



**ITALIA
SOLARE**

Il fotovoltaico è di tutti

Fonti rinnovabili e imprese agricole

Ecomondo Key Energy 2020 – Coordinamento Free

Consigliere Italia Solare - Ing. Rolando Roberto

rolando.roberto@enerworks.it

Associazione ITALIA SOLARE

Data & facts

800



SOCI

Gestori e proprietari di
impianti FV, operatori del
settore

1,5 mld €
15 mila occupati



**FATTURATO
OCCUPAZIONE**

Dei Soci Operatori di
ITALIA SOLARE nel 2019

> 4.000



PARTECIPANTI

Ai nostri eventi digitali
nel 2020



Siamo l'unica associazione in Italia dedicata esclusivamente al fotovoltaico.

VERSO NUOVI MODELLI DI SVILUPPO

AGRO SOLARE

**“FONTI RINNOVABILI E IMPRESE AGRICOLE FRA
OPPORTUNITA' ED INNOVAZIONE”**

AGRO SOLARE ED ATTIVITA' AGRICOLA

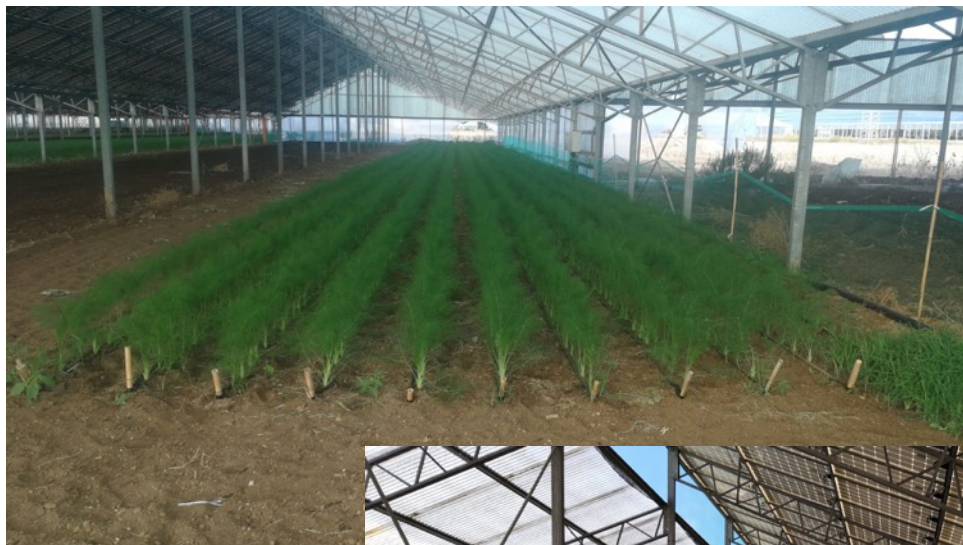
COLTIVAZIONE, PASTORIZIA, ALLEVAMENTO

Tipologia Agro FV	Attività agricola possibile
<i>Strutture fisse</i> <i>Strutture ad inseguimento</i> <i>Strutture verticali</i>	Coltivazione dei campi, viticoltura, arboricoltura, allevamento, apicoltura, orticoltura, pascolo, giardinaggio
<i>FV su serra</i>	Arboricoltura, orticoltura, giardinaggio
<i>FV su edifici</i>	Allevamento, piscicoltura, ricovero macchinari
<i>FV galleggiante</i>	Pescicoltura



