



COMUNE DI MATERA



REGIONE
BASILICATA

REGIONE BASILICATA

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 14,993 MW E POTENZA MODULI PARI A 15,014 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV03B UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI MATERA IN LOCALITA' MASSERIA SANT'AGOSTINO DISTINTO AL N.C.T. AI FG. N. 39 - 40

IMPIANTO AGROVOLTAICO

ELABORATO:

**RELAZIONE SULLE RICADUTE OCCUPAZIONALI
ECONOMICHE ED ENERGETICHE**

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello Prog.	Codice Rintracciabilità	Tipo Doc.	Sez. Elaborato	N° Foglio	Tot. Fogli	N° Elaborato	DATA	SCALA
PD	201900118	RT	03	1	12	03_ROC	10/2021	-:-

REVISIONI

REV	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
01	[...]	[...]	IVC	N/A	N/A

PROGETTAZIONE



MAYA ENGINEERING SRLS

C.F./P.IVA 08365980724

Dott. Ing. Vito Calio

Amministratore Unico

4, Via San Girolamo

70017 Putignano (BA)

M.: +39 328 4819015

E.: v.calio@maya-eng.com

PEC: vito.calio@ingpec.eu

MAYA ENGINEERING SRLS

4, Via San Girolamo

70017 Putignano (BA)

C.F./P.IVA 08365980724

Vito Calio

(TIMBRO E FIRMA)

TECNICO SPECIALISTA

Dott. Ing. Vito Calio

4, Via San Girolamo

70017 Putignano (BA)

M.: + 39 328 4819015

E.: v.calio@maya-eng.com



(TIMBRO E FIRMA)

SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI

RICHIEDENTE

ALPHA ENERGIE S.R.L.

C.F./P.IVA 01907670762

STRADA STATALE 94, n.13

85055 Picerno (PZ)

(TIMBRO E FIRMA PER BENESTARE)



Comune di
Matera

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 14,993 MW E POTENZA MODULI PARI A 15,014 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV03B UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI MATERA IN LOCALITA' MASSERIA SANT'AGOSTINO DISTINTO AL N.C.T. AI FG. N. 39 - 40 - IMPIANTO AGROVOLTAICO



INDICE

PREMESSA.....	2
1 IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO E LA METODOLOGIA ADOTTATA	3
2 LE RICADUTE MONITORATE.....	4
2.1 Le ricadute monitorate	4
2.1.1 Creazione di valore aggiunto	4
2.1.2 Ricadute occupazionali dirette	4
2.1.3 Ricadute occupazionali indirette	4
2.1.4 Occupazione permanente.....	4
2.1.5 Occupazione temporanea.....	4
2.1.6 Unità lavorative annue (ULA).....	5
2.2 Valori Occupazionali	5
2.3 Valore Aggiunto: 2020	6
3 La SEN 2017: investimenti e occupati.....	7
4 Impianto Fotovoltaico “MATERA 03B”: analisi ricadute sociali, occupazionali ed economiche .7	
4.1 Attenzione per l’ambiente	8
4.2 Risparmio di combustibile	8
4.3 Emissioni evitate in atmosfera di sostanze nocive	8
4.4 Ricadute Occupazionali ed Economiche.....	9
4.5 Occupazione: unità lavorative	9
4.6 Ricadute Economiche.....	9
5 Conclusioni	11

03_ROC	0	Relazione sulle ricadute occupazionali, economiche, energetiche	10/2021	1	11
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.	Tot.



Comune di
Matera

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 14,993 MW E POTENZA MODULI PARI A 15,014 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV03B UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI MATERA IN LOCALITA' MASSERIA SANT'AGOSTINO DISTINTO AL N.C.T. AI FG. N. 39 - 40 - IMPIANTO AGROVOLTAICO



PREMESSA

Si valuta che nel 2020 le attività del GSE abbiano contribuito ad attivare circa 2,2 mld € di nuovi investimenti. L'energia rinnovabile e i risparmi energetici incentivati nell'ultimo anno si calcola abbiano evitato l'emissione in atmosfera di 42 mln di tonnellate di CO₂ eq e il consumo di 109 mln di barili di petrolio, mentre si stima in almeno 51 mila unità di lavoro annuali (equivalenti a tempo pieno) l'occupazione diretta e indiretta correlata a tutte le iniziative - nuove e già in corso - sostenute nel 2020.

