

An aerial photograph of a farmstead. In the center, there is a large rectangular swimming pool with blue water. To the left of the pool is a house with a brown tiled roof. To the right of the pool is another building, also with a brown tiled roof. The farmstead is surrounded by a dense line of trees. To the right of the trees, there is a large field of solar panels. The background shows a mix of green fields and brown plowed land.

AGRIVOLTAICO_SINTESI

Arch. Alessandro Visalli

IMPIANTO AGRIVOLTAICO: PREMESSA

- Che cosa è l'agrivoltaico?
 1. La capacità di produrre energia e cibo sullo stesso terreno.
 2. In modo stabile nel tempo.
 3. Garantendone la sostenibilità.
- Quale è il problema principale?
 1. L'intensità di investimento.
 2. La redditività tipica.
 3. La presenza umana.

SFIDE PRINCIPALI

1. **Garantire il reddito sul capitale investito**
 - Per l'investimento fotovoltaico, senza sacrificare ROI con Capex ed Opex fuori mercato
 - Per l'investimento agricolo, che deve essere sostenibile nel tempo lungo
2. **Rendere bancabile ed assicurabile l'investimento complessivo**
 - Riducendo i rischi dell'interazione tra le attività
 - Avendo la capacità di far fronte agli imprevisti
3. **Rispettare i parametri normativi in continua evoluzione**

A black and white photograph of a stone wall and a bare tree. The wall is made of irregular stones and runs across the middle of the frame. A large, leafless tree stands to the left of the wall. The sky is a uniform light color. A green rectangular box is overlaid on the image, containing the text '1 – contesto normativo' in a green, sans-serif font.

1 – contesto
normativo

LEGGI

1. Il D. Lgs. 199/2021, art.20, comma 1-bis
 - La traduzione del DL agricoltura ha proibito la realizzazione di impianti fotovoltaici su suolo agricolo
 - Con l'eccezione degli impianti in area idonea c-ter (2 e 3) e degli impianti necessaria agli obiettivi del Pnnr
2. Il D.Lgs. 190/2024 individua spazi specifici per l'agrivoltaico
 - PAS fino a 5 MW
 - Assoggettabilità da 12 MW in poi

REGOLE

1. Linee Guida 2022

- Il settore è sostanzialmente ancora regolato dalle Linee Guida dell'Agrivoltaico, del giugno 2022
- Ed dalle successive norme tecniche Cei-Pas in corso di revisione

2. Il Bando Agrivoltaico del Pnrr le ha recepite

- Integrandole con le Linee Guida Crea-GSE

3. I nuovi schemi di sostegno (FER X) non incentivano in modo particolare gli impianti agrivoltaici

PROCEDIMENTI DI AUTORIZZAZIONE

FOCUS: «AGRIVOLTAICO», L. 108/2021, ART 31, C.5 (1/15)

«5. All'articolo 65 del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 27, dopo il comma 1-ter sono inseriti i seguenti:

“1-quater. Il comma 1 non si applica agli impianti agrivoltaici che adottino soluzioni integrative innovative con montaggio dei moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, comunque in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, anche consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione.

1-quinquies. L'accesso agli incentivi per gli impianti di cui al comma 1-quater è inoltre subordinato alla contestuale realizzazione di sistemi di monitoraggio che consentano di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.

1-sexies. Qualora dall'attività di verifica e controllo risulti la violazione delle condizioni di cui al comma 1-quater, cessano i benefici fruiti».”

“Linee Guida in materia di impianti agrifotovoltaici” redatte dal Mite, con il contributo di Crea, GSE, Enea, RSE. Giugno 2022

Lo scopo del lavoro è “chiarire quali sono le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico, sia per ciò che riguarda gli impianti più avanzati, che possono accedere agli incentivi PNRR, sia per ciò che concerne le altre tipologie di impianti agrivoltaici, che possono comunque garantire un'interazione più sostenibile fra produzione energetica e produzione agricola”.



Figura 10 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2).

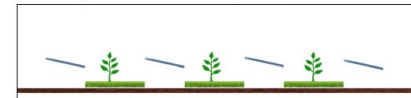
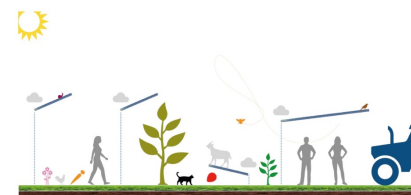
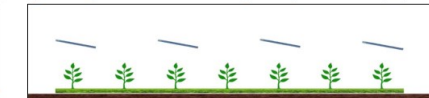


Figura 9 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e sotto a essi (TIPO 1).



Fonte: Alessandra Scagnomiglio, "Photovoltaic Landscapes": Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision. Renewable and Sustainable Energy Review, Volume 55, 2016, Pages 629-661, ISSN 1364-0221, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072>.

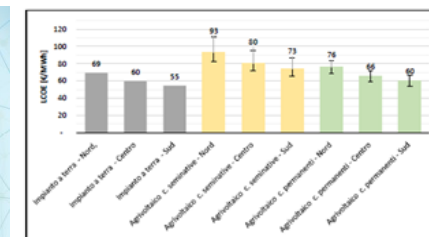
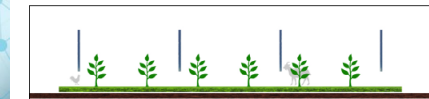


Figura 14 - Costi di generazione (€/kWh) di diverse tipologie di sistemi agrivoltaici di taglia 2 MW, in confronto con omologhi impianti fotovoltaici a terra, al variare dell'ubicazione geografica e con indicazione della variabilità rispetto ai costi di investimento (barre)



Figura 11 - Sistema agrivoltaico in cui i moduli fotovoltaici sono disposti verticalmente. La coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l'altezza minima dei moduli da terra influenza il possibile passaggio di animali (TIPO 3).



PROCEDIMENTI DI AUTORIZZAZIONE

FOCUS: «AGRIVOLTAICO», «LINEE GUIDA» (2/15)

DEFINIZIONI

- a) **Attività agricola:** “produzione, allevamento o coltivazione di prodotti agricoli, comprese la raccolta, la mungitura, l'allevamento e la custodia degli animali per fini agricoli”;
- b) **Impianto agrivoltaico** (o agrovoltaico, o agro-fotovoltaico): “impianto fotovoltaico che adotta soluzioni volte a preservare **la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione**”;
- c) **Impianto agrivoltaico avanzato:** “impianto agrivoltaico che, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, e ss. mm”.:
 - o i) *adotta soluzioni integrative innovative* con montaggio dei moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, comunque 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;
 - o ii) *prevede la contestuale 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) **Sistema agrivoltaico avanzato:** sistema complesso composto dalle opere necessarie per lo svolgimento di attività agricole in una data area e da un impianto agrivoltaico installato su quest'ultima che, attraverso una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, integri attività agricola e produzione elettrica, e che ha lo scopo di **valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi**, garantendo comunque la continuità delle attività agricole proprie dell'area.



Figura 10 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2).

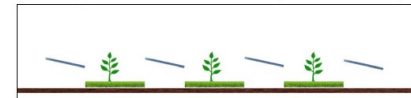
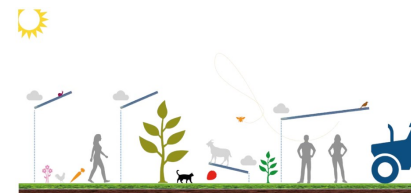
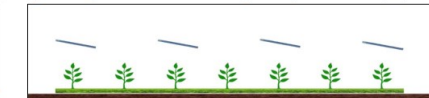


Figura 9 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e sotto a essi (TIPO 1).



