

# **Bando Agrivoltaico GSE:** **La valorizzazione dell'energia prodotta in agricoltura**

**Massimiliano Zampieri**  
**Prata di Sopra, frazione di Prata di Pordenone**  
**Sala Pluriuso**  
**08 luglio 2024**



# DM 436/2023 agrivoltaico innovativo

L'agrivoltaico rappresenta una soluzione integrata per promuovere l'autosufficienza energetica sostenibile e allo stesso tempo lo sviluppo agricolo, proteggere il territorio e valorizzare il paesaggio.

Gli impianti agrivoltaici sono impianti fotovoltaici che consentono di preservare la **continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale** sul sito di installazione, garantendo lo sfruttamento ottimale e simultaneo delle risorse della terra e dell'energia solare.

# DM 436/2023 agrivoltaico innovativo

L'impianto **agrivoltaico innovativo** prevede:

- soluzioni integrative innovative con **montaggio dei moduli elevati da terra** e rotazione dei moduli stessi in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, anche eventualmente consentendo l'applicazione di **strumenti di agricoltura digitale e di precisione**;
- la realizzazione di **sistemi di monitoraggio** che consentano di verificare l'impatto dell'installazione fotovoltaica sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture, la continuità delle attività delle aziende agricole interessate, il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

# D.M. Agrivoltaico: Chi può accedere alle agevolazioni

Il decreto in esame si rivolge principalmente ai seguenti beneficiari:

- **agricoltori e imprenditori agricoli, che possono partecipare sia come individui, sia sotto forma di società o cooperative agricole.** Inoltre, sono ammesse associazioni temporanee di imprese costituite da due o più imprenditori agricoli e/o società agricole, cooperative agricole, e simili;
- **associazioni temporanee di imprese composte da almeno un soggetto operante nel settore agricolo, come definito nella categoria precedente.**

# D.M. Agrivoltaico: quali interventi sono agevolati

**Possono accedere agli incentivi previsti dal D.M. Agrivoltaico i sistemi agrivoltaici con impianti di produzione di energia elettrica:**

- **di nuova costruzione;**
- **di potenza nominale superiore a 1 kW.**

Per l'accesso alle procedure di selezione delle iniziative è necessario che alla data di presentazione della domanda di iscrizione:

- ✓ **risulti accettato in via definitiva il preventivo di connessione alla rete elettrica dell'impianto agrivoltaico;**
- ✓ **sia stata effettuata la registrazione dell'impianto sul sistema di gestione delle anagrafiche uniche degli impianti di produzione - GAUDÌ TERNA;**
- ✓ **venga soddisfatto il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali" (Do No Significant Harm – DNSH).**

# D.M. Agrivoltaico: obiettivi

Incentivare la realizzazione, **entro il 30 giugno 2026**, di sistemi agrivoltaici di natura sperimentale per:

- installazione di pannelli solari fotovoltaici in sistemi agro-voltaici di capacità pari a **1.040 MW**;
- produzione indicativa di almeno **1.300 GWh/anno**.

**300 MW** per impianti di potenza fino ad **1 MW<sub>p</sub>** (iscrizione in appositi registri) per soggetti del settore primario

**740 MW** per impianti di **qualsiasi potenza** (procedure pubbliche competitive-aste) per soggetti del settore primario e per ATI che includono almeno un soggetto del settore primario.

# **Allegato D.M. Agrivoltaico: regole operative 16/05/2024**

**L'allegato 3 del Decreto Agrivoltaico elenca le seguenti tipologie di spese ammesse per l'agrivoltaico innovativo:**

- a) realizzazione di impianti agrivoltaici avanzati (moduli fotovoltaici, inverter strutture per il montaggio dei moduli, sistemi elettromeccanici di orientamento moduli, componentistica elettrica);**
- b) fornitura e posa in opera dei sistemi di accumulo;**
- c) attrezzature per il sistema di monitoraggio previsto dalle Linee Guida CREA-GSE, ivi inclusi l'acquisto o l'acquisizione di programmi informativi funzionali alla gestione dell'impianto;**
- d) connessione alla rete elettrica nazionale;**
- e) opere edili strettamente necessarie alla realizzazione dell'intervento;**

