

IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG LAGO SRL E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 10,30 MWp - COMUNE DI ARGENTA (FE)

Proponente

EG LAGO S.R.L.

VIA DEI PELLEGRINI 22 · 20122 MILANO (MI) · P.IVA: 12084550966 · PEC: eglago@pec.it

Progettazione



TECNOSTUDIO S.R.L. Arch. Diego Zanaica

Via Aquileia, 56 - 35035 Mestrino (PD)

tel.: +39 0499000684 · email: info@tecnostudio-pd.it

PEC: tecnostudio@legalmail.com



QUATTROE S.R.L. Ing. Luigi De Santi

Via Primo Maggio, 12A - 35035 Mestrino (PD)

cell.: 340 3309775 email: info@quattroe.eu

Coordinamento progettuale



SOLAR IT S.R.L.

VIA ILARIA ALPI, 4 · 46100 MANTOVA (MN) · P.IVA: 02627240209 · email: solarit@lamiapec.it

Titolo Elaborato

ANALISI RICADUTE SOCIO-OCCUPAZIONALI

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	RIFERIMENTO	DATA	SCALA
DEFINITIVO	REL07	-	-	04/11/24	

Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
2	04/11/24		FB - GB - SC	EF	DZ



COMUNE DI ARGENTA (FE)
REGIONE EMILIA ROMAGNA



A thick yellow vertical bar on the left side of the page.

ANALISI RICADUTE SOCIO - OCCUPAZIONALI

INDICE

1	PREMESSA	1
1.1	Inquadramento territoriale locale dell'ambito d'intervento	1
2	RICADUTE ECONOMICHE E OCCUPAZIONALI CORRELATE ALLA DIFFUSIONE DELLE FONTI RINNOVABILI	4
3	IL SETTORE DELLE RINNOVABILI ELETTRICHE.....	5
4	RICADUTE OCCUPAZIONALI DEL CASO IN ESAME	9
5	CONCLUSIONI.....	10

1 PREMESSA

Il GSE monitora annualmente, ai sensi dei decreti legislativi 28/2011 e 199/2021, gli obiettivi di consumo di fonti rinnovabili di energia (FER) per l'Italia, fissati per il 2020 dalla Direttiva 2009/28/CE (RED I) e per il 2030 da atti di programmazione (in particolare, il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima – PNIEC) e norme nazionali.

Ciascuna grandezza oggetto di monitoraggio viene rilevata e calcolata utilizzando dati statistici elementari e parametri tecnici ricavati da diverse fonti informative che, oltre a GSE, sono principalmente TERNA, ENEA, ISTAT, Regioni, Province autonome.

I consumi così calcolati, anno per anno, vengono confrontati con le traiettorie indicative annuali definite nel Piano di Azione Nazionale per le energie rinnovabili - PAN (fino al 2020) e nel Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima - PNIEC (tra il 2021 e il 2030 – si fa qui riferimento alla versione più recente, corrispondente alla proposta inviata alla Commissione Europea nel luglio 2023).

Nel 2021 in Italia la quota dei consumi finali lordi (CFL) di energia coperta da fonti rinnovabili, calcolata applicando la metodologia fissata dalla Direttiva (UE) 2018/2001 (RED II), è pari al 19,0%; il dato 2020, calcolato applicando la metodologia fissata dalla Direttiva 2009/28/CE (RED I) e dunque non perfettamente confrontabile, è pari al 20,4%. Il target per il 2030 assegnato all'Italia dalla proposta di Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima inviata alla Commissione Europea nel luglio 2023, ancora in termini di quota dei consumi energetici complessivi coperta da FER, è pari al 40,5%.

Nel 2021 in Italia la quota dei consumi interni lordi di energia elettrica coperta da fonti rinnovabili è pari al 36,0%, in flessione rispetto al 38,1% rilevato nel 2020. Il target per il 2030 assegnato all'Italia dalla proposta di Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima inviata alla Commissione Europea nel luglio 2023, ancora in termini di quota dei consumi energetici complessivi coperta da FER, è pari al 65%.

