



Presentazione del piano strategico di Enel e focus su alcuni business



Sommario



1.
Enel in Italia

2.
La Gigafactory
di Catania

3.
Le Comunità
Energetiche

Il posizionamento del gruppo Enel in Italia



Principali dati industriali 2021



Rinnovabili

14,6 GW capacità installata⁴
24,2 TWh produzione



Generazione termica

11,6 GW capacità installata
23,8 TWh produzione

Produzione energia elettrica
Enel pari a ~ 17%¹ del totale
Italia (~ 278 TWh)

Capacità installata Enel
pari a ~ 22%¹ del totale
installato Italia



Infrastrutture e Reti

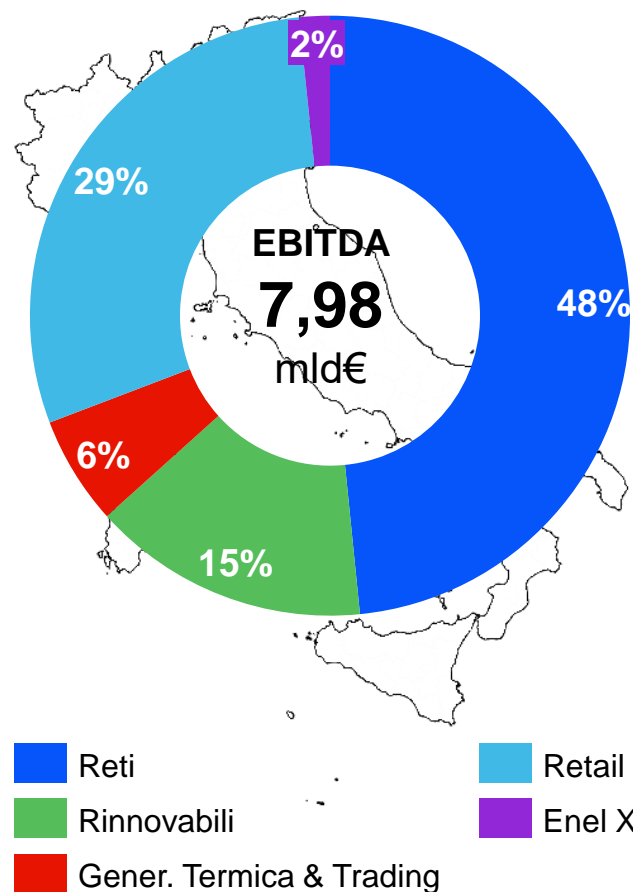
31,6 mln utenti finali
226,7 TWh distribuiti



Mercato

15,5 Mln clienti mercato libero⁴
11,6 Mln clienti power tutelato

EBITDA 2021 ordinario per business



Dati 2021 (Mld€)

	Italia	% su Totale Gruppo
Investimenti totali <i>(di cui di crescita)</i>	3,8 <i>(1,9)</i>	29% <i>(23%)</i>
Contratti con fornitori italiani²	7,01	35%
Persone	30.992⁴	46%³