In merito all'ammontare delle risorse destinate alla promozione della sostenibilità, ovvero dei costi sostenuti da consumatori e soggetti obbligati per tale finalità, si calcola un controvalore economico di 15,2 mld €, di cui 11,9 mld € per l'incentivazione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, 1,1 mld € ascrivibili all'efficienza energetica e alle rinnovabili termiche, 1,0 mld € relativi ai biocarburanti e 1,3 mld € riconducibili ai proventi derivanti dall'ETS (Emissions Trading Scheme).

Nel corso del 2020 sono stati installati in Italia circa 750 MW di impianti fotovoltaici, in gran parte aderenti al meccanismo di promozione denominato Scambio sul Posto gestito dal GSE (57% circa); alla fine dell'anno la potenza installata complessiva ammonta a 21.650 MW, per un incremento rispetto al 2019 pari a +3,8%.

La produzione registrata nell'anno è pari a 24.942 GWh, in aumento rispetto al 2019 (+5,3%) principalmente per migliori condizioni di irraggiamento.

Al 31 dicembre 2020 risultano installati in Italia 935.838 impianti fotovoltaici, per una potenza complessiva pari a 21.650 MW. Gli impianti di piccola taglia (potenza inferiore o uguale a 20 kW) costituiscono il 92% circa del totale in termini di numero e il 22% in termini di potenza; la taglia media degli impianti è pari a 23,1 kW.

Classi di potenza (kW)	Impianti installati al 31/12/2019		Impianti installati al 31/12/2020		Var % 2020/2019	
	Numero	Potenza (MW)	Numero	Potenza (MW)	Numero	Potenza (MW)
1<=P<=3	297.410	803,6	312.196	838,7	5,0	4,4
3<P<=20	514.162	3.675,5	552.571	3.911,6	7,5	6,4
20<P<=200	56.302	4.403,3	58.542	4.585,5	4,0	4,1
200<P<=1.000	11.066	7.504,4	11.361	7.651,6	2,7	2,0
1.000<P<=5.000	953	2.347,1	963	2.371,2	1,0	1,0
P>5.000	197	2.131,5	205	2.291,5	4,1	7,5
Totale	880.090	20.865,3	935.838	21.650,0	6,3	3,8

Il grafico che segue, illustra l'evoluzione del numero e della potenza installata degli impianti fotovoltaici in Italia nel periodo 2008- 2020; si può osservare come, alla veloce crescita iniziale favorita - tra l'altro - dai meccanismi di incentivazione denominati Conto Energia segua, a partire dal 2013, una fase di consolidamento caratterizzata da sviluppo più graduale.

03_ROC	0	Relazione sulle ricadute occupazionali, economiche, energetiche	10/2021	2	11
<i>Documento</i>	<i>REV</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Data</i>	<i>Pag.</i>	<i>Tot.</i>



Comune di
Matera

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 14,993 MW E POTENZA MODULI PARI A 15,014 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV03B UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI MATERA IN LOCALITA' MASSERIA SANT'AGOSTINO DISTINTO AL N.C.T. AI FG. N. 39 - 40 - IMPIANTO AGROVOLTAICO