La presente relazione ha lo scopo di fornire un'analisi delle ricadute occupazionali di un *impianto per la produzione di energia elettrica mediante conversione diretta della radiazione solare, tramite l'effetto fotovoltaico, del tipo "agrivoltaico", con potenza di picco pari a 10,30 MW da installarsi in Comune di Argenta (FE)*. L'estremità nord-orientale delle opere di connessione ricade inoltre all'interno del confinante *Comune di Portomaggiore (FE)*.

Il soggetto proponente è la società **EG LAGO S.R.L.** con sede legale in via Dei Pellegrini n. 22, nel Comune di Milano (MI).

1.1 Inquadramento territoriale locale dell'intervento

L'ambito di analisi e d'intervento è ubicato all'interno del *Comune di Argenta (FE)*, a nord della località di "Sant'Antonio" ed è costituito da n. 6 particelle del foglio di mappa n. 80, e più precisamente dalle particelle nn. 15, 37, 38, 54 (parziale), 82 e 271. Il sito è individuabile, all'incirca, alle seguenti coordinate geografiche: 44°38'51.05" N - 11°49'51.94" E.

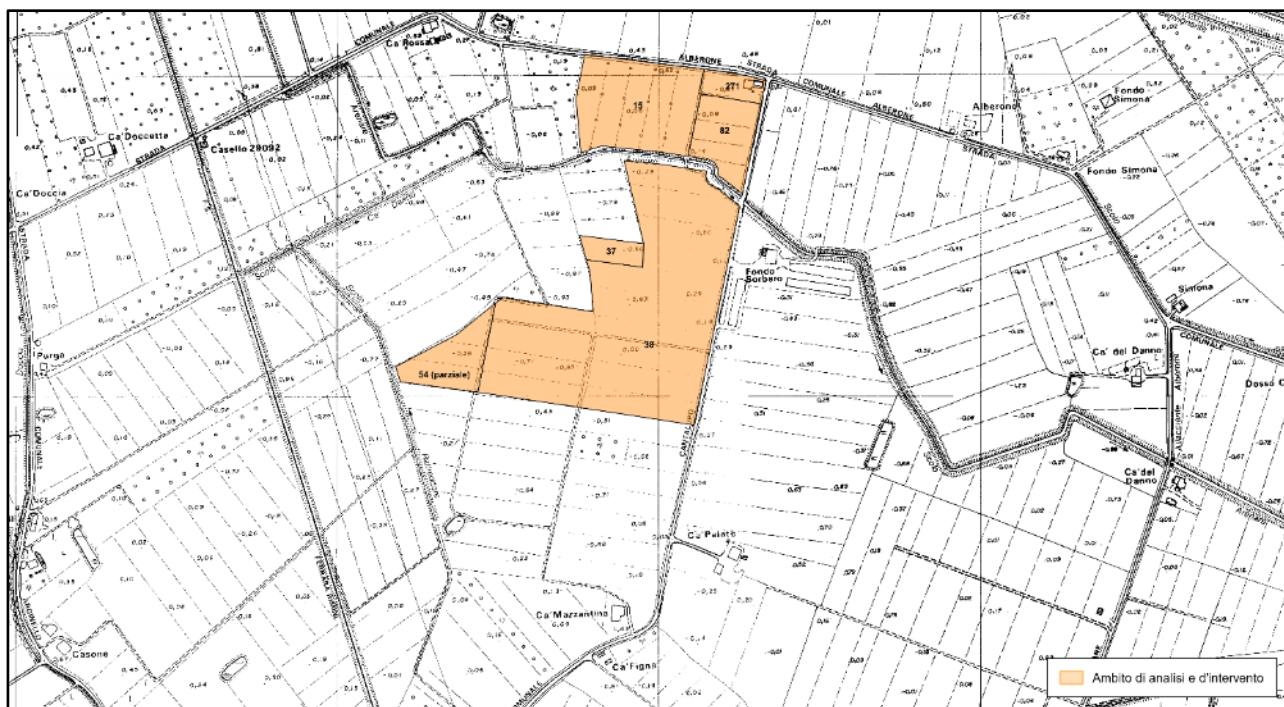


Perimetrazione catastale dell'ambito d'intervento su base ortofotografica satellitare

Dal punto di vista orografico non si rilevano pendenze significative considerando la direzione principali; le aree disponibili sono pressoché pianeggianti e non vedono la presenza di dislivelli significativi. La viabilità presente garantisce un'accessibilità ottima a ogni tipo di mezzo ai fini della cantierizzazione e della realizzazione dell'impianto agrivoltaico. L'area di studio, infatti, confina ad est con la *strada locale di via Cantalupo*, e a nord con la *strada locale di via Alberone*.



