



La diffusione dell'autoconsumo da fonti rinnovabili in Italia

Luca Benedetti

Roma, 18 giugno 2020

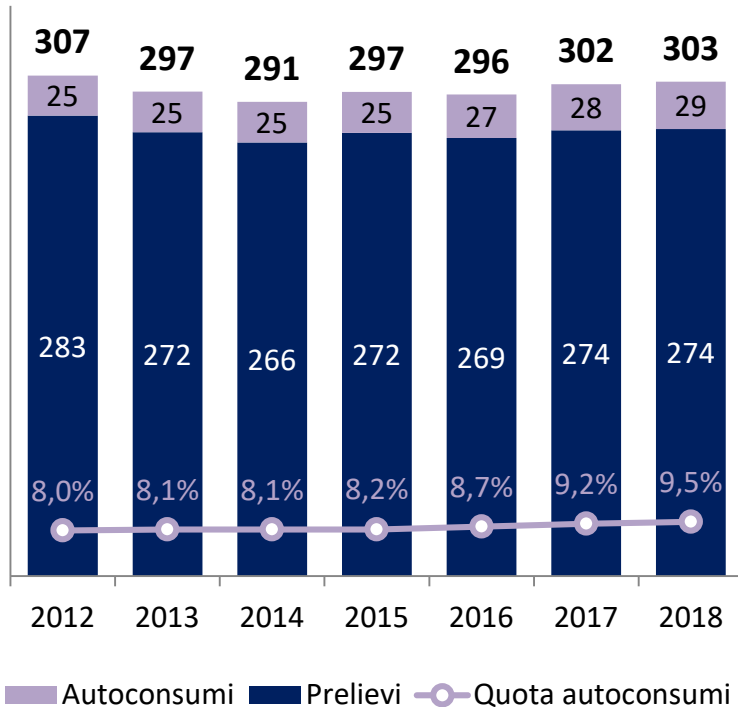


LEGAMBIENTE

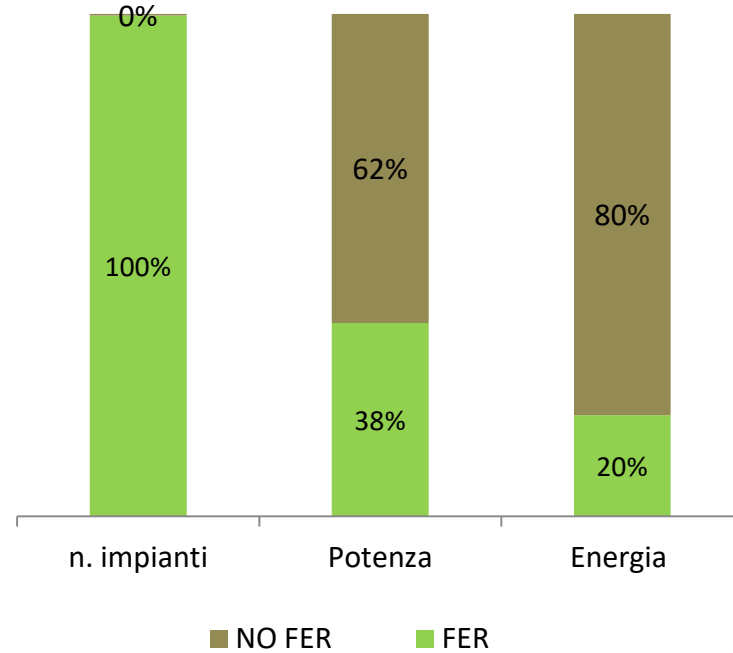
L'autoconsumo in Italia

- L'autoconsumo ammonta a circa **30 TWh** (quasi il **10%** dei consumi nazionali) con un trend di crescita di circa 1 TWh/anno
- Solo il **20%** dell'energia autoconsumata proviene da **rinnovabili** sebbene queste prevalgano in termine di numerosità degli impianti
- **FV** fonte **prevalente** in ambito autoconsumo da FER, circa il **75%**