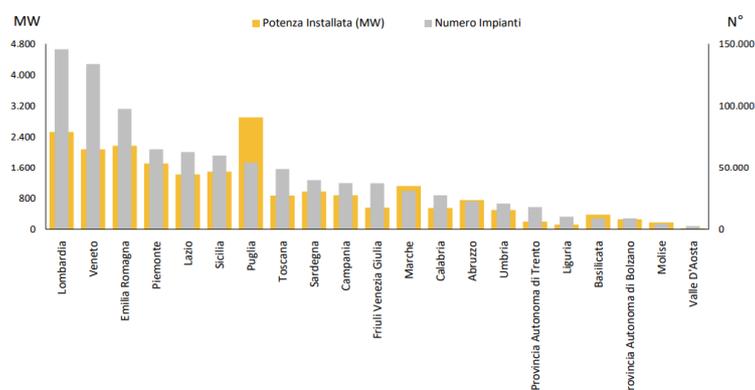
Gli impianti entrati in esercizio nel corso del 2020 hanno una potenza media di 13,5 kW; si tratta del dato più alto osservato dal 2013, legato principalmente all'installazione, nel corso dell'anno, di alcune centrali fotovoltaiche di dimensioni rilevanti.

In termini assoluti, la potenza complessiva installata nel corso del 2020 (749 MW) è pressoché identica rispetto a quella dell'anno precedente (751 MW); la crisi pandemica da Covid-19 ne ha tuttavia alterato in misura evidente i tempi di entrata in esercizio, a causa delle norme restrittive applicate sul territorio nazionale (si osservi ad esempio il forte rallentamento rilevato nel mese di aprile).

Nei mesi centrali, a seguito delle graduali riaperture nazionali alle attività economiche, l'andamento generale delle installazioni di pannelli solari è notevolmente migliorato, sino a raggiungere, nel mese di giugno, livelli di potenza installata superiori ai 120 MW.

A fine 2020, due sole regioni concentrano il 29,8% degli impianti installati sul territorio nazionale (Lombardia e Veneto, rispettivamente con 145.531 e 133.687 impianti). Il primato nazionale in termini di potenza installata è rilevato in Puglia, con 2.900 MW (13,4% del totale nazionale); nella stessa regione si osserva anche la dimensione media degli impianti più elevata (53,4 kW).

Distribuzione regionale della numerosità e della potenza a fine 2020



1 IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO E LA METODOLOGIA ADOTTATA

Il D.lgs. 28/2011, articolo 40, comma 3, lettera a) attribuisce al GSE il compito di: «sviluppare e applicare metodologie idonee a fornire stime delle ricadute industriali ed occupazionali connesse alla diffusione delle fonti rinnovabili ed alla promozione dell'efficienza energetica».

L'analisi del GSE utilizza un modello basato sulle matrici delle interdipendenze settoriali (input – output) ricavate dalle tavole delle risorse e degli impieghi pubblicate dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), opportunamente integrate e affinate. Tali matrici sono attivate da vettori di spesa ottenuti dalla ricostruzione dei costi per investimenti e delle spese di esercizio & manutenzione (O&M).

03_ROC	0	Relazione sulle ricadute occupazionali, economiche, energetiche	10/2021	3	11
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.	Tot.



Comune di
Matera

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 14,993 MW E POTENZA MODULI PARI A 15,014 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV03B UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI MATERA IN LOCALITA' MASSERIA SANT'AGOSTINO DISTINTO AL N.C.T. AI FG. N. 39 - 40 - IMPIANTO AGROVOLTAICO



Il ricorso alle metodologie della Tavola input-output e della matrice di contabilità sociale (Sam, Social Accounting Matrix) permette inoltre la quantificazione degli impatti generati da programmi di spesa in termini di:

- **effetti diretti su valore aggiunto e occupazione prodotti direttamente nel settore interessato dall'attivazione della domanda;**
- **effetti indiretti generati a catena sul sistema economico e connessi ai processi di attivazione che ciascun settore produce su altri settori di attività, attraverso l'acquisto di beni intermedi, semilavorati e servizi necessari al processo produttivo;**
- **effetti indotti - Matrice Sam - in termini di valore aggiunto e occupazione generati dalle utilizzazioni dei flussi di reddito aggiuntivo conseguito dai soggetti coinvolti nella realizzazione delle misure (moltiplicatore keynesiano).**

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

2 LE RICADUTE MONITORATE

2.1 Le ricadute monitorate

2.1.1 Creazione di valore aggiunto

Il valore aggiunto nazionale risulta dalla differenza tra il valore della produzione di beni e servizi conseguita dalle branche produttive e il valore dei beni e servizi intermedi dalle stesse consumati (materie prime e ausiliarie impiegate e servizi forniti da altre unità produttive); esso, inoltre, corrisponde alla somma delle remunerazioni dei fattori produttivi.

