

# PARCO AGRISOLARE

Investimento 2.2, Componente 1, Missione 2, del PNRR

ENERGIE  
IN MOVIMENTO

**Capacità produttiva impianto fotovoltaico e analisi scenario controfattuale**

Ai Soggetti Beneficiari identificati potrà essere riconosciuto un contributo in conto capitale che dipende dall'attività svolta, come previsto dall'art. 5, comma 2, del Decreto, sulla base dell'appartenenza ad una delle *Tabelle 1A, 2A o 3A dell'allegato A del Decreto*:



1) Possono essere ammessi ai contributi esclusivamente i progetti di realizzazione di impianti fotovoltaici la cui energia elettrica prodotta sarà destinata a soddisfare il **fabbisogno energetico dell'azienda agricola** nella titolarità del Soggetto Beneficiario (cosiddetti impianti in regime di cessione parziale/autoconsumo);

2) Le *grandi imprese* devono descrivere la situazione in assenza di aiuti, indicare quale situazione è specificata come **scenario controfattuale** o progetto o attività alternativi e fornire documenti giustificativi a sostegno dello scenario controfattuale descritto nella domanda.

# CAPACITÀ PRODUTTIVA IMPIANTO FOTOVOLTAICO

## INTRODUZIONE

Per le aziende agricole attive nella produzione agricola primaria e aziende operanti nel settore della trasformazione di prodotti agricoli in agricoli (Tabelle 1A e 2A dell'Allegato A del Decreto), la realizzazione di impianti fotovoltaici è ammissibile ai contributi se l'obiettivo è quello di soddisfare il *fabbisogno energetico dell'azienda* e se la capacità produttiva dell'impianto non supera il consumo medio annuo combinato di energia termica ed elettrica dell'azienda, compreso quello familiare.

Per **“fabbisogno energetico dell'azienda”** si intende il fabbisogno energetico delle utenze elettriche e termiche riferibili alla medesima azienda sul territorio nazionale. Sia i consumi di energia elettrica che termica dovranno essere attestati tramite opportune evidenze documentali e che possono riferirsi all'annualità (1 gennaio - 31 dicembre) con il maggior valore di consumo nei 5 anni precedenti all'invio della proposta.

Ai fini della progettazione, il dimensionamento dell'impianto fotovoltaico dovrà essere effettuato esclusivamente tramite il **tool** denominato **“PVGIS”** del JRC (*Joint Research Centre* della Commissione Europea), disponibile al seguente *link*

[https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg\\_tools/it/](https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/it/).

Il valore dell'energia elettrica producibile dall'impianto fotovoltaico, fornito come output della simulazione, non dovrà essere superiore del 5% della somma dei consumi medi annui di energia elettrica e degli eventuali consumi elettrici equivalenti (Consumo Elettrico Combinato).

# CAPACITÀ PRODUTTIVA IMPIANTO FOTOVOLTAICO

## DIMENSIONAMENTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO

1

### Individuazione dei consumi elettrici e termici dell'azienda/impresa agricola

Rilevamento dei **consumi elettrici**, attestati dalle bollette dell'energia elettrica intestate all'azienda/impresa agricola, nell'anno solare in cui si è verificato il valore maggiore negli ultimi 5 anni e degli eventuali **consumi equivalenti** associati all'uso diretto di **energia termica** e/o di combustibili utilizzati per la produzione di energia termica ad uso dell'azienda.

$$\text{Producibilità impianto FTV} \leq \text{Consumo Elettrico Combinato}$$



Energia Elettrica Prelevata + Energia Elettrica Equivalente

2

### Procedura inserimento dati sul tool PVGIS

- sito di installazione dell'impianto fotovoltaico (in termini di coordinate geografiche);
- selezione valore "PVGIS-SARAH2" nel campo "Database di radiazione solare";
- scelta della tecnologia fotovoltaica che si prevede di installare, nel campo "Tecnologia FV";
- fattore correlato alle perdite del generatore fotovoltaico lato corrente continua pari al **14%**, da inserire nel campo "Perdite di sistema [%]";
- modalità di installazione "sul tetto/integrato nell'edificio", presente nel campo "Posizione montaggio"

3

Individuazione del valore di potenza nominale dell'impianto fotovoltaico sul tool PVGIS tale da consentire il corretto dimensionamento dell'impianto in relazione al consumo elettrico combinato (punto 1)

