



REGIONE  
CAMPANIA



PROVINCIA DI  
AVELLINO



COMUNE DI  
LACEDONIA



COMUNE DI  
BISACCIA

OGGETTO:

“Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)”

ELABORATO:

Analisi delle ricadute socio-occupazionali



PROPONENTE:



ABEI ENERGY GREEN ITALY IV S.R.L.  
VIA VINCENZO BELLINI, 22  
00198- ROMA (RM)  
P.IVA 16335511008

PROGETTAZIONE:



Ing. Carmen Martone  
Iscr. n. 1872  
Ordine Ingegneri Potenza  
C.F. MRTCMN73D56H703E



Geol. Raffaele Nardone  
Iscr. n. 243  
Ordine Geologi Basilicata  
C.F. NRDRFL71H04A509H

EGM PROJECT S.R.L.  
VIA VERRASTRO 15/A  
85100- POTENZA (PZ)  
P.IVA 02094310766  
REA PZ-206983

Livello prog.	Cat. opera	N°. prog.elaborato	Tipo elaborato	N° foglio	Tot. fogli	Nome file	Scala
PD	I.IF	A.55	R			A.55_Analisi_ricadute_socio-occupazionali	
REV.	DATA	DESCRIZIONE			ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	DICEMBRE 2023	Emissione				Geol. Raffaele Nardone EGM Project	Ing. Carmen Martone EGM Project

	<p align="center"><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p align="center"><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023</p> <p align="center">Pag. 1 di 27</p>
---	---	--

## Sommario

1. PREMESSA .....	2
2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO .....	3
3. RICADUTE OCCUPAZIONALI .....	10
4. IMPIANTO AGRIVOLTAICO: Analisi ricadute sociali, occupazionali ed economiche.....	19
4.1 Occupazione: unità lavorative .....	20
4.2 Ricadute economiche.....	25
5. CONCLUSIONI.....	27
Figura 1 - Inquadramento area parco agrivoltaico su base ortofoto.....	5
Figura 2 - Inquadramento area parco agrivoltaico su catastale.....	6
Figura 3 - Inquadramento area parco e sottostazione su CTR .....	7
Figura 4 - Inquadramento area parco e sottostazione su IGM .....	8
Figura 5 - Area impianto su base ortofoto e Coordinate UTM 33–WGS 84 che delimitano l’area del Parco.....	9
Figura 6 – Ricadute occupazionali dello sviluppo delle FER nel 2022 .....	12
Figura 7 - Potenza efficiente lorda degli impianti di produzione elettrica da FER installati in Italia .....	13
Figura 8 - Distribuzione regionale della numerosità e della potenza a fine 2022.....	15
Figura 9 - Riepilogo investimenti aggiuntivi SEN.....	16
Figura 10 - Potenza installata in rinnovabili (MW) nel settore elettrico (fonte GSE) .....	17
Figura 11 - Stima delle ULA temporanee a sinistra e permanenti a destra nel settore FER nel settore elettrico (fonte GSE) .....	18
Figura 12 - Stima delle ULA temporanee a sinistra e permanenti a destra nel settore FER nel settore elettrico per regione (fonte GSE) .....	18
Figura 13 - Ricadute sociali e occupazionali .....	26
Tabella 1 – Coordinate vertici, UTM zone 33 N .....	9
Tabella 2 – Confronto numero e produzione impianti fotovoltaici 2021-2022 .....	13
Tabella 3 - Evoluzione della potenza e della numerosità 2008-2022 .....	14
Tabella 4 - Percentuali attese del contributo locale .....	25

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



	<p align="center"><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p align="center"><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 2 di 27</p>
---	---	--

## 1. PREMESSA

Nel 2022 le fonti rinnovabili di energia hanno trovato ampia diffusione in tutti i settori (elettrico, termico, trasporti), benché alcuni fenomeni climatici ne abbiano condizionato la disponibilità (riduzione delle precipitazioni, temperature medie relativamente elevate). La quota dei consumi energetici complessivi coperta da rinnovabili è stimata intorno al 19%, in linea con l'anno precedente.

Per quanto riguarda il settore elettrico, TERNA-GSE stimano per il 2022 una produzione elettrica complessiva da fonti rinnovabili intorno a 100 TWh. La notevole flessione rispetto all'anno precedente (14%) è legata alla eccezionale contrazione della produzione idroelettrica (-38%), causata dalle scarse precipitazioni e, in misura minore, alle flessioni rilevate nella produzione da bioenergie (-8%) e dalle fonti eolica e geotermica. La fonte solare sfruttata con tecnologia fotovoltaica segna una crescita netta (+12%) ma non sufficiente a compensare le riduzioni delle altre fonti; ne segue che l'incidenza della quota FER sul Consumo Interno Lordo di energia elettrica (CIL), stimato su valori simili al 2021, risulta in flessione di quasi 5 punti percentuali (dal 35,3% al 30,6%).

Per quanto riguarda il settore termico, sulla base delle stime preliminari relative al 2022, si rileva una flessione rispetto al 2021 pari al 6%, associata al minore impiego di legna da ardere e pellet (il 2022 è stato un anno mediamente meno freddo del precedente).

Nel settore dei trasporti, infine, si registra una lieve contrazione dell'immissione in consumo di biocarburanti liquidi (biodiesel, bioetanolo, bio-ETBE: 2%) a fronte di una crescita significativa del biometano (+36%). Gli investimenti in nuovi impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica sono in aumento rispetto a quelli rilevati nel 2021, con valori intorno a 4 miliardi di euro.

Anche per quanto riguarda il settore termico gli investimenti mostrano un aumento attestandosi intorno a 4 miliardi di euro. Le ricadute occupazionali legate alla costruzione e installazione degli impianti si attestano intorno a 23.000 Unità di Lavoro per le FER elettriche e a 35.000 per le FER termiche. L'occupazione legata alla gestione e manutenzione degli impianti esistenti rimane su livelli simili nel biennio 2021-2022.

Questa relazione ha lo scopo di fornire un'analisi delle ricadute socio occupazionali di un impianto agrivoltaico da realizzare nel territorio del Comune di Lacedonia in provincia di Avellino della potenza di picco di 34,406 MWp.

La società che chiede l'installazione dell'impianto è la società ABEI ENERGY GREEN IV S.R.L..

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



	<p align="center"><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p align="center"><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 3 di 27</p>
---	---	--

Nel processo delle analisi per la definizione delle ricadute dell'impianto agrivoltaico sul contesto locale, si è tenuto conto di tutte le tematiche relative all'indotto creato, sia in fase di progettazione, che di realizzazione, che di esercizio dell'impianto stesso.

L'obiettivo è di verificare l'accessibilità a queste opportunità lavorative delle persone residenti nei comuni di Lacedonia e Bisaccia, in provincia di Avellino (AV).

## 2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Il sito in cui l'opera verrà realizzato è ubicato nel territorio del Comune di Lacedonia in provincia di Avellino; questo si colloca sul Foglio 50 particelle 75, 38 e 5 e foglio 51 particella 121, 124, 123, 162, 163, 164, 42 e 120.

L'impianto oggetto di progettazione, ha una potenza di picco di 34,406 MWp secondo quanto previsto dal preventivo di connessione rilasciato da TERNA dall'oggetto "Codice Pratica: 202300312 – Comune di LACEDONIA (AV) – Preventivo di connessione".

La richiesta prevede che la centrale venga collegata in antenna a 36 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN a 380/150 kV denominata "Bisaccia".

La seguente relazione illustra, in generale, la progettazione e la successiva realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza di picco di 34,406 MWp, che sarà ubicato nel Comune di Lacedonia (AV).

L'impianto situato a circa 3 Km in linea d'aria in direzione sud rispetto al nucleo urbano di Lacedonia, a circa 5 km a ovest dal centro urbano di Bisaccia e a circa 5,2 km a sud-est rispetto al centro urbano di Aquilonia, a nord-est di Bosco Cuccari.

L'area interessata dalla realizzazione del parco presenta un'orografia tipica della zona, caratterizzata da un suolo principalmente agricolo ove il paesaggio prevalente è costituito da vasti campi di seminativo (colture intensive ed estensive) intervallati da boschi a prevalenza di querce caducifoglie e sistemi colturali e particellari complessi.

La zona dove verranno alloggiati i pannelli ricade completamente in area montuosa ad una quota compresa tra 650 e 780 m s.l.m..

Il progetto dell'impianto è finalizzato alla produzione della cosiddetta energia elettrica "pulita" e ben si inquadra nel disegno nazionale di incremento delle risorse energetiche utilizzando fonti alternative a quelle di sfruttamento dei combustibili fossili, ormai reputate spesso dannose per gli ecosistemi e per la

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



	<p align="center"><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p align="center"><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 4 di 27</p>
---	---	--

salvaguardia ambientale. La scelta di realizzare un impianto agrivoltaico è finalizzata anche a preservare e garantire la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale.

Il progetto in oggetto prevede la realizzazione dell'impianto l'installazione a terra dei pannelli fotovoltaici montati su idonee strutture metalliche di supporto mobili che ruotano in base alla posizione del sole.

Tali strutture saranno posizionate in direzione EST-OVEST in maniera tale da sfruttare al massimo la luce del sole. La potenza di picco è pari a 34,406 MWp mentre la potenza degli inverter è pari a 30,093 MW. Le opere civili da realizzare risultano essere compatibili con l'inquadramento urbanistico del territorio; esse, infatti, non comportano una variazione della "destinazione d'uso del territorio" e non necessitano di alcuna "variante allo strumento urbanistico", come da giurisprudenza consolidata.

Nello specifico l'area parco sarà ubicata nella porzione sud del Comune di Lacedonia, ai confini con il comune di Bisaccia e Aquilonia. Il tracciato del cavidotto di connessione alla cabina di consegna interesserà in minima parte il comune di Lacedonia e principalmente il comune di Bisaccia, dove ricade il futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN a 380/150 kV denominata "Bisaccia".

L'area della sottostazione si trova nel territorio di Bisaccia a SUD-OVEST dell'abitato, ad una quota di circa 880 m s.l.m.