AGRO SOLARE ED ATTIVITA' AGRICOLA

COLTIVAZIONE, PASTORIZIA, ALLEVAMENTO



Finocchio



Melanzane



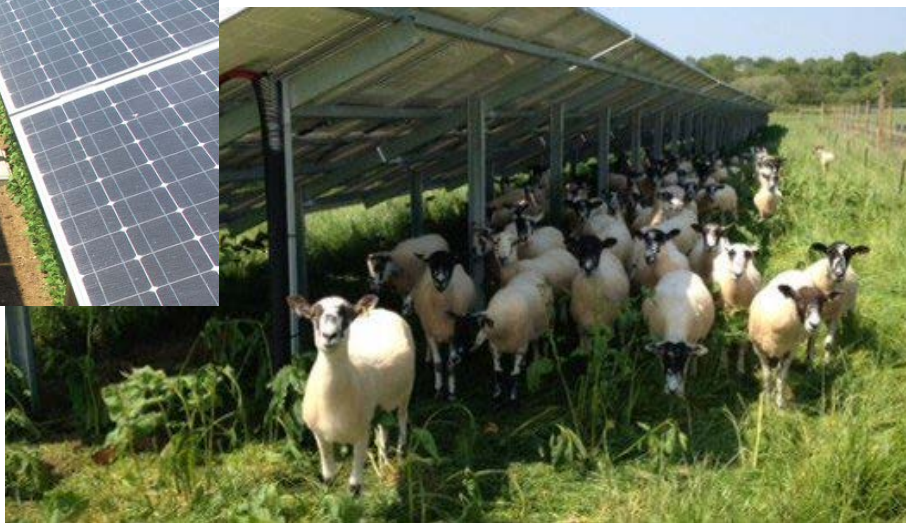
Cavolfiori



IPOTESI DI REALIZZAZIONE AGRO SOLARE

INVESTIMENTO DIRETTO DA PARTE DELL'AZIENDA AGRICOLA

FV realizzato da **Imprese Agricole** per cogliere l'opportunità di trasformarsi in **imprese agro-energetiche**, differenziando il proprio business. Nuove opportunità per coltivazione e pastorizia integrata agli impianti.



Investimento diretto dell'agricoltore, oltre ai benefici precedenti si aggiungerebbe un flusso di cassa aggiuntivo dato da energia autoconsumata (o autoconsumata collettivamente in caso di comunità energetiche) e da vendita energia prodotta in eccedenza ed immessa in rete.

IPOTESI DI REALIZZAZIONE AGRO SOLARE

OPPORTUNITA' PER LE AZIENDE AGRICOLE

- Ammodernamento dei processi agricoli;
- compensazione delle emissioni di CO₂ prodotte da attività di allevamento;
- recupero di terreni scarsamente utilizzati;
- creazione di comunità energetiche locali per massimizzare autoconsumo;
- fonte reddituale aggiuntiva, conseguimento di un marchio di «agro innovazione».



IPOTESI DI REALIZZAZIONE AGRO SOLARE

INVESTIMENTO REALIZZATO DA SOGGETTI TERZI

Investitore terzo realizza l'impianto ed in cambio può accordare all'agricoltore:

- una remunerazione DDS per terreno occupato;
- l'utilizzo della nuova infrastruttura in integrazione con i processi agricoli (maggiore protezione intemperie per coltivazione, recupero acqua piovana, minore evaporazione);
- la possibilità di usufruire di possibili spazi per ricovero mezzi/animali.

IPOTESI DI REALIZZAZIONE AGRO SOLARE

INVESTIMENTO REALIZZATO DA SOGGETTI TERZI



L'investitore per la realizzazione degli impianti potrà scegliere tra (una o più opzioni a seconda delle scelte delle Regioni):

- investire direttamente o indirettamente su attività agricole biologiche e ad alto contenuto tecnologico (ad esempio idroponico, acquaponica, etc);
- promuovere agricoltura/pastorizia tramite partecipazione alle attività di imprese agricole su terreno di realizzazione dell'impianto o su altre aree comunque localizzate nella medesima Regione;

AGRO SOLARE

IL MODELLO COMUNITA' ENERGETICA

Modello delle **comunità energetiche** particolarmente adatto quando sono presenti più realtà locali che svolgono anche attività differenti (ad esempio produzione casearia particolarmente energivora ed allevamento).