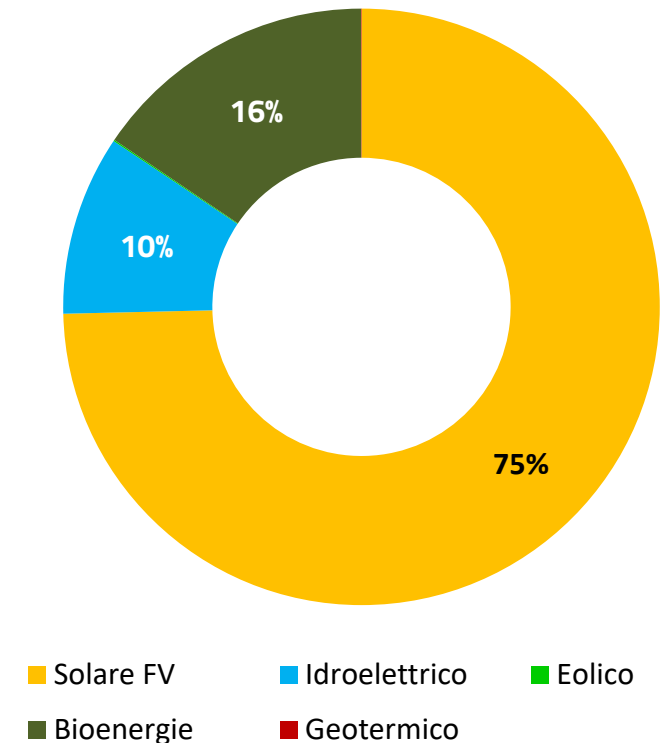
Serie storica consumi e autoconsumi



Stima Autoconsumo FER e no FER

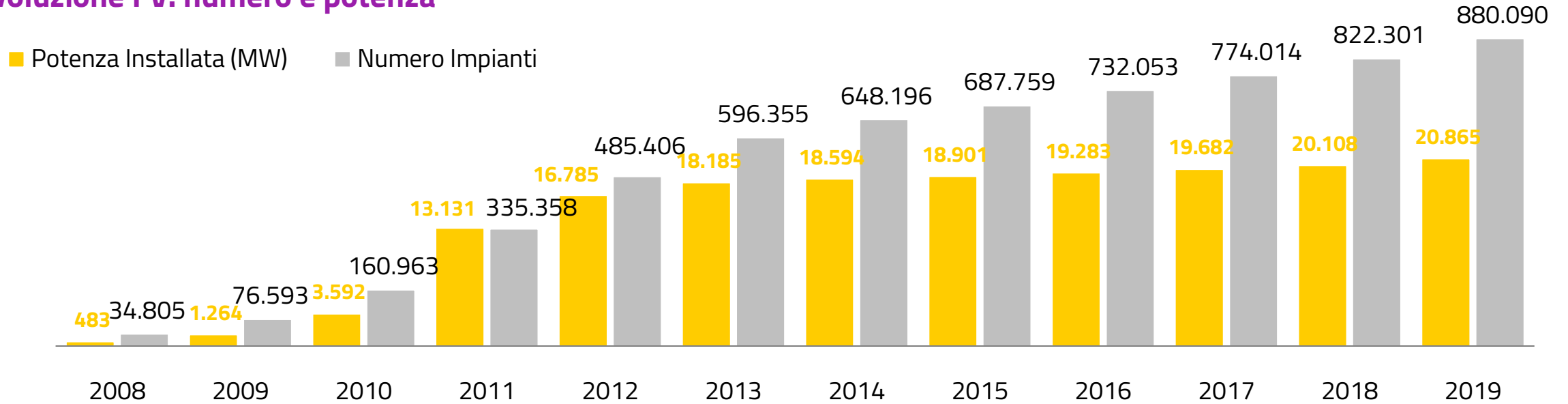


Stima autoconsumo FER per fonte



Il fotovoltaico in Italia: dati statistici al 2019

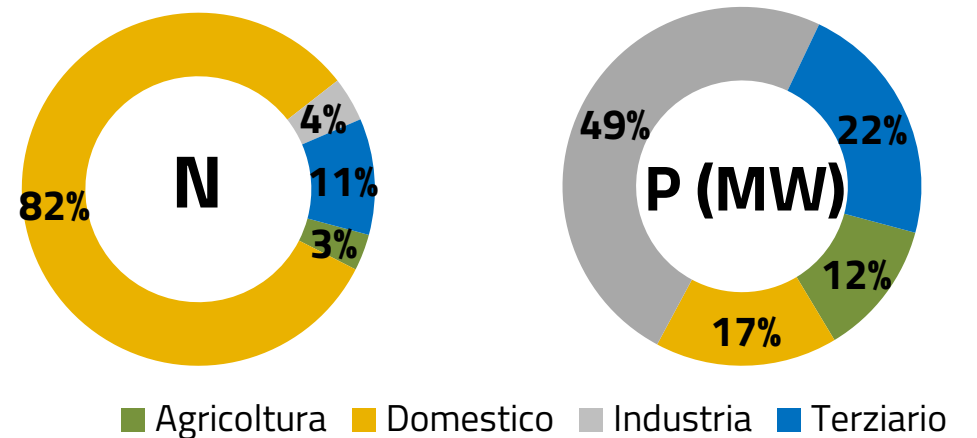
Evoluzione FV: numero e potenza



Distribuzione per classe di potenza

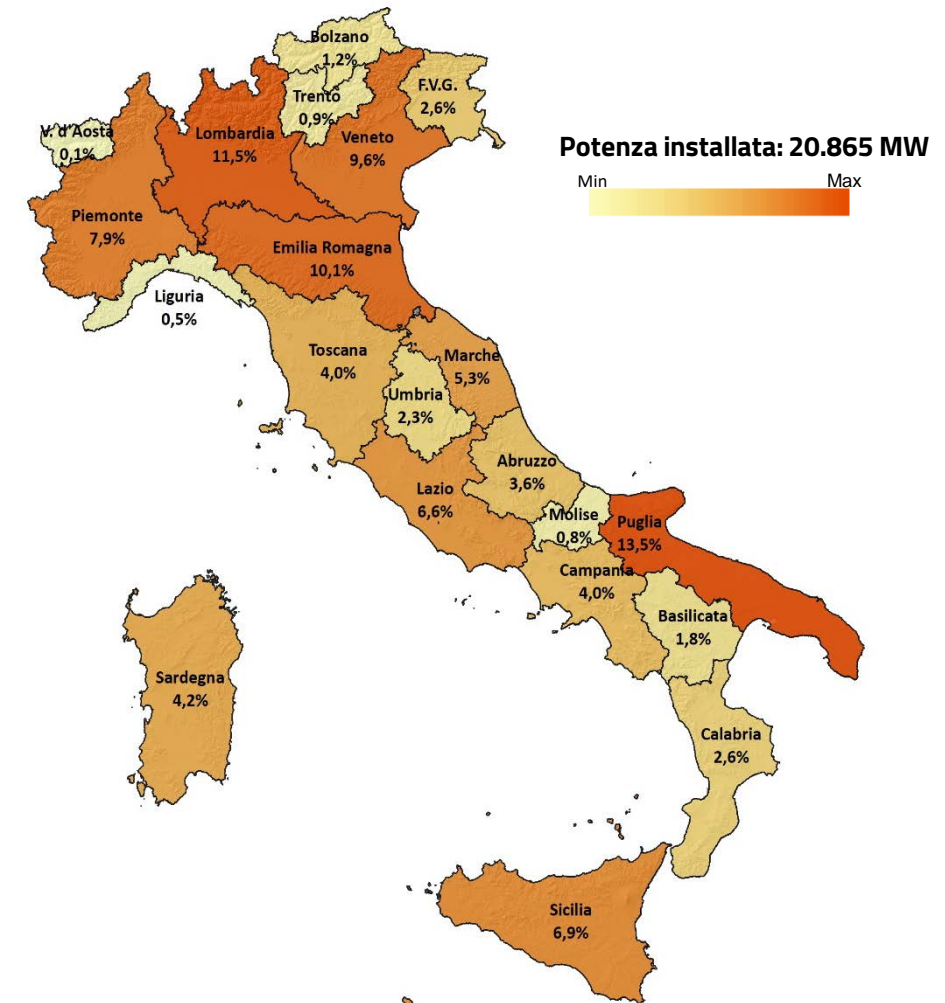
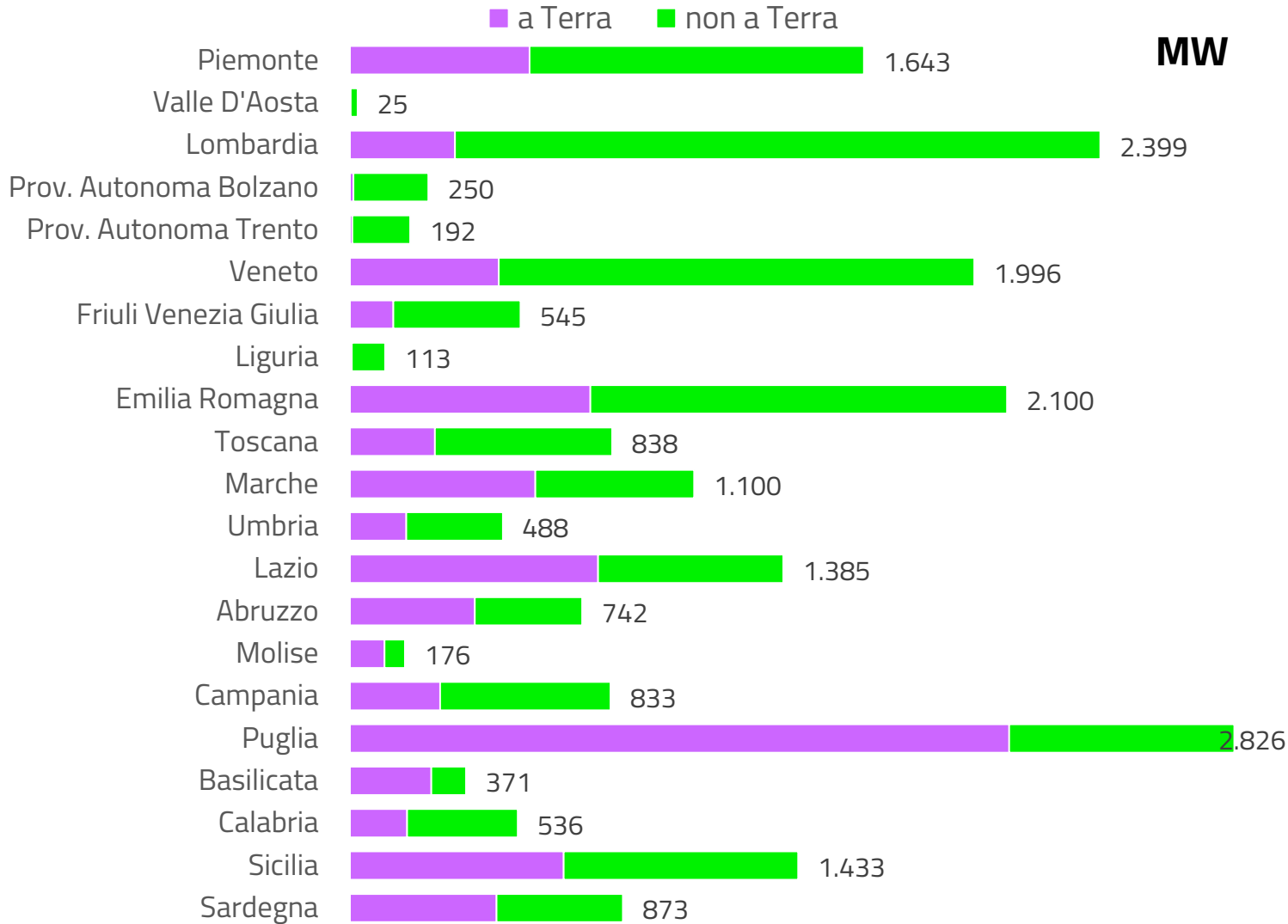
Classe di potenza	Numero	Potenza (MW)
P<=3	34%	4%
3<P<=20	58%	18%
20<P<=200	6%	21%
200<P<=1.000	1%	36%
1.000<P<=5.000	0%	11%
P>5.000	0%	10%
Totale	100%	100%