# CAPACITÀ PRODUTTIVA IMPIANTO FOTOVOLTAICO

## DIMENSIONAMENTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO - ESEMPIO

### Dati input per il dimensionamento impianto fotovoltaico

- Consumi elettrici dell'azienda nell'anno 2021 = **7000 kWh<sub>e</sub>** (massimo valore periodo 2017 – 2021)
- Consumi di combustibile finalizzati alla produzione di energia termica ad uso riscaldamento nell'anno 2021 = **1000 litri gasolio e 500 sm<sup>3</sup> GPL**
- Ubicazione azienda: **Terni**
- Dati progettuali installazione impianto fotovoltaico: **Tilt 30° - Azimut 0°**

### Calcolo consumo elettrico combinato

$$\text{Energia elettrica equivalente} = \frac{\sum_i(Q_i \times f_{tep,i})}{0,187} \times 10^3 = \frac{(Q_{\text{gasolio}} \times f_{tep,\text{gasolio}}) + (Q_{\text{GPL}} \times f_{tep,\text{GPL}})}{0,187} \times 10^3$$

= 11.363,64 kWh<sub>e</sub><sup>(1)</sup>

**Consumo elettrico combinato** = Energia Elettrica Prelevata + Energia Elettrica Equivalente  
= 7.000 kWh<sub>e</sub> + 7.000 kWh<sub>e</sub> = **14.000 kWh<sub>e</sub>**

(1) E' possibile computare un valore di energia elettrica equivalente pari, al massimo, al valore di energia elettrica prelevata dalla rete (7000 kWh<sub>e</sub>)

Fonte o vettore energetico	Unità di misura (Q <sub>i</sub> )	Fattore di conversione (f <sub>tep,i</sub> )
Gasolio	t	1,02
	litri	0,00086
Olio combustibile	t	0,98
Gas di petrolio liquefatti (GPL) stato liquido	t	1,10
Gas di petrolio liquefatti (GPL) stato liquido	litri	0,000616
Gas di petrolio liquefatti (GPL) stato gassoso	Sm <sup>3</sup>	0,00253
Gas di petrolio liquefatti (GPL) stato gassoso	Nm <sup>3</sup>	0,00267
Oli vegetali	t	0,88
	litri	0,00079
Pellet	t	0,40
Legna macinata fresca (cippato)	t	0,20
Gas naturale	Sm <sup>3</sup>	0,000836
	Nm <sup>3</sup>	0,000882
Gas Naturale Liquefatto (GNL)	t	1,08
Biogas	Sm <sup>3</sup>	0,00052
	Nm <sup>3</sup>	0,00055
Calore consumato da fluido termovettore acquistato	MWh	0,103
	GJ	0,029

# CAPACITÀ PRODUTTIVA IMPIANTO FOTOVOLTAICO

## DIMENSIONAMENTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO - ESEMPIO

### Dati output dimensionamento impianto fotovoltaico

Nella sezione "FV IN RETE" del tool PVGIS si procede impostando i parametri di progetto dell'impianto fotovoltaico, indicando un valore di Potenza FV di picco tale da garantire una producibilità ("produzione annuale FV") paragonabile al consumo elettrico combinato calcolato, nel rispetto della soglia del 5% richiamata in premessa.

**Potenza nominale = 10,5 kW**

**Producibilità impianto FTV = 14,224 kWh  $\leq$  Consumo Elettrico Combinato + 5%**



**FV IN RETE**

**RENDIMENTO DI FV IN RETE**

Database di radiazione solare\* PVGIS-SARAH2

Tecnologia FV\* Silicio cristallino

Potenza FV di picco [kWp]\* 10,5

Perdite di sistema [%]\* 14

**Opzioni montaggio fisso**

Posizione montaggio\* Sul tetto / Integrato nell'edificio

Inclinazione [°]\* 30  Ottimizzare inclinazione

Orientamento [°]\*  Ottimizzare incl. ed orient.