Fonte: Alessandra Scagnamiglio, "Photovoltaic Landscapes": Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision. *Renewable and Sustainable Energy Review*, Volume 55, 2016, Pages 629-661, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072>.

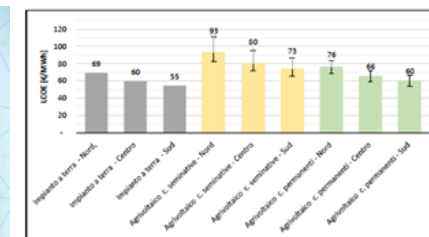


Figura 14 - Costi di generazione [€/kWh] di diverse tipologie di sistemi agrivoltaici di taglia 2 MW, in confronto con omologhi impianti fotovoltaici a terra, al variare dell'ubicazione geografica e con indicazione della variabilità rispetto ai costi di investimento (barre).



Figura 11 - Sistema agrivoltaico in cui i moduli fotovoltaici sono disposti verticalmente. La coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l'altezza minima dei moduli da terra influenza il possibile passaggio di animali (TIPO 3).



PROCEDIMENTI DI AUTORIZZAZIONE

FOCUS: «AGRIVOLTAICO», «LINEE GUIDA» (3/15)

- e) **Volume agrivoltaico (o Spazio poro):** spazio dedicato all'attività agricola, caratterizzato dal volume costituito dalla superficie occupata dall'impianto agrivoltaico (superficie maggiore tra quella individuata dalla proiezione ortogonale sul piano di campagna del profilo esterno di massimo ingombro dei moduli fotovoltaici e quella che contiene la totalità delle strutture di supporto) e dall'altezza minima dei moduli fotovoltaici rispetto al suolo;
- f) **Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (S_{pv}):** somma delle superfici individuate dal profilo esterno di massimo ingombro di tutti i moduli fotovoltaici costituenti l'impianto (superficie attiva compresa la cornice);
- g) **Superficie di un sistema agrivoltaico (S_{tot}):** area che comprende la superficie utilizzata per coltura e/o zootecnia e la superficie totale su cui insiste l'impianto agrivoltaico;
- h) **Altezza minima dei moduli fotovoltaici rispetto al suolo:** altezza misurata da terra fino al bordo inferiore del modulo fotovoltaico; in caso di moduli installati su strutture a inseguimento l'altezza è misurata con i moduli collocati alla massima inclinazione tecnicamente raggiungibile. Nel caso in cui i moduli abbiano altezza da terra variabile si considera la media delle altezze;



Figura 10 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2).

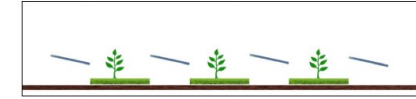
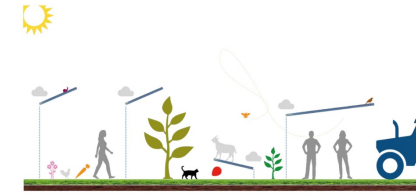
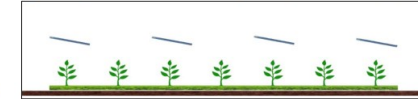


Figura 9 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e sotto a essi (TIPO 1).



Fonte: Alessandra Scagnamiglio, "Photovoltaic Landscapes": Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 55, 2016, Pages 629-661, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072>.



Linee Guida
in materia di
Impianti Agrivoltaici

Giugno 2022

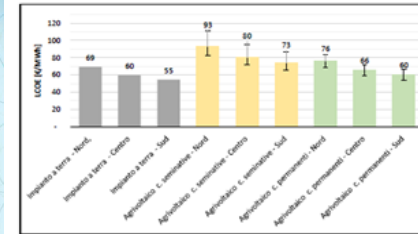
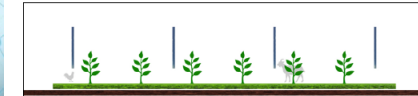


Figura 14 - Costi di generazione [€/kWh] di diverse tipologie di sistemi agrivoltaici di taglia 2 MW, in confronto con omologhi impianti fotovoltaici a terra, al valore dell'ubicazione geografica e con indicazione della variabilità rispetto ai costi di investimento (barre)



Figura 11 - Sistema agrivoltaico in cui i moduli fotovoltaici sono disposti verticalmente. La coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l'altezza minima dei moduli da terra influenza il possibile passaggio di animali (TIPO 3).



PROCEDIMENTI DI AUTORIZZAZIONE

FOCUS: «AGRIVOLTAICO», «LINEE GUIDA» (4/15)

- i) **Producibilità elettrica specifica di riferimento ($FV_{standard}$):** stima dell'energia che può produrre un impianto fotovoltaico di riferimento (caratterizzato da moduli con efficienza 20% su supporti fissi orientati a Sud e inclinati con un angolo pari alla latitudine meno 10 gradi), espressa in GWh/ha/anno, collocato nello stesso sito dell'impianto agrivoltaico.
- j) **LAOR (*Land Area Occupation Ratio*):** rapporto tra la superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (S_{pv}), e la superficie totale occupata dal sistema agrivoltaico (S_{tot}). Il valore è espresso in percentuale;
- k) **Buone Pratiche Agricole (BPA):** le buone pratiche agricole (BPA) definite in attuazione di quanto indicato al comma 1 dell'art. 28 del Reg. CE n. 1750/99 e di quanto stabilito al comma 2 dell'art. 23 del Reg. CE 1257/99, nell'ambito dei piani di sviluppo rurale.

Dal punto di vista agricolo sono pertinenti i seguenti parametri:

- a) *Indici di produttività del lavoro e della terra* (Rapporto tra la Produzione Lorda Vendibile -PLV_ e le Unità di Lavoro Totali – ULT- e la Superficie Agricola Utilizzata – SAU. Lo scopo è misurare l'efficienza economica per addetto occupato a tempo pieno e per ettaro di superficie impiegata).
- b) *Indici di produttività netta del lavoro e della terra*, i medesimi, ma prendendo in considerazione l'entità del Valore Aggiunto al netto degli ammortamenti (VA) rispettivamente per unità di lavoro e di superficie.
- c) *La redditività aziendale*, il rapporto tra il Reddito Netto (RN) e l'Unità di Lavoro o ettaro.



Figura 10 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2).

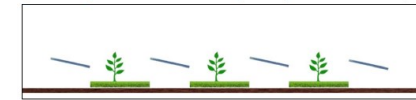
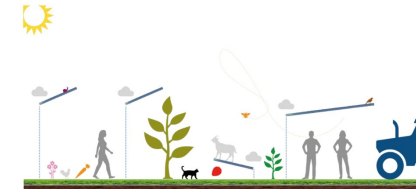
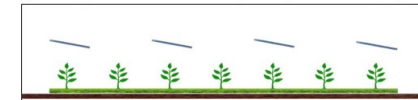


Figura 9 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici e sotto a essi (TIPO 1).



Fonte: Alessandra Scagnamiglio, "Photovoltaic Landscapes": Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision. *Renewable and Sustainable Energy Review*, Volume 55, 2016, Pages 629-661, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072>.