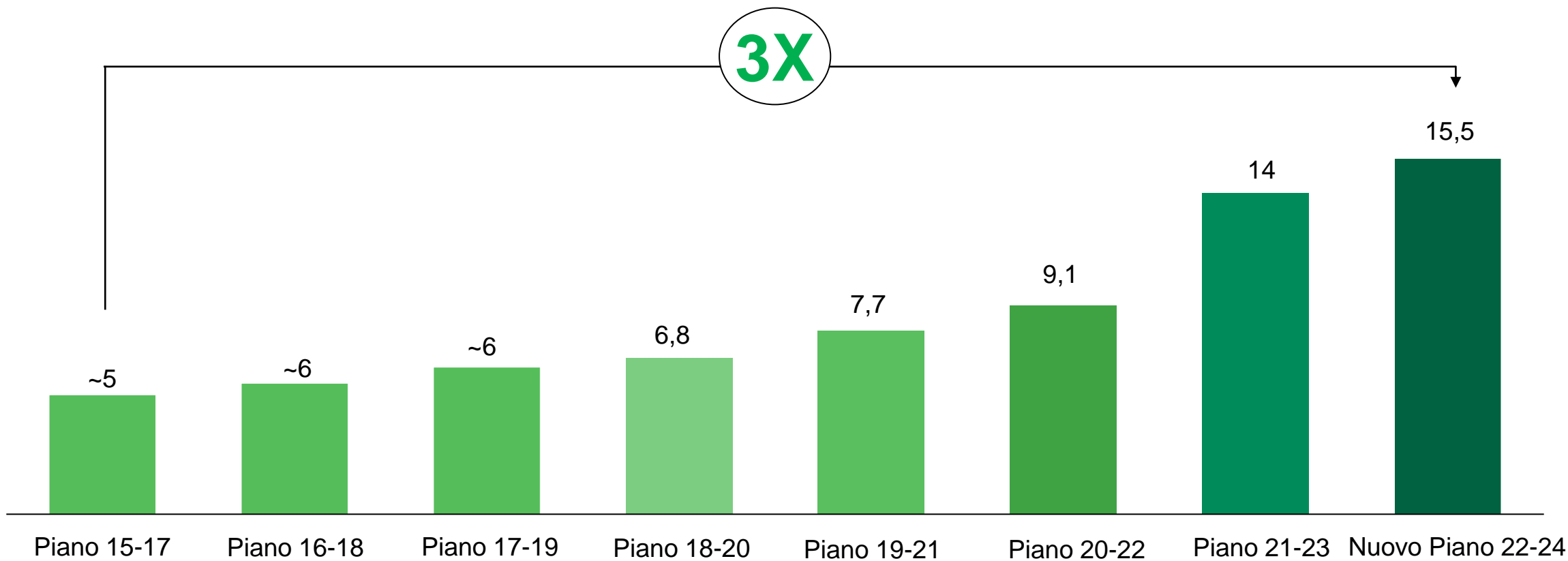
Dati arrotondati.

1. Stima Enel su dati di sistema - tale numeri potrebbero variare in caso di ulteriori pubblicazioni Terna e/o con la pubblicazione dei dati statistici Terna
2. Esclude acquisti dei combustibili.
3. Rispetto al totale di Gruppo 2021 pari a 66.279
4. Dato aggiornato a Maggio 2022

Investimenti | Enel in Italia ha incrementato il proprio impegno nel tempo



Investimenti totali in Italia¹ (mld€)