# Allegato D.M. Agrivoltaico: regole operative 16/05/2024

L'allegato 3 del Decreto Agrivoltaico elenca le seguenti tipologie di spese ammesse per l'agrivoltaico innovativo:

- f) acquisto, trasporto e installazione macchinari, impianti e attrezzature hardware e software, comprese le spese per la loro installazione e messa in esercizio;
- g) studi di prefattibilità e spese necessarie per attività preliminari;
- h) progettazioni, indagini geologiche e geotecniche il cui onere è a carico del progettista per la definizione progettuale dell'opera;
- i) direzioni lavori, sicurezza, assistenza giornaliera e contabilità lavori;
- j) collaudi tecnici e/o tecnico-amministrativi, consulenze e/o supporto tecnico-amministrativo.

Le spese di cui alle lettere da g) a j) sono finanziabili in misura non superiore al 10% dell'importo ammesso a finanziamento

# Regole operative: requisiti progettuali

## Superficie minima destinata all'attività agricola:

È necessario che la superficie minima destinata all'attività agricola/pastorale, nell'ambito del sistema agrivoltaico, risulti **pari almeno al 70%** della superficie totale del sistema agrivoltaico ( $S_{tot}$ ).

## Producibilità elettrica minima:

È necessario che la produzione elettrica specifica dell'impianto agrivoltaico avanzato,  $FV_{agri}$ , risulti non inferiore al **60%** della producibilità elettrica di un impianto fotovoltaico di riferimento,  $FV_{standardt}$  ubicato nello stesso sito.

$$FV_{agri} \geq 0,6 \cdot FV_{standard}$$

La producibilità dell'impianto di riferimento è da calcolare considerando un impianto fotovoltaico di riferimento, collocato nello stesso sito dell'impianto agrivoltaico, caratterizzato da **moduli con efficienza 20%** su supporti fissi orientati a Sud e inclinati con un **angolo pari alla latitudine meno 10 gradi**.

# Regole operative: requisiti progettuali

## Altezza dei moduli

L'altezza minima dei moduli costituenti l'impianto rispetto al suolo deve essere determinata al fine di consentire la continuità delle attività agricole e/o zootecniche anche al di sotto dei moduli fotovoltaici e rispettare, in ogni caso, i valori minimi indicati di seguito:

- **1,3 metri nel caso di svolgimento di attività zootecnica** nell'ambito del sistema agrivoltaico (tale valore di altezza minima è determinato per consentire il passaggio con continuità dei capi di bestiame);
- **1,3 metri** nel caso di impianti agrivoltaici che prevedono l'installazione di moduli fotovoltaici in **posizione verticale fissa**;
- **2,1 metri nel caso di svolgimento di attività colturale** nell'ambito del sistema agrivoltaico (tale valore di altezza minima è determinato per consentire l'utilizzo di macchinari funzionali alla coltivazione);
- **2,1 metri nel caso di svolgimento di attività mista**, colturale e zootecnica, nell'ambito del medesimo sistema agrivoltaico.

# Regole operative: requisiti progettuali

## Requisiti dei componenti d'impianto

Per la realizzazione degli impianti possono essere impiegati esclusivamente componenti di nuova costruzione, mai impiegati in altri impianti, realizzati secondo la regola dell'arte (Legge 186/1968).

## Requisiti dei moduli fotovoltaici

I moduli fotovoltaici installati devono essere testati e verificati da laboratori accreditati per le specifiche prove in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, al fine di dimostrare la qualità del prodotto e la sicurezza elettrica e meccanica del componente durante il periodo di vita atteso.

## Requisiti dei sistemi di accumulo

I Soggetti Richiedenti possono installare sistemi di accumulo in conformità alla disciplina di settore e alle configurazioni previste dalla regolazione di riferimento.

# Regole operative: requisiti di monitoraggio

Gli impianti che accedono al meccanismo di supporto devono prevedere la realizzazione di sistemi di monitoraggio che consentano di verificare la continuità dell'attività agricola/pastorale, il risparmio idrico, il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

La rilevazione degli ulteriori parametri previsti dal DM Agrivoltaico (quali il risparmio idrico, il recupero della fertilità del suolo, il microclima e la resilienza ai cambiamenti climatici), **garantita dalla presenza dei sistemi di monitoraggio al momento dell'entrata in esercizio delle iniziative e per tutto il periodo di incentivazione**, costituirà un set di dati di supporto al fine di effettuare ulteriori valutazioni nel caso in cui si rilevino nell'ambito del sistema di monitoraggio principale valori non in linea con quelli attesi (c.d. monitoraggio secondario).