Distribuzione per settore



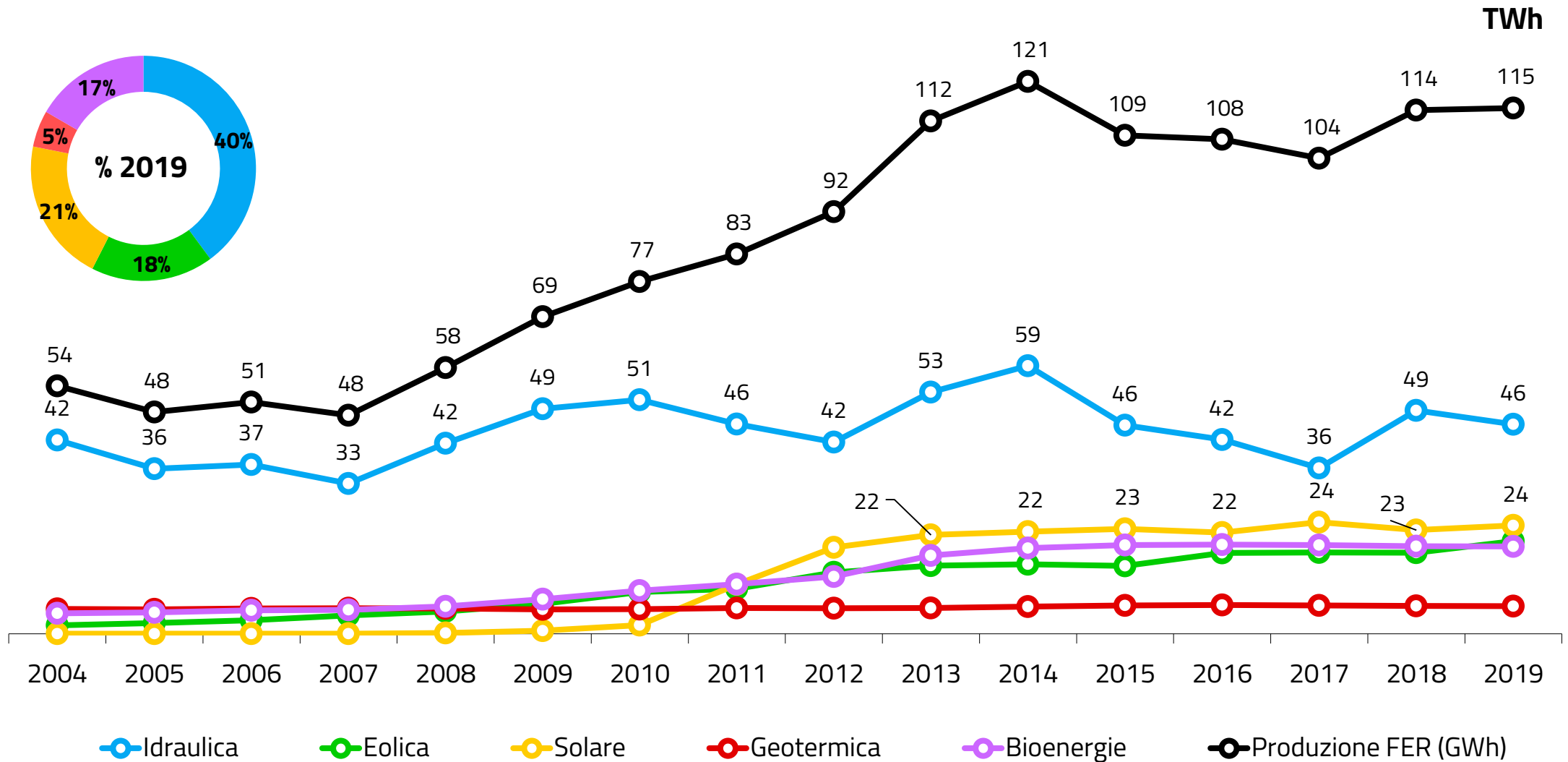
Il fotovoltaico nelle Regioni

- A fine 2019 la **Puglia** rimane la regione con più potenza FV, specialmente a terra, seguita da **Lombardia**, che primeggia per impianti su edificio