2.1.2 Ricadute occupazionali dirette

Sono date dal numero di addetti direttamente impiegati nel settore oggetto di analisi (es: fasi di progettazione degli impianti, costruzione, installazione, O&M).

2.1.3 Ricadute occupazionali indirette

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.

2.1.4 Occupazione permanente

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

2.1.5 Occupazione temporanea

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).

03_ROC	0	Relazione sulle ricadute occupazionali, economiche, energetiche	10/2021	4	11
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.	Tot.



Comune di
Matera

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 14,993 MW E POTENZA MODULI PARI A 15,014 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV03B UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI MATERA IN LOCALITA' MASSERIA SANT'AGOSTINO DISTINTO AL N.C.T. AI FG. N. 39 - 40 - IMPIANTO AGROVOLTAICO



2.1.6 Unità lavorative annue (ULA)

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.

2.2 Valori Occupazionali

Il graduale, ma costante, sviluppo delle fonti rinnovabili è particolarmente significativo per il Paese, poiché genera ricadute economiche e occupazionali.

Utilizzando nel modello di calcolo i dati riguardanti le nuove installazioni (costi in €/kW e nuova potenza installata MW), si è stimato che nel 2020, gli investimenti in nuovi impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, siano ammontati in totale a circa 1,1 miliardi di euro. In particolar modo nel settore fotovoltaico (807 mln €).

Tecnologia	Investimenti (mln €)	Spese O&M (mln €)	Valore Aggiunto (mln €)	Occupati temporanei diretti + indiretti (ULA)	Occupati permanenti diretti + indiretti (ULA)
Fotovoltaico	807	393	668	5.187	6.160
Eolico	123	328	308	853	3.807
Idroelettrico	176	1.055	893	1.610	11.939
Biogas	1	538	416	7	5.953
Biomasse solide	8	604	270	73	3.764
Bioliquidi	2	557	115	16	1.626
Geotermoelettrico	-	59	44	-	600
Idroelettrico	176	1.055	893	1.610	11.939
Biogas	1	538	416	7	5.953
TOTALE	1.117	3.534	2.713	7.746	33.850

Secondo le analisi del GSE nel 2020, le spese di O&M in impianti FER-E hanno generato 34 mila ULA permanenti diretti + indirette.

Considerando le ULA/MW, le bioenergie appaiono essere particolarmente efficaci nella creazione di posti di lavoro nelle attività di O&M. Ciò è dovuto in particolare alla fase di approvvigionamento

03_ROC	0	Relazione sulle ricadute occupazionali, economiche, energetiche	10/2021	5	11
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.	Tot.

