

## SOLUZIONI PER IL CARO ENERGIA : LE POSSIBILITA' DEL FOTOVOLTAICO

26 OTTOBRE 2022 UDINE

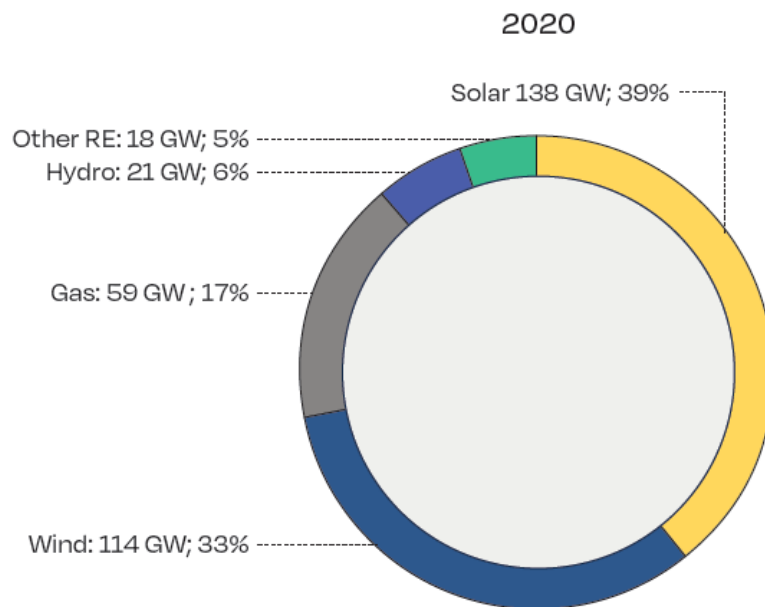


## IL SOLE, ALLEATO CONTRO IL CARO ENERGIA



# COSA STA ACCADENDO NEL MONDO

Produzione di energia per fonte:



SOURCE: IEA (2021).

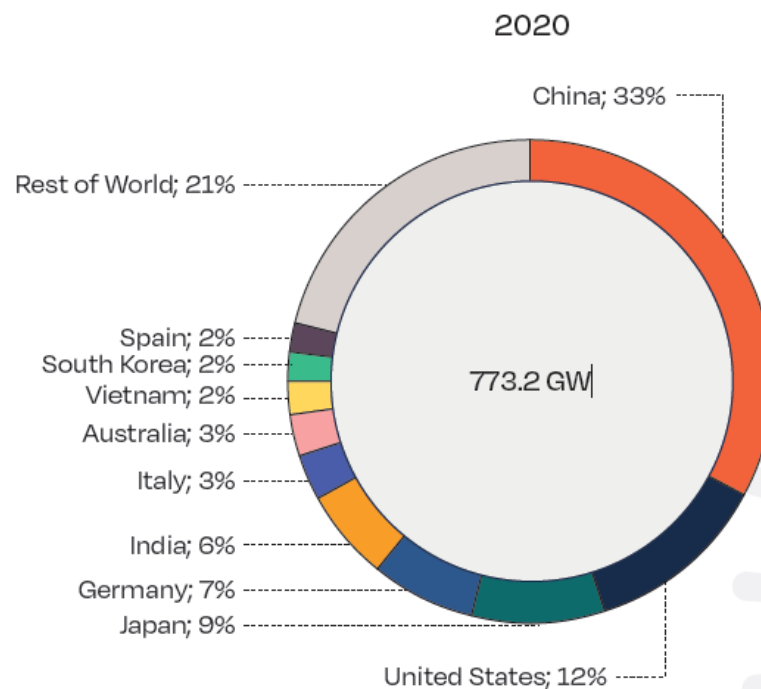


© SOLARPOWER EUROPE 2021



# COSA STA ACCADENDO AL FV NEL MONDO

I primi 10 mercati del fotovoltaico:

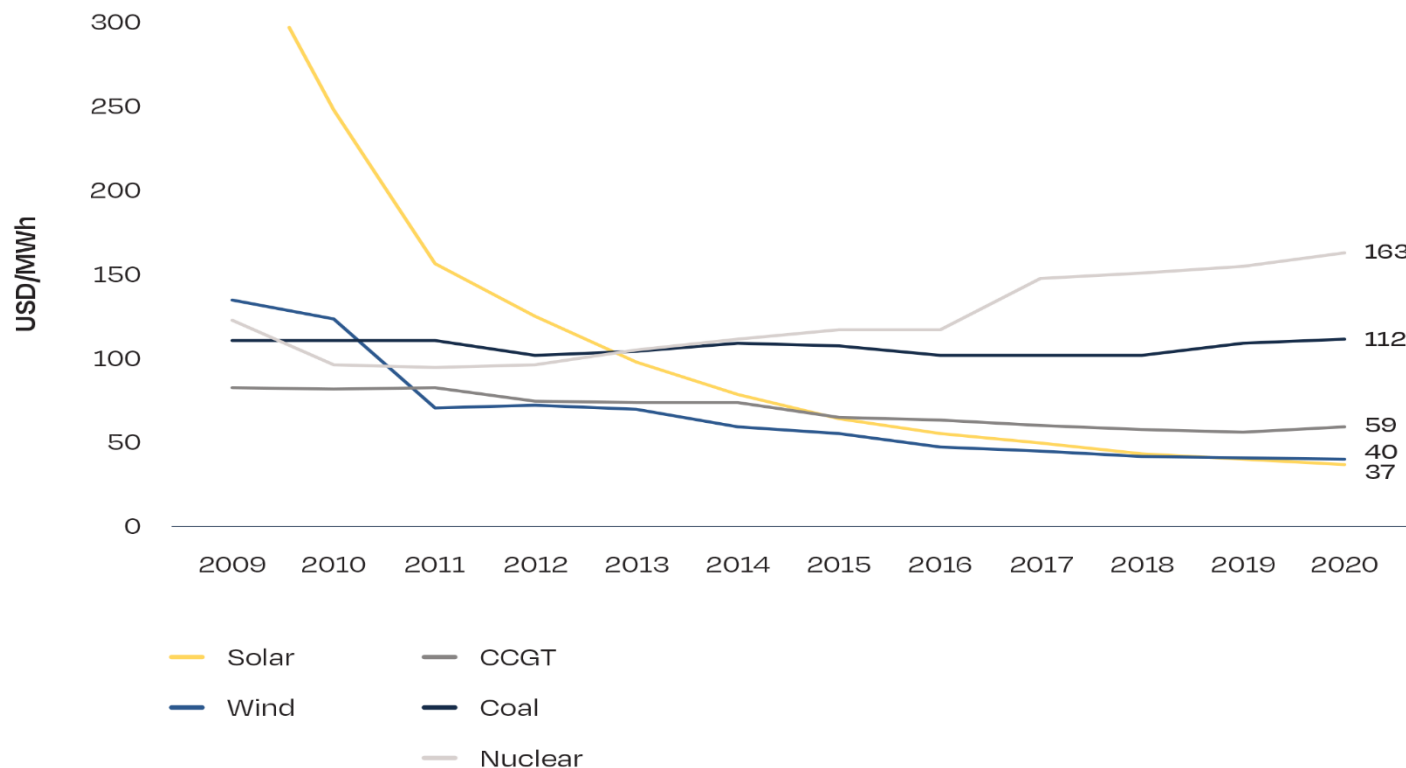


© SOLARPOWER EUROPE 2021



# PERCHÉ UTILIZZARE IL FOTOVOLTAICO

Confronto del valore di produzione dell'energia per tecnologia:



SOURCE: Lazard (2020). Historical mean unsubsidised LCOE values (nominal terms, post-tax).