La produzione fotovoltaica

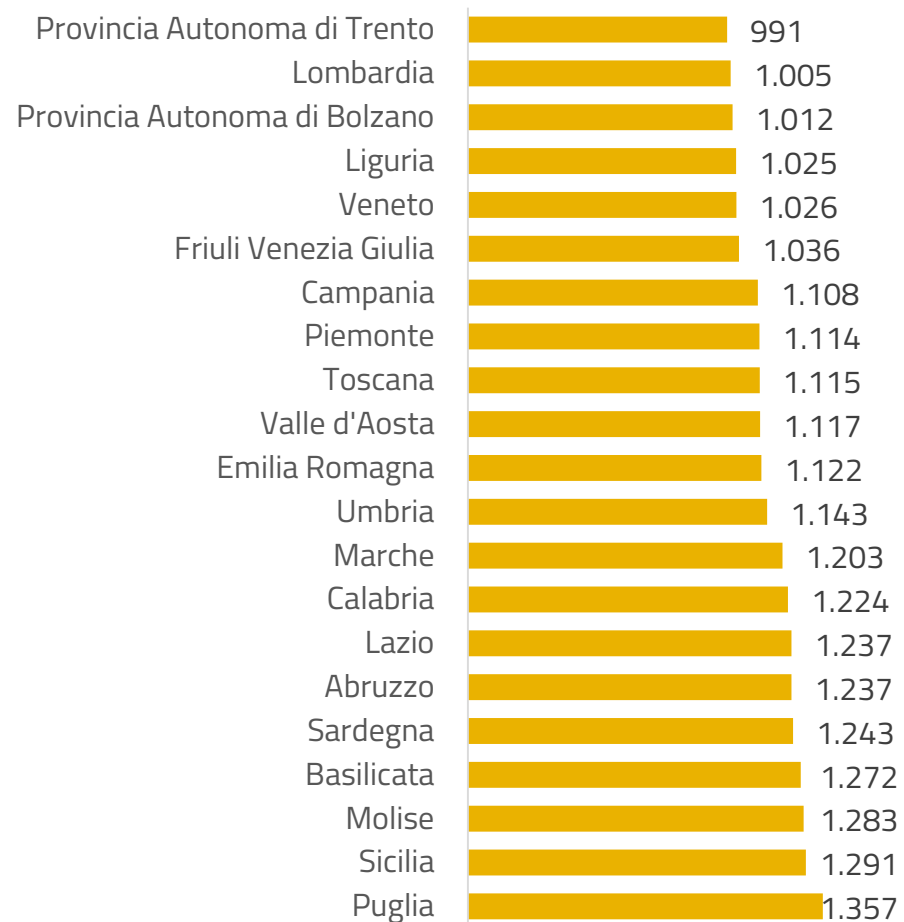
■ Nel 2019 il FV ha prodotto quasi 24 TWh, circa il **21%** della produzione FER (2° posto dopo l'idro), e l'**8%** della produzione nazionale



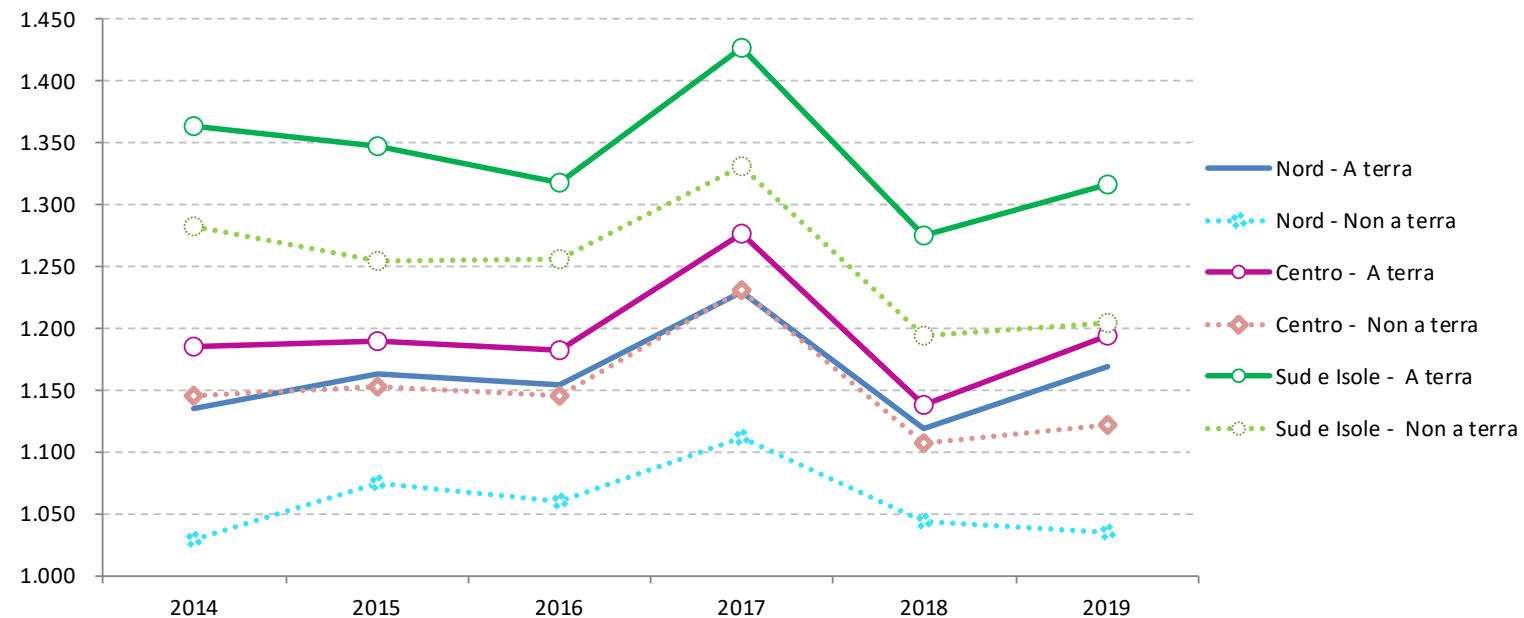
Producibilità

- Nel 2019 la producibilità media è di **1.164 ore**, variando dalle 1.357 ore della Puglia alle 991 della Provincia Autonoma di Trento.
- Statisticamente, è l'irraggiamento il fattore che determina maggiormente la variazione di producibilità degli impianti negli anni

Ore equivalenti FV 2019



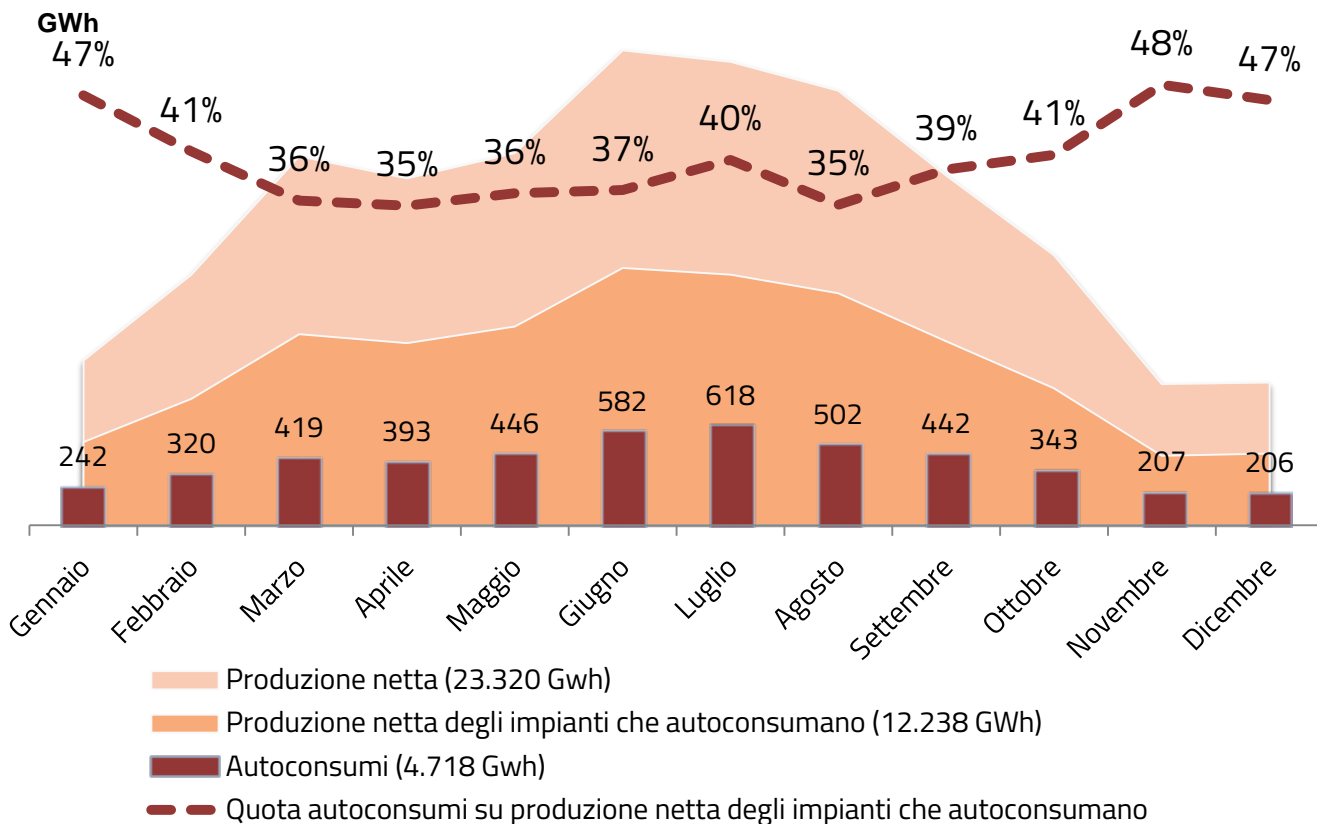
Ore medie di utilizzazione impianti in esercizio al 31/12/2010