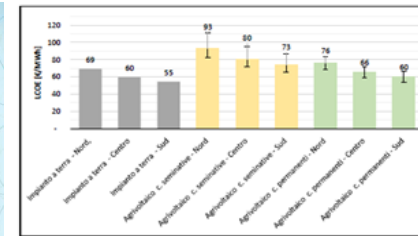


Figura 14 - Costi di generazione (€/kWh) di diverse tipologie di sistemi agrivoltaici di taglia 2 MW, in confronto con omologhi impianti fotovoltaici a terra, al variare dell'ubicazione geografica e con indicazione della variabilità rispetto ai costi di investimento (barre)



Figura 11 - Sistema agrivoltaico in cui i moduli fotovoltaici sono disposti verticalmente. La coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l'altezza minima dei moduli da terra influenza il possibile passaggio di animali (TIPO 3).



PROCEDIMENTI DI AUTORIZZAZIONE

FOCUS: «AGRIVOLTAICO», «LINEE GUIDA» (5/15)

PARTE SECONDA

- In generale i sistemi agrivoltaici “*possono essere caratterizzati da diverse configurazioni spaziali (più o meno dense) e gradi di integrazione ed innovazione differenti, al fine di massimizzare le sinergie produttive tra i due sottosistemi (fotovoltaico e colturale), e garantire funzioni aggiuntive alla sola produzione energetica e agricola, finalizzate al miglioramento delle qualità ecosistemiche dei siti*”.
- Spazialmente un sistema agrivoltaico è formato dai moduli fotovoltaici e dallo “*spazio poro*”. Ovvero da quello spazio libero, che può essere sotto o tra i moduli, che asseconda la funzione agricola ed eventualmente è la sede di funzione aggiuntive.
- Bisogna notare che, in generale, una soluzione la quale privilegi solo una delle due componenti - fotovoltaico o agricoltura - è passibile di presentare effetti negativi sull'altra. È dunque importante “*fixare dei parametri e definire requisiti volti a conseguire prestazioni ottimizzate sul sistema complessivo, considerando sia la dimensione energetica sia quella agronomica*” (p.16).

Rispetto all'usuale progettazione un impianto agrivoltaico lascia spazio alle attività agricole, in modo da “*non ostacolare (o anche favorire) la crescita delle piante*”.

Piante che possono essere più o meno adatte a condizioni di ridotta illuminazione (inevitabilmente connessa alla presenza dei pannelli).



Figura 10 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2).

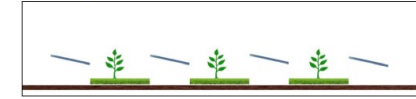
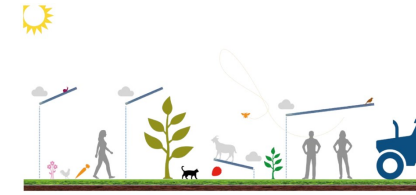
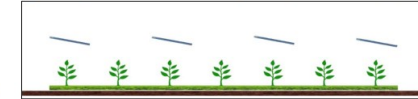


Figura 9 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e sotto a essi (TIPO 1).



Fonte: Alessandra Scagnamiglio, “Photovoltaic Landscapes”: Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 55, 2016, Pages 629-661, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072>.

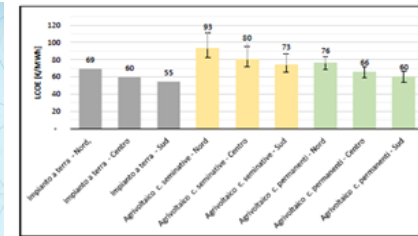
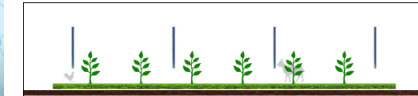


Figura 14 - Costi di generazione [€/kWh] di diverse tipologie di sistemi agrivoltaici di taglia 2 MW, in confronto con omologhi impianti fotovoltaici a terra, al variare dell'ubicazione geografica e con indicazione della variabilità rispetto ai costi di investimento (barre)



Figura 11 - Sistema agrivoltaico in cui i moduli fotovoltaici sono disposti verticalmente. La coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l'altezza minima dei moduli da terra influenza il possibile passaggio di animali (TIPO 3).



PROCEDIMENTI DI AUTORIZZAZIONE FOCUS: «AGRIVOLTAICO», «LINEE GUIDA» (6/15)

REQUISITI

- a) Se è soddisfatto il requisito A e B, D2 un impianto può essere chiamato “*agrivoltaico*”
- b) Se, inoltre è soddisfatto il requisito C e D un impianto può essere chiamato “*agrivoltaico avanzato*” e quindi meritevole di accesso agli incentivi (in forza dell’art 65, comma 1-quater e 1-quinques del DL n.1 2012)
- c) Se, infine, è soddisfatto anche il requisito E l’impianto può accedere agli incentivi del PNRR.



Fonte: Alessandra Scognamiglio, “Photovoltaic landscapes”: Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 55, 2016, Pages 629-661, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072>.



Figura 10 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2).

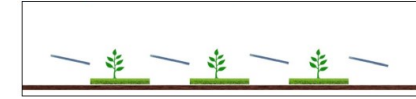
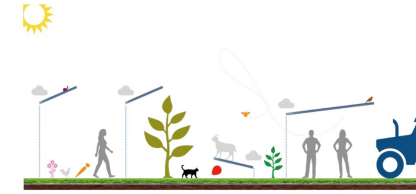
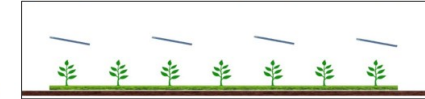


Figura 9 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici e sotto a essi (TIPO 1).



Fonte: Alessandra Scognamiglio, “Photovoltaic landscapes”: Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 55, 2016, Pages 629-661, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072>.

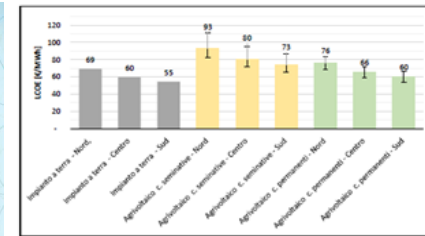


Figura 14 - Costi di generazione [€/kWh] di diverse tipologie di sistemi agrivoltaici di taglia 2 MW, in confronto con omologhi impianti fotovoltaici a terra, al variare dell’ubicazione geografica e con indicazione della variabilità rispetto ai costi di investimento (barre)



Figura 11 - Sistema agrivoltaico in cui i moduli fotovoltaici sono disposti verticalmente. La coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l’altezza minima dei moduli da terra influenza il possibile passaggio di animali (TIPO 3).



PROCEDIMENTI DI AUTORIZZAZIONE

FOCUS: «AGRIVOLTAICO», «LINEE GUIDA» (7/15)

REQUISITO A

Creare le condizioni necessarie per non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale, garantendo al contempo una efficiente produzione di energia. Ovvero, *“Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi”*.

È necessario che sia garantita una superficie minima *“dedicata alla coltivazione”*

A.1 superficie minima dedicata alla coltivazione

Si deve garantire **che almeno il 70% della superficie** sia destinata all'attività agricola nel rispetto delle Buone Pratiche Agricole (BPA) e la loro articolazione regionale. Occorre anche confrontare tale parametro con quello precedente all'installazione.