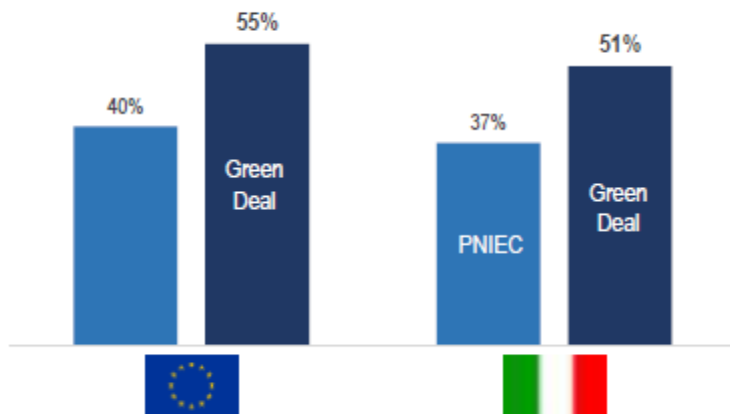
© SOLARPOWER EUROPE 2021



# OBIETTIVI ITALIANI

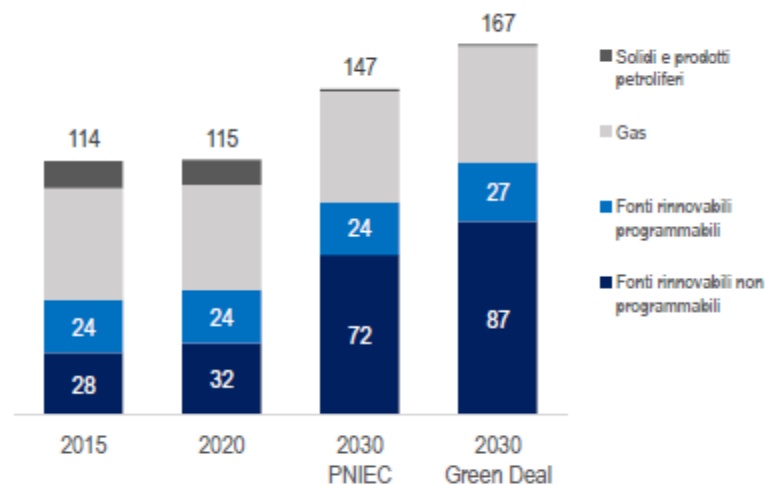
## Obiettivi al 2030: dal PNIEC all'obiettivo «Green Deal»

Obiettivi di riduzione % CO<sub>2</sub> PNIEC  
e prime stime per obiettivo Green Deal



Potenza installata nel sistema elettrico (GW)

Andamento osservato e prime stime 2030



NB: le elaborazioni saranno confermate dopo l'approvazione pacchetto «Green Deal» – presentazione della CE attesa il 14 luglio 2021



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA

3

**FOTOTHERM**



CONFINDUSTRIA  
UDINE

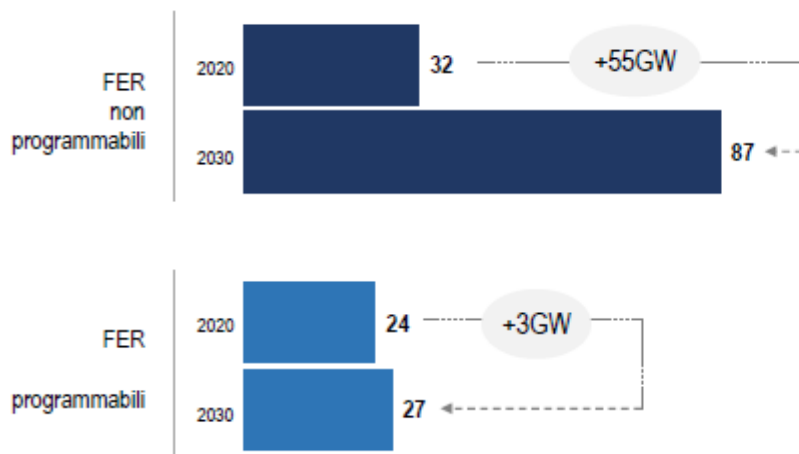


# POTENZA DA INSTALLARE

## Fonti rinnovabili elettriche: la potenza necessaria in ottica «Green Deal»

### Rinnovabili – Potenza installata (GW)

Incremento di potenza per raggiungere il target Green Deal al 2030



!

