

# IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG LAGO SRL E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 12,67 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](mailto:info@tecnostudio-pd.it)

PEC: [tecnostudio@legalmail.com](mailto: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](mailto:info@quattroe.eu)

## Coordinamento progettuale



**SOLAR IT S.R.L.**

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

## Titolo Elaborato

### ANALISI RICADUTE SOCIO-OCCUPAZIONALI

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	RIFERIMENTO	DATA	SCALA
DEFINITIVO	REL07	-	-	30/11/23	

## Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	30/11/23		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 .....	3
1.1	Inquadramento territoriale locale dell'ambito d'intervento .....	3
2	RICADUTE ECONOMICHE E OCCUPAZIONALI CORRELATE ALLA DIFFUSIONE DELLE FONTI RINNOVABILI .....	5
3	IL SETTORE DELLE RINNOVABILI ELETTRICHE.....	6
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 con potenza di picco pari a 12,67 MW da installarsi in Comune di Argenta (FE).

Il soggetto proponente è la società **EG LAGO S.R.L.** con sede legale in via Dei Pelligrini, 22 Milano.

## 1.1 Inquadramento territoriale locale dell'ambito d'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*.

La figura seguente inquadra territorialmente l'ubicazione dell'impianto.



La figura seguente riporta una rappresentazione di layout preliminare dell'impianto.





## 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]

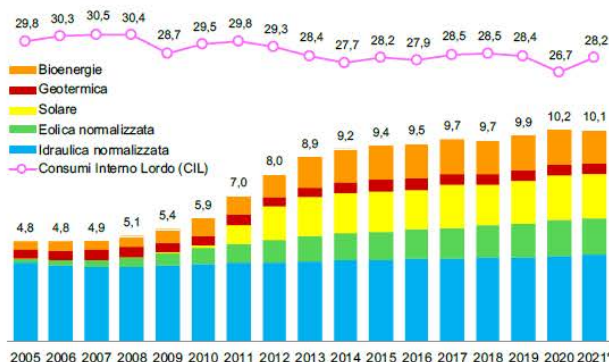


### 3 IL SETTORE DELLE RINNOVABILI ELETTRICHE

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.

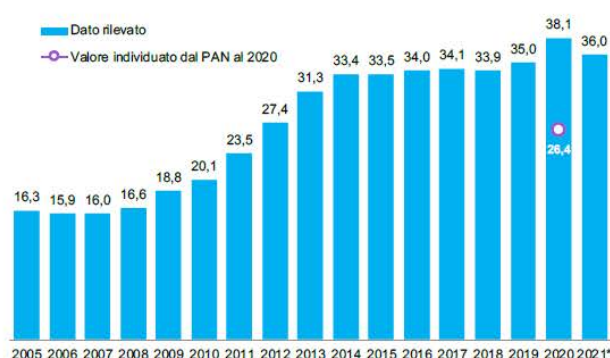
Rispetto al 2020, i Consumi Finali Lordi settoriali - che, ai sensi della direttiva, corrispondono alla produzione lorda da FER – aumentano del 5,4%, attestandosi sui valori pre-pandemia (poco al di sopra di 28 Mtep), mentre la produzione da FER rimane sostanzialmente stabile (-0,3%); la quota dei consumi 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 (%)



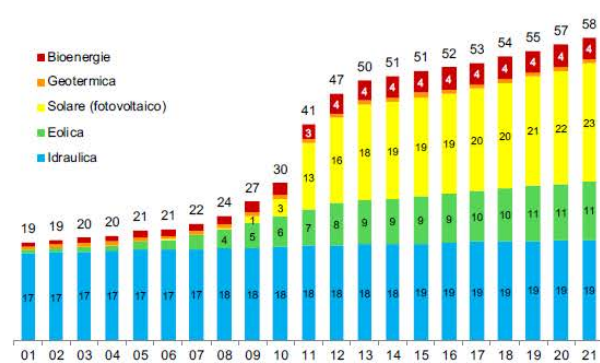
(\*) stima preliminare

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.

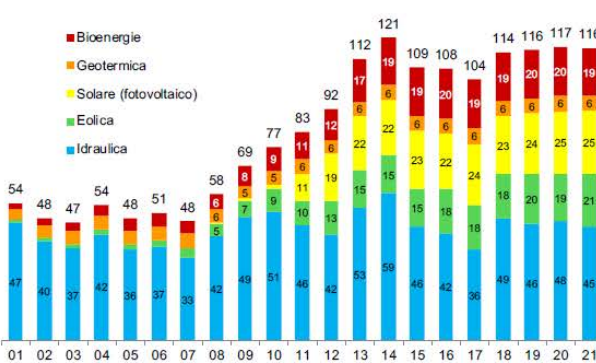
La fonte rinnovabile più utilizzata in Italia per la produzione elettrica si conferma nel 2021 quella idraulica (39%) della generazione complessiva da FER), seguita dalla fonte solare (22%) e da quella eolica (18%).