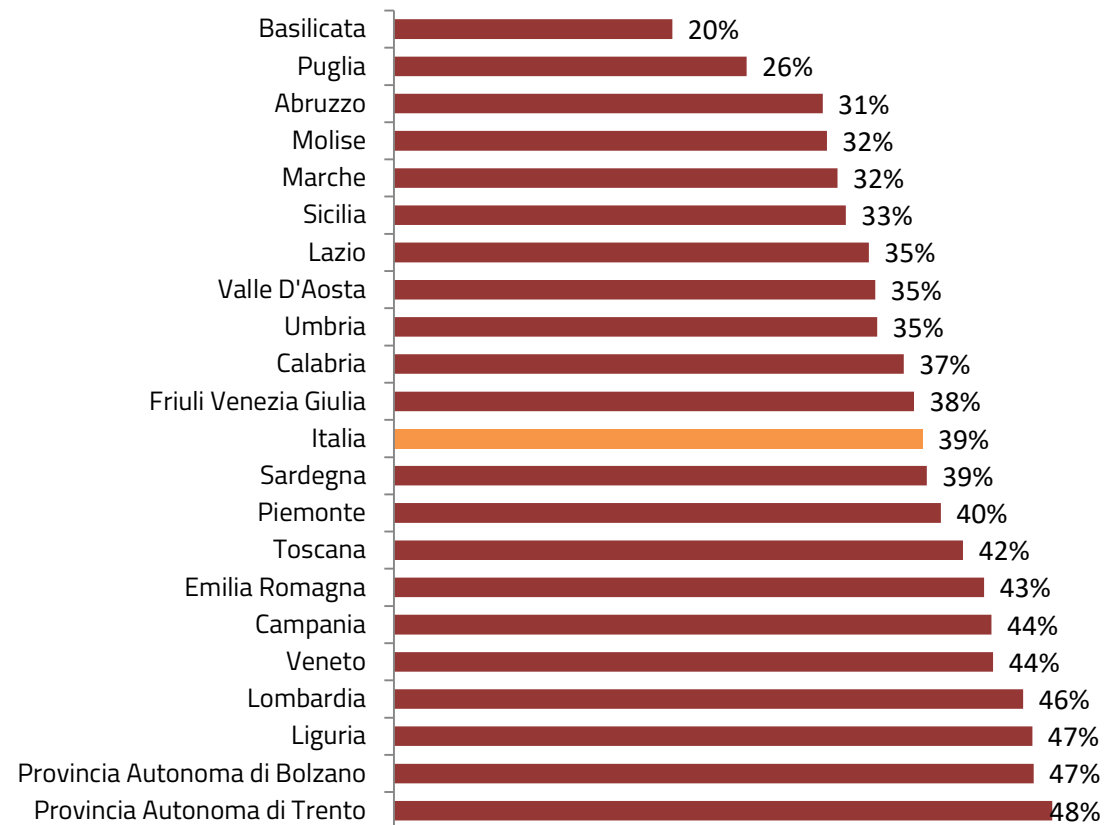
Autoconsumo fotovoltaico

- Nel 2019 l'autoconsumo FV è stato circa **4,7 TWh**, circa il **39%** della produzione degli impianti con autoconsumo
- Guardando ai soli impianti in autoconsumo, **Trentino Alto Adige** e più in generale **le regioni del Nord** hanno livelli di autoconsumo più alti rispetto alla media nazionale (**39%**)