IMPIANTO 99,0 KW SU COPERTURA

IL MODELLO COMUNITA' ENERGETICA

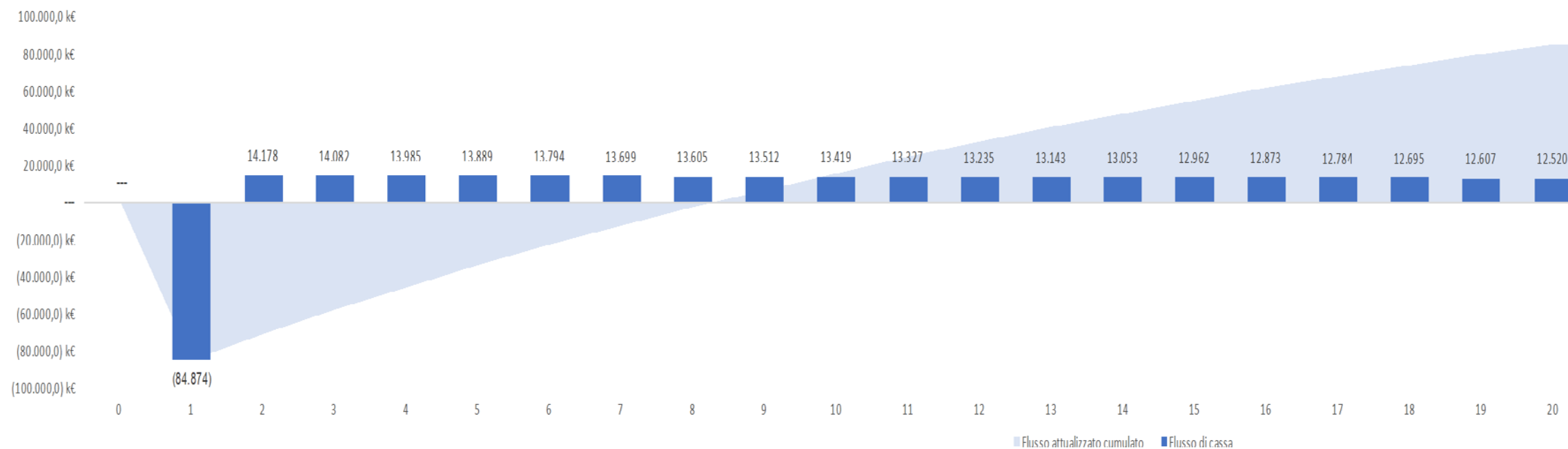
- Conti economici in ipotesi «Senza finanziamento»
- Tasso attualizzazione: 4,5%
- Energia autoconsumata: 150 €/MWh
- Energia autoconsumata collettivamente 110 €/MWh (incen.) + 50 €/MWh (PZ)
- Energia immessa in rete e non autoconsumata collettivamente 50 €/MWh (PZ)

Potenza impianto (kW)	99,0
Producibilità (kWh/kWp) anno	1280,0
Autoconsumo (%)	10,0
Autoconsumo collettivo (%)	60,0
EE immessa in rete e non autoconsumata (%)	30,0
Costo impianto (€/kWp)	1000,0
Superficie copertura (m²)	700,0

IMPIANTO 99,0 KW SU COPERTURA

IL MODELLO COMUNITA' ENERGETICA – REDDITIVITA' INVESTIMENTO

Indicatori finanziari		
VAN (@WACC4,5%) - €		84.573
IRR %		14,99%
PBP		8



IMPIANTO 999,0 KW A TERRA

IPOTESI APPLICAZIONE FER 1 (AD OGGI NON POSSIBILE SU TERRENI AGRICOLI)

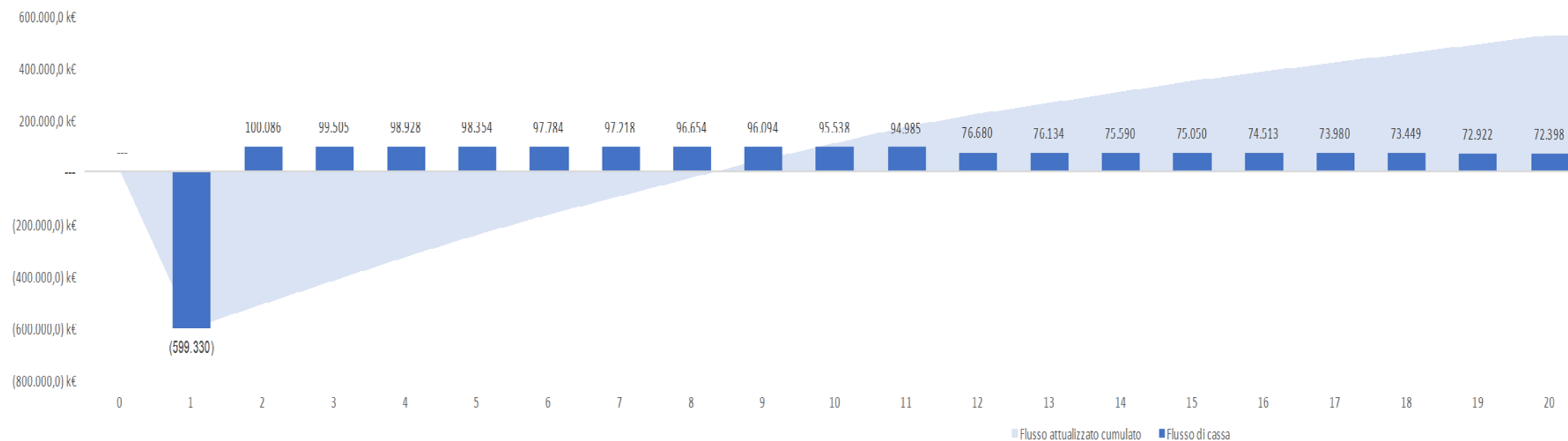
- Conti economici in ipotesi «Senza finanziamento»
- Tasso attualizzazione: 4,5%
- Energia autoconsumata: nessun autoconsumo
- Energia immessa in rete e non autoconsumata 50 €/MWh (PZ)
- Tariffa registro FER1 90 €/MWh (ad oggi non applicabile su terreni agricoli)
- Localizzazione impianto centro Italia, sistema tracker monoassiale