A.2 superficie coperta da moduli (LAOR)

Sono pertinenti parametri come la *“densità di potenza”* (MW/ha) e la superficie complessiva coperta da moduli (LAOR).

LAOR massimo $\leq 40\%$



Figura 10 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2).

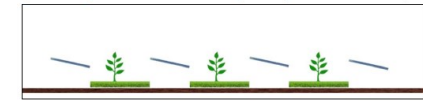
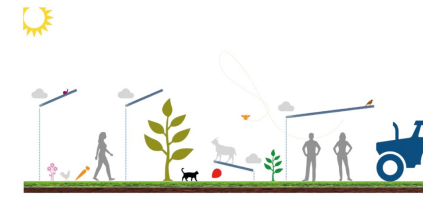
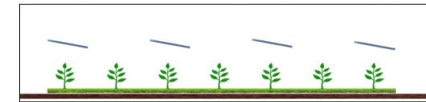


Figura 9 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e sotto a essi (TIPO 1).



Fonte: Alessandra Scagnamiglio, "Photovoltaic Landscapes": Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision. Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 55, 2016, Pages 629-661, ISSN 1364-0321, https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072.

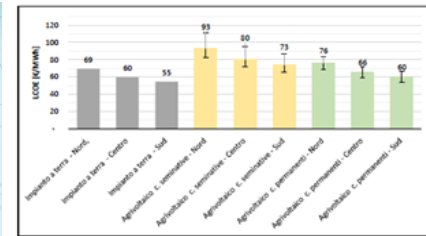


Figura 14 - Costi di generazione (€/kWh) di diverse tipologie di sistemi agrivoltaici di taglia 2 MW, in confronto con omologhi impianti fotovoltaici a terra, al variare dell'ubicazione geografica e con indicazione della variabilità rispetto ai costi di investimento (barre)



Figura 11 - Sistema agrivoltaico in cui i moduli fotovoltaici sono disposti verticalmente. La coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l'altezza minima dei moduli da terra influenza il possibile passaggio di animali (TIPO 3).



PROCEDIMENTI DI AUTORIZZAZIONE

FOCUS: «AGRIVOLTAICO», «LINEE GUIDA» (8/15)

REQUISITO B

Ci deve essere reale integrazione fra attività agricola e produzione elettrica nella vita impianto.

B.1 continuità dell'attività agricola

- esistenza e resa della coltivazione in €/ha o €/UBA (unità di bestiame adulto), confrontato con il valore medio della produzione agricola registrata nell'area negli anni precedenti o, in alternativa, alla produttività media nella zona geografica. In alternativa, monitorare il dato con una zona di controllo.
- Ove sia già presente una coltivazione a livello aziendale, andrebbe rispettato il mantenimento dell'indirizzo produttivo o, eventualmente, il passaggio ad un nuovo indirizzo produttivo di valore economico più elevato. Fermo restando, in ogni caso, il mantenimento di produzioni DOP o IGP.

B.2 producibilità elettrica minima

La produzione, rispetto ad un impianto standard, non deve essere inferiore al 60% di quest'ultimo.



Figura 10 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2).

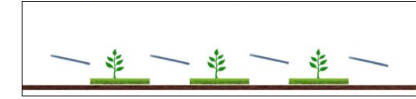
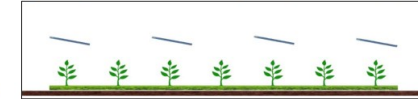


Figura 9 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici e sotto a essi (TIPO 1).



Fonte: Alessandra Scagnomiglio, "Photovoltaic Landscapes": Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision. Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 55, 2016, Pages 629-661, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072>.

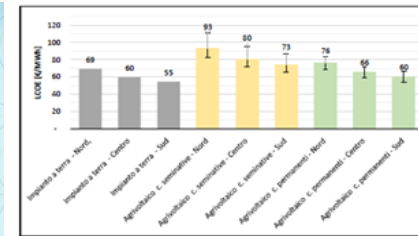
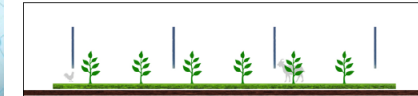


Figura 14 - Costi di generazione (€/kWh) di diverse tipologie di sistemi agrivoltaici di taglia 2 MW, in confronto con omologhi impianti fotovoltaici a terra, al valore dell'ubicazione geografica e con indicazione della variabilità rispetto ai costi di investimento (barre)



Figura 11 - Sistema agrivoltaico in cui i moduli fotovoltaici sono disposti verticalmente. La coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l'altezza minima dei moduli da terra influenza il possibile passaggio di animali (TIPO 3).



PROCEDIMENTI DI AUTORIZZAZIONE

FOCUS: «AGRIVOLTAICO», «LINEE GUIDA» (9/15)

REQUISITO C

Adotta soluzioni integrative con moduli elevati da terra.

Il rationale di questo criterio è che “*Nel caso delle colture agricole, l’altezza minima dei moduli da terra condiziona la dimensione delle colture che possono essere impiegate (in termini di altezza), la scelta della tipologia di coltura in funzione del grado di compatibilità con l’ombreggiamento generato dai moduli, la possibilità di compiere tutte le attività legate alla coltivazione ed al raccolto. Le stesse considerazioni restano valide nel caso di attività zootecniche, considerato che il passaggio degli animali al di sotto dei moduli è condizionato dall’altezza dei moduli da terra*”.

Tipo 1

“*L’altezza minima dei moduli è studiata in modo da consentire la continuità delle attività agricole (o zootecniche) anche sotto ai moduli fotovoltaici. Si configura una condizione nella quale esiste un doppio uso del suolo, ed una integrazione massima tra l’impianto agrivoltaico e la coltura, e cioè i moduli fotovoltaici svolgono una funzione sinergica alla coltura, che si può esplicitare nella prestazione di protezione della coltura (da eccessivo soleggiamento, grandine, etc.) compiuta dai moduli fotovoltaici. In questa condizione la superficie occupata dalle colture e quella del sistema agrivoltaico coincidono*”.

Tipo 2

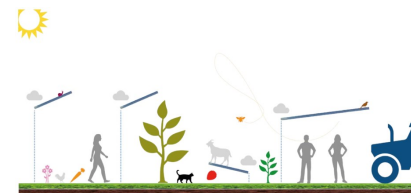
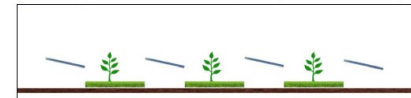
“*l’altezza dei moduli da terra non è progettata in modo da consentire lo svolgimento delle attività agricole al di sotto dei moduli fotovoltaici. Si configura una condizione nella quale esiste un uso combinato del suolo, con un grado di integrazione tra l’impianto fotovoltaico e la coltura più basso rispetto al precedente (poiché i moduli fotovoltaici non svolgono alcuna funzione sinergica alla coltura)*”.

Tipo 3

“*i moduli fotovoltaici sono disposti in posizione verticale (figura 11). L’altezza minima dei moduli da terra non incide significativamente sulle possibilità di coltivazione (se non per l’ombreggiamento in determinate ore del giorno), ma può influenzare il grado di connessione dell’area, e cioè il possibile passaggio degli animali, con implicazioni sull’uso dell’area per attività legate alla zootecnia. Per contro, l’integrazione tra l’impianto agrivoltaico e la coltura si può esplicitare nella protezione della coltura compiuta dai moduli fotovoltaici che operano come barriere frangivento*”.