Il cavidotto si colloca prevalentemente nel territorio di Bisaccia ad EST ed a SUD dell'abitato ad una quota variabile da 730 a 880 m s.l.m.; viene attraversato su varie altezze dal Torrente Salaco e dal Torrente Valloncello.

I pannelli fotovoltaici utilizzati all'interno del sito, saranno installati a terra tramite strutture fisse 4H con una inclinazione di 30°. Tali strutture sono realizzate tramite un reticolato in acciaio. La soluzione proposta consente la realizzazione di una singola vela composta da 28 moduli su ogni struttura (4 righe e 7 colonne). Le strutture saranno fissate sul terreno ad una altezza pari a 1,5 m e una distanza tra le vele pari a 3m. I pannelli, che trasformano l'irraggiamento solare in corrente elettrica continua, saranno collegati in serie formando una "stringa". L'energia prodotta dai pannelli verrà trasferita mediante conduttori elettrici agli inverter, i quali trasformeranno le grandezze elettriche di tipo continuo (DC) in grandezze di tipo alternato (AC). Da qui, mediante cavi interrati, l'energia viene condotta alle cabine di trasformazione, incrementando il voltaggio fino alla tensione (MT) 30kV tramite l'installazione di macchine elettriche statiche definiti Trasformatori. A valle dell'ultima cabina di campo, l'energia verrà

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



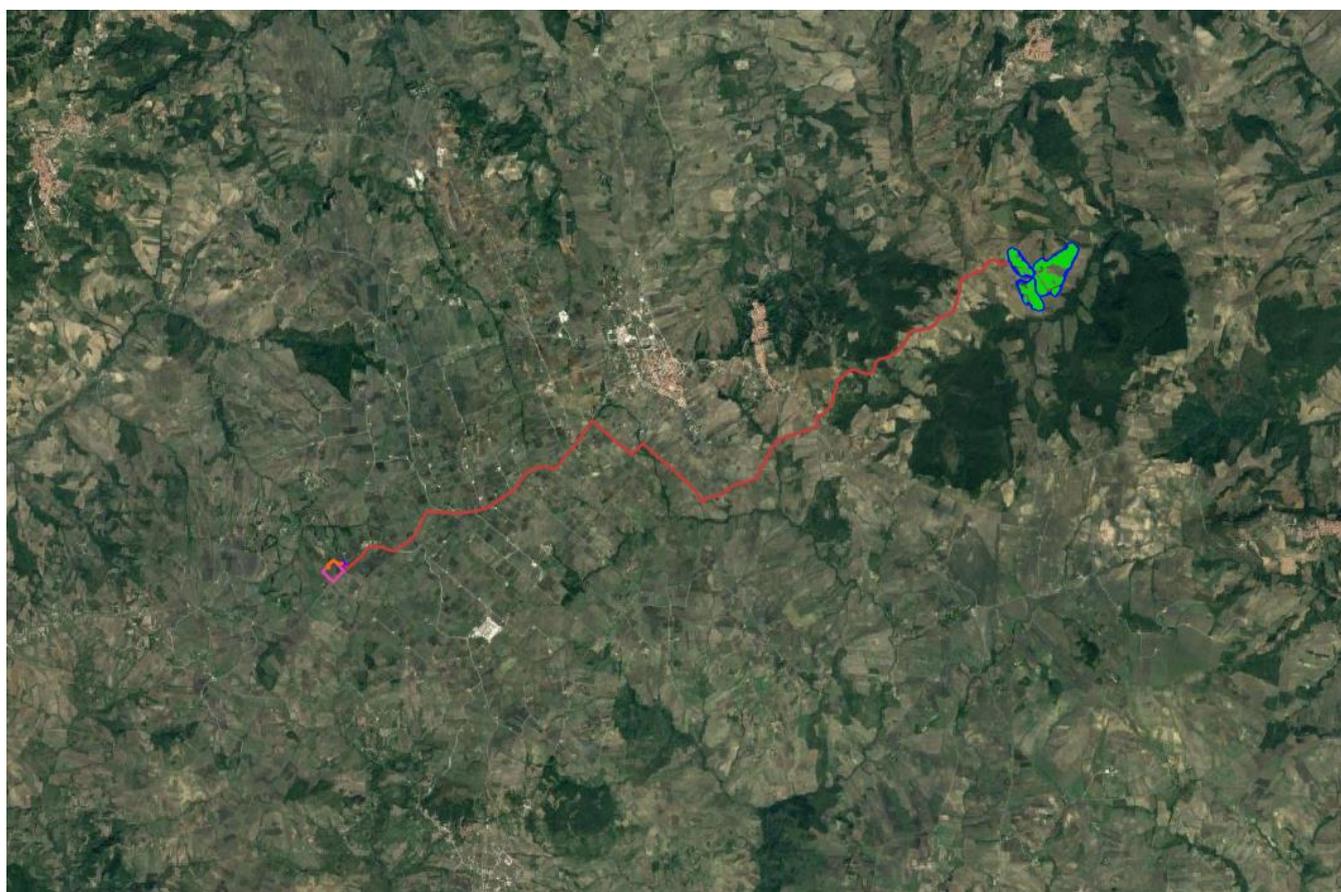
	<p align="center"><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p align="center"><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023</p> <p align="center">Pag. 5 di 27</p>
---	---	--

trasferita mediante un unico cavidotto esterno alla futura Sotto Stazione Elettrica (SSE), il cui compito sarà quello di elevare la tensione da 30kV fino a 36kV, necessario per il collegamento alla Stazione Elettrica (SE) della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), come indicato dalla Soluzione Tecnica Minima messa a disposizione da TERNA S.P.A.

L'impianto sarà costituito da un totale di 51352 moduli suddivisi in 7 sottocampi in cui i moduli sono organizzati in 1834 stringhe, ciascuna costituita da 28 moduli.

Per effettuare una localizzazione univoca dei terreni sui quali insiste il campo agrivoltaico, di seguito si riportano le cartografie riguardanti:

- sovrapposizione del campo agrivoltaico su ortofoto (figura 1);
- sovrapposizione del campo agrivoltaico su catastale (figura 2);
- sovrapposizione del campo agrivoltaico su CTR (figura 3);
- sovrapposizione del campo agrivoltaico su IGM (figura 4).



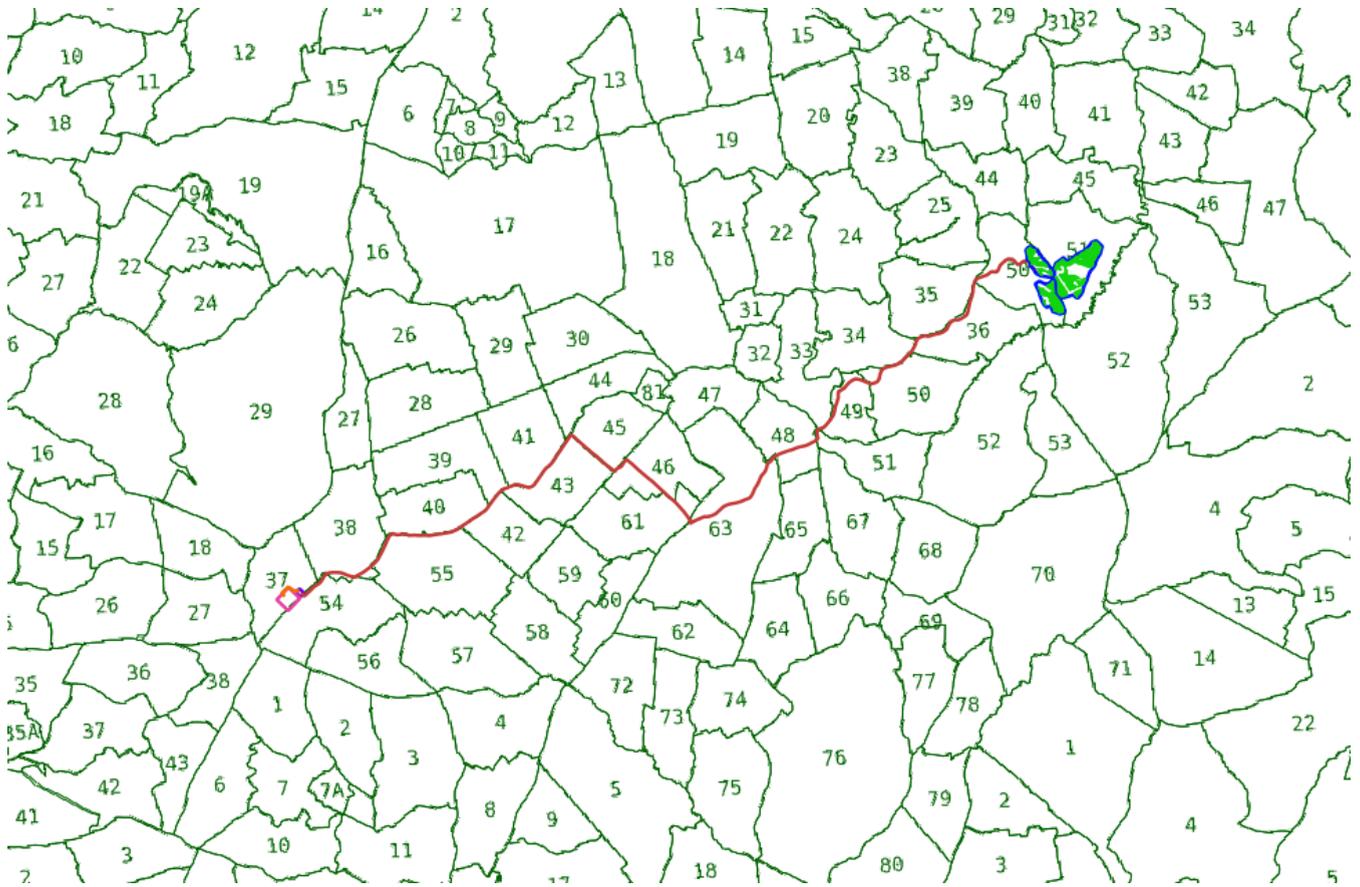
*Figura 1 - Inquadramento area parco agrivoltaico su base ortofoto*