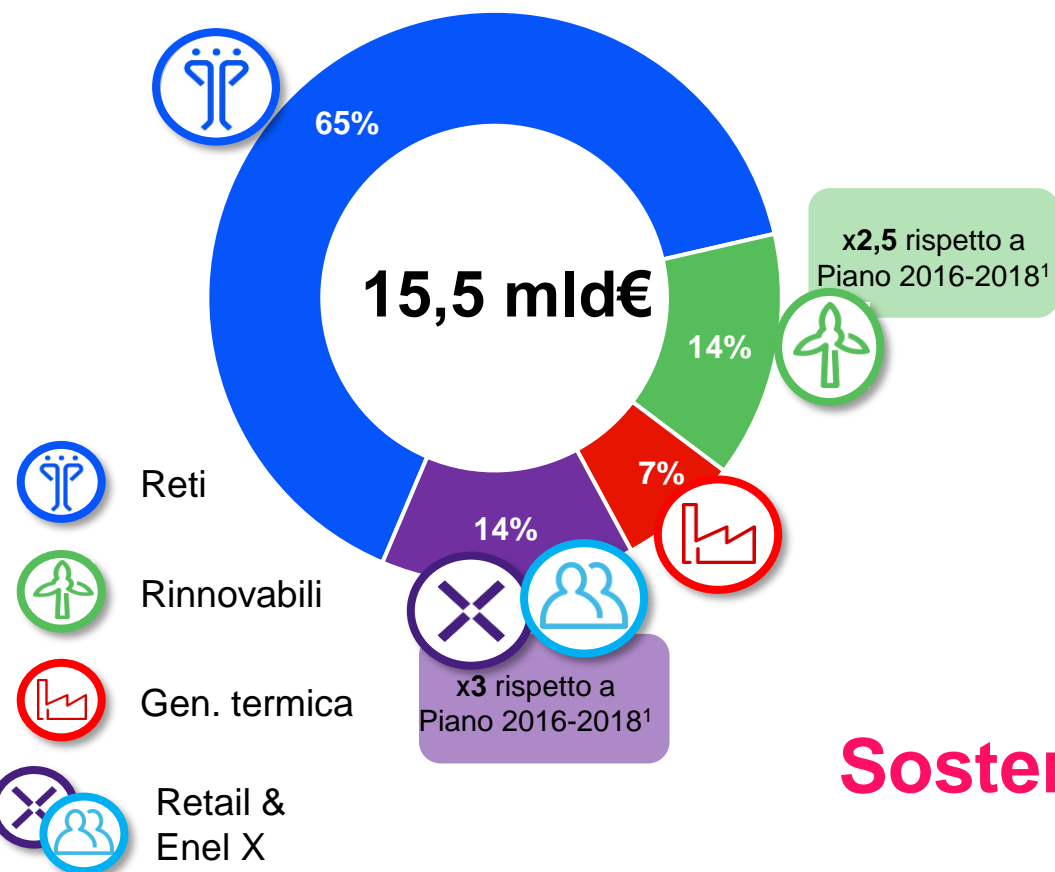


1. Al netto del Piano di investimenti di Open Fiber, pari a circa 7,4 Mld€ nel periodo 2016-2023 (nascita di Open Fiber dicembre 2015)




Investimenti | Un cambio di paradigma che promuove lo sviluppo in rinnovabili e maggiore elettrificazione



Piano 2022-2024



Investimenti finalizzati a:

- 
 Potenziamento **capacità rinnovabile** e decarbonizzazione
- 
 Resilienza, automazione telecontrollo, digitalizzazione, efficienza e migliore qualità delle reti
- 
 Sviluppo **mobilità elettrica** e infrastrutture di ricarica, servizi digitali innovativi su base piattaforma per tutti i clienti B2B, B2C e B2G

Sostenibilità = Valore

1) Si intende che gli investimenti in rinnovabili e Retail&Enel X nel Piano 22-24 sono rispettivamente 2,5 e 3 volte più alti che nel Piano 16-18

La sostenibilità in Enel



Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'ONU (SDGs)



L'impegno di Enel per il raggiungimento degli SDG

	Risultato 2021E	Obiettivo al 2024	Obiettivo al 2030
	60% capacità rinnovabile installata netta ²	~68% ¹ capacità rinnovabile installata netta ²	>80% ¹ capacità rinnovabile installata netta ²
	60% di clienti della rete digitalizzati ³ ~365mila punti di ricarica ⁴	~63% di clienti della rete digitalizzati ³ ~1,1 mln di punti di ricarica ⁴	100% di clienti della rete digitalizzati ³ >5 mln di punti di ricarica ⁴
	219 gCO _{2eq} /kWh emissioni specifiche GHG Scope 1	140 gCO _{2eq} /kWh emissioni specifiche GHG Scope 1	82 gCO _{2eq} /kWh emissioni specifiche GHG Scope 1 ⁵

Enel ha integrato la sostenibilità nel proprio piano strategico attraverso obiettivi concreti

1. Include la capacità rinnovabile gestita
2. Tale valore indica la percentuale della potenza efficiente netta rinnovabile (rapporto tra capacità installata rinnovabile e capacità totale installata)
3. Esclude i clienti gestiti

4. Punti di ricarica pubblici e privati installati. Include i punti di interoperabilità.
5. Target al 2030 aggiornato ad ottobre 2020, in linea con il percorso 1,5°C della Science Based Targets Initiative e lo scenario 1,5 della IEA

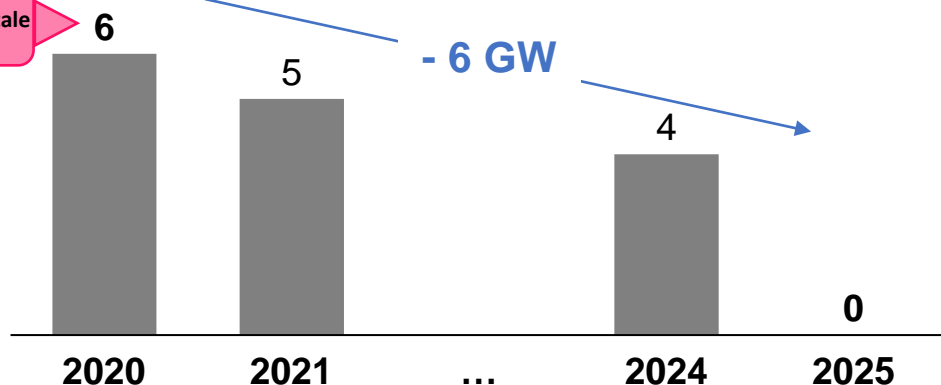
Transizione sostenibile nella generazione di energia elettrica