Profilo mensile autoconsumo



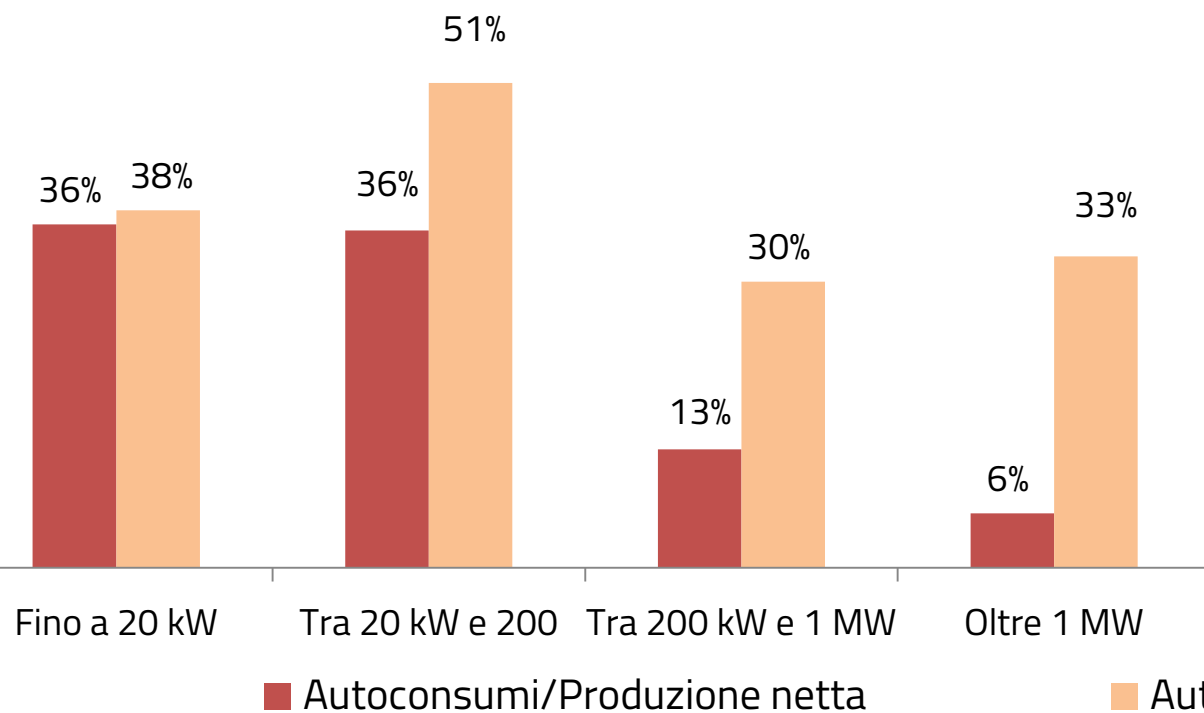
Autoconsumo per regione



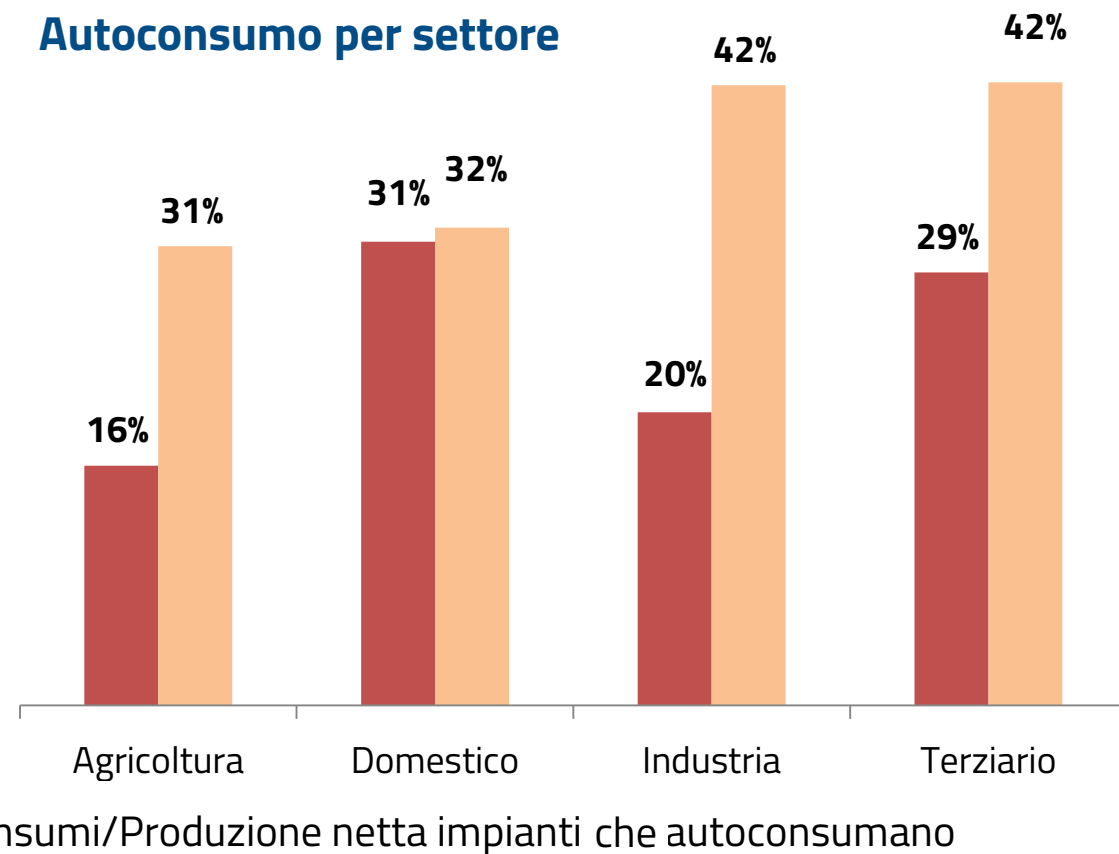
Autoconsumo fotovoltaico per taglia e settore

- Quasi tutti gli impianti con potenza **fino a 20 kW** fanno autoconsumo. Tra gli impianti che autoconsumano, livelli maggiori di energia autoconsumata sono osservabili nella classe di potenza tra 20 kW e 200 kW.
- L'autoconsumo **domestico** è poco più del **30%** della produzione, mentre nell'industria e terziario gli impianti che fanno autoconsumo raggiungono maggiori livelli

Autoconsumo per classe di potenza

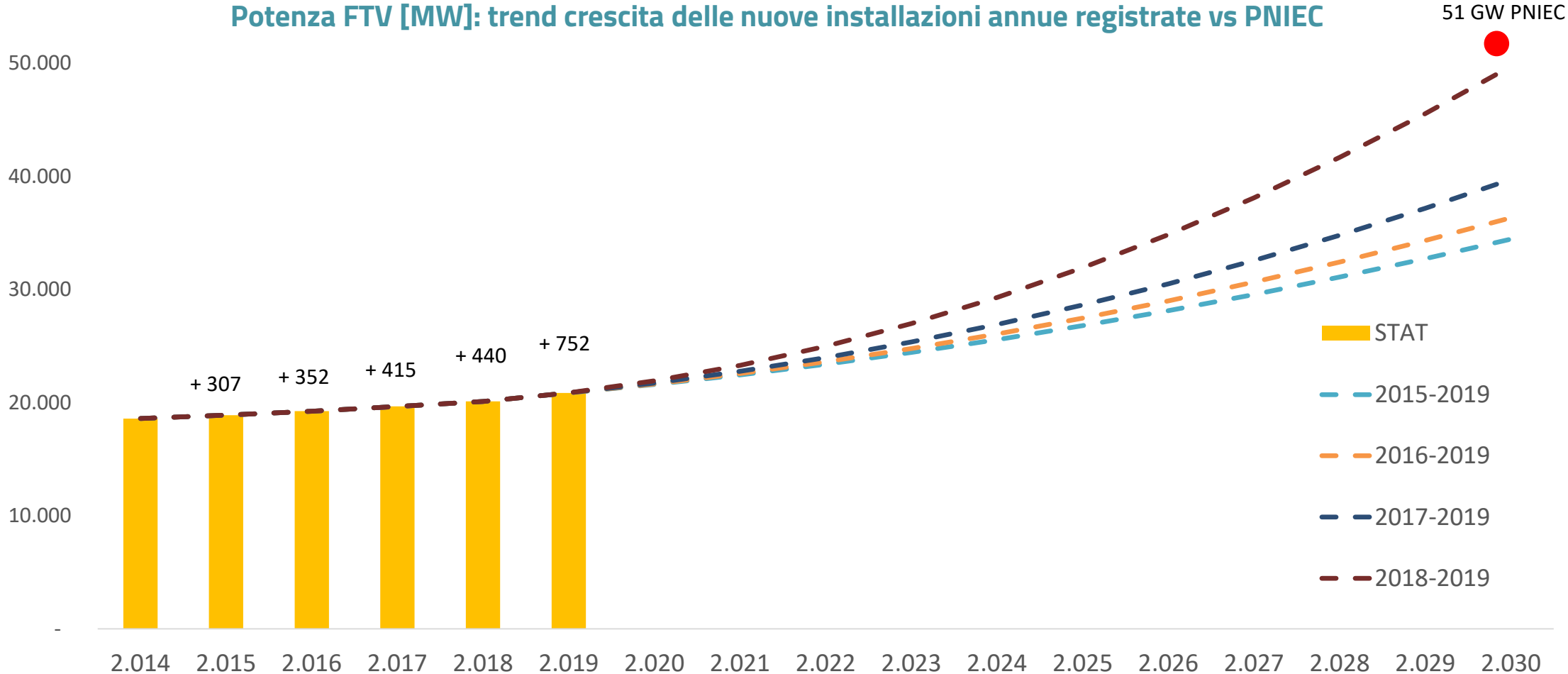


Autoconsumo per settore



Crescita necessaria del fotovoltaico

- A partire dal 2013 ogni anno entrano in esercizio nuovi impianti fotovoltaici con potenza pari a circa **400 MW**. Nel **2019** un segnale di miglioramento con **750 MW** di potenza installata, di cui circa 300 MW da grandi impianti non incentivati