Viste delle due arterie stradali che cingono e servono i terreni dell'ambito d'intervento (Fonte: Google Street View)



Perimetrazione dell'ambito d'intervento su base C.T.R.

Dalla *Perimetrazione dell'ambito d'intervento su base C.T.R.*, sopra riportato, è emerso che:

- come precedentemente riportato, il confine settentrionale dell'ambito di analisi è lambito dal passaggio della *strada locale di via Alberone*, mentre quello orientale è lambito dalla *strada locale di via Cantalupo*;
- a nord-est dell'area d'indagine è presente un fabbricato, un tempo adibito a servizio della gestione del fondo agricolo e ad oggi inutilizzato, corrispondente alle *particelle nn. 272 e 273 del foglio di mappa n. 72*, escluse dalla superficie interessata dalla realizzazione dell'intervento;
- ad est del sito di studio, ed in posizione baricentrica rispetto ad esso, sono presenti due fabbricati all'interno della proprietà confinante, costituenti un *insediamento agro-zootecnico con spazi annessi*;
- tra la porzione settentrionale dell'ambito d'intervento (*particelle nn. 15, 82 e 271 del foglio di mappa n. 72*) ed il resto della sua superficie, il territorio è interessato dal passaggio di un *corso d'acqua non vincolato*, corrispondente allo *Scolo Arenare*.

L'individuazione della *superficie utile* per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico di progetto ha preso in considerazione la presenza degli elementi sopra riportati, tenendo conto delle *relative fasce di rispetto* ed escludendone la superficie nella definizione del *layout*.

Per concludere, sempre osservando la *Perimetrazione dell'ambito d'intervento su base C.T.R.*, è possibile affermare che l'area di analisi confina:

- a *nord*, con la *strada locale di via Alberone*, che la separa dagli altri terreni agricoli delle proprietà confinanti;
- ad *est*, con la *strada locale di via Cantalupo*, che la separa dagli altri terreni agricoli delle proprietà confinanti e da un *insediamento agro-zootecnico con spazi annessi*;

- ad ovest, con altri terreni agricoli delle proprietà confinanti e, in corrispondenza dell'angolo sud-occidentale, con il *corso d'acqua non vincolato dello Scolo Raffreddore*;
- a sud, con altri terreni agricoli delle proprietà confinanti.

L'ambito di analisi e d'intervento è costituito da terreni attualmente ed interamente ricadenti in *territorio agricolo ad alta vocazione produttiva*, aventi uso di *seminativi semplici irrigui*, ed appartiene, nella sua interezza, al *Bacino di Bonifica Benvignante Sabbiosola*.

La figura seguente riporta una rappresentazione del *layout* dell'impianto.



Layout dell'impianto di progetto

2 RICADUTE ECONOMICHE E OCCUPAZIONALI CORRELATE ALLA DIFFUSIONE DELLE FONTI RINNOVABILI

Il D.lgs. 28/2011 prima e poi il D.lgs. 199/2021 attribuiscono al GSE il compito di monitorare gli investimenti, le ricadute industriali, economiche, sociali, occupazionali, dello sviluppo del sistema energetico. A tal fine è stata individuata una metodologia che consente di monitorare gli impatti nel tempo, con il medesimo approccio, in modo replicabile.

Il modello sviluppato si basa sulle matrici delle interdipendenze settoriali (analisi input-output). La matrice è un quadro contabile che schematizza la struttura economica di un Paese in un determinato arco temporale, mettendo in evidenza in maniera sintetica e immediata le interdipendenze tra i diversi settori che compongono l'economia. La matrice opportunamente trasformata permette di stimare gli impatti economici ed occupazionali dovuti a variazioni della domanda finale in un certo settore in un dato anno. Le matrici sono attivate da vettori di spesa ottenuti dalla ricostruzione dei costi per investimenti e delle spese di esercizio e manutenzione, basati su dati statistici e tecnico-economici elaborati dal GSE.