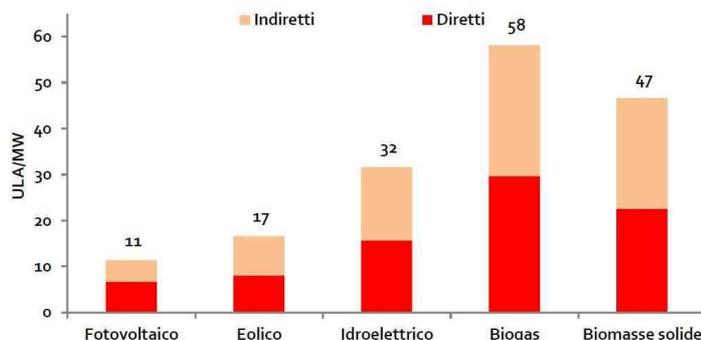


Comune di
Matera

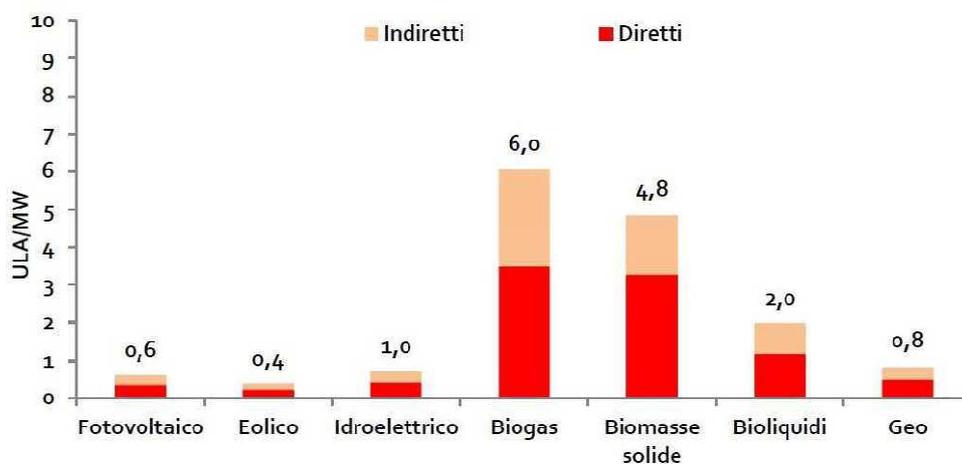
COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 14,993 MW E POTENZA MODULI PARI A 15,014 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV03B UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI MATERA IN LOCALITA' MASSERIA SANT'AGOSTINO DISTINTO AL N.C.T. AI FG. N. 39 - 40 - IMPIANTO AGROVOLTAICO



di combustibile. Il settore eolico, nonostante gli ingenti investimenti, si dimostra il meno efficace nel generare ULA permanenti.



Appare evidente tuttavia sottolineare che i nuovi impianti di produzione realizzati al di fuori del mercato in un certo senso viziati degli incentivi, produrranno un rapporto decisamente diverso ULA/MW. Tale considerazione nasce anche ai nuovi presupposti introdotti dal meccanismo delle PPA (Power Purchase Agreement); l'impianto realizzato in *market-parity* necessiterà costantemente di competenze altamente specializzate nel trading di energia.



2.3 Valore Aggiunto: 2020

Nel 2020, il settore FER ha contribuito alla creazione di valore aggiunto per il sistema paese per circa 2,713 miliardi di euro (considerando gli impatti diretti e indiretti). Le attività di O&M sugli impianti esistenti è responsabile di una gran parte del valore aggiunto generato (oltre il 70%).

La distribuzione del Valore Aggiunto tra le differenti tecnologie è influenzata da vari fattori, in particolare dal numero degli impianti, dalla potenza installata e dal commercio internazionale. Per esempio le componenti utilizzate nella fase di costruzione ed installazione degli impianti fotovoltaici ed eolici sono fortemente oggetto di importazioni. In altre parole, una non trascurabile parte del valore aggiunto associato alla costruzione di impianti FV ed eolici finisce all'estero a causa delle importazioni, fermi restando i valori di gettito fiscale diretto.

03_ROC	0	Relazione sulle ricadute occupazionali, economiche, energetiche	10/2021	6	11
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.	Tot.



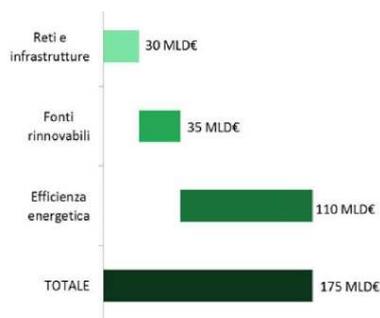
Comune di
Matera

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 14,993 MW E POTENZA MODULI PARI A 15,014 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV03B UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI MATERA IN LOCALITA' MASSERIA SANT'AGOSTINO DISTINTO AL N.C.T. AI FG. N. 39 - 40 - IMPIANTO AGROVOLTAICO



3 La SEN 2017: investimenti e occupati

La SEN prevede 175 mld 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 mld di €. Si tratta di settori ad elevato impatto occupazionale ed innovazione tecnologica.