~ 60 GW di  
nuova potenza  
installata al 2030

- Il target di crescita delle rinnovabili con obiettivi Green Deal si traduce in **obiettivi ancora più sfidanti** in termini di **potenza** installata, anche guardando all'idrogeno green
- E' necessario realizzare **nuova potenza** e mantenere in **efficienza** buona parte della **potenza esistente**
- Le **riforme** e gli **investimenti PNRR** sono **essenziali**



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA

4

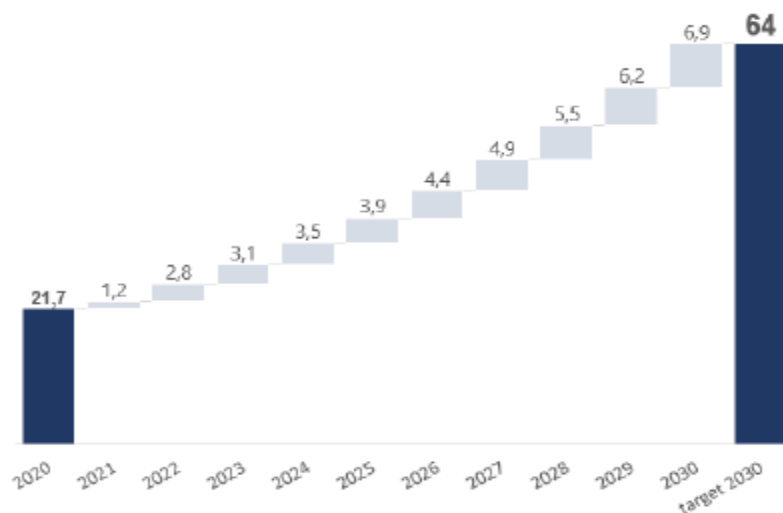


# OBIETTIVI ANNUI

## Focus fotovoltaico: traiettoria di crescita annua

### Nuova potenza annua fotovoltaica (GW)

Prima stima, coerente con target Green Deal



~ 43 GW di nuova potenza FV installata al 2030

- La curva tiene conto dei **tempi attuativi** delle **semplificazioni** messe in campo
- La traiettoria consente di sfruttare opportunità di **ulteriore riduzione** dei **costi** delle tecnologie
- Già nel 2022 è necessario raddoppiare la **nuova potenza installata** nell'anno precedente