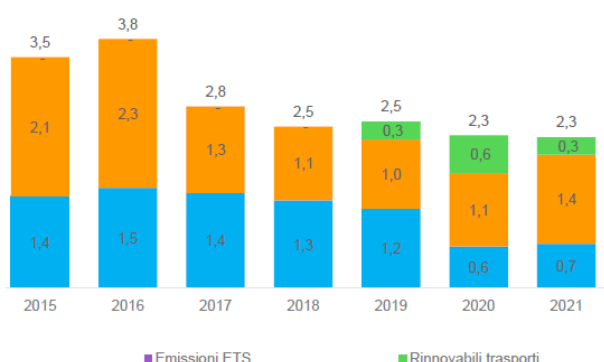
Nell'analisi si è tenuto conto del commercio con l'estero. Le matrici già includono al loro interno valori e coefficienti che tengono conto della quota di import nei vari settori; tuttavia, poiché non si

può escludere che in particolari sotto-settori di attività economica in cui l'import può essere elevato tale quota possa essere sottostimata, sono stati utilizzati i dati rilevati dall'ISTAT nell'ambito dell'indagine PRODCOM sul commercio internazionale: tale procedura consente di giungere a un dettaglio maggiore nella disaggregazione dei 63 settori di attività (es. celle fotovoltaiche anziché prodotti elettronici).

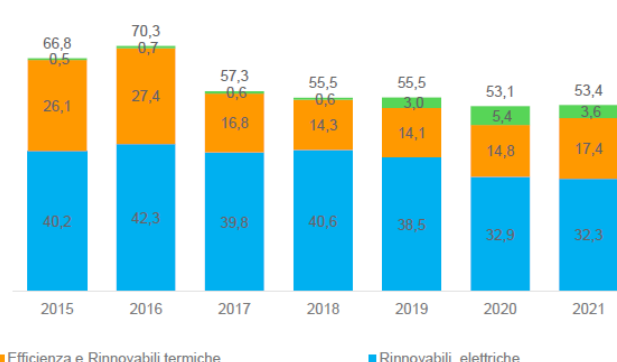
I progetti di sostenibilità promossi dai meccanismi gestiti dal GSE hanno attivato nuovi investimenti per circa 2,3 miliardi di euro/anno negli ultimi due anni; ad essi sono correlabili circa 53 mila unità di lavoro annuali equivalenti (ULA) temporanee e permanenti dirette e indirette calcolate secondo la metodologia di monitoraggio adottata dal GSE. In termini di nuovi investimenti attivati annualmente, nel 2021 prevale il settore dell'efficienza energetica, caratterizzata da costi unitari non trascurabili. Ogni anno, ad esempio, mediante il Conto Termico vengono attivati numerosi piccoli investimenti per la riqualificazione degli edifici.

La riduzione osservata negli ultimi 3 anni è riconducibile in primis al settore delle rinnovabili elettriche. D'altronde si osserva un incremento correlato agli investimenti e all'esercizio degli impianti a biometano nel settore dei trasporti.

Investimenti attivati dai nuovi progetti supportati dai meccanismi gestiti dal GSE [Mld €]



Occupati diretti e indiretti nei progetti supportati dai meccanismi gestiti dal GSE [migliaia di ULA]

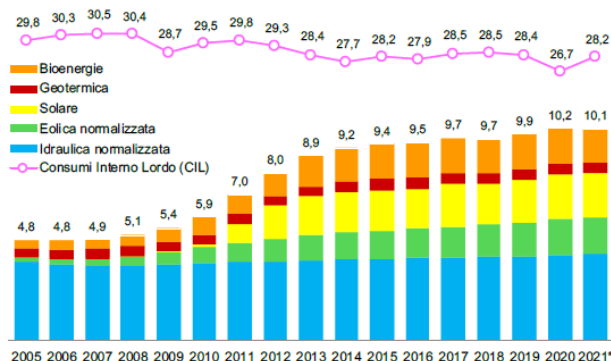


3 IL SETTORE DELLE RINNOVABILI ELETTRICHE

I consumi finali lordi di energia da FER nel settore elettrico, calcolati applicando i criteri fissati dalla direttiva 2009/28/CE, nel 2021 sono stimati pari a 10,1 Mtep.