PROGETTAZIONE:

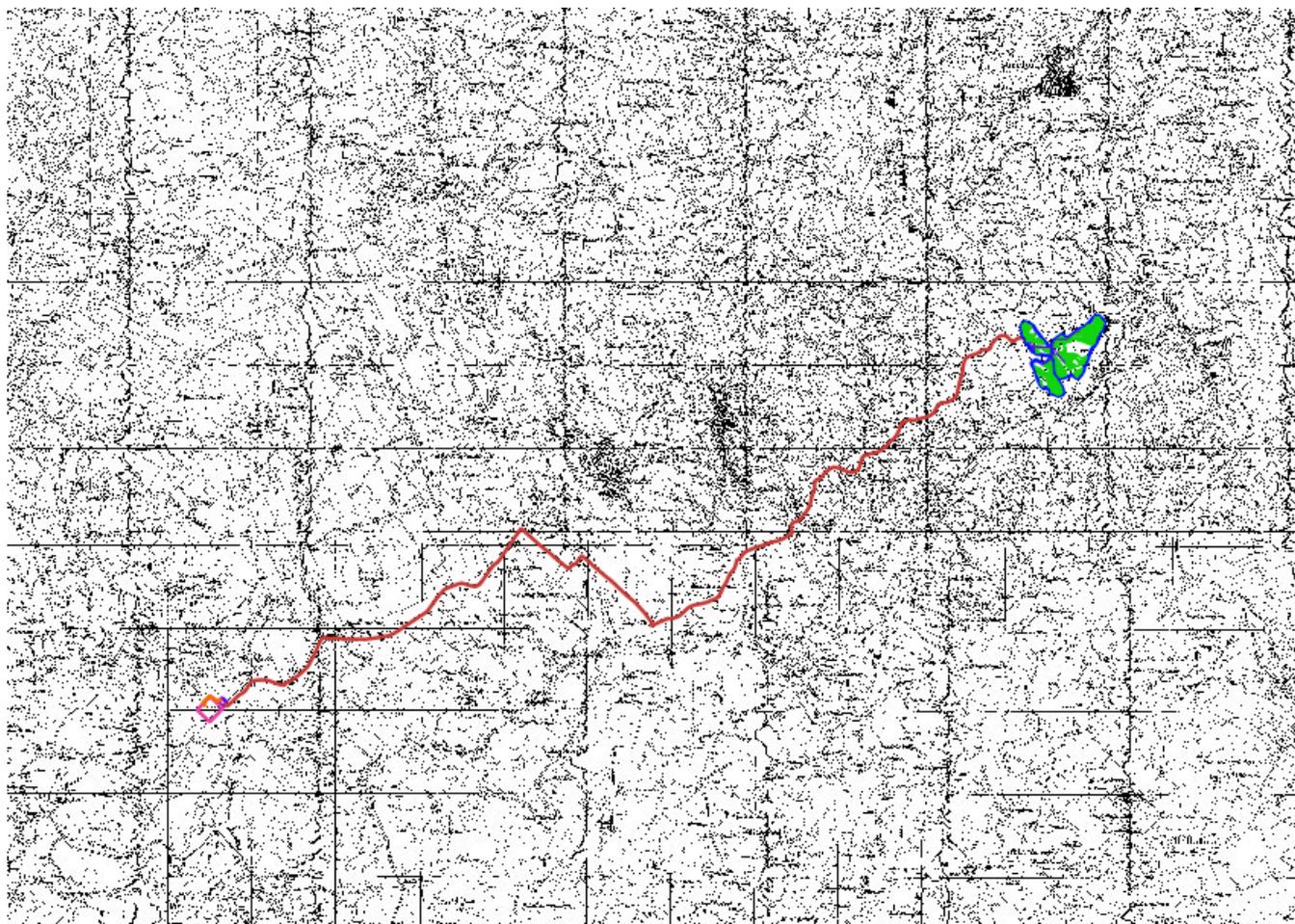


EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)