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA

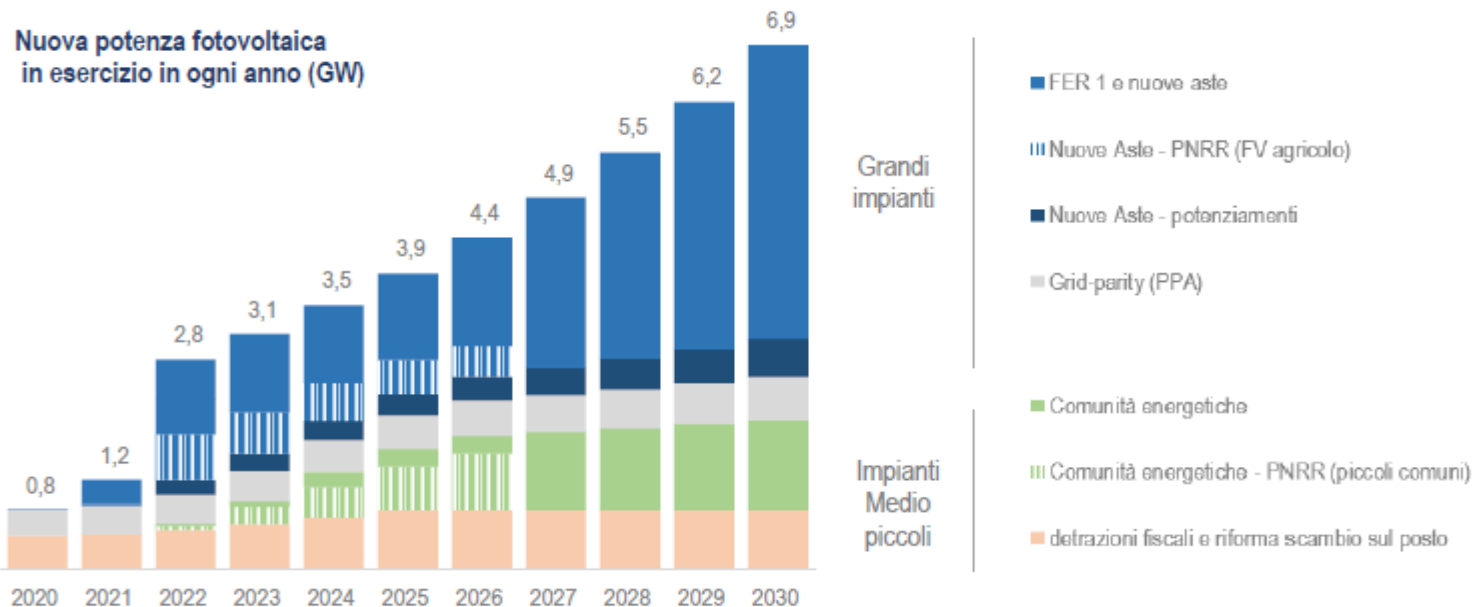
5



# PIANO TEMPORALE

## Focus fotovoltaico: misure e strumenti

Necessario puntare alla **massima sinergia** fra misure, con un mix di **grandi e piccoli** impianti, utilizzando **PNRR** per accelerare da subito



MINISTERO DELLA  
TRANSIZIONE ECOLOGICA

11





# SEMPLIFICAZIONI CON IL DL ENERGIA (17/2022)

- Installazione di fotovoltaico su tetto ed opere funzionali alla connessione sono "manutenzione ordinaria" , sempre ammessa;
- Paesaggistica non necessaria se i pannelli FV sono integrati;
- Identificazione AREE IDONEE per impianti a terra presso zone industriali, artigianali, commerciali, FS, autostrade (SOLAR BELT);
- Nelle aree industriali in deroga agli strumenti urbanistici comunali ed oltre indici di copertura esistenti : si può arrivare al 60% di area;
- Possibilità di effettuare l'autoconsumo a distanza fino a 10 km;



## "SOLAR BELT" DEL DL ENERGIA (17/2022)

Vengono definite AREE IDONEE ad installazione di impianti fotovoltaici a terra , quindi ammissibili di accesso agli incentivi statali:

- Aree entro 300m da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciali + cave e miniere (zone interesse nazionale);
- Aree interne a stabilimenti ed aree agricole entro 300m da essi;
- Aree entro 300m da fotovoltaici esistenti ed in rifacimento;
- Aree entro 150m da rete autostrade ed FS.

AREE IDONEE HANNO PERCORSO AUTORIZZATIVO PRIVILEGIATO



# "SOLAR BELT" DEL DL ENERGIA (17/2022)

## PERCORSO AUTORIZZATIVO AREE IDONEE:

- fino a 1MW, la dichiarazione di inizio lavori asseverata (DILA);
- da 1 a 10MW, la procedura abilitativa semplificata (PAS)  
indipendentemente dal livello di tensione (anche alta tensione);
- oltre i 10MW la procedura di autorizzazione unica (PAU).

AREE IDONEE POTRANNO QUINDI PARTECIPARE ALLA RACCOLTA DI INCENTIVI E PARTECIPARE A COMUNITA' ENERGETICHE, MA SOPRATTUTTO ESSERE VELOCEMENTE AUTORIZZATE



# "AUTOCONSUMO ENTRO 10km" DEL DL ENERGIA

Possibilità di fare **autoconsumo a distanza** con un **collegamento diretto** fino a **10 chilometri (no altre utenze diverse):**

- Oneri di sistema applicati(purtroppo qualcuno deve pagarli...);
- Non applicate accisa, perdite, dispacciamento, trasmissione e no trader;
- Risparmi stimati fra 23-28€/MWh (per impianti di terzi) e 29-40 €/MWh (impianti propri no accisa).