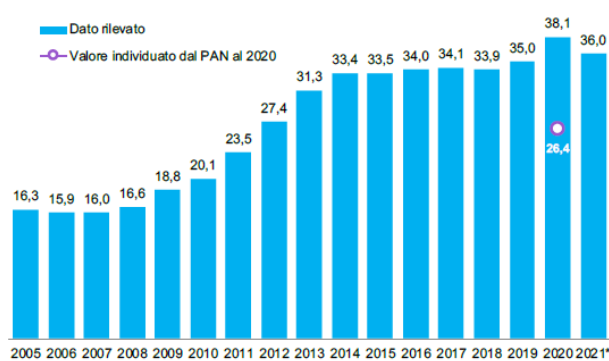
Rispetto al 2020, i Consumi Finali Lordi settoriali - che, ai sensi della direttiva, corrispondono alla produzione lorda da FER - aumentano del 5,4%, attestandosi sui valori pre-pandemia (poco al di sopra di 28 Mtep), mentre la produzione da FER rimane sostanzialmente stabile (-0,3%); la quota dei consumi complessivi coperta da FER si attesta pertanto al 36%, in diminuzione rispetto all'anno precedente.

Consumi finali lordi di energia nel settore elettrico, da FER e complessivi (Mtep)



(*) stima preliminare

Quota dei Consumi Interni Lordi di energia coperta da FER nel settore elettrico (%)



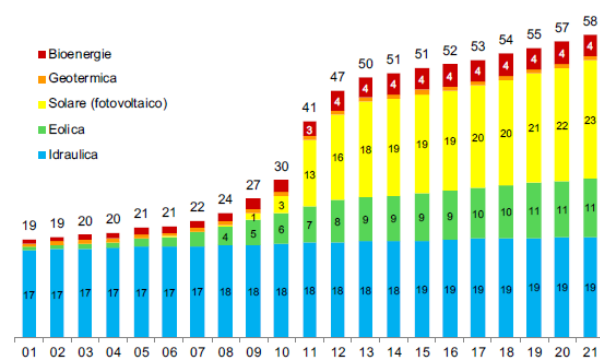
(*) stima preliminare

A fine 2021 risultano installati in Italia circa 58 GW di impianti FER nel settore elettrico; la fonte solare concentra la maggiore potenza efficiente lorda (23 GW), seguita da idraulica (19 GW) ed eolica (11 GW).

Nel 2021 la produzione complessiva da FER si attesta intorno a 116 TWh, in diminuzione rispetto all'anno precedente (-2%) principalmente per la contrazione della produzione idroelettrica (-5%) e da bioenergie (-3%); la produzione eolica cresce del +12% circa.

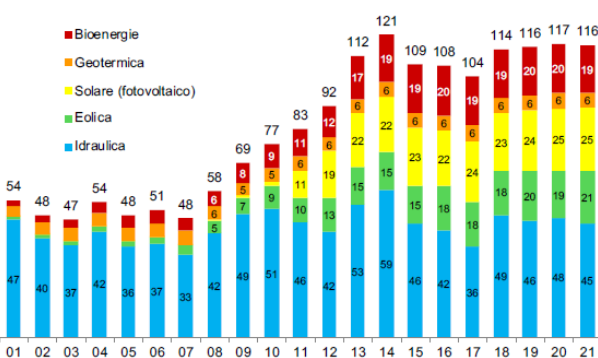
La fonte rinnovabile più utilizzata in Italia per la produzione elettrica si conferma nel 2021 quella idraulica (39% della generazione complessiva da FER), seguita dalla fonte solare (22%) e da quella eolica (18%).