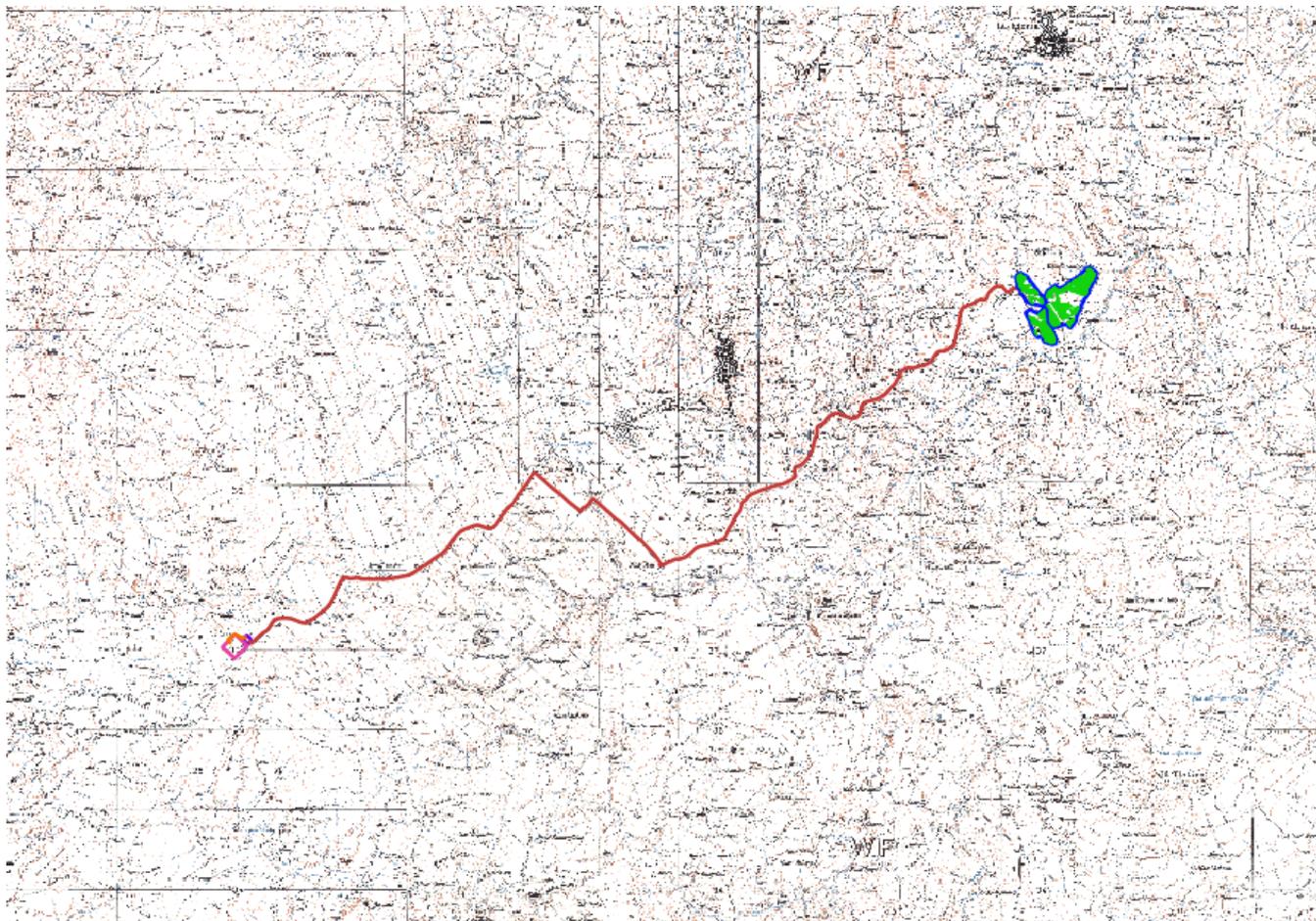




*Figura 2 - Inquadramento area parco agrivoltaico su catastale*

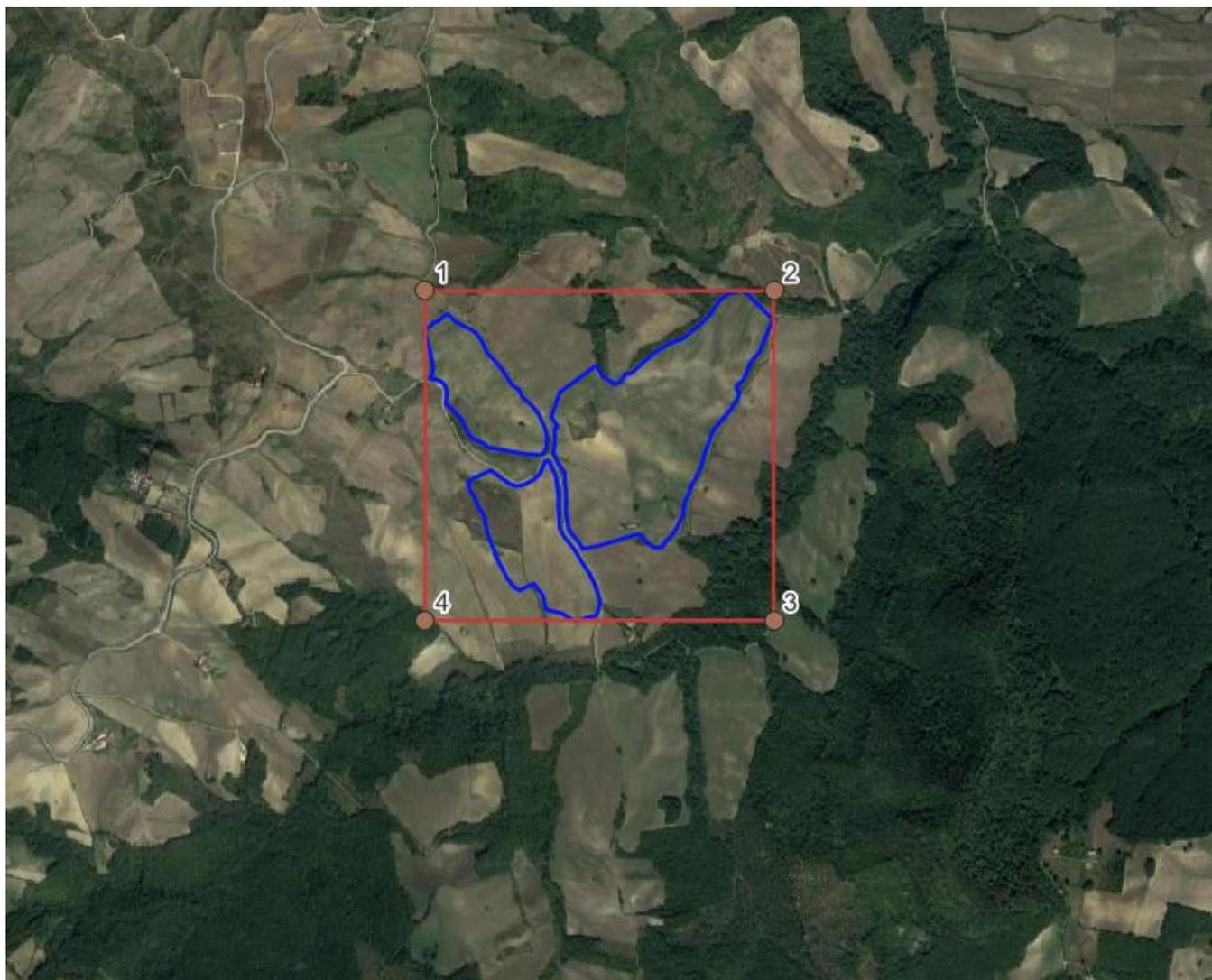


*Figura 3 - Inquadramento area parco e sottostazione su CTR*



*Figura 4 - Inquadratura area parco e sottostazione su IGM*

I terreni interessati dal progetto sono stati delimitati, nel sistema di coordinate UTM (Universale Trasverso di Mercatore) - Fuso 33 N, dai vertici indicati nella figura seguente e caratterizzate dalle coordinate geografiche rappresentate nella Tabella 1.



*Figura 5 - Area impianto su base ortofoto e Coordinate UTM 33-WGS 84 che delimitano l'area del Parco*

	vertex_ind	X	Y
1	1	535116,223	4541601,390
2	2	536137,447	4541601,390
3	3	536137,447	4540628,280
4	4	535116,223	4540628,280

*Tabella 1 – Coordinate vertici, UTM zone 33 N*

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



	<p align="center"><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p align="center"><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 10 di 27</p>
---	---	---

### 3. RICADUTE OCCUPAZIONALI

Le stime GSE mostrano che nel 2022 gli investimenti in nuovi impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica sono in aumento rispetto a quelli rilevati nel 2021, con valori intorno a 4 miliardi di euro. Anche per quanto riguarda il settore termico gli investimenti mostrano un aumento rispetto al 2021, attestandosi intorno a 4 miliardi di euro. Secondo valutazioni preliminari, le ricadute occupazionali legate alla costruzione e installazione degli impianti si attestano nel 2022 intorno a 23.000 Unità di Lavoro per le FER elettriche e a 35.000 per le FER termiche.

L'occupazione legata alla gestione e manutenzione degli impianti esistenti rimane su livelli simili nel biennio 2021-2022.

Riguardo alla realizzazione dell'impianto, altro fattore da non sottovalutare, quando si effettuano le stime dell'impatto economico e occupazionale, è il fatto della nascita e crescita di un piccolo indotto attorno all'impianto agrivoltaico: la manutenzione delle apparecchiature, il controllo e sorveglianza della struttura, compresa la parte di sottostazione elettrica, infatti, rendono necessario prevedere delle figure professionali presenti nell'area, in grado di saper gestire al meglio le problematiche e poter risolvere le emergenze con interventi mirati o attivando una squadra specialistica di intervento.

Il GSE ha sviluppato un modello di calcolo per stimare le ricadute economiche e occupazionali connesse alla diffusione delle fonti rinnovabili in Italia.

Non bisogna infatti sottovalutare che, le persone che partecipano alla costruzione di un impianto simile acquisiscono una specializzazione tale da potersi poi in qualche modo rivedere anche su mercati e/o impianti diversi.

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). L'analisi dei flussi commerciali con l'estero, basata in parte sull'indagine PRODCOM pubblicata da Eurostat, permette di tenere conto delle importazioni che in alcuni settori hanno un peso rilevante.

I risultati del monitoraggio riguardano le ricadute economiche, in termini di investimenti, spese O&M e valore aggiunto, e occupazionali, temporanee e permanenti, dirette e indirette.

L'occupazione può intendersi di tipo 'permanente' e si riferisce agli addetti impiegati per tutta la durata del ciclo di vita del bene (es: fase di esercizio e manutenzione degli impianti).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



	<p align="center"><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p align="center"><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 11 di 27</p>
---	---	---

Mentre l'occupazione temporanea indica gli occupati nelle attività di realizzazione di un certo bene, che rispetto all'intero ciclo di vita del bene hanno una durata limitata (es. fase di installazione degli impianti). 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. Le prime sono date dal numero di addetti direttamente impiegati nel settore oggetto di analisi (es: fasi di progettazione degli impianti, costruzione, installazione), le seconde sono date dal numero di addetti indirettamente correlati alla produzione di un bene o servizio e includono gli addetti nei settori "fornitori" della filiera 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.

Una ULA rappresenta la quantità di lavoro prestato nell'anno da un occupato a tempo pieno, ovvero la quantità di lavoro equivalente prestata da lavoratori a tempo parziale trasformate in unità lavorative annue a tempo pieno. Ad esempio, un occupato che abbia lavorato un anno a tempo pieno nella attività di installazione di impianti FER corrisponde a 1 ULA. Un lavoratore che solo per metà anno si sia occupato di tale attività (mentre per la restante metà dell'anno non abbia lavorato oppure si sia occupato di attività di installazione di altri tipi di impianti) corrisponde a 0,5 ULA attribuibili al settore delle FER.

Per definizione il modello valuta la quantità di lavoro correlata alle attività oggetto di analisi, quindi è del tutto estranea dal modello qualsiasi considerazione sulle dinamiche inerenti settori che potrebbero essere considerati concorrenti (es. industria delle fonti fossili). Il modello si può però applicare anche a tali altri settori, valutando dunque l'andamento della relativa intensità di lavoro.

Non è però semplice stabilire eventuali correlazioni e relazioni di causa ed effetto tra le dinamiche osservate nell'intensità di lavoro di settori affini.

Le stime preliminari effettuate mostrano che nel 2022 sono stati investiti circa 4 miliardi di euro in nuovi impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, in netto aumento rispetto al dato 2021.

Gli investimenti si sono concentrati in particolar modo nel settore fotovoltaico (circa 3 miliardi) e agrivoltaico (787 mln). Si valuta che la progettazione, costruzione e installazione dei nuovi impianti nel

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



	<b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b>  <b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b>	<b>DATA:</b> <b>DICEMBRE 2023</b>  <b>Pag. 12 di 27</b>
---	--	--

2022 abbia attivato un'occupazione "temporanea" corrispondente a oltre 23.000 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 3,6 miliardi nel 2022, si ritiene abbia attivato oltre 34.800 unità di lavoro dirette e indirette (equivalenti a tempo pieno), delle quali la maggior parte relative alla filiera idroelettrica (circa il 34%) seguita da quella del biogas e dal fotovoltaico (19%).

Il valore aggiunto per l'intera economia generato dal complesso degli investimenti e delle spese di O&M associati alle diverse fonti rinnovabili nel settore elettrico nel 2022 è stato complessivamente di circa 3,9 miliardi di euro, in aumento rispetto a quanto rilevato nell'anno precedente, in particolare in virtù della crescita degli investimenti in alcune tecnologie.

Tecnologia	Investimenti (mln €)	Spese O&M (mln €)	Valore Aggiunto generato per l'intera economia (mln €)	Occupati temporanei diretti+indiretti (ULA)	Occupati permanenti diretti+indiretti (ULA)
Fotovoltaico	2.848	452	1.475	16.273	6.764
Eolico	787	362	602	4.584	4.088
Idroelettrico	222	1.074	909	1.769	11.871
Biogas	77	625	517	638	6.469
Biomasse solide	-	580	257	-	3.539
Bioliquidi	-	461	103	-	1.447
Geotermoelettrico	-	59	44	-	645
<b>Totale</b>	<b>3.935</b>	<b>3.613</b>	<b>3.906</b>	<b>23.264</b>	<b>34.823</b>

Figura 6 – Ricadute occupazionali dello sviluppo delle FER nel 2022

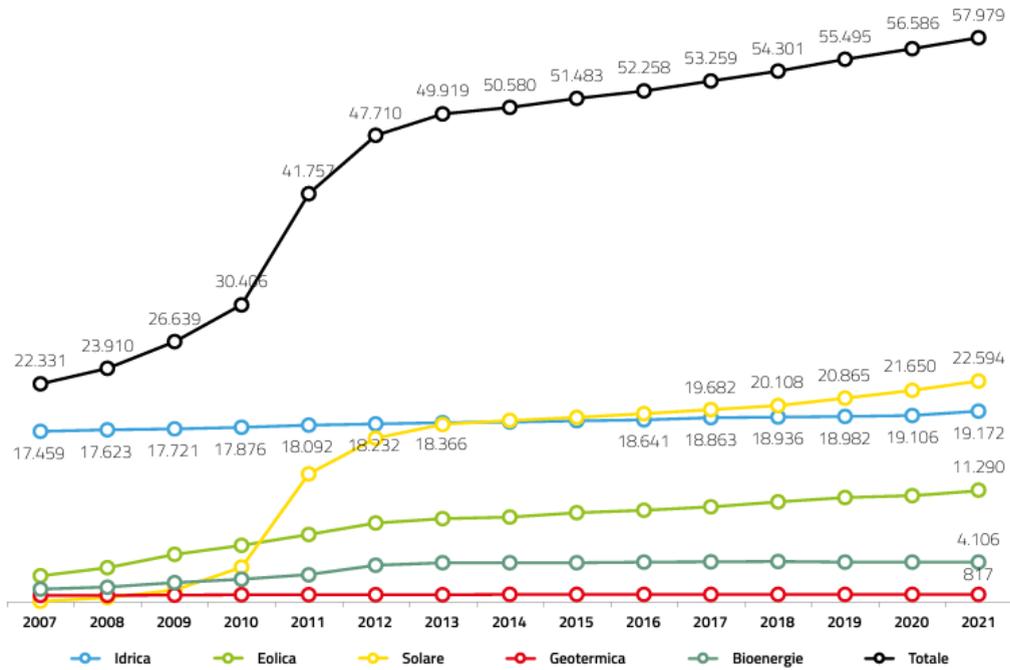
Tra il 2007 e il 2021 la potenza efficiente lorda degli impianti di produzione elettrica da FER installati in Italia è aumentata da 22.331 MW a 57.979 MW, per una variazione complessiva di 35.649 MW e un tasso di crescita medio annuo pari al 7,1%; gli anni caratterizzati da incrementi maggiori sono il 2011 e il 2012. La potenza installata complessiva degli impianti entrati in esercizio nel corso del 2021 è pari a 1.394 MW.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)