Potenza impianto (kW)	999,0
Producibilità (kWh/kWp) anno	1500,0
Autoconsumo (%)	0,0
EE immessa in rete (%)	100,0
Costo impianto (€/kWp)	700,0
Superficie occupata terreno (ha)	2,0

IMPIANTO 999,0 KW A TERRA

IPOTESI APPLICAZIONE FER 1 – REDDITIVITA' INVESTIMENTO

Indicatori finanziari		
VAN (@WACC4,5%) - €		523.500
IRR %		14,39%
PBP		8



IMPIANTO 999,0 KW A TERRA

ANALISI SENSITIVITA', PBT A SECONDA VARIAZIONE TARIFFA E PRODUCIBILITA'

Sensitivity PBT kWh/kWp y	Tariffa (€/MWh)		
	50	70	90
1100	>20 y	>20 y	12 y
1200	>20 y	17 y	10 y
1300	>20 y	14 y	9 y
1400	>20 y	12 y	8 y
1500	>20 y	11 y	8 y

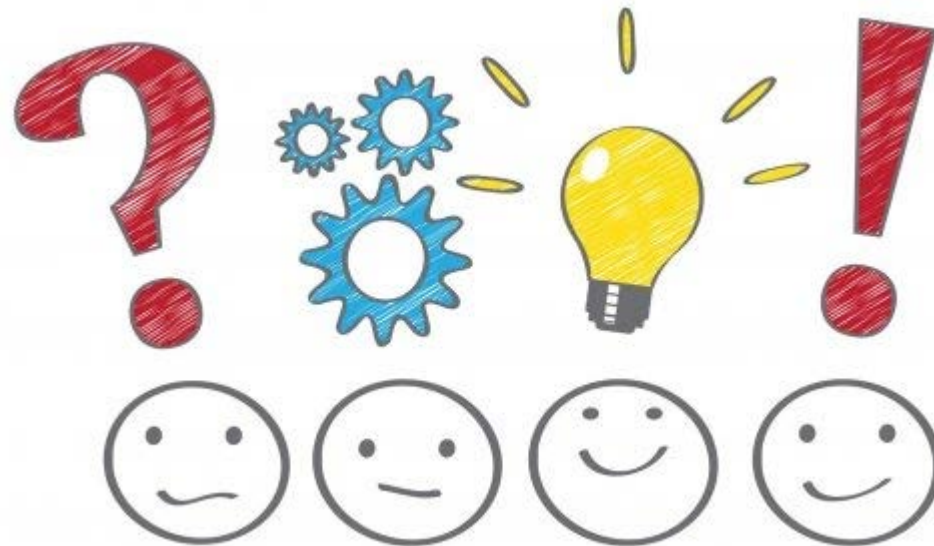
Questi ragionamenti sono validi se consideriamo impianti «tradizionali». Se consideriamo un impianto agro fotovoltaico, dobbiamo necessariamente pensare ad **extra costi**? In che misura?

COME FAVORIRE LO SVILUPPO AGRO SOLARE

UN NUOVO MODELLO

- Dev'essere per forza qualcosa di tecnologicamente complesso ?
- Si può pensare ad un nuovo modo di progettare gli impianti grazie ad un'attenta **integrazione nel contesto**

paesaggistico e naturalistico?



COME FAVORIRE LO SVILUPPO AGRO SOLARE

UN NUOVO MODELLO

Ad oggi sarebbero auspicabili:

- **procedure autorizzative più rapide;**
- pensare ad una premialità per progetti integrati nel contesto agricolo per incentivare le imprese a **sperimentare ed innovare** i metodi attuali di coltivazione e pastorizia.

Si potrebbe utilizzare un sistema **feed-in tariff** dedicato ai progetti innovativi oppure **estendere applicabilità del FER 1** aggiungendo una premialità specifica per rendere fattibili anche interventi a terra anche di ridotte dimensioni.



**ITALIA
SOLARE**

Il fotovoltaico è di tutti

ITALIA SOLARE | Associazione di Promozione Sociale

Via Passerini 2, 20900 Monza (MB) – Italy
www.italiasolare.eu | info@italiasolare.eu
Twitter: [@italia_solare](https://twitter.com/italia_solare)