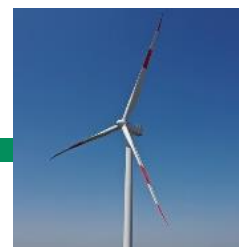
Phase out impianti a carbone

Evoluzione capacità carbone Enel (GW)

~20% della capacità totale ENEL



Dismissione completa impianti carbone Enel **entro il 2025**



Sviluppo rinnovabili e sistemi flessibili

+ 1 GW

Nuovi impianti rinnovabili
nel periodo 2022-2024

2,1 Mld€

Investimenti in rinnovabili
nel periodo 2022-2024

+ 2,6 GW

Pipeline Batterie
nel periodo 2022-2024



Sommario



1.
Enel in Italia

2.
La Gigafactory
di Catania

3.
Le Comunità
Energetiche



La Gigafactory 3SUN

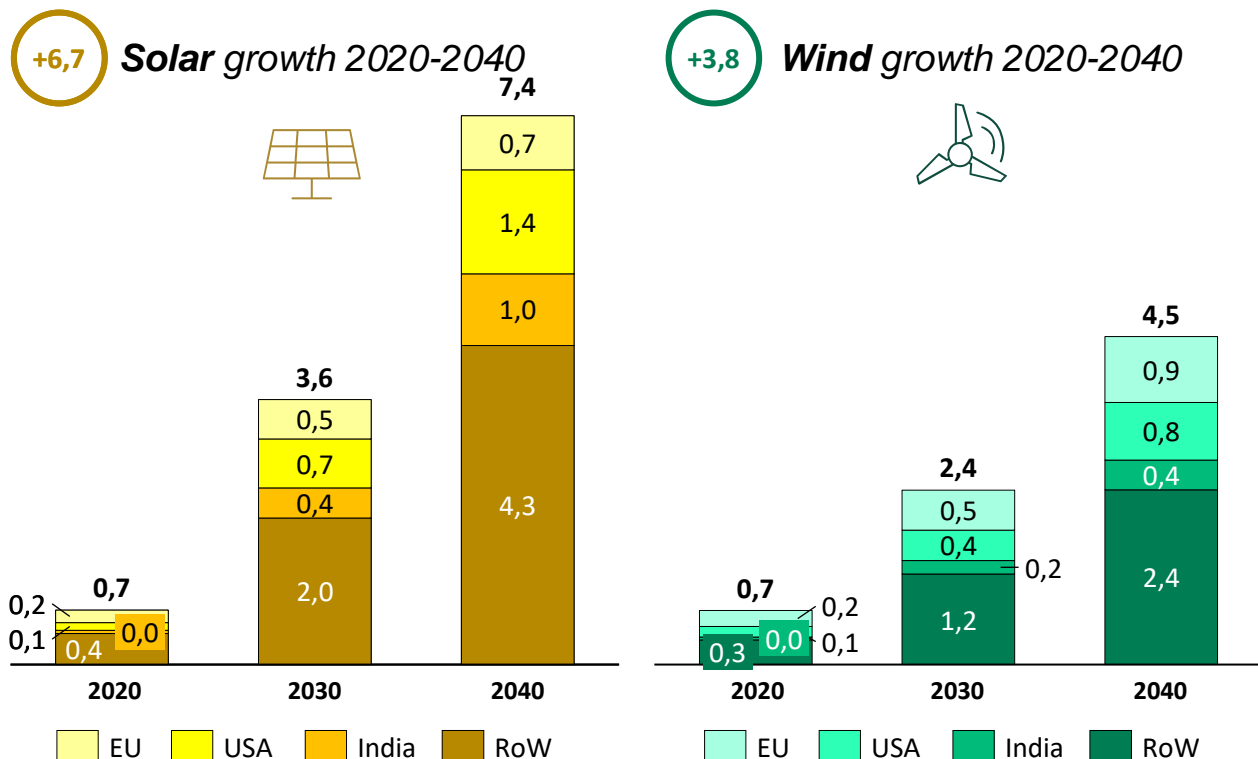


Il ruolo del fotovoltaico nella transizione energetica

Fotovoltaico: una tecnologia promettente che offre importanti opportunità strategiche



Capacità installata rinnovabile 2020-2040 (TW)



Principali punti di interesse



Fotovoltaico: **tecnologia rinnovabile con maggiori prospettive di crescita** (stimati +6,7 TW al 2040 nel mondo)



Il mercato è caratterizzato da un **dominio cinese**, con oltre il **75% del market share**



Con la *Gigafactory* italiana, una **parte significativa degli investimenti** avrebbe ricaduta locale

Il fotovoltaico è una tecnologia strategica per la transizione energetica, con significativi investimenti attesi nel breve e lungo termine

3SUN – storia della fabbrica di Catania

Dal Thin Film alla tecnologia Tandem



Dal *Thin Film* ...