Fonti: elaborazioni GSE su dati Terna e GSE

Figura 7 - Potenza efficiente lorda degli impianti di produzione elettrica da FER installati in Italia

Quale ricaduta sociale primaria, si segnala il forte valore etico della scelta di un'energia che deriva da una fonte rinnovabile e quindi totalmente ecologica. L'impatto, infatti, contribuirà autonomamente al processo di sensibilizzazione dell'opinione pubblica sull'agrivoltaico.

Nel corso del 2022 sono stati installati in Italia circa 210.000 impianti fotovoltaici, per una potenza complessiva poco inferiore a 2.500 MW. Alla fine dell'anno la potenza installata complessiva in esercizio ammonta a 25.064 MW, in aumento del 10,9% rispetto al 2021. La produzione registrata nell'anno è pari invece a 28.121 GWh; in questo caso, l'aumento rispetto al 2021 è pari a +12,3%.

Classe di potenza	2021			2022		
	Numero impianti	Potenza installata (MW)	Produzione Lorda (GWh)	Numero impianti	Potenza installata (MW)	Produzione Lorda (GWh)
1<=P<=3	323.871	860	922	341.465	900	1.011
3<P<=20	616.962	4.305	4.317	803.714	5.532	5.344
20<P<=200	61.874	4.720	4.645	65.929	4.999	5.116
200<P<=1.000	12.121	7.883	9.027	12.963	8.275	9.726
1.000<P<=5.000	1.044	2.497	3.014	1.135	2.683	3.318
P>5.000	211	2.329	3.114	225	2.676	3.606
<b>Totale</b>	<b>1.016.083</b>	<b>22.594</b>	<b>25.039</b>	<b>1.225.431</b>	<b>25.064</b>	<b>28.121</b>

Tabella 2 – Confronto numero e produzione impianti fotovoltaici 2021-2022

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



Il grafico illustra l'evoluzione del numero e della potenza degli impianti fotovoltaici installati in Italia nel periodo 2008-2022; si osserva come, alla veloce crescita iniziale favorita - tra l'altro - dai meccanismi di incentivazione pubblici (in particolare il Conto Energia) segua, a partire dal 2013, una fase di consolidamento caratterizzata da uno sviluppo più graduale.

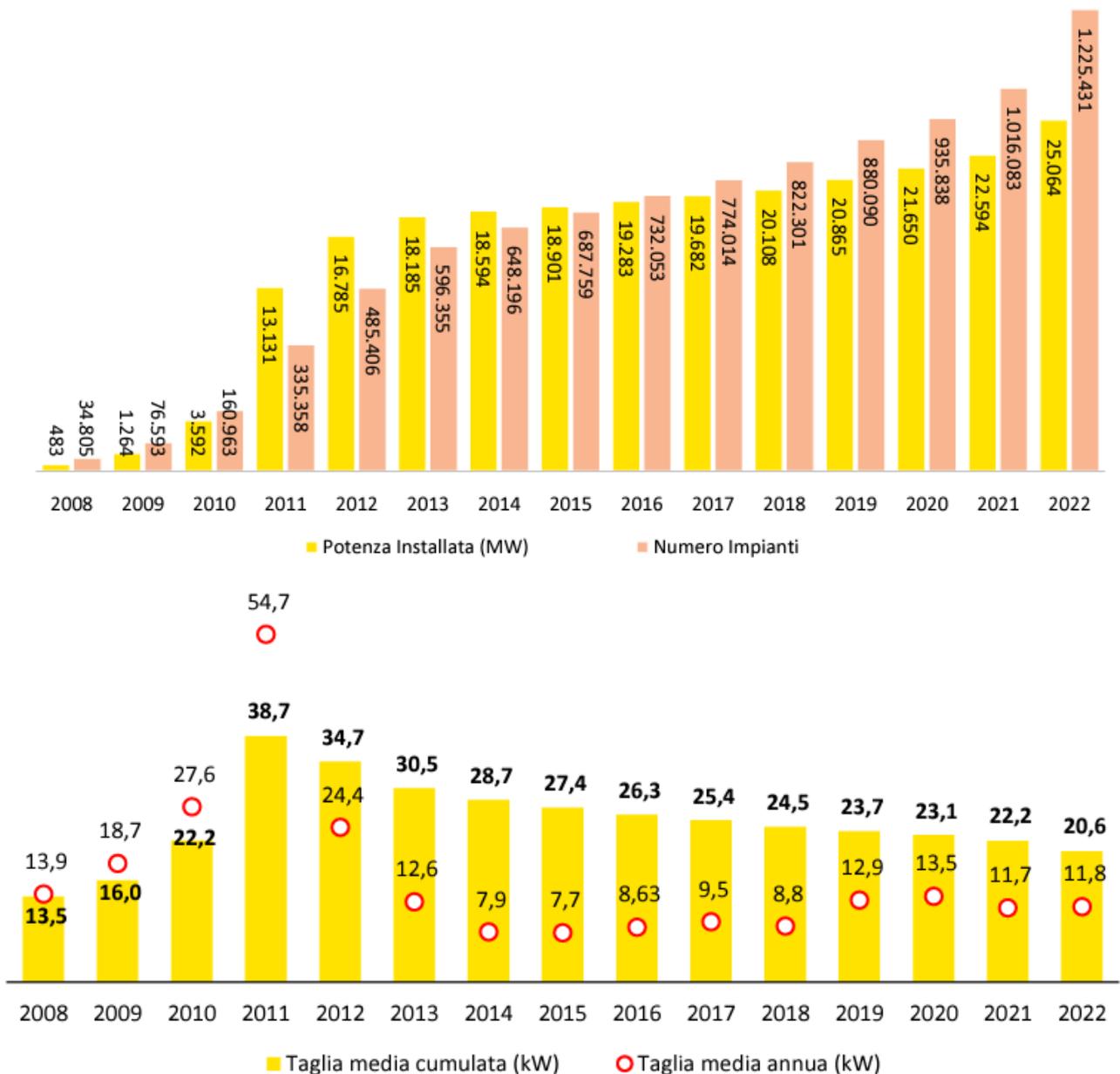


Tabella 3 - Evoluzione della potenza e della numerosità 2008-2022

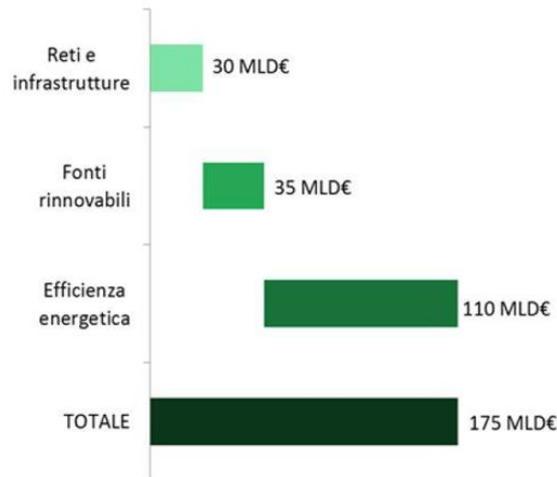
La potenza media degli impianti entrati in esercizio nel corso del 2022 è pari a 11,8 kW; la taglia media cumulata degli impianti fotovoltaici nel 2022 conferma il trend decrescente, attestandosi a 20,6 kW.