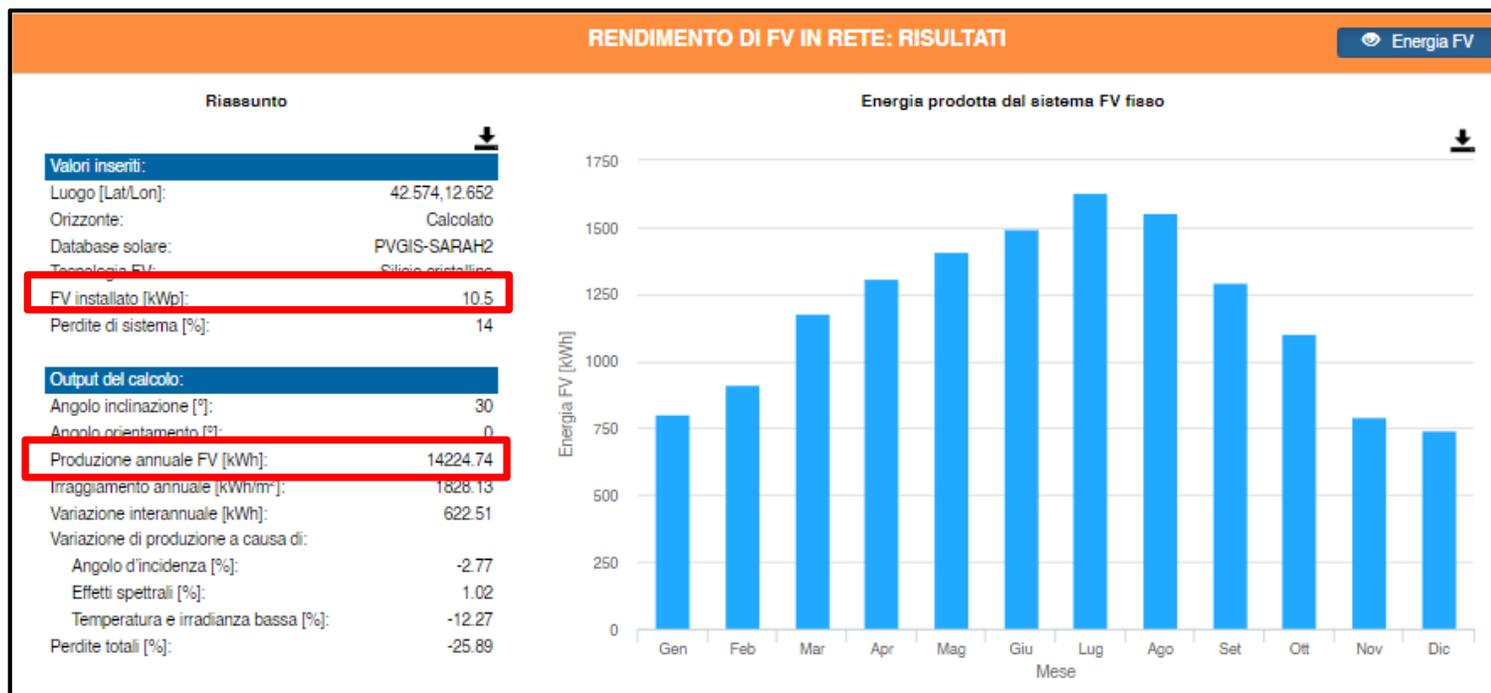
**Costo energia FV**

Costo sistema FV (vostra valuta)

Tasso interessi [%/anno]

Durata [anni]

[Mostra risultati](#) [csv](#) [json](#)



# ANALISI SCENARIO CONTROFATTUALE GRANDI IMPRESE

## INTRODUZIONE

Come specificato dal Decreto Integrativo, le **grandi imprese** attive nella **produzione agricola primaria** o operanti nel **settore della trasformazione di prodotti agricoli in agricoli** (*Tabelle 1A e 2A dell'Allegato A del Decreto*), ai fini dell'accesso al beneficio, devono descrivere quale situazione è specificata come scenario controfattuale, fornendo la documentazione a sostegno dello scenario stesso.

Al fine di supportare le grandi imprese nel rappresentare la redditività dell'investimento, è stato predisposto un "*Simulatore dello scenario controfattuale*" (Allegato D dell'Avviso) che dovrà essere compilato ed inviato in fase di presentazione della Proposta.

Il Soggetto Beneficiario dovrà inserire nel simulatore le seguenti informazioni, in coerenza con i dati inseriti sul Portale:

- dati tecnici e costi specifici dell'intervento previsto;
- intensità percentuale del contributo richiesta, nei limiti previsti dal Decreto;
- dati finanziari (quota di debito, tasso di interesse, *WACC - costo medio ponderato del capitale* <sup>(2)</sup>).

I parametri già impostati nel simulatore risultano:

- vita utile dell'impianto (20 anni);
- decadimento annuale medio della producibilità (0.4%)
- percentuali di energia elettrica prodotta e autoconsumata;
- costi medi previsti per manutenzione dell'impianto e delle altre componenti eventualmente installate;
- anni di ammortamento (20 anni) e tasse da corrispondere (aliquota standard del 28%);
- prezzo dell'energia elettrica stimato su base ventennale, con un valore medio pari ad € 92,42/MWh;

<sup>(2)</sup>Il valore del WACC non potrà essere superiore a 9%, soglia massima ritenuta compatibile in relazione alla tipologia di investimento da realizzarsi nel settore agricolo

# ANALISI SCENARIO CONTROFATTUALE GRANDI IMPRESE

## SIMULAZIONE TOOL

### Foglio 1: Frontespizio



The screenshot shows the front page of a simulation tool. At the top left is the logo for 'Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU'. At the top right is the logo for 'GSE Gestore Servizi Energetici'. The main title is 'SIMULATORE PER L'ANALISI DELLO SCENARIO CONTROFATTUALE GRANDI IMPRESE'. Below this is the specific measure: 'Misura M2C1 - Investimento 2.2 "Parco Agrisolare"'. There are two input fields: 'Soggetto Beneficiario:' with the value 'Società Agricola TEST 1' and 'Codice richiesta:' with the value 'AGRS xxxxxxxxxxx123'.