...passando per il bifacciale...

...fino all'HJT...

...e disruptive Roadmap



2011



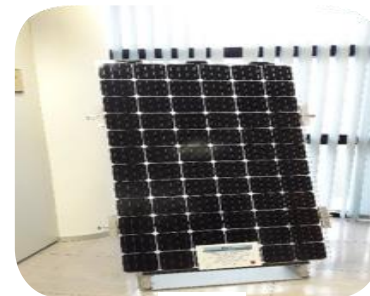
Inaugurazione fabbrica *thin film*



2018



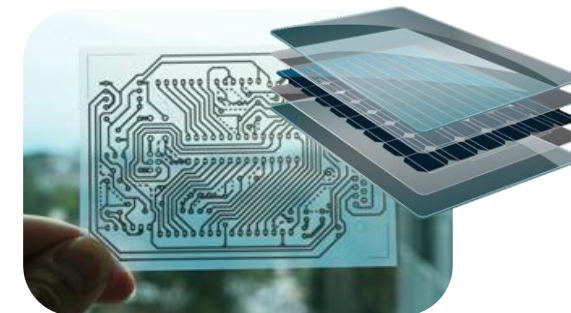
Riconversione tecnologia HJT



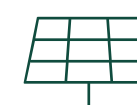
25 Ottobre 2019



Linea di produzione HJT Bifacciale più innovativa al mondo
Nel 2020: Record mondiale assoluto di efficienza della cella HJT (24.6%)