	2021			2022			Var % 2022/2021		
	Numero Impianti	Potenza Installata (MW)	Taglia media (kW)	Numero Impianti	Potenza Installata (MW)	Taglia media (kW)	Numero Impianti	Potenza Installata (MW)	Taglia media (kW)
Lombardia	160.757	2.711	17	199.637	3.149	16	24,2	16,2	- 6,5
Veneto	147.687	2.204	15	179.089	2.493	14	21,3	13,1	- 6,7
Emilia Romagna	105.938	2.270	21	126.703	2.513	20	19,6	10,7	- 7,4
Piemonte	70.400	1.792	25	86.015	1.999	23	22,2	11,6	- 8,7
Lazio	67.889	1.496	22	81.067	1.718	21	19,4	14,8	- 3,9
Sicilia	64.464	1.542	24	77.237	1.758	23	19,8	14,0	- 4,8
Puglia	58.914	2.948	50	71.012	3.055	43	20,5	3,6	- 14,0
Toscana	52.723	908	17	64.950	1.016	16	23,2	11,9	- 9,2
Sardegna	41.831	1.001	24	47.846	1.141	24	14,4	14,0	- 0,3
<b>Campania</b>	<b>40.293</b>	<b>924</b>	<b>23</b>	<b>48.922</b>	<b>1.015</b>	<b>21</b>	<b>21,4</b>	<b>9,8</b>	<b>- 9,5</b>
Friuli Venezia Giulia	39.698	591	15	45.938	656	14	15,7	11,1	- 4,0
Marche	33.262	1.150	35	39.947	1.227	31	20,1	6,7	- 11,1
Calabria	29.476	573	19	34.892	618	18	18,4	7,9	- 8,8
Abruzzo	24.200	774	32	29.200	841	29	20,7	8,7	- 9,9
Umbria	22.144	513	23	25.989	558	21	17,4	8,7	- 7,4
Provincia Autonoma di Trento	19.271	207	11	23.156	237	10	20,2	14,5	- 4,7
Liguria	10.846	127	12	12.715	147	12	17,2	15,9	- 1,1
Basilicata	9.456	388	41	11.423	407	36	20,8	4,9	- 13,2
Provincia Autonoma di Bolzano	9.349	268	29	10.950	299	27	17,1	11,4	- 4,9
Molise	4.726	181	38	5.542	187	34	17,3	3,4	- 11,9
Valle D'Aosta	2.759	26	10	3.201	29	9	16,0	10,7	- 4,6
<b>ITALIA</b>	<b>1.016.083</b>	<b>22.594</b>	<b>22</b>	<b>1.225.431</b>	<b>25.064</b>	<b>20</b>	<b>20,6</b>	<b>10,9</b>	<b>- 8,0</b>

*Figura 8 - Distribuzione regionale della numerosità e della potenza a fine 2022*

Numerosità e potenza installata degli impianti fotovoltaici si distribuiscono in modo piuttosto diversificato tra le regioni italiane. A fine 2022, due sole regioni concentrano il 30,9% degli impianti installati sul territorio nazionale (Lombardia e Veneto, rispettivamente con 199.637 e 179.089 impianti). Con gli impianti realizzati nel corso dell'ultimo anno, il primato nazionale in termini di potenza installata è rilevato in Lombardia (3,15 GW, pari al 12,6% del totale nazionale), che supera per la prima volta la Puglia (3,05 GW), fino al 2021 la regione che deteneva la quota maggiore di capacità fotovoltaica; in Puglia si rileva comunque la dimensione media degli impianti più elevata (43 kW). Valori più bassi in termini di installazioni si rilevano invece in Basilicata, Molise, Valle D'Aosta e nella Provincia Autonoma di Bolzano.

La SEN prevede 175 miliardi di € di investimenti aggiuntivi (rispetto allo scenario BASE) al 2030. Gli investimenti previsti per fonti rinnovabili ed efficienza energetica sono oltre l'80%. Per le FER sono previsti investimenti per circa 35 miliardi di €. Si tratta di settori ad elevato impatto occupazionale ed innovazione tecnologica.



Fonte: SEN 2017

*Figura 9 - Riepilogo investimenti aggiuntivi SEN*

- Fotovoltaico ed eolico: quasi competitivi, guideranno la transizione.
- Idroelettrico: si dovrà principalmente mantenere in efficienza l'attuale parco impianti, cui si aggiungerà un contributo dai piccoli impianti.
- Bioenergie: programmate verso usi diversi (ad es. biometano nei trasporti) per ottimizzare le risorse. Favoriti i piccoli impianti connessi all'economia circolare
- Altre tecnologie innovative: sostegno con strumenti dedicati

Dati gli investimenti e supponendo che l'intensità di lavoro attivata nei diversi settori dell'economia rimanga grosso modo costante nel tempo, il GSE ha stimato che gli investimenti in nuovi interventi di efficienza energetica potrebbero attivare come media annua nel periodo 2018-2030 circa 101.000 occupati, la realizzazione degli impianti per la produzione di energia elettrica da FER potrebbe generare una occupazione media annua aggiuntiva di circa 22.000 ULA temporanee; altrettanti occupati potrebbero essere generati dalla realizzazione di nuove reti e infrastrutture.

Il totale degli investimenti aggiuntivi previsti dalla SEN potrebbe quindi attivare circa 145.000 occupati come media annua nel periodo 2018 - 2030.

Come si evince dalle immagini seguenti, dal 2013 al 2021 il trend delle nuove installazioni è in crescita, in primis per i settori agrivoltaico e fotovoltaico. Nel 2020, tale trend ha subito una battuta d'arresto legata agli effetti della pandemia. Nel 2021 si stima che siano stati investiti circa 2 miliardi di euro in nuovi impianti di produzione di energia elettrica da FER, con un aumento del 79% rispetto al 2020.

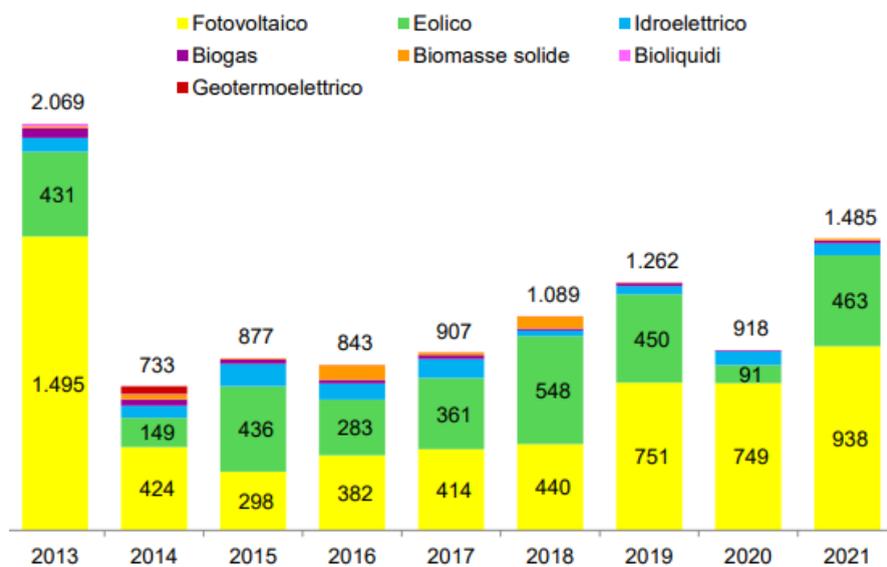


Figura 10 - Potenza installata in rinnovabili (MW) nel settore elettrico (fonte GSE)

Le ricadute occupazionali temporanee dirette e indirette (occupati legati alla costruzione e installazione dei nuovi impianti) riflettono l'andamento degli investimenti. Nel 2021 si stimano circa 14 mila ULA dirette e indirette. Gli occupati permanenti diretti e indiretti (legati alla gestione e manutenzione degli impianti esistenti) hanno mostrato un incremento di circa 7.000 ULA dirette e indirette tra il 2013 e il 2021, a seguito della progressiva diffusione degli impianti per la produzione di energia elettrica da FER.

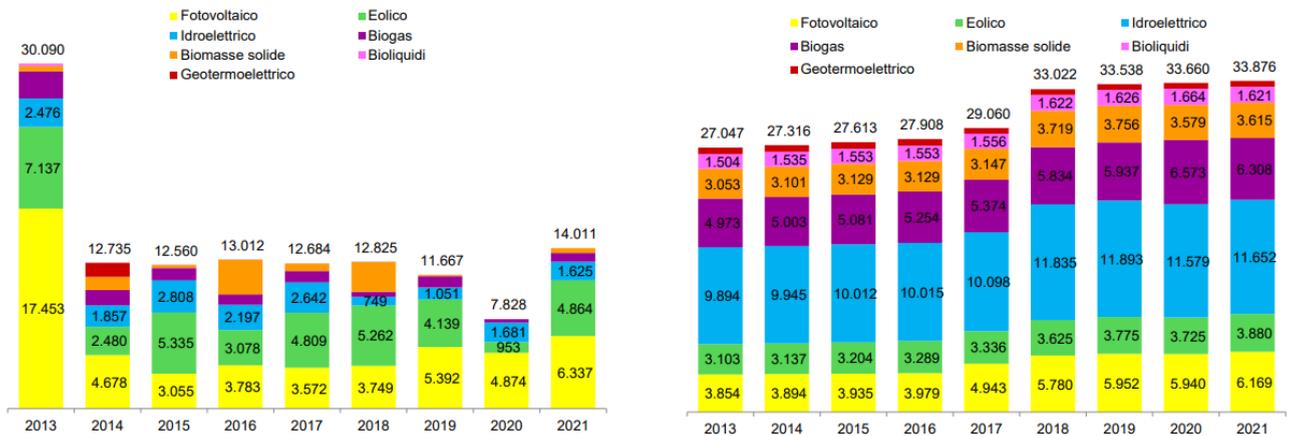


Figura 11 - Stima delle ULAs temporanee a sinistra e permanenti a destra nel settore FER nel settore elettrico (fonte GSE)