Potenza efficiente lorda degli impianti di produzione elettrica alimentati da fonti rinnovabili (GW)



Fonte: TERNA-GSE

Produzione lorda degli impianti di produzione elettrica alimentati da fonti rinnovabili (TWh)

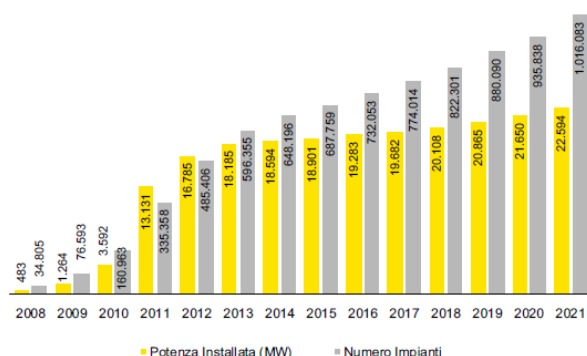


Fonte: TERNA-GSE

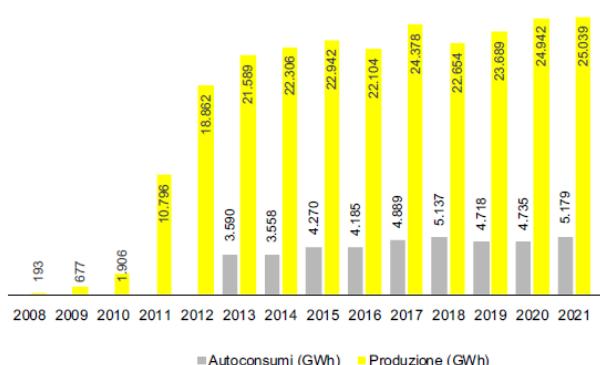
A fine 2021 è stato superato il milione di impianti fotovoltaici installati in Italia, per una potenza complessiva pari a 22,6 GW.

Nel corso dell'anno 2021 sono entrati in esercizio impianti per complessivi 938 MW di potenza. La produzione lorda fotovoltaica nell'anno 2021 è poco superiore a 25 TWh, appena più elevata di quella rilevata l'anno precedente; gli autoconsumi - pari a circa 5,2 TWh - rappresentano il 21% dell'energia prodotta.

Numero e potenza degli impianti fotovoltaici [2006 – 2021]



Produzione annua degli impianti fotovoltaici (GWh)



Negli ultimi 12 mesi si osserva una significativa accelerazione delle installazioni di impianti fotovoltaici.

La crescita è sostenuta principalmente dagli impianti di piccola taglia (< 20 kW), che hanno beneficiato di interventi normativi e fiscali introdotti nel biennio 2021-2022 (ad esempio il Superbonus 110%) e di una maggiore convenienza dati i crescenti prezzi dell'energia.

Nel 2022 si rilevano anche segnali di ripresa tra le installazioni di grossa taglia (poco più di 400 MW da inizio gennaio al 30 settembre), ubicate principalmente a terra, che seguono una lunga fase di crescita discontinua.

Applicando una metodologia di tipo Input/Output, il GSE monitora le ricadute economiche e occupazionali dello sviluppo delle FER in Italia.

Con l'eccezione del 2013, anno in cui il settore fotovoltaico è stato in parte trainato dal Conto Energia, dal 2014 al 2019 il trend degli investimenti, che hanno interessato in primis i settori eolico e fotovoltaico, si è mantenuta intorno a una media di 1,7 miliardi di euro l'anno.

Nel 2020, tale trend ha subito una battuta d'arresto legata agli effetti della pandemia. Nel 2021 si stima, in via preliminare, 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.

Le ricadute occupazionali temporanee dirette e indirette (occupati legati alla costruzione e installazione dei nuovi impianti) riflettono quelli degli investimenti. Gli occupati sono stimati in termini di ULA (Unità di Lavoro) che indicano la quantità di lavoro prestato nell'anno da un occupato a tempo pieno. Nel 2021 si stimano circa 14 mila ULA temporanee dirette e indirette correlate ai nuovi investimenti.

Le spese di O&M sono cresciute da circa 2,5 miliardi di euro nel 2013 a circa 3,8 miliardi di euro nel 2021, per effetto dell'entrata in esercizio di nuovi impianti che hanno gradualmente incrementato lo stock esistente.