# Regole operative: contributi previsti

Il decreto prevede:

- un contributo a fondo perduto nella **misura massima del 40%** dei costi ammissibili;
- una **tariffa incentivante** a valere sulla quota di energia elettrica netta immessa in rete.

Per la concessione di contributi in conto capitale sono utilizzate le risorse finanziarie pari a **oltre un miliardo di euro** attribuite all'Investimento 1.1 (Sviluppo agro-voltaico) appartenente alla Missione 2 (Rivoluzione verde e Transizione ecologica), Componente 2 (Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile), del **PNRR**.

**Dotazione finanziaria: 1.098.992.050,96 € (investimento 1.1 Sistema agro-voltaico della Missione 2, Componente 2 del PNRR).**

# Regole operative: contributi previsti

Il GSE, a decorrere dalla data di entrata in esercizio commerciale, eroga gli incentivi secondo le seguenti modalità:

A. FEED IN TARIFF (anche tariffa Fissa Omnicomprensiva o TFO). Per gli impianti di potenza **non superiore a 200 kW**, il GSE provvede direttamente al ritiro e alla vendita dell'energia elettrica, erogando, sulla produzione netta immessa in rete, la tariffa spettante in forma di tariffa omnicomprensiva. In questi casi, l'energia immessa in rete non incentivata viene remunerata a prezzi di mercato. I soggetti titolari possono richiedere, in alternativa, l'applicazione del regime di cui alla successiva lettera B.

# Regole operative: contributi previsti

Il GSE, a decorrere dalla data di entrata in esercizio commerciale, eroga gli incentivi secondo le seguenti modalità:

**B. DIFFERENZIALE PREZZO FEED IN PREMIUM (o Incentivo).** Per gli impianti di **potenza superiore a 200 kW**, l'energia elettrica prodotta resta nella disponibilità del produttore, che provvede autonomamente alla valorizzazione sul mercato. In questi casi, il GSE calcola la differenza tra la tariffa spettante e il prezzo del mercato del giorno prima determinato nel periodo rilevante delle transazioni e nella zona di mercato in cui è localizzato l'impianto e:

1. ove tale **differenza sia positiva**, eroga gli incentivi applicando una tariffa premio, pari alla predetta differenza, sulla produzione netta immessa in rete;
2. nel caso in cui tale **differenza risulti negativa**, conguaglia o provvede a richiedere al soggetto titolare gli importi corrispondenti.

# Regole operative: meccanismo di incentivazione

## Impianti < 1MW:

un contributo in conto capitale nella misura massima del 40% dei costi ammissibili;  
una tariffa incentivante applicata alla produzione di energia elettrica netta immessa in rete (20 anni).

## Impianti > 1 MW:

un contributo in conto capitale nella misura massima del 40% dei costi ammissibili;  
una tariffa incentivante (obbligo di riduzione della tariffa minima del 2%) applicata alla produzione di energia elettrica netta immessa in rete (20 anni).

# Regole operative: meccanismo di incentivazione

Potenza [kW]	Tariffa [€/MWh]	Costo [€/kW]
$1 < P \leq 300$	93	1.700
$P > 300$	85	1.500

Zona geografica	Fattore di correzione
Regioni del Centro (Lazio, Marche, Toscana, Umbria, Abruzzo)	+ 4 €/MWh
Regioni del Nord (Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Lombardia, Piemonte, Trentino-Alto Adige, Valle d'Aosta, Veneto)	+ 10 €/MWh

# Grazie

# Per l'attenzione.



Via Santa Lucia, 19  
33013 Gemona del Friuli (UD)

Tel 0432 980 322 – interno 206  
Email [massimiliano.zampieri@ape.fvg.it](mailto:massimiliano.zampieri@ape.fvg.it)  
WEB [www.ape.fvg.it](http://www.ape.fvg.it)