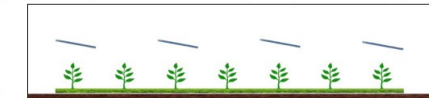
Figura 10 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2).



Fonte: Alessandra Scagnamiglio, "Photovoltaic Landscapes": Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision. Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 55, 2016, Pages 629-661, ISSN 1364-0321, https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072.



Figura 9 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e sotto a essi (TIPO 1).



Linee Guida
in materia di
Impianti Agrivoltaici

Giugno 2022

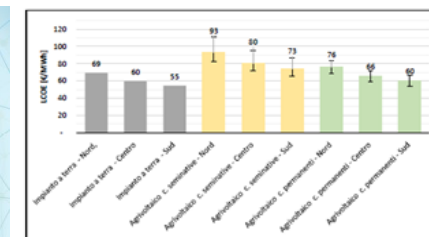


Figura 14 - Costi di generazione (€/kWh) di diverse tipologie di sistemi agrivoltaici di taglia 2 MW, in confronto con omologhi impianti fotovoltaici a terra, al variare dell’ubicazione geografica e con indicazione della variabilità rispetto ai costi di investimento (barre).



Figura 11 - Sistema agrivoltaico in cui i moduli fotovoltaici sono disposti verticalmente. La coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l’altezza minima dei moduli da terra influenza il possibile passaggio di animali (TIPO 3).



PROCEDIMENTI DI AUTORIZZAZIONE

FOCUS: «AGRIVOLTAICO», «LINEE GUIDA» (10/15)

REQUISITO C – «valori di riferimento» altezze

Gli impianti Tipo 1 e Tipo 2 possono differenziarsi per il parametro caratteristico dell'altezza da terra dei moduli fotovoltaici.

Le Linee Guida specificano che *“in via teorica, determinare una soglia minima in termini di altezza dei moduli da terra permette infatti di assicurare che vi sia lo spazio sufficiente per lo svolgimento dell'attività agricola al di sotto dei moduli, e di limitare il consumo di suolo. Tuttavia, come già analizzato, vi possono essere configurazioni tridimensionali, nonché tecnologie e attività agricole adatte anche a impianti con moduli installati a distanze variabili da terra.”* (p.25)

Di seguito il testo fissa dei “valori di riferimento”, ma “limitatamente alle configurazione in cui l'attività agricola è svolta anche al di sotto dei moduli stessi”.

- 1,3 metri in caso di attività zootecnica (definita come “*altezza minima per consentire il passaggio con continuità dei capi di bestiame*”).
- 2,1 metri nel caso di attività colturale (definita come “*altezza minima per consentire l'utilizzo di macchinari funzionali alla coltivazione*”).

Rispondono al requisito C gli impianti di “tipo 1” e di “tipo 3”.

Mentre gli impianti di “tipo 2” non lo conseguono in quanto “*non comportano alcuna integrazione fra la produzione energetica ed agricola, ma esclusivamente un uso combinato della porzione di suolo interessata*”.



Figura 10 - Sistema agrivoltaiico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2).

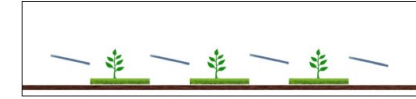
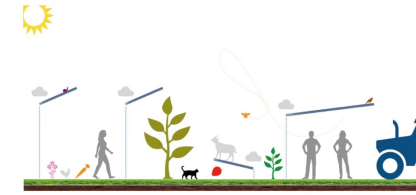
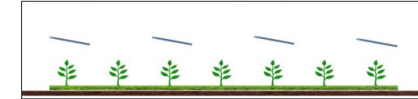


Figura 9 - Sistema agrivoltaiico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e sotto a essi (TIPO 1).



Fonte: Alessandra Scagnamiglio, “Photovoltaic Landscapes”, Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 55, 2016, Pages 629-661, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072>.



Linee Guida
in materia di
Impianti Agrivoltaiici

Giugno 2022

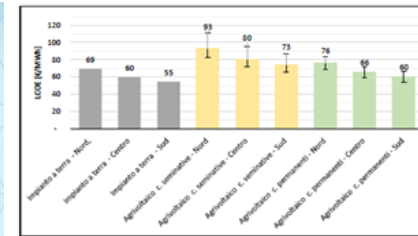
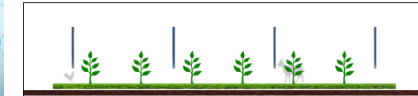


Figura 14 - Costi di generazione [€/kWh] di diverse tipologie di sistemi agrivoltaiici di taglia 2 MW, in confronto con omologhi impianti fotovoltaici a terra, al variare dell'ubicazione geografica e con indicazione della variabilità rispetto ai costi di investimento (barre).



Figura 11 - Sistema agrivoltaiico in cui i moduli fotovoltaici sono disposti verticalmente. La coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l'altezza minima dei moduli da terra influenza il possibile passaggio di animali (TIPO 3).



PROCEDIMENTI DI AUTORIZZAZIONE

FOCUS: «AGRIVOLTAICO», «LINEE GUIDA» (11/15)

REQUISITO D

Ai fini della corresponsione degli incentivi dovranno essere consentiti il monitoraggio costante de:

D.1 Risparmio idrico

Verificare se il sistema agrivoltaico prevede specifiche soluzioni integrative che pongano attenzione all'efficientamento dell'uso dell'acqua (sistemi per il risparmio idrico e gestione acque di ruscellamento).

Al fine di monitorare l'uso della risorsa idrica a fini irrigui sarebbe, inoltre, necessario conoscere la situazione ex ante relativa ad aree limitrofe coltivate con la medesima coltura, in condizioni ordinarie di coltivazione e nel medesimo periodo, in modo da poter confrontare valori di fabbisogno irriguo di riferimento con quelli attuali e valutarne l'ottimizzazione e la valorizzazione, tramite l'utilizzo congiunto delle banche dati SIGRIAN e del database RICA. Nel caso in cui questi dati non fossero disponibili, si potrebbe effettuare nelle aziende irrigue (in presenza di impianto irriguo funzionante, in cui si ha un utilizzo di acqua potenzialmente misurabile tramite l'inserimento di contatori lungo la linea di adduzione) un confronto con gli utilizzi ottenuti in un'area adiacente priva del sistema agrivoltaico nel tempo, a parità di coltura, considerando però le difficoltà di valutazione relative alla variabile climatica (esposizione solare). Nelle aziende con colture in asciutta, invece, il tema riguarderebbe solo l'analisi dell'efficienza d'uso dell'acqua piovana, il cui indice dovrebbe evidenziare un miglioramento conseguente la diminuzione dell'evapotraspirazione dovuta all'ombreggiamento causato dai sistemi agrivoltaici. Nelle aziende non irrigue il monitoraggio di questo elemento dovrebbe essere escluso.

D.2 continuità dell'attività agricola

La redazione di una relazione tecnica asseverata da un agronomo con una cadenza stabilita. Alla relazione potranno essere allegati i piani annuali di coltivazione, recanti indicazioni in merito alle specie annualmente coltivate, alla superficie effettivamente destinata alle coltivazioni, alle condizioni di crescita delle piante, alle tecniche di coltivazione (sesto di impianto, densità di semina, impiego di concimi, trattamenti fitosanitari).