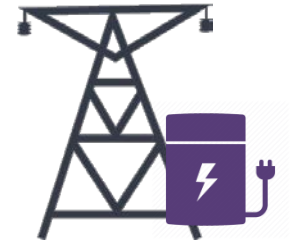


Crescita dell'autoconsumo e accumuli: obiettivi al 2030

Per mitigare le criticità sulla rete dovute soprattutto alla produzione FV, (overgeneration , congestioni, mancati margini di riserva) Il PNIEC ha stabilito di puntare, oltre allo sviluppo della rete stessa, su accumulo e autoconsumo

Incremento capacità e utilizzo degli accumuli

- **Maggior utilizzo pompaggi esistenti** (+80%-90%)
- **6 GW nuovi grandi accumuli**, sia pompaggi sia elettrochimici (principalmente al Sud), prevalentemente per servizi di rete
- **Accumuli distribuiti presso produttori FV** (80% domestici), per circa **4,5 GW**, per lo più orientati a massimizzare l'autoconsumo



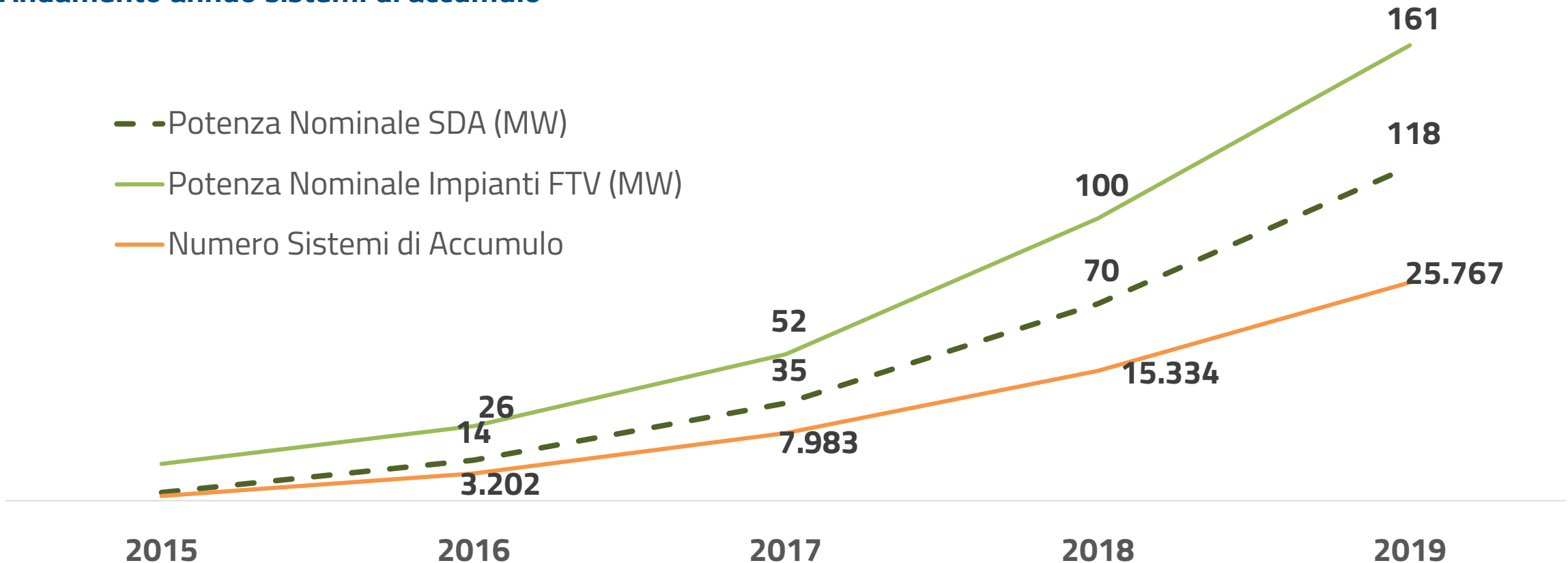
Alcune prime stime dell'autoconsumo FV al 2030

- Oltre **70 TWh di produzione FV** al 2030 (PNIEC)
- Circa **15-20 TWh di autoconsumo FV** al 2030 (prime stime, non contenute nel PNIEC)

La diffusione delle batterie accoppiate al FV

- A fine 2019 risultano installati circa **26.000** sistemi di accumulo, per una **potenza** nominale di **118 MW**, ai quali corrisponde una potenza installata degli impianti **FV** connessi ai sistemi di accumulo di **161 MW**
- Nel 2019, numero e potenza installata dei SDA sono aumentati del 50% circa rispetto all'anno precedente

Andamento annuo sistemi di accumulo



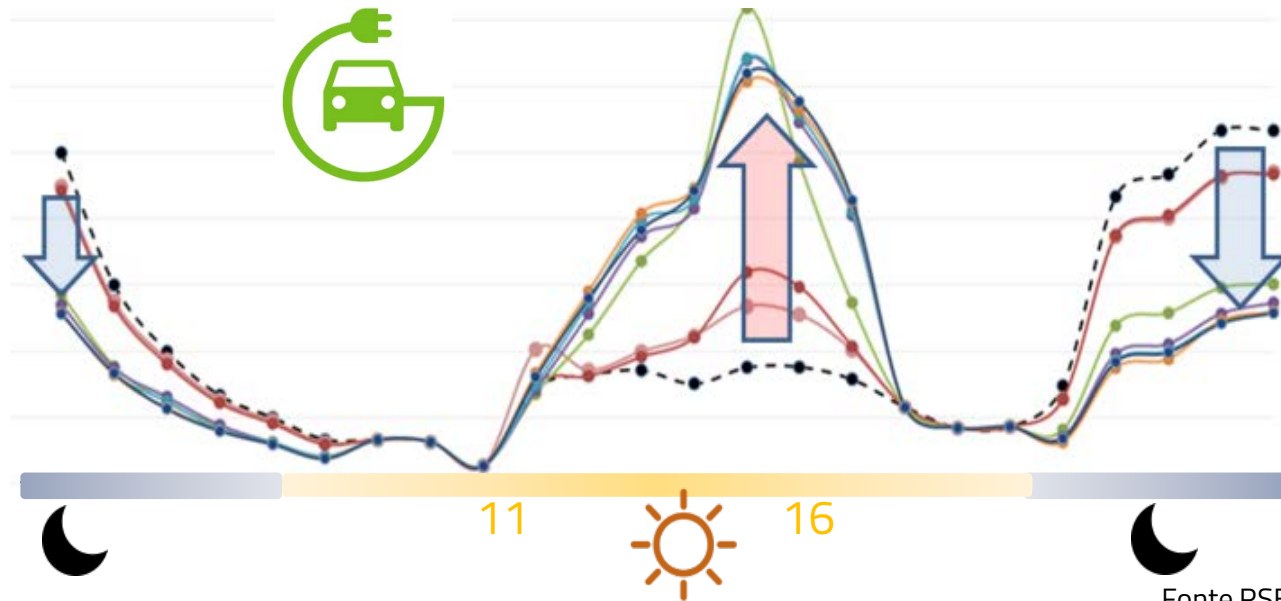
Fotovoltaico e mobilità elettrica per autoconsumo e V2G

