnici specializzati	8
REALIZZAZIONE - GESTIONE CANTIERE	Project management	6
	Direzione Lavori	3
	Sicurezza	4
	Supervisori opere civili	5
	Supervisori montaggi meccanici	5
	Supervisori opere elettriche	5
REALIZZAZIONE - OPERE CIVILI	Movimenti terra (autisti, manovratori mezzi meccanici, manovali)	12
	Squadra palificazione (autisti, manovratori mezzi meccanici, manovali)	7
	Squadra getti in c.a. (autisti, manovratori mezzi meccanici, carpentieri, manovali)	15
REALIZZAZIONE - OPERE MECCANICHE	Approvvigionamenti (autisti, manovratori mezzi meccanici, manovali)	12
	Montaggio aerogeneratori (gruisti, operai meccanici specializzati, manovali)	15

FASE	TIPOLOGIA DI RISORSA	NUMERO RISORSE
REALIZZAZIONE - OPERE ELETTRICHE	Connessione aerogeneratore (operai specializzati elettricisti, manovali)	6
	Cavidotti MT/AT (squadra posa cavidotti e rinterrì)	8
	Connessione Cabine e Sottostazione (operai elettrici specializzati, squadra elettricisti)	15
GESTIONE E MANUTENZIONE PARCO IN ESERCIZIO	Tecnici controllo in remoto	4
	Operai specializzati elettrici	6
	Operai specializzati edili	4
	Tecnico aree verdi con mezzi	4
DISMISSIONE	Squadra elettricisti per disconnessione	6
	Smontaggio aerogeneratori (gruisti, operai meccanici specializzati, manovali)	12
	Demolizioni (autisti, manovratori mezzi meccanici, manovali)	8
	Movimenti terra (autisti, manovratori mezzi meccanici, manovali)	8
	Smaltimenti (autisti, manovratori mezzi meccanici, manovali)	10
TOTALE		202

Per tutte le fasi relative alla realizzazione del campo eolico, delle opere di trasformazione e distribuzione, nonché alla gestione finale e alla manutenzione dello stato dei luoghi, saranno privilegiate maestranze e imprese locali.

Nel caso di figure professionali provenienti da altre zone, si evidenzia come la loro presenza in loco possa creare un effetto positivo attraverso il coinvolgimento delle strutture ricettive locali e di altri operatori economici dell'area.

L'esercizio dell'impianto comporterà la nascita e la crescita di un indotto attorno all'impianto eolico che garantirà per almeno 30 anni (stima della vita utile dell'impianto) la presenza e l'occupazione permanente di figure professionali adibite alla manutenzione delle apparecchiature.

Le fasi di realizzazione e di esercizio dell'impianto favoriranno inoltre la generazione di competenze specifiche in loco, che potranno essere valorizzate e reimpiegate in altre attività produttive e di consulenza, determinando l'aumento di risorse qualificate disponibili sul territorio.

Alla fine del ciclo vitale dell'impianto è prevista una fase di dismissione, della durata di 330 giorni, per la quale verranno coinvolte ulteriori figure professionali locali ed esterne.

Dopo la dismissione dell'impianto l'area sarà totalmente ripristinata all'uso iniziale, che nel caso del progetto è agricolo, riallineando il territorio al contesto economico e occupazionale di partenza.

5. CONCLUSIONI

In questa relazione si è effettuata un'analisi delle possibili ricadute occupazionali locali derivanti dalla realizzazione di un parco eolico da 108 MW sul territorio dei Comuni di Paceco, Misiliscemi e Trapani.

Si stimano in circa 180 le persone che saranno coinvolte direttamente nella progettazione e nella costruzione del parco eolico, nella gestione e successiva dismissione del parco.

Oltre a ciò è importante valutare l'indotto economico che si può instaurare a livello locale in termini di strutture ricettive, commercio e servizi 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.

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

L'analisi effettuata mostra in tutta evidenza come il progetto proposto sia in grado di determinare significative ricadute positive sul territorio.