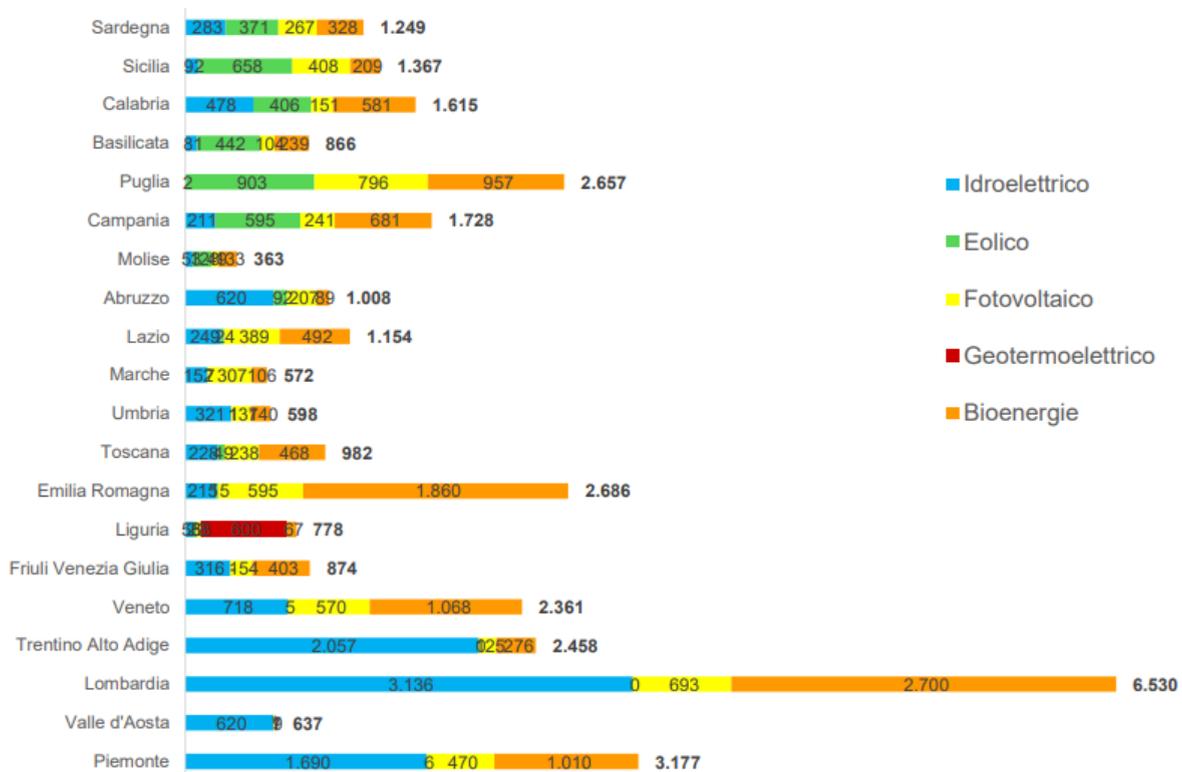


Figura 12 - Stima delle ULAs temporanee a sinistra e permanenti a destra nel settore FER nel settore elettrico per regione (fonte GSE)

	<p align="center"><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p align="center"><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 19 di 27</p>
---	---	---

## **4. IMPIANTO AGRIVOLTAICO: Analisi ricadute sociali, occupazionali ed economiche**

Con la realizzazione dell'impianto agrivoltaico della potenza di picco di 34,406 MWp, si intende conseguire un significativo contributo energetico in ambito di produzione di energia elettrica, mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal vento.

Il ricorso a tale tecnologia nasce dall'esigenza di coniugare:

- la compatibilità con esigenze di tutela ambientale;
- un risparmio di combustibile fossile;
- una produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti.

Oltre ai benefici di carattere ambientale per cui la realizzazione dell'impianto comporta un forte contributo, l'iniziativa della realizzazione dell'impianto fotovoltaico ha una importante ripercussione a livello occupazionale ed economico considerando tutte le fasi, dalle fasi preliminari di individuazione delle aree a quelle legate all'ottenimento delle autorizzazioni, dalla fase di realizzazione, a quelle di esercizio e manutenzione durante tutti gli anni di produzione della centrale elettrica.

Gli effetti relativi alle possibili ricadute sociali-occupazionali-economiche dell'impianto fotovoltaico in progetto sono da ritenersi positivi, in considerazione del fatto che potranno essere valorizzate le competenze di professionisti, imprese e maestranze locali dalla fase di progettazione, a quella di realizzazione dell'impianto fino alle future operazioni di gestione e manutenzione dell'impianto stesso, nonché alla fase di dismissione.

Già nella fase di progettazione, la società proponente si è avvalsa della collaborazione con studi tecnici locali (progettazione, redazione di studi agronomici, geologici, previsionali acustici ed elettromagnetici, rilievi ecc.).

Si creerà inoltre un indotto economico legato alla fornitura delle materie prime necessarie alla costruzione dell'impianto e alla ristorazione delle squadre di operai.

Durante la fase di esercizio, data la natura del progetto, si prevede un impiego limitato di personale operativo specializzato in pianta stabile, supportato dal personale coinvolto nelle attività di gestione in remoto e manutenzione (ad esempio la pulitura dei pannelli e la manutenzione delle mitigazioni a verde e delle superfici coltivate).

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



	<p align="center"><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p align="center"><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 20 di 27</p>
---	---	---

#### 4.1 Occupazione: unità lavorative

Come descritto al paragrafo precedente, possiamo assumere i seguenti parametri sintetici relativi alla fase di Realizzazione e alla fase di Esercizio e manutenzione (O&M):

- Realizzazione - Unità lavorative annue (dirette e indirette)
- O&M – Unità lavorative annue (dirette e indirette)

La realizzazione, la gestione ed esercizio dell'impianto in progetto comporterà delle ricadute positive sul contesto occupazionale locale. Infatti, sia per le operazioni di cantiere che per quelle di manutenzione e gestione delle varie parti di impianto, è previsto l'impiego in larga parte, compatibilmente con la reperibilità delle professionalità necessarie, risorse locali.

Considerando che il territorio dei Comuni è caratterizzato dalle problematiche legate al progressivo spopolamento dovuto all'impossibilità di garantirsi un reddito sufficiente attraverso le tradizionali attività legate al settore agricolo o pastorale o legato a lavori occasionali, l'inserimento di un nuovo settore produttivo come la produzione di energia da fonti rinnovabili, genererà un reale sviluppo del territorio interrompendo l'attuale trend di abbandono del territorio.

Questa tendenza, già riscontrata in numerosi paesi che ospitano un parco agrivoltaico sul proprio territorio interrompe il progressivo depauperamento dei servizi e della qualità degli stessi forniti in ambito locale. Conseguentemente alla riduzione dei servizi si ha un aumento dello spopolamento dei centri urbani, innescando così un circolo vizioso che può essere interrotto solo attraverso la creazione di nuove opportunità. Si identificano n. 4 fasi di sviluppo del Progetto:

- 1) progettazione e sviluppo dell'iter autorizzativo;
- 2) costruzione;
- 3) esercizio e manutenzione;
- 4) dismissione e smantellamento a fine vita dell'impianto.

Per ciascuna di esse si valutano gli aspetti socio-economici legati alla presente iniziativa.

##### 1) Progettazione e sviluppo dell'iter autorizzativo

In questa fase si concentrano tutte le attività di ingegneria civile, edile, meccanica ed elettrica con l'ausilio di geologi, archeologi, agronomi ed architetti per la redazione del complesso di relazioni e tavole grafiche di cui si compone il carteggio progettuale finalizzato all'ottenimento delle autorizzazioni.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



	<p align="center"><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p align="center"><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 21 di 27</p>
---	---	---

In particolare le attività di:

- ✓ scouting, anemometria, anemologia, ingegneria di progetto, studi ed analisi ambientali, monitoraggi, misurazioni, fotografie, sorvolo di droni, ecc;
- ✓ consulenza specialistica con impiego di risorse locali (rilievi piano altimetrici, misurazioni, ecc.);
- ✓ consulenze specialistiche locali (topografi, geometri, cartografi, ecc.);
- ✓ rogiti notarili, stipula di contratti, atti di servitù, cessioni, ecc;
- ✓ assistenza tecnica locale;
- ✓ nolo di fuoristrada per sopralluoghi e spostamenti;

Gli effetti per quanto riguarda l'ambito socio-economico sono positivi, in considerazione del fatto che saranno valorizzate maestranze e imprese locali per appalti nelle zone interessate dal progetto, tanto nella fase di costruzione quanto nelle operazioni di gestione e manutenzione.

La realizzazione delle opere necessarie alla funzionalità dell'impianto, in particolare le opere civili di sistemazione dell'area, porterà un ulteriore vantaggio di tipo indiretto dovuto all'impiego di risorse locali per i movimenti di terra, la fornitura di materiale e la costruzione dei manufatti.

L'esercizio e la manutenzione dell'impianto agrivoltaico comporteranno ricadute più che positive sul contesto occupazionale locale, sia per le operazioni di cantiere che per quelle di manutenzione e gestione nonché per la sorveglianza dello stesso. Alcune di queste figure professionali saranno impiegate in modo continuativo, come ad esempio il personale di gestione/supervisione tecnico e di sorveglianza.

Altre figure potranno essere impiegate occasionalmente al momento del bisogno, ovvero quando si presenterà la necessità di manutenzioni straordinarie dell'impianto.

## 2) Costruzione;

In questa fase si concentreranno tutte le attività sul campo di ingegneria civile, elettrica e montaggio, coinvolgendo maestranze di diversa estrazione ed esperienza.

Per la realizzazione dell'impianto sono state previste le seguenti attività:

- Rilevazioni topografiche di dettaglio ai fini della progettazione esecutiva;
- Movimentazioni di terra e opere civili;
- Adeguamento della viabilità esistente;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



	<p align="center"><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p align="center"><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 22 di 27</p>
---	---	---

- Realizzazioni di strade bianche, allestimento area di cantiere (recinzioni e cancelli, opere per la sicurezza) e piazzole di servizio di ciascun aerogeneratore;
- Guardiania notturna;
- Trasporto in sito dei componenti degli aerogeneratori;
- Scavi e getto in calcestruzzo armato delle fondazioni;
- Installazione del primo concio di torre reso solidale con la fondazione dell'aerogeneratore;
- Elevazione e montaggio dei componenti dell'aerogeneratore (torre di sostegno, navicella, rotore, pale, sistemi elettronici, navicella);
- Automazione di controllo e gestione, sistema trasmissione dati, sistemi di controllo remoto;
- Apparecchiature elettromeccaniche e connessioni elettriche d'impianto e di collegamento alla Sottostazione Utente (cavi elettrici, connessione alla rete, quadri elettrici, trasformatori MT/AT, ecc.);
- Montaggio di strutture metalliche in acciaio e lega leggera;
- Realizzazione di cavidotti e pozzetti;
- Installazione di edifici in prefabbricato e muratura;
- Installazione di cabine elettriche;
- Sistemazione delle aree a verde.

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 supporti pannelli: topografi, ingegneri, operai specializzati, saldatori;
- opere a verde: vivaisti, agronomi, operai generici.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



	<p><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 23 di 27</p>
---	---	--

In merito alle ricadute occupazionali sul posto, un numero rilevante delle risorse sopra indicate potrà essere reperito sul posto. Anche l'approvvigionamento dei materiali ad esclusione delle apparecchiature complesse, quali pannelli, inverter e trasformatori, verrà effettuato per quanto possibile nel bacino commerciale locale dell'area di progetto.