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)



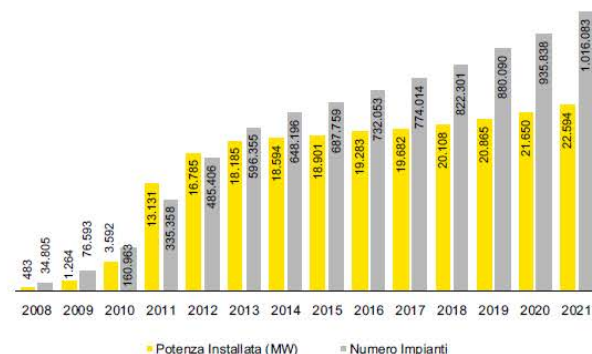
Fonte: TERNA-GSE

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

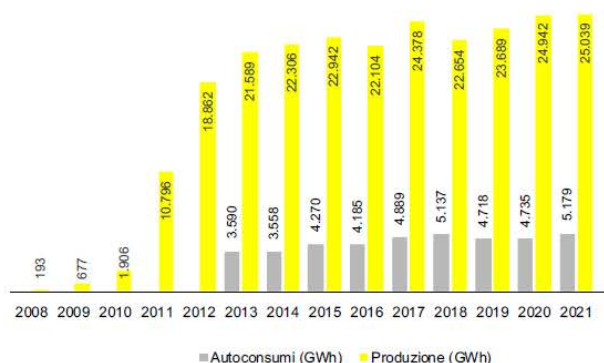
Nel corso dell'anno 2021 sono entrati in esercizio impianti per complessivi 938 MW di potenza.

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.

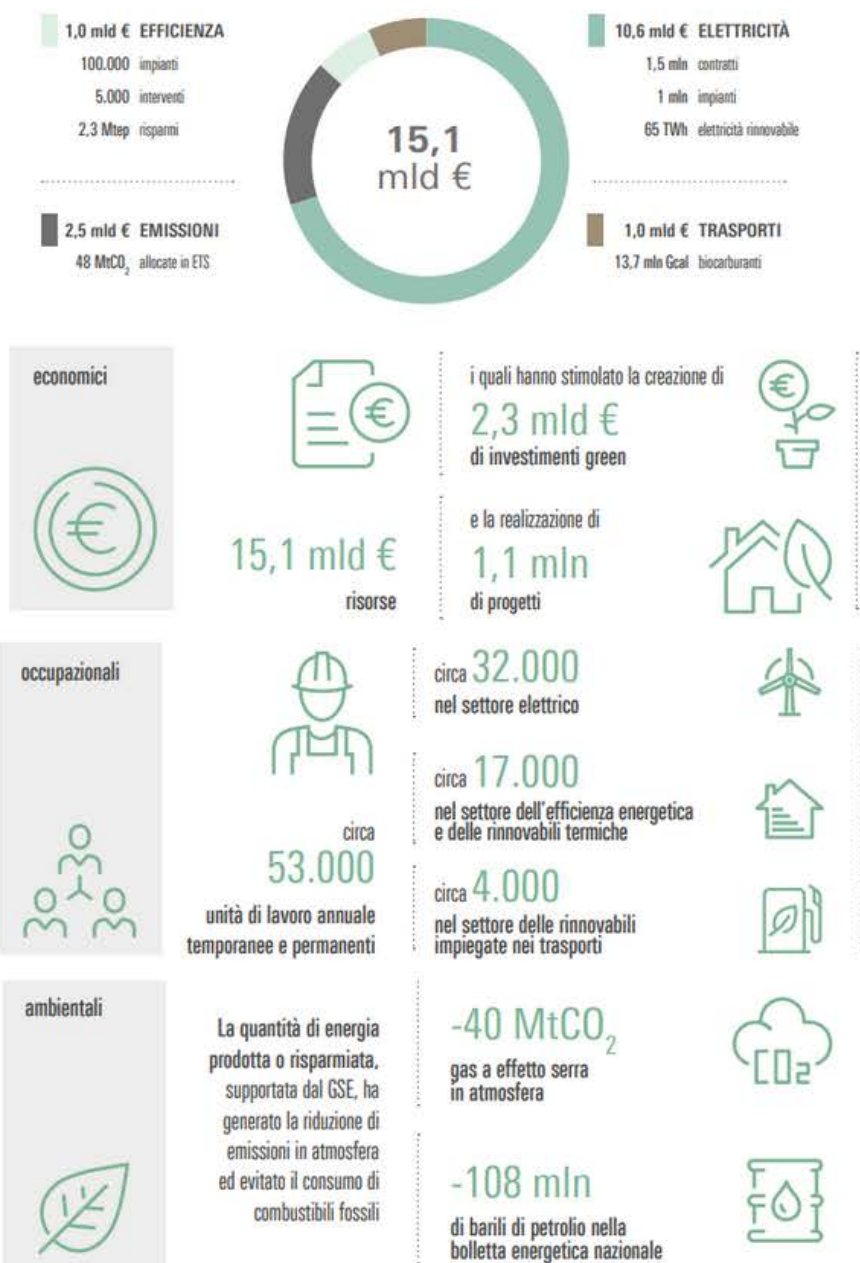
Tecnologia	Investimenti (mln €)	Spese O&M (mln €)	Valore Aggiunto (mln €)	Occupati temporanei diretti + indiretti (ULA)	Occupati permanenti diretti + indiretti (ULA)
Fotovoltaico	1.055	411	764	6.337	6.169
Eolico	633	340	406	4.864	3.880
Idroelettrico	185	1.063	811	1.625	11.652
Biogas	93	634	518	777	6.308
Biomasse solide	50	612	256	409	3.615
Bioliquidi	-	646	118	-	1.621
Geotermoelettrico	-	59	43	-	632
<b>Totale</b>	<b>2.016</b>	<b>3.765</b>	<b>2.917</b>	<b>14.011</b>	<b>33.876</b>

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 CO<sub>2</sub> 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, 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 fotovoltaico contribuirà alla creazione delle seguenti unità lavorative annue:

- Realizzazione: 139 ULA
- O&M: 8 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 fotovoltaico denominato EG LAGO S.r.l. da ubicarsi nel comune di Argenta (FE).

Si stima, pertanto, in un totale di 147 le persone coinvolte nella progettazione complessivamente, di cui 139 in modo temporaneo nella fase di costruzione e decommissioning dell'impianto, costruzione e messa in funzione del campo fotovoltaico e di 8 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 fotovoltaico 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.