In termini di creazione di nuovo Valore Aggiunto per l'economia nazionale, le rinnovabili nel settore elettrico nel 2021 contribuiscono per circa 3 miliardi di euro; considerando l'intero periodo monitorato (2013 -2021), il contributo complessivo stimato è pari a circa 25 miliardi di euro.

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. Nel 2021 si stimano circa 34 mila ULA permanenti dirette e indirette correlate all'esercizio degli impianti esistenti. Di seguito si riportano le Stime preliminari dei risultati economici ed occupazionali dello sviluppo delle rinnovabili elettriche nel 2021.

EG Lago S.R.L. P.IVA: 12084550966

Sede Legale: Via Dei Pellegrini 22 | 20122 Milano | Italia PEC: eglago@pec.it | www.enfinityglobal.com

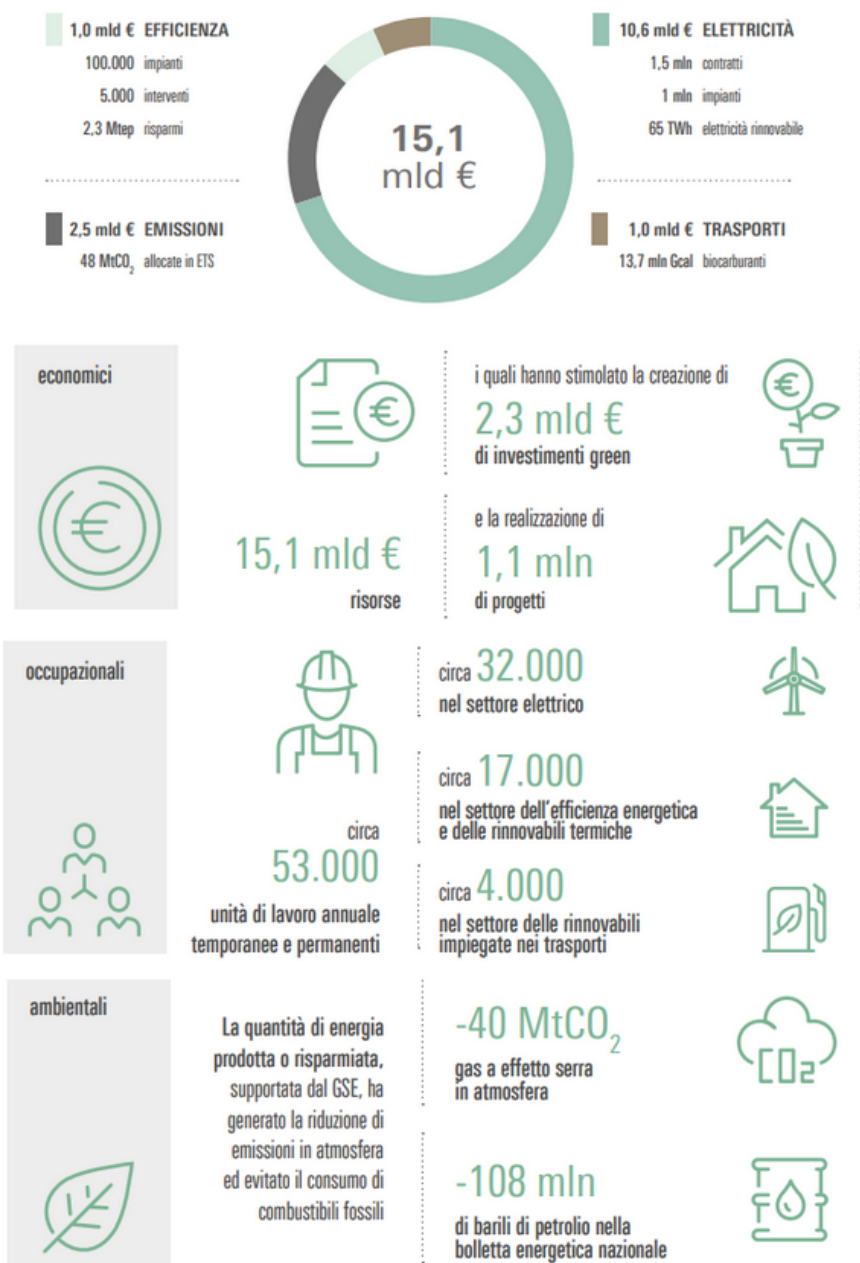
Tecnologia	Investimenti (mln €)	Spese O&M (mln €)	Valore Aggiunto (mln €)	Occupati temporanei diretti + indiretti (ULA)	Occupati permanenti diretti + indiretti (ULA)
Fotovoltaico	1.055	411	764	6.337	6.169
Eolico	633	340	406	4.864	3.880
Idroelettrico	185	1.063	811	1.625	11.652
Biogas	93	634	518	777	6.308
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