Ai fini della concessione degli incentivi previsti per tali interventi, potrebbe essere redatto allo scopo un'opportuna guida (o disciplinare), al fine di fornire puntuali indicazioni delle informazioni da asseverare.



Figura 10 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2).

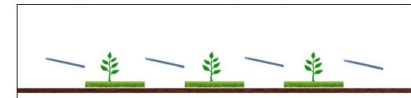
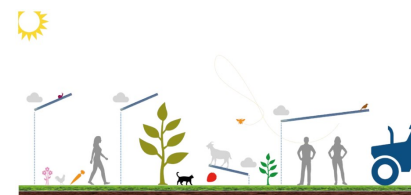
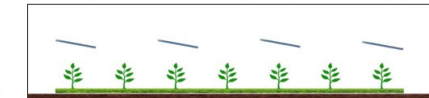


Figura 9 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e sotto a essi (TIPO 1).



Fonte: Alessandra Scagnomiglio, "Photovoltaic Landscapes": Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision. *Renewable and Sustainable Energy Review*, Volume 55, 2016, Pages 629-661, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072>.

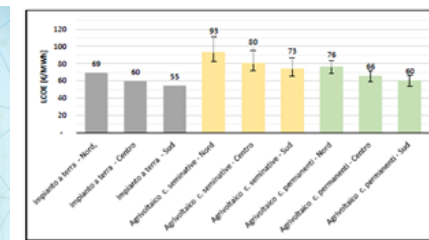


Figura 14 - Costi di generazione [€/kWh] di diverse tipologie di sistemi agrivoltaici di taglia 2 MW, in confronto con omologhi impianti fotovoltaici a terra, al variare dell'ubicazione geografica e con indicazione della variabilità rispetto ai costi di investimento (barre).



Figura 11 - Sistema agrivoltaico in cui i moduli fotovoltaici sono disposti verticalmente. La coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l'altezza minima dei moduli da terra influenza il possibile passaggio di animali (TIPO 3).



PROCEDIMENTI DI AUTORIZZAZIONE

FOCUS: «AGRIVOLTAICO», «LINEE GUIDA» (12/15)

REQUISITO E

Ai fini del monitoraggio per il Pnrr dovranno essere controllati:

E.1 recupero della fertilità del suolo

Qualora l'impianto insista su terreni non coltivati da almeno 5 anni, il monitoraggio si può compiere con le modalità precedenti. Non si applica in caso di continuità di produzione.

E.2 microclima

Il microclima presente nella zona ove viene svolta l'attività agricola è importante ai fini della sua conduzione efficace. Infatti, l'impatto di un impianto tecnologico fisso o parzialmente in movimento sulle colture sottostanti e limitrofe è di natura fisica: la sua presenza diminuisce la superficie utile per la coltivazione in ragione della palificazione, intercetta la luce, le precipitazioni e crea variazioni alla circolazione dell'aria. L'impatto cambia da coltura a coltura e in relazione a molteplici parametri, tra cui le condizioni pedoclimatiche del sito.

Dovranno essere presenti dei sensori: Temperatura, Umidità relativa, Velocità dell'aria, Misura della radiazione solare sotto i moduli e per confronto in una zona vicina.

E.3 resilienza ai cambiamenti climatici

La produzione di elettricità da moduli fotovoltaici deve essere realizzata in condizioni che non pregiudichino l'erogazione dei servizi o le attività impattate da essi in ottica di cambiamenti climatici attuali o futuri.

Come stabilito nella circolare del 30 dicembre 2021, n. 32 recante "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH)", dovrà essere prevista una valutazione del rischio ambientale e climatico attuale e futuro in relazione ad alluvioni, nevicate, innalzamento dei livelli dei mari, piogge intense, ecc. per individuare e implementare le necessarie misure di adattamento in linea con il Framework dell'Unione Europea.

In fase di progettazione è necessaria un'analisi dei rischi climatici fisici del luogo e l'indicazione delle soluzioni di adattamento. In fase di monitoraggio il soggetto erogatore degli incentivi (GSE) verificherà l'attuazione delle soluzioni. E occorrerà anche aggiungere la misurazione della produzione elettrica.



Figura 10 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2).

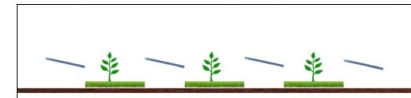
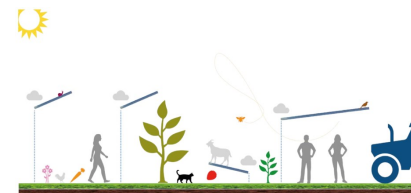
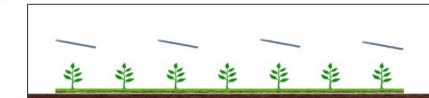


Figura 9 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e sotto a essi (TIPO 1).



Fonte: Alessandra Scagnamiglio, "Photovoltaic Landscapes": Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision. *Renewable and Sustainable Energy Review*, Volume 55, 2016, Pages 629-661, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072>.

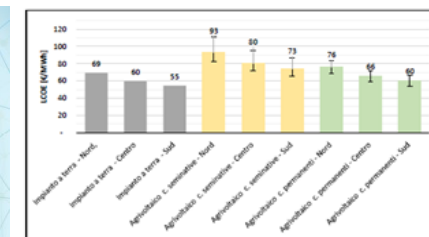


Figura 14 - Costi di generazione [€/kWh] di diverse tipologie di sistemi agrivoltaici di taglia 2 MW, in confronto con omologhi impianti fotovoltaici a terra, al variare dell'ubicazione geografica e con indicazione della variabilità rispetto ai costi di investimento (barre)



Figura 11 - Sistema agrivoltaico in cui i moduli fotovoltaici sono disposti verticalmente. La coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l'altezza minima dei moduli da terra influenza il possibile passaggio di animali (TIPO 3).



PROCEDIMENTI DI AUTORIZZAZIONE

FOCUS: «AGRIVOLTAICO», «LINEE GUIDA» (13/15)

CARATTERISTICHE SOGGETTIVE DEL SOGGETTO DESTINATARIO INCENTIVI PNRR

Ai fini dell'eleggibilità agli incentivi sono possibili per il documento due configurazioni del soggetto richiedente:

- **Soggetto A.** Impresa agricola.
- **Soggetto B.** Ati tra una impresa agricola ed un soggetto terzo. In questo caso le imprese agricole “mettono a disposizione, mediante specifico accordo, i propri terreni per la realizzazione dell’impianto fotovoltaico”. Inoltre, “le imprese agricole saranno interessate a utilizzare quota parte dell’energia elettrica prodotta per i propri cicli produttivi agricoli, anche tramite realizzazione di comunità energetiche. Anche in tal caso, come nel precedente, è ipotizzabile che gli imprenditori agricoli abbiano interesse a mantenere l’attività agricola prevalente ai fini PAC”.



Figura 10 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2).

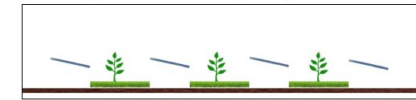
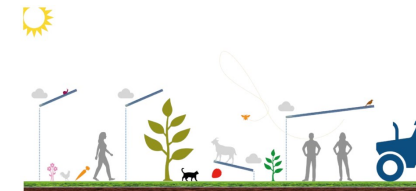
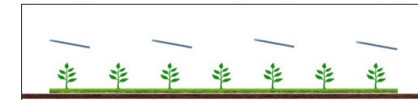


Figura 9 - Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e sotto a essi (TIPO 1).