Fonte: SEN 2017

- ✓ **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.

4 Impianto Fotovoltaico "MATERA 03B": analisi ricadute sociali, occupazionali ed economiche

Con la realizzazione dell'impianto in oggetto, denominato "MATERA 03B" della potenza di picco di 15,014 MW, si intende conseguire un significativo contributo energetico in ambito di produzione di energia elettrica, mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal Sole.

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

- la compatibilità con esigenze di tutela ambientale;
- nessun inquinamento acustico;

03_ROC	0	Relazione sulle ricadute occupazionali, economiche, energetiche	10/2021	7	11
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.	Tot.



Comune di
Matera

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 14,993 MW E POTENZA MODULI PARI A 15,014 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV03B UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI MATERA IN LOCALITA' MASSERIA SANT'AGOSTINO DISTINTO AL N.C.T. AI FG. N. 39 - 40 - IMPIANTO AGROVOLTAICO



- un risparmio di combustibile fossile;
- una produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti.

4.1 Attenzione per l'ambiente

La promozione e la realizzazione di centrali di produzione elettrica da fonti rinnovabili trovano come primo contributo sociale da considerare quello della tutela dell'ambiente che si ripercuote a beneficio della salute dell'uomo.

Il contributo ambientale conseguente dalla promozione dell'intervento in questione si può definire secondo due parametri principali:

- ✓ Risparmio di combustibile;
- ✓ Emissioni evitate in atmosfera di sostanze nocive.

Considerando l'impianto di Matera, l'energia stimata come produzione del primo anno risulta essere di circa 19.215 MWh, e considerando la perdita di efficienza annuale di 14%, possiamo considerare quanto segue in termini di attenzione per l'ambiente per il tempo di vita dell'impianto minimo di 20 anni.

4.2 Risparmio di combustibile

Un utile indicatore per definire il risparmio di combustibile derivante dall'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili è il fattore di conversione dell'energia elettrica in energia primaria [TEP/MWh].

Questo coefficiente individua le T.E.P. (Tonnellate Equivalenti di Petrolio) necessarie per la realizzazione di 1 MWh di energia, ovvero le TEP risparmiate con l'adozione di tecnologie fotovoltaiche per la produzione di energia elettrica.

Dato il parametro dell'energia prodotta indicata nella premessa del paragrafo, il contributo al risparmio di combustibile relativo all'impianto fotovoltaico "ASCOLI 40" può essere valorizzato secondo la seguente tabella:

Risparmio di combustibile	TEP
Fattore di conversione dell'energia elettrica in energia primaria [TEP/MWh]	0,187
TEP risparmiate in un anno	3.593,30972
TEP risparmiate in 20 anni	61.804,92718

Fonte dati: Delibera EEN 3/08, art. 2

4.3 Emissioni evitate in atmosfera di sostanze nocive

L'impianto fotovoltaico consente la riduzione di emissioni in atmosfera delle sostanze che hanno effetto inquinante e di quelle che contribuiscono all'effetto serra.

03_ROC	0	Relazione sulle ricadute occupazionali, economiche, energetiche	10/2021	8	11
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.	Tot.