2022

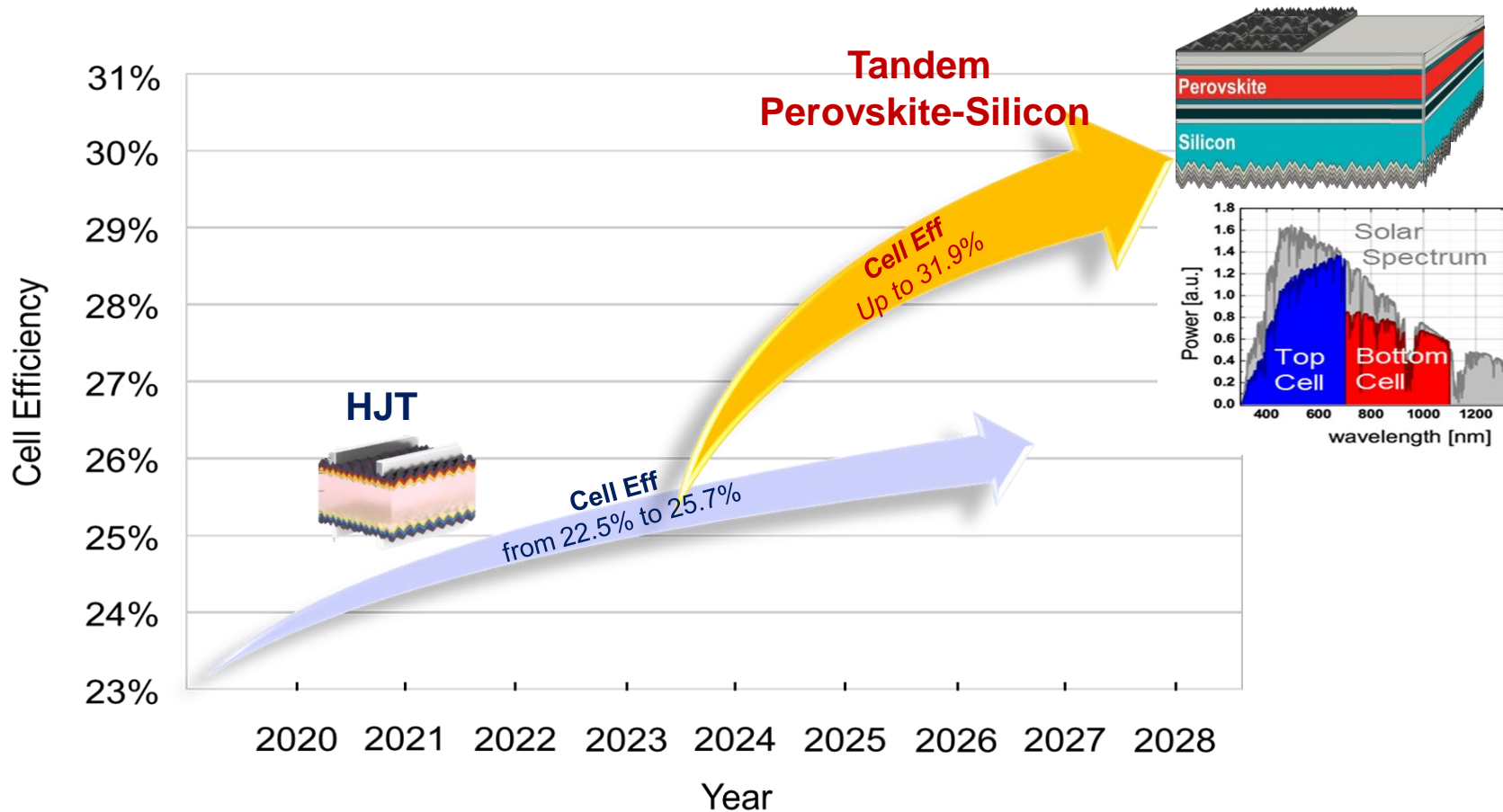


Roadmap verso tecnologia Tandem (efficienza >30%)

Un centro di eccellenza italiano che guida l'evoluzione tecnologica del fotovoltaico

3SUN – Tecnologia Tandem

Passaggio da tecnologia HJT a Tandem grazie all'aggiunta di un layer di Perovskite



- **Aggiunta layer di Perovskite** che abilita una migliore capacità di “cattura” della luce solare
- **Incremento di efficienza fino a valori >30%** grazie all'utilizzo del nuovo layer insieme al silicio
- **Superamento dei limiti di efficienza** rispetto alla tecnologia attuale (PERC) che ha raggiunto la maturità (eff max 22-23%)

Possibilità di realizzare un prodotto disruptive ad altissima efficienza

3SUN – La futura Gigafactory



- ✓ Espansione a **3 GW/anno** di produzione di pannelli PV
- ✓ Stato dell'arte nella produzione di **pannelli fotovoltaici bifacciali ad eterogiunzione (HJT)** e programma innovativo di R&D
- ✓ **Personale altamente qualificato** con competenze in un settore fortemente tecnologico
- ✓ Forte ricaduta sul territorio nazionale
- ✓ **20% di riduzione di CO₂** rispetto ai pannelli prodotti in Cina

Fare leva sul centro di eccellenza 3 SUN per creare nuove opportunità per il Made in Italy, all'insegna dell'innovazione e della sostenibilità

Sommario



1.
Enel in Italia

2.
La Gigafactory
di Catania

3.
Le Comunità
Energetiche

Transizione Energetica grazie all'elettificazione dei consumi...



OBIETTIVI ENEL X

- *Assistere i clienti nella decarbonizzazione e nell'uso più efficiente dell'energia attraverso l'elettificazione e la digitalizzazione*
- *Creare nuovo valore attraverso l'offerta di nuovi prodotti e servizi*

Persone

- All-Inclusive Caldaia, Clima, Generazione Distribuita
- Assistenza Casa
- Smart Home
- Comunità Energetiche