Fonte: Alessandra Scagnamiglio, "Photovoltaic Landscapes": Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision. *Renewable and Sustainable Energy Review*, Volume 55, 2016, Pages 629-661, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072>.

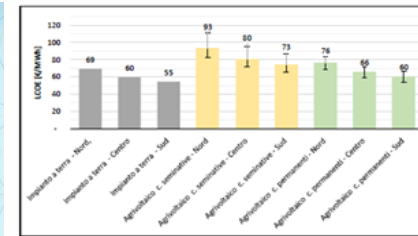
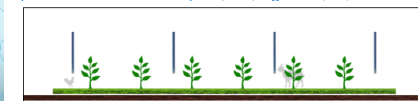


Figura 14 - Costi di generazione [€/kWh] di diverse tipologie di sistemi agrivoltaici di taglia 2 MW, in confronto con omologhi impianti fotovoltaici a terra, al variare dell'ubicazione geografica e con indicazione della variabilità rispetto ai costi di investimento (barre)



Figura 11 - Sistema agrivoltaico in cui i moduli fotovoltaici sono disposti verticalmente. La coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l'altezza minima dei moduli da terra influenza il possibile passaggio di animali (TIPO 3).



PROCEDIMENTI DI AUTORIZZAZIONE

FOCUS: «AGRIVOLTAICO», «LINEE GUIDA» (14/15)

SINTESI

I parametri sono i seguenti (con riferimento ad ogni “tessera” dell’impianto):

- Requisito A. – (*superfici*)
 - o A.1 “Superficie minima per l’attività agricola”: superiore al 70% della S_{tot}
 - o A.2 “Superficie complessiva coperta dai moduli”: LAOR inferiore al 40% della S_{tot} totale calcolata usando il parametro S_{pv}
- Requisito B – (*produttività*)
 - o B.1 “Continuità dell’attività agricola”: produzione agricola superiore alla precedente
 - o B.2 “Producibilità elettrica minima”: producibilità maggiore al 60% del benchmark
- Requisito C – (*soluzioni integrative con moduli elevati da terra*)
 - o Tipo 1- coltivazione tra le file e sotto di essa
 - o Tipo 2 – coltivazione solo tra le file
 - o Tipo 3 – moduli verticali
- Requisito D – (*monitoraggi impianto*)
 - o D.1 “monitoraggio risparmio idrico”
 - o D.2- “monitoraggio della continuità produzione”,
- Requisito E – (*monitoraggi ambiente*)
 - o E.1 “monitoraggio della fertilità del suolo”
 - o E.2 “monitoraggio del microclima”
 - o E.3 “Monitoraggio della resilienza ai cambiamenti climatici”



Figura 10 - Sistema agrivoltaiico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2).

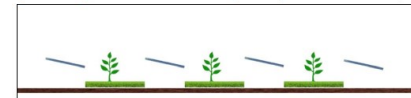
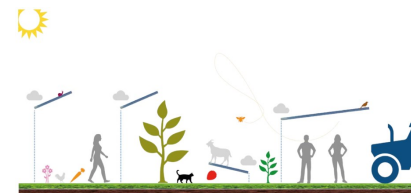
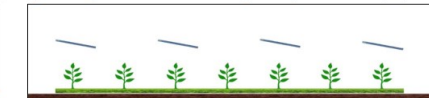


Figura 9 - Sistema agrivoltaiico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e sotto a essi (TIPO 1).



Fonte: Alessandra Scagnamiglio, “Photovoltaic Landscapes”: Design and assessment. A critical review for a new transdisciplinary design vision. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 55, 2016, Pages 629-661, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.072>.

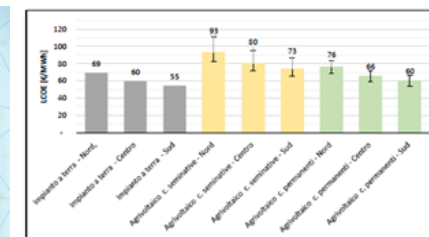


Figura 14 - Costi di generazione [€/kWh] di diverse tipologie di sistemi agrivoltaiici di taglia 2 MW, in confronto con omologhi impianti fotovoltaici a terra, al variare dell’ubicazione geografica e con indicazione della variabilità rispetto ai costi di investimento (barre).



Figura 11 - Sistema agrivoltaiico in cui i moduli fotovoltaici sono disposti verticalmente. La coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l’altezza minima dei moduli da terra influenza il possibile passaggio di animali (TIPO 3).



A landscape photograph featuring a dirt road that leads into a wooded area. On the left, a tall white wind turbine stands against a backdrop of blue mountains. The trees are mostly bare, suggesting a late autumn or winter setting. A large, dark green evergreen tree is prominent on the right side. The sky is bright and clear. A green rectangular box is superimposed over the center of the image, containing the text 'LA PROGETTAZIONE' in bold, black, uppercase letters.

LA PROGETTAZIONE

VISIONE: LA PROGETTAZIONE DELL'IMPIANTO

È necessario aiutare con i nostri progetti a:

1. *Creare l'indipendenza energetica,*
2. *Garantire la produzione alimentare,*
3. *Aumentare la capacità di ospitare la vita,*
4. *Garantire un design mai banale e standardizzato,*
5. *Tutelare il paesaggio.*

VISIONE: LA PROGETTAZIONE DELL'IMPIANTO

Generare nuovo paesaggio:

1. *Attento* agli spazi-confine,
2. *Capace* di ispessire e diradare, riconnettere, potenziare e specializzare, ibridare e qualificare,
3. *Attivatore* di un nuovo principio insediativo specializzato, dove l'energia si unisce alla natura e protegge il suolo.

VISIONE: LA PROGETTAZIONE DELL'IMPIANTO

Il progetto deve:

1. *Creare* il corretto trattamento di confine rispetto all'analisi paesistica e territoriale,
2. *Garantire* profondità e trasparenza
3. *Disegnare*,
4. *Curare* la grafica.

... e quindi:

1. *Utilizzare* i bordi per potenziare l'interconnessione territoriale e la biodiversità,
2. *Inserire* attività utili a potenziare la biodiversità,
3. *Riconnettere* i boschi e/o le aree naturali,
4. *Potenziare* i corsi d'acqua interni ed esterni come occasione di progetto

VISIONE: LA PROGETTAZIONE DELL'IMPIANTO

Il progetto deve:

1. *Creare* il corretto trattamento di confine rispetto all'analisi paesistica e territoriale,
2. *Garantire* profondità e trasparenza
3. *Disegnare*,
4. *Curare* la grafica.

... e quindi:

1. *Utilizzare* i bordi per potenziare l'interconnessione territoriale e la biodiversità,
2. *Inserire* attività utili a potenziare la biodiversità,
3. *Riconnettere* i boschi e/o le aree naturali,
4. *Potenziare* i corsi d'acqua interni ed esterni come occasione di progetto

An aerial photograph of a solar farm. The solar panels are arranged in long, parallel rows that recede into the distance. Between the rows, there are neat rows of young, green trees, likely olive trees, planted in the grass. The scene is brightly lit, suggesting a clear day. The overall impression is one of a modern, sustainable agricultural and energy production facility.