- Il PNIEC definisce un obiettivo di **crescita notevole della mobilità elettrica**, con circa **6 milioni di veicoli elettrici** BEV o PHEV al 2030
- L'accoppiamento tra **mobilità elettrica e FV** può costituire una leva per **incrementare l'autoconsumo** (ad esempio FV e colonnine di ricarica in parcheggio aziendale) e **mitigare l'overgeneration** da FV nelle ore centrali della giornata
- Il DM 30/1/2020 (**V2G**) ha definito criteri per favorire la partecipazione delle **infrastrutture di ricarica ai servizi di dispacciamento**, mediante **UVAM**, che possono aggregare anche unità di produzione FER e di consumo

In tal modo, colonnine smart, sia domestiche sia pubbliche, anche in accoppiamento con impianti FV, potranno consentire:

- **Vehicle-to-grid**, offrendo servizi di dispacciamento, sia V1G sia con flusso di energia dalle batterie dei veicoli alla rete (V2G)
- **Ricarica smart** per l'attenuazione del fenomeno dell'overgeneration da rinnovabili nelle ore diurne

Esempio di profili di ricarica smart



Fonte RSE

Comunità energetiche, autoconsumo collettivo, reddito energetico

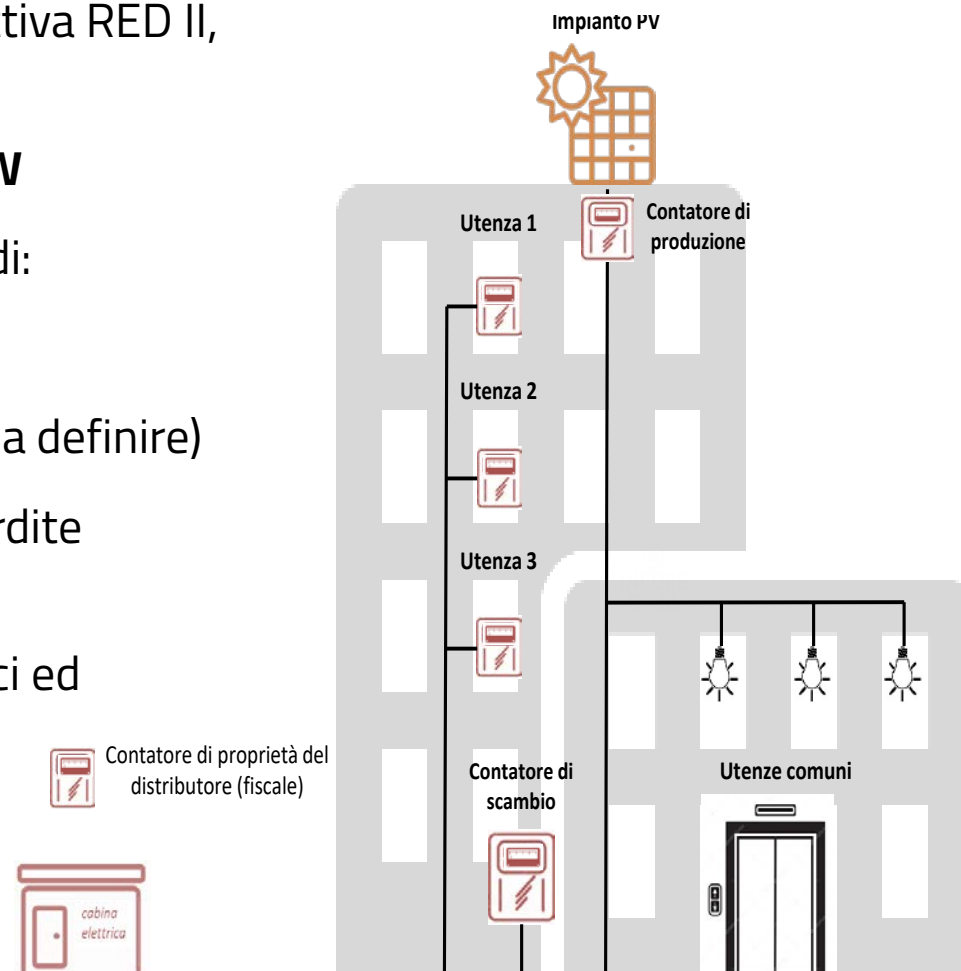
- L'art. 42bis del D.L. 162/19 ha definito modalità e condizioni ai fini della realizzazione di nuove configurazioni di "**Autoconsumo collettivo da fonti rinnovabili**" e delle "**Comunità di energia rinnovabile**", come da direttiva RED II, fino al pieno recepimento della stessa (termine 30 giugno 2021)

Nuovi impianti FER con **potenza complessiva non superiore a 200kW**

Anche considerando il DCO Area 112-20, il GSE dovrebbe occuparsi di:

- **Qualifica** delle configurazioni
 - **Erogazione dell'incentivo** sull'energia autoconsumata (ancora da definire)
 - **Restituzione di alcune componenti tariffarie** (servizi di rete, perdite tecniche, materia prima) sull'energia condivisa
 - **Monitoraggio** delle configurazioni realizzate, dei flussi energetici ed economici e dei benefici ambientali
- **Reddito energetico**. Fondo nazionale rotativo per l'acquisto di impianti PV. GSE attuatore della misura

ESEMPIO:
AUTOCONSUMO COLLETTIVO DI UN
CONDOMINIO



Supporto a impianti FV piccoli e medi: il Portale Autoconsumo

- Piattaforma realizzata dal GSE che consente a **privati, imprese e PA** che intendano installare un **impianto fotovoltaico**, di ottenere informazioni tramite **Guide, FAQ, esempi e mappe**, effettuando simulazioni tecnico-economiche sull'impianto da realizzare e avere un supporto all'avvio della realizzazione dell'impianto.
- **Primi due mesi** dall'avvio del portale, a fine 2019: **più di 40mila accessi**; stabili circa **4-5.000 accessi al mese**. Su **Youtube** anche un **video tutorial** che ha registrato **oltre 17mila visualizzazioni in due mesi**
- Dal 5 febbraio 2020, è on line la nuova sezione del Portale autoconsumo dedicata ai **grandi consumatori**. Censiti oltre 160mila metri quadrati di edifici e aree industriali per potenziali 21 MW di fotovoltaico
- In corso aggiornamento per tenere in considerazione **comunità energetiche e autoconsumo collettivo**

Il nuovo portale Autoconsumo



L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER TE ⓘ



Grazie per l'attenzione

Con i contributi di: Luca Benedetti, Matteo Gianni, Vincenzo Surace, Daniel Giannetti, Davide Di Giuseppe