Pubblica Amministrazione

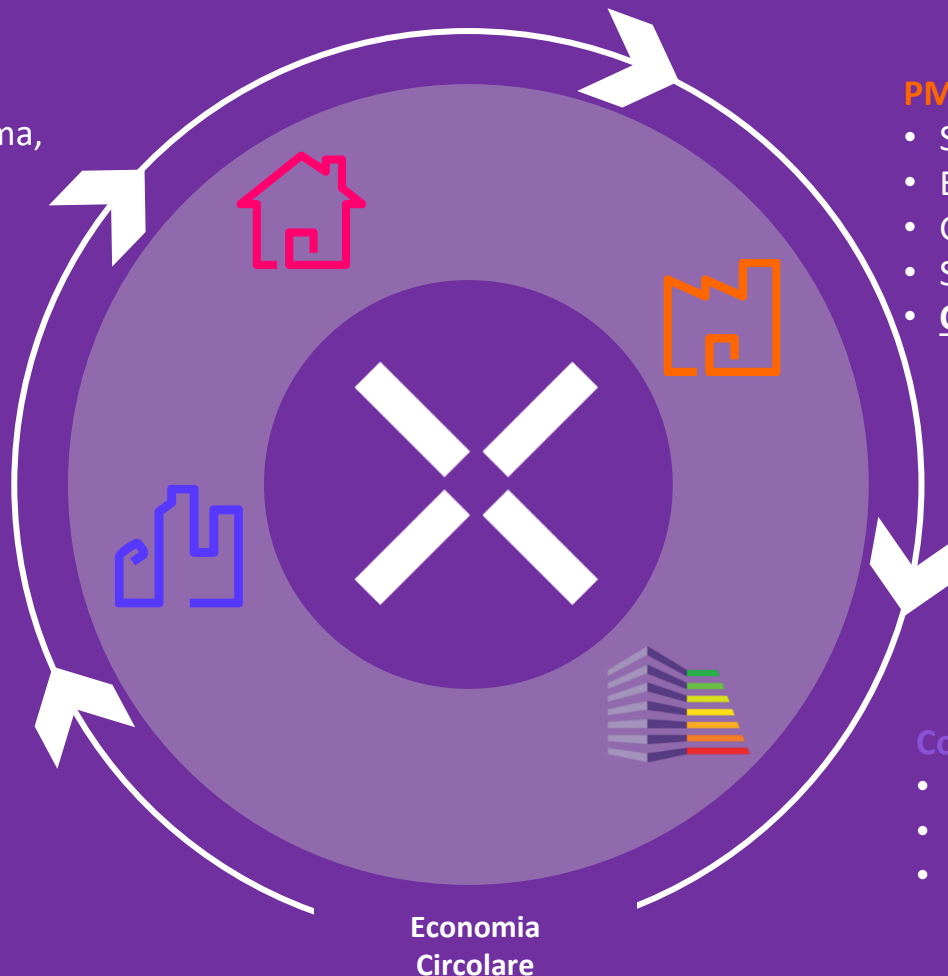
- Illuminazione Pubblica Smart
- Edifici Pubblici Efficienti
- Autobus Elettrici
- Servizi Digitali Urbani
- Comunità Energetiche

PMI e Industria

- Servizi di consulenza e auditing
- Efficienza Energetica
- Generazione Distribuita
- Servizi di Flessibilità
- Comunità Energetiche

Condomini

- Eco – Superbonus 110%
- Efficienza Energetica
- Comunità Energetiche



CER- Comunità Energetiche Rinnovabili



COSA SONO

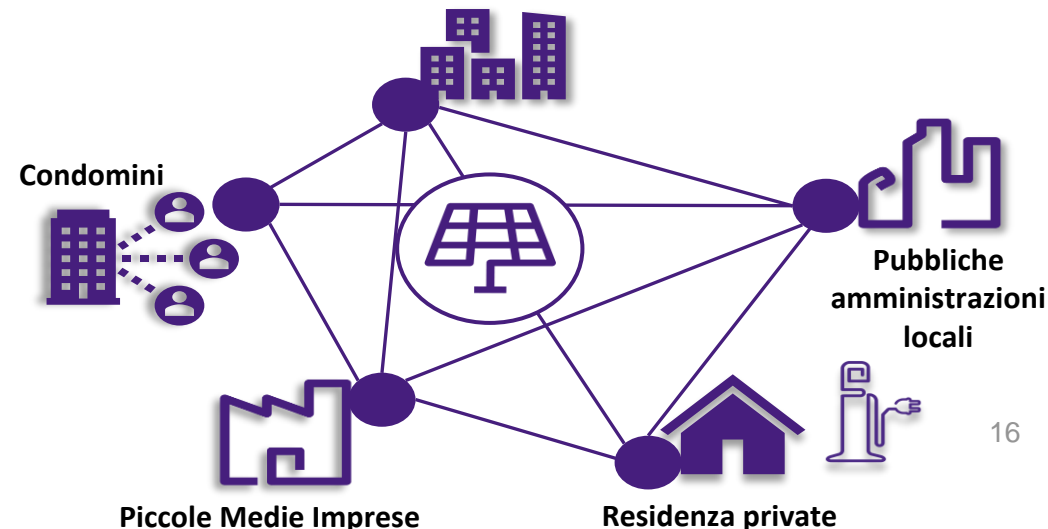