L'AGRIVOLTAICO

CHE SOLUZIONE PROPONIAMO

1. L'investimento deve essere professionale e indipendente
 - Nessuno deve fare il mestiere dell'altro, le aziende agricole fare energia o quelle energetiche agricoltura
 - Entrambi si devono reggere sulle proprie gambe
2. Le due produzioni devono essere standard
 - La produzione elettrica deve essere competitiva rispetto alle alternative internazionali di investimento
 - La produzione agricola deve essere al vertice della redditività per restare nel tempo
3. L'interazione umana deve essere minima
4. Tutto deve essere sostenibile

VISIONE: UN CONCETTO CHIARO

- 1- Si deve partire da una piena sostenibilità economica, intensità energetica standard (kWh/ha) e costi standard (€/kWh) della parte elettrica +-3%;
- 2– quindi individuare una produzione agricola effettiva, economica e redditiva nel tempo, organizzata in filiera (€/ha, Tir), possibilmente finanziata indipendentemente e con operatori solidi;
- 3– per minimizzare la presenza umana negli impianti tramite la massima automazione;

VISIONE: DIMENSIONI DA AFFRONTARE

Le principali dimensioni:

- 1– altezza, conformazione, distanza dei tracker (costo di installazione, soleggiamento, costruzione e manutenzione),
- 2– tipo di coltivazione, disposizione, intensità (sostenibilità economica filiera agricola, produttività effettiva, ritorno investimento agricolo),
- 3– intersezione tra le reti di trasporto dell'energia e della gestione agricola (sistemi di irrigazione),
- 4– percorsi dei mezzi di manutenzione e gestione agricola ed elettrica,
- 5– procedure di accesso, gestione, interazione e sicurezza, in protocolli dettagliati,
- 6– accordi commerciali formalizzati.

VISIONE: SOLUZIONE

La soluzione:

- A– agricoltura meccanizzata, che minimizza la presenza umana e contiene i costi aumentando la sicurezza,
- B– definizione progettuale di tutte le interferenze e garanzie reciproche,
- C– regolazione contrattuale e piena visibilità degli investitori,
- D– investimenti per ridurre consumi di acqua e fertilizzanti,
- E– integrazione di filiera.

1. Noi vogliamo fare olio
 - Oxy Eos è una start up innovativa del gruppo Oxy Capital
 - Che ha in portafoglio Olio Dante
2. Vogliamo investire in modo indipendente garantendo la produzione
 - Inserendo in impianti agrivoltaici interfilari con colture permanenti i nostri oliveti superintensivi
 - Realizzandoli e gestendoli a nostre spese
3. Gli impianti sono meccanizzati e sostenibili
4. La produzione deve essere di scala industriale, da 40 ettari in poi
5. I contratti sono chiari con impegni reciproci

Il progetto consiste nella realizzazione di un uliveto super intensivo abbinato ad un impianto fotovoltaico nello stesso terreno.

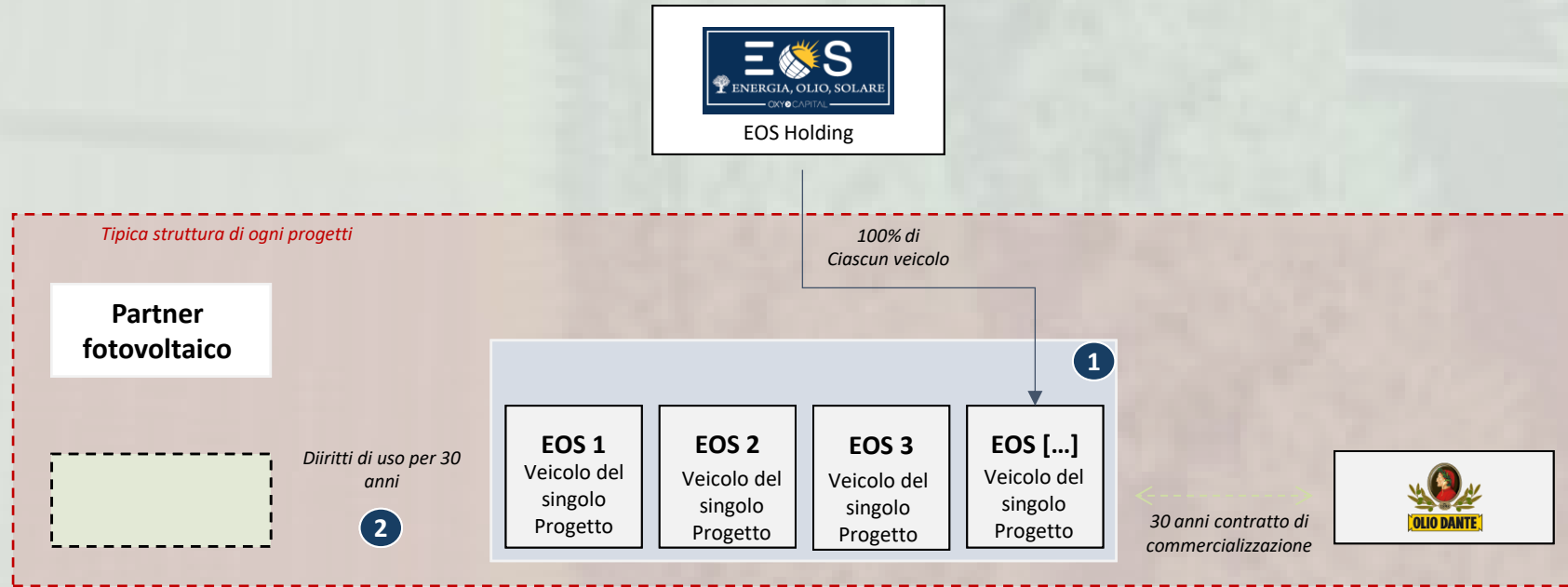
La combinazione «agrivoltaico» è molto innovativa e si prevede che si tradurrà in una più semplice autorizzazione per il settore fotovoltaico.

Il progetto prevede una partnership con i principali attori delle energie rinnovabili, poiché EOS si concentra solo sugli investimenti agricoli. Sia l'iniziativa agricola che quella fotovoltaica saranno economicamente indipendenti.

Canale di distribuzione delle vendite garantito da un contratto di marketing a lungo termine con la società del portafoglio Oxy Capital Olio Dante.

È stato sviluppato un protocollo dettagliato per la risoluzione di tutte le potenziali problematiche derivanti da interferenze tra le attività agricole e quelle fotovoltaiche.

L'iniziativa consentirebbe a Olio Dante di avviare l'integrazione della sua catena del valore e di acquistare olio d'oliva 100% italiano, monocoltivar, tracciato e di alta qualità alle condizioni di mercato di un normale olio d'oliva 100% italiano senza caratteristiche superiori.



- **Oxy-EOS**, creerà uno **specifico veicolo societario per ciascun Progetto**: una **Agri-Company (SrL company)**, 100% posseduta, dedicate allo sviluppo del **progetto super-intensivo**. EOS contribuirà a ciascun veicolo con:
 - Il support del **capex** richiesto dal Progetto agricolo;
 - il **know-how** tramite il management del super intensivo Progetto agricolo;
 - Un contratto di mercato a **lungo-termine** con la sua società Olio Dante
- Ciascun veicolo EOS riceverà **l'uso del suolo per 30 anni**



GRAZIE

Alessandro Visalli

visalli@progettoverde.eu

via Francesco Crispi 4
80122 Napoli