- ✓ I dati inseriti nel tool «Simulatore Analisi Controfattualità» dovranno corrispondere con quelli indicati nella specifica Proposta inviata tramite l'applicativo Agrisolare.
- ✓ È possibile richiedere un valore inferiore dell'intensità del contributo rispetto a quello previsto dal Decreto, affinché la verifica dell'ammissibilità del contributo possa risultare positiva.

# ANALISI SCENARIO CONTROFATTUALE GRANDI IMPRESE

## SIMULAZIONE TOOL

### Foglio 2: Dati di input

INFORMAZIONI PRELIMINARI	
Regione di ubicazione	Campania
Tipologia di impresa/attività	a) aziende agricole attive nella produzione primaria
Giovani agricoltori o agricoltori che si sono insediati nei cinque anni precedenti la data della presente domanda di aiuto?	NO
Gli investimenti sono realizzati in zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici?	NO
Intensità massima del contributo [%]	50%
Intensità del contributo richiesto [%]	45%

DATI TECNICI	
Potenza di picco dell'impianto fotovoltaico [kW]	100,00
Producibilità dell'impianto fotovoltaico [kWh]	125.000,00
Capacità nominale del sistema di accumulo [kWh]	100,00
Tipologia dispositivo di ricarica elettrica per la mobilità sostenibile	
Potenza nominale del dispositivo di ricarica elettrica per la mobilità sostenibile [kW]	
Vita Utile [anni]	20
Decadimento produzione annuale dell'impianto fotovoltaico	0,4%
Percentuale di Autoconsumo	55%
Energia Elettrica Autoconsumata [kWh]	68.750,00

DATI ECONOMICI	
Costo stimato per l'impianto fotovoltaico [€]	160.000,00 €
Costo stimato per il sistema di accumulo [€]	80.000,00 €
Costo stimato per il dispositivo di ricarica [€]	
Costo stimato per interventi complementari [€]	
Costo stimato complessivo [€]	240.000,00 €
Costi specifici O&M impianto fotovoltaico [€/kW anno]	20,00 €
Costi O&M specifici altre componenti [€/kW anno]	8,00 €
Costi complessivi O&M [€/kW anno]	28,00 €

DATI FINANZIARI	
Quota di debito [%]	30%
Tasso di interesse (KD) [%]	6%
Durata del debito [anni]	10
Tasse [%]	28%
Ammortamento [anni]	20
WACC*	8,5%

\*Ai fini della presente Simulazione verrà utilizzato il valore di WACC inserito, che non potrà in ogni caso superare il 9%.

# ANALISI SCENARIO CONTROFATTUALE GRANDI IMPRESE

## SIMULAZIONE TOOL

### Foglio 3: output analisi

INDICATORI FINANZIARI IN ASSENZA DEL CONTRIBUTO IN CONTO CAPITALE		
VAN	-	91.261,46 €
TIR		1%
Payback time [anni]		17

INDICATORI FINANZIARI IN PRESENZA DEL CONTRIBUTO IN CONTO CAPITALE		
VAN	-	1.774,69 €
TIR		8%
Payback time [anni]		8

ESITO SIMULAZIONE SCENARIO CONTROFATTUALE		
Costi supplementari netti	-	91.261,46 €
Costo stimato complessivo		240.000,00 €
Spesa ammissibile		200.000,00 €
Intensità massima del contributo		50%
Intensità del contributo richiesto		45%
Contributo in conto capitale		90.000,00 €
<b>VERIFICA DI AMMISSIBILITÀ DEL CONTRIBUTO RICHIESTO*</b>		<b>POSITIVA</b>

L'intensità del contributo richiesto (45%) è inferiore rispetto all'intensità massima prevista dal Decreto per la specifica fattispecie (50%), al fine di rendere il contributo il minimo necessario affinché il progetto sia sufficientemente redditizio.

**GRAZIE  
PER  
L'ATTENZIONE**

**ENERGIE  
IN MOVIMENTO**