Comune di
Matera

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 14,993 MW E POTENZA MODULI PARI A 15,014 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV03B UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI MATERA IN LOCALITA' MASSERIA SANT'AGOSTINO DISTINTO AL N.C.T. AI FG. N. 39 - 40 - IMPIANTO AGROVOLTAICO



Dato il parametro dell'energia prodotta indicata nella premessa del paragrafo, il contributo alle emissioni evitate in atmosfera di sostanze nocive, relativo all'impianto fotovoltaico di Matera, può essere valorizzato secondo la seguente tabella:

Emissioni evitate in atmosfera di	CO2	SO2	NOX	Polveri
Emissioni specifiche in atmosfera [g/kWh]	474	0,373	0,427	0,014
Emissioni evitate in un anno [kg]	9108175,44	7167,40	8205,04	269,02
Emissioni evitate in 20 anni [kg]	156660617,57	123279,35	141126,76	4627,11

4.4 Ricadute Occupazionali ed Economiche

Oltre ai benefici di carattere ambientale per cui la realizzazione dell'impianto comporta un forte contributo, l'iniziativa della realizzazione dell'impianto fotovoltaico di Matera 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.

4.5 Occupazione: unità lavorative

Secondo i parametri riportati dalle analisi di mercato redatte dal Gestore dei Servizi Energetici, L'impianto denominato "Matera 03B" come descritto al paragrafo 2.3, 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

Nello specifico l'impianto FV "Matera 03B" di 15,014 MW contribuirà alla creazione delle seguenti unità lavorative annue:

- ✓ Realizzazione: 165 ULA
- ✓ O&M: 9 ULA

Il periodo di realizzazione dell'impianto è stimato essere di circa 14 mesi dall'inizio dei lavori alla entrata in esercizio dell'impianto.

4.6 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

03_ROC	0	Relazione sulle ricadute occupazionali, economiche, energetiche	10/2021	9	11
<i>Documento</i>	<i>REV</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Data</i>	<i>Pag.</i>	<i>Tot.</i>



Comune di
Matera

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 14,993 MW E POTENZA MODULI PARI A 15,014 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV03B UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI MATERA IN LOCALITA' MASSERIA SANT'AGOSTINO DISTINTO AL N.C.T. AI FG. N. 39 - 40 - IMPIANTO AGROVOLTAICO



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 Sottostazione	90%
Commissioning	80%

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 "Inverter Stations"), dai trasformatori MT/bt, dai Trasformatori AT/MT e dalle strutture di supporto dei moduli fotovoltaici (tracker).

Per quanto riguarda la fornitura delle strutture di supporto "tracker", la porzione di carpenteria metallica può tuttavia essere acquistata sulla filiera del territorio regionale, incrementando il

03_ROC	0	Relazione sulle ricadute occupazionali, economiche, energetiche	10/2021	10	11
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.	Tot.



Comune di
Matera

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 14,993 MW E POTENZA MODULI PARI A 15,014 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV03B UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI MATERA IN LOCALITA' MASSERIA SANT'AGOSTINO DISTINTO AL N.C.T. AI FG. N. 39 - 40 - IMPIANTO AGROVOLTAICO



contributo locale di un'ulteriore porzione variabile tra l'8 e il 10% del totale dell'investimento. Ovviamente vanno anche considerate le attività direttamente connesse alle opere di recinzione, nonché le maestranze qualificate tanto per l'installazione, quanto per la manutenzione del verde all'interno dell'area di impianto.

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 fotovoltaici.

In questa relazione si è effettuata un'analisi delle possibili ricadute sociali, occupazionali ed economiche locali, derivanti dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico "Matera 03B" della potenza di 15,014 MW da ubicare nel Comune di Matera in Località Sant'Agostino.

Si stimano in circa 174 le persone che saranno coinvolte direttamente nella progettazione, costruzione e gestione dell'impianto fotovoltaico 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.

Oltre a ciò 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 "fulcro" di notevoli benefici intesi sia in termini ambientali (riduzione delle emissioni in atmosfera ad esempio), che in termini occupazionali e sociali, perché sorgente di innumerevoli occasioni di crescita e lavoro.

03_ROC	0	Relazione sulle ricadute occupazionali, economiche, energetiche	10/2021	11	11
Documento	REV	Descrizione	Data	Pag.	Tot.