La valutazione delle ricadute economiche e occupazionali è solo uno dei possibili ambiti di valutazione degli impatti generati dalle attività promosse dal GSE.

Molte altre analisi possono essere fatte in merito a settori, di rilevanza strategica per il nostro Paese, che oggi risentono positivamente della gestione dei sistemi di incentivazione delle fonti rinnovabili (elettriche, termiche e trasporti) e dell'efficienza energetica da noi promossi.

Nel corso del 2021 la quantità di energia prodotta o risparmiata, supportata dal GSE, ha contribuito alla generazione di una serie di impatti positivi in termini di investimenti generati, nuovi occupati ed emissioni evitate. Di seguito i principali benefici scaturiti dalle azioni sostenute dal GSE.

Il quadro di sintesi dell'impatto dei meccanismi gestiti dal GSE (volumi, costi/incentivi, benefici) è illustrato nella figura seguente. Il valore degli incentivi gestiti nel 2021 è di circa 15,1 miliardi di euro. Alle iniziative supportate è possibile stimare siano correlate circa 53 mila unità di lavoro annuale temporanee e permanenti, e nuovi investimenti per circa 2,3 miliardi di euro. La quantità di energia prodotta o risparmiata, supportata dal GSE, ha evitato l'emissione in atmosfera di 40 milioni di tonnellate di CO₂ e il consumo di 108 milioni di barili di petrolio nella bolletta energetica nazionale.



4 RICADUTE OCCUPAZIONALI DEL CASO IN ESAME

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, sino ad arrivare alla fase di dismissione dell'impianto.

Secondo i parametri riportati dalle analisi di mercato redatte dal *Gestore dei Servizi Energetici (G.S.E.)*, 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 agrivoltaico contribuirà alla creazione delle seguenti *unità lavorative annue*:

- **Realizzazione:** $11 \text{ ULA/MW} \times \sim 10,30 = 113,30 \sim \mathbf{113 \text{ ULA}}$;
- **O&M:** $0,6 \text{ ULA/MW} \times \sim 10,30 \text{ MW} = 6,18 \sim \mathbf{6 \text{ ULA}}$;

Per un **totale** di: $\sim 113 + \sim 6 = \sim \mathbf{119 \text{ ULA}}$.

5 CONCLUSIONI

La realizzazione dell'intervento comporta sia benefici di carattere ambientale, dovuti a minori emissioni di anidride carbonica, anidride solforosa, monossido di azoto e polveri, sia di carattere socio occupazionale.

Sulla base della bibliografia di settore, nonché dei rapporti sullo stato dell'arte del mercato delle energie rinnovabili, si è effettuata un'analisi delle possibili ricadute occupazionali locali derivanti dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico denominato *EG LAGO S.r.l.* da ubicarsi nel *Comune di Argenta (FE)*.

Si stima, pertanto, un totale di **~ 119 persone coinvolte complessivamente**, di cui:

- **~ 113 persone coinvolte in modo temporaneo** nella fase di *costruzione e decommissioning* dell'impianto, *costruzione e messa in funzione del campo agrivoltaico*;
- **~ 6 persone coinvolte permanentemente** nella fase di *conduzione e gestione* dell'impianto.

Tutti questi aspetti sono da tenere in considerazione nell'ambito della *valutazione* del progetto in quanto vanno a connotare l'impianto agrivoltaico come "fulcro" di benefici intesi sia in termini ambientali (riduzione delle emissioni in atmosfera) che in termini occupazionali-sociali perché sorgente di occasioni di lavoro e di sviluppo di nuove conoscenze.