Possibilità per auto-consumatore di **utilizzare la rete di distribuzione** esistente (entro 10 km) per condividere l'energia prodotta dagli impianti a fonti rinnovabili e consumarla nei punti di prelievo nella titolarità dello stesso auto-consumatore:

- Autoconsumo collettivo e comunità energetiche.



# NUMERI SALIENTI DEL FOTOVOLTAICO

## UNITÀ DI MISURA:

- Kilowatt di picco (kWp), ovvero oggi 2-3 moduli fotovoltaici;

## OCCUPAZIONE DI SPAZIO:

- Su tetto 5-6m<sup>2</sup> / kWp;
- A terra 12-14m<sup>2</sup> / kWp;

## PRODUTTIVITÀ ANNUA IN FVG:

- Su tetto 1.100-1.200 kWh / kWp;
- A terra 1.200-1.500 kWh / kWp;



# NUMERI SALIENTI DEL FOTOVOLTAICO

## COSTO:

- Su tetto 720-900€/ kWp in funzione delle taglie (15.000-100kWp);
- A terra 760-880€/ kWp in funzione delle taglie (10.000-1.000kWp);

## PAY BACK:

- Su tetto 2,8-3,2 anni circa in autoconsumo; 4-4,5 anni in vendita;
- A terra numeri simili;

## GARANZIA:

- 10 anni sul prodotto (inverter + moduli fotovoltaici);
- 25-30 anni sulla performance dei moduli (-15% massimo decadimento);



# NUMERI SALIENTI DEL FOTOVOLTAICO

## CO<sub>2</sub> EVITATA:

- Consiste in 454,6 gCO<sub>2</sub>/kWh (da dati 2020) in base ad aggiornamento da Rapporto ISPRA 343-2021, ovvero utilizzando i dati riferiti alla "produzione termoelettrica lorda" come valore di CO<sub>2</sub> evitata da introduzione nel mercato elettrico di 1 kWh "rinnovabile" che ufficialmente soppianta un unità elettrica da mix fossile;
- Per 1MWp di fotovoltaico installato si aggira fra 500-695 ton CO<sub>2</sub>/anno;
- Valore odierno della CO<sub>2</sub> 80€/ ton (MERCATO ETS);

DIVENTA UNA COMPONENTE NON TRASCURABILE DEL RITORNO D'INVESTIMENTO.





## ESEMPI REALIZZAZIONI A TETTO





# SOLUZIONI TERRA - INSEGUITORE MONOASSE



**PRIMI VENETIA GIULIA**

**VALVASONE ARZENE**

**VALVASONE ENERGIA SRL**

**PARCO SOLARE VALVASONE**  
IMPIANTO FOTOVOLTAICO A  
TERRA DI POTENZA 7 MW

**PROGETTO DEFINITIVO**

**MITIGAZIONE AMBIENTALE**

**05**

**05.09.2020**  
11:00  
11:00

**05**

**05.09.2020**  
11:00  
11:00

**05**

**05.09.2020**  
11:00  
11:00

**LEGENDA**

- NUOVA RECINZIONE
- SIEPE CARPINO-ACERO CAMPESTRE
- ALBERATURE

**PLANIMETRIA DI PROGETTO**  
Scala 1:200  
Area di intervento: 10.000 m²

**STATO ATTUALE DEL VERDE: fronte via Fornasini**

**MITIGAZIONE AMBIENTALE: fronte via Fornasini**

**MITIGAZIONE AMBIENTALE: sezione tipo ovest**

**MITIGAZIONE AMBIENTALE: sezione tipo nord-est**



# SOLUZIONI TERRA -AGROFOTOVOLTAICO





# SOLUZIONI TERRA -AGROFOTOVOLTAICO





**FOTOTHERM S.R.L.**  
VIA OLM1 1 - 33050 GONARS (UD)  
Tel. +39 0432 931595  
[luca.maresia@fototherm.com](mailto:luca.maresia@fototherm.com)  
[fotovoltaiico@pec.fototherm.com](mailto:fotovoltaiico@pec.fototherm.com)  
[www.fototherm.com](http://www.fototherm.com)