### 3) Esercizio e manutenzione

Successivamente, durante il periodo di normale esercizio dell'impianto, verranno utilizzate maestranze per la manutenzione, la gestione/supervisione dell'impianto, nonché ovviamente per la sorveglianza dello stesso. Alcune di queste figure professionali saranno impiegate in modo continuativo, come ad esempio il personale di gestione/supervisione tecnica e di sorveglianza.

Altre figure verranno impiegate occasionalmente a chiamata al momento del bisogno, ovvero quando si presenta la necessità di manutenzioni ordinarie o straordinarie dell'impianto.

Le tipologie di figure professionali richieste in questa fase sono, oltre ai tecnici della supervisione dell'impianto e al personale di sorveglianza, elettricisti, operai edili, artigiani e operai agricoli/giardinieri per la manutenzione del terreno di pertinenza dell'impianto (taglio dell'erba, sistemazione delle aree a verde ecc.). L'entrata in esercizio produttivo del Parco Agrivoltaico offrirà lavoro in ambito locale a:

- ✓ Personale non specializzato per le attività di guardiania, manutenzione ordinaria per il taglio controllato della vegetazione delle stradelle di accesso agli aerogeneratori, la pulizia dei percorsi delle acque meteoriche e altre incombenze occasionali e secondo necessità;
- ✓ Personale qualificato per la verifica dell'efficienza delle connessioni elettriche lungo la rete di cablaggio elettrico;
- ✓ Personale specializzato per il controllo e la manutenzione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche di trasformazione dell'energia elettrica;
- ✓ Altri operatori.

Per la gestione a regime dell'impianto si prevede l'impiego di:

- Vigilanza giornaliera con telecamere brandeggiabili;
- Lavoratori addetti alla pulizia del verde e dell'impianto a chiamata e in via programmata stagionalmente;
- Lavoratori specializzati, per ispezioni e manutenzioni programmate degli aerogeneratori;

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



	<p><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 24 di 27</p>
---	---	--

- Lavoratori specializzati, per ispezioni e manutenzioni programmate delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, della Sottostazione Utente;
- Personale amministrativo locale quale riferimento della proprietà.

Molto importante è il fattore formativo che il Progetto offre alle maestranze coinvolte.

Sia le professionalità più specializzate che quelle meno formate beneficeranno di una formazione preliminare sia in altri cantieri nelle settimane precedenti l'apertura del cantiere del Progetto sia in campo dal personale senior che darà un significativo valore aggiunto impiegabile in altre iniziative analoghe in successive occasioni.

Il settore di produzione energetica da FER è stato ed è tuttora una delle maggiori occasioni per la formazione di eccellenti professionalità in Italia, che hanno reso i nostri professionisti stimati e ricercati in tutto il Mondo.

#### **4) Dismissione e smantellamento a fine vita dell'impianto.**

Le attività di questa fase, descritte nella specifica relazione di dismissione dell'impianto e nel relativo computo metrico di dismissione, constano di:

- ✓ Movimentazione terra;
- ✓ Smontaggio dei componenti dell'aerogeneratore e conferimento in apposito sistema di riciclo dei materiali e delle apparecchiature dismesse;
- ✓ Ripristino della viabilità, ove previsto; - Rinaturalizzazione delle aree;
- ✓ Coordinamento della forza lavoro durante il cantiere.

Provando ad ipotizzare l'occupazione connessa alla realizzazione dell'impianto in termini di unità lavorative, secondo i parametri riportati dalle analisi di mercato redatte dal Gestore dei Servizi Energetici, possiamo assumere i seguenti parametri sintetici relativi alla fase di Realizzazione e alla fase di Esercizio e manutenzione (O&M):

- Realizzazione - Unità lavorative annue (dirette e indirette): 11 ULA/MW
- O&M – Unità lavorative annue (dirette e indirette): 0.6 ULA/MW.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



	<p><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p>DATA: DICEMBRE 2023</p> <p>Pag. 25 di 27</p>
---	---	---

Nello specifico l'impianto della potenza di picco di 34,406 MWp contribuirà alla creazione delle seguenti unità lavorative annue:

- ✓ Realizzazione: 380 ULA
- ✓ O&M: 21 ULA

#### 4.2 Ricadute economiche

Il mercato delle rinnovabili conosce una fase ormai matura ed è quindi facile reperire sul territorio competenze qualificate il cui contributo è sicuramente da considerare come una risorsa per la realizzazione dell'iniziativa in questione, dalla fase di sviluppo progettuale ed autorizzativo fino a quella di esercizio e manutenzione.

Oltre al contributo specialistico e qualificato, le competenze locali giocano un ruolo importante sotto l'aspetto logistico. La seguente tabella descrive le percentuali attese del contributo locale, a seconda delle macro attività della fase operativa dell'iniziativa:

Fase di Costruzione	Percentuale attività Contributo locale
Progettazione	20%
Preparazione area cantiere	100%
Preparazione area	100%
Recinzione	100%
Installazione strutture fondazione	90%
Installazione strutture	90%
Installazione moduli fv.	90%
Cavidotti MT/BT	100%
Preparazione aree e basamenti per Conversion Units	100%
Installazione Conversion Units	100%
Installazione elettrica Conversion Units	90%
Installazione cavi MT/bt	100%
Cablaggio pannelli fv+cassette stringa	90%
Opere elettriche Connessione	90%
Commissioning	80%

Tabella 4 - Percentuali attese del contributo locale

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



	<p><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p><b>DATA:</b> <b>DICEMBRE 2023</b> <b>Pag. 26 di 27</b></p>
---	---	---

In linea generale il principale apporto locale nella fase di realizzazione è rappresentato dalle attività legate alle opere civili ed elettriche che rappresentano approssimativamente il 15-20% del totale dell'investimento.

La restante percentuale è rappresentata dalle forniture delle componenti tecnologiche, tra cui le principali sono rappresentate dai moduli fotovoltaici, dalle unità di conversione (Cabine di conversione "Power Stations"), dai trasformatori e dalle strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (tracker).

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 impianti fotovoltaici.

Si tratta, infine, di aspetti di rilevante importanza in quanto vanno a connotare l'impianto proposto non solo come una modifica indotta al paesaggio, ma anche come nodo di notevoli benefici sia in termini ambientali (riduzione delle emissioni impattanti sulle matrici ambientali), che in termini occupazionali e sociali, perché sorgente di innumerevoli occasioni di crescita e lavoro.

La tabella seguente riassume le positive ricadute sociali e occupazionali derivanti dalla realizzazione e gestione di un campo fotovoltaico.

IMPIANTO PV	CITTADINI	TERRITORIO	AGRICOLTURA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riduzione Costi di gestione e manutenzione</li> <li>• Valorizzazione economica della superficie libera</li> <li>• Maggiore integrazione nel territorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia pulita a basso costo</li> <li>• Aumento dei posti di lavoro</li> <li>• Integrazione del reddito agricolo</li> <li>• Indipendenza energetica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo Sostenibile</li> <li>• Basso impatto ambientale</li> <li>• Opportunità economiche sul territorio</li> <li>• Riduzione effetto serra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversificazione dei prodotti agricoli</li> <li>• Modernizzazione delle metodologie e tecnologie</li> <li>• Incremento della redditività</li> </ul>

Figura 13 - Ricadute sociali e occupazionali

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico e delle relative opere di connessione, dalla fase di progettazione a quella di dismissione dell'impianto prevede un significativo impiego di personale: tecnici qualificati per la progettazione ed analisi preliminari di campo, personale per le attività di acquisti ed appalti, manager ed ingegneri per la gestione del progetto, supervisione e direzione lavori, esperti in

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)



	<p align="center"><b>Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LACEDONIA", di potenza pari a 34,406 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lacedonia (AV) e Bisaccia (AV)</b></p> <p align="center"><b>Analisi delle ricadute socio-occupazionali</b></p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2023 Pag. 27 di 27</p>
---	---	---

materia di sicurezza, tecnici qualificati per lavori civili, meccanici ed elettrici, operatori agricoli per le attività preparatorie alla coltivazione e per la realizzazione della fascia arborea.

## 5. 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 impianti eolici.

La progettazione e l'apertura dei cantieri di costruzione del Parco Agrivoltaico di progetto porta altri riflessi economici e ricadute positive per il territorio, benefici nel settore recettivo, alberghi, strutture agro-turistiche, pensioni, Bed & Breakfast e nel settore della ristorazione per l'intero periodo di costruzione e per le attività collaterali e indotte dai cospicui investimenti messi in atto dall'iniziativa (es. approvvigionamento materiali, acquisti in loco, ecc.).

Il bilancio occupazionale, pertanto, escludendo le ovvie positività della fase di realizzazione che daranno occupazione temporanea a decine di persone con vari compiti e qualifiche, risulta del tutto migliorativo e in ogni caso positivo.

In questa relazione si è effettuata un'analisi delle possibili ricadute sociali, occupazionali ed economiche locali, derivanti dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico della potenza di picco di 34,406 MWp e relative opere di connessione da ubicare nei comuni di Lacedonia e Bisaccia, in provincia di Avellino (AV).

È importante valutare l'indotto economico che si può instaurare utilizzando le aree e le infrastrutture degli impianti per organizzare attività ricreative, educative, sportive e commerciali, sempre nel rispetto dell'ambiente e del territorio di riferimento.

Si tratta, infine, di aspetti di rilevante importanza in quanto vanno a connotare l'impianto proposto non solo come una modifica indotta al paesaggio, ma anche come nodo di notevoli benefici sia in termini ambientali (riduzione delle emissioni impattanti sulle matrici ambientali), che in termini occupazionali e sociali, perché sorgente di innumerevoli occasioni di crescita e lavoro.

PROGETTAZIONE:



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza  
[info@egmproject.it](mailto:info@egmproject.it) - [egmproject@pec.it](mailto:egmproject@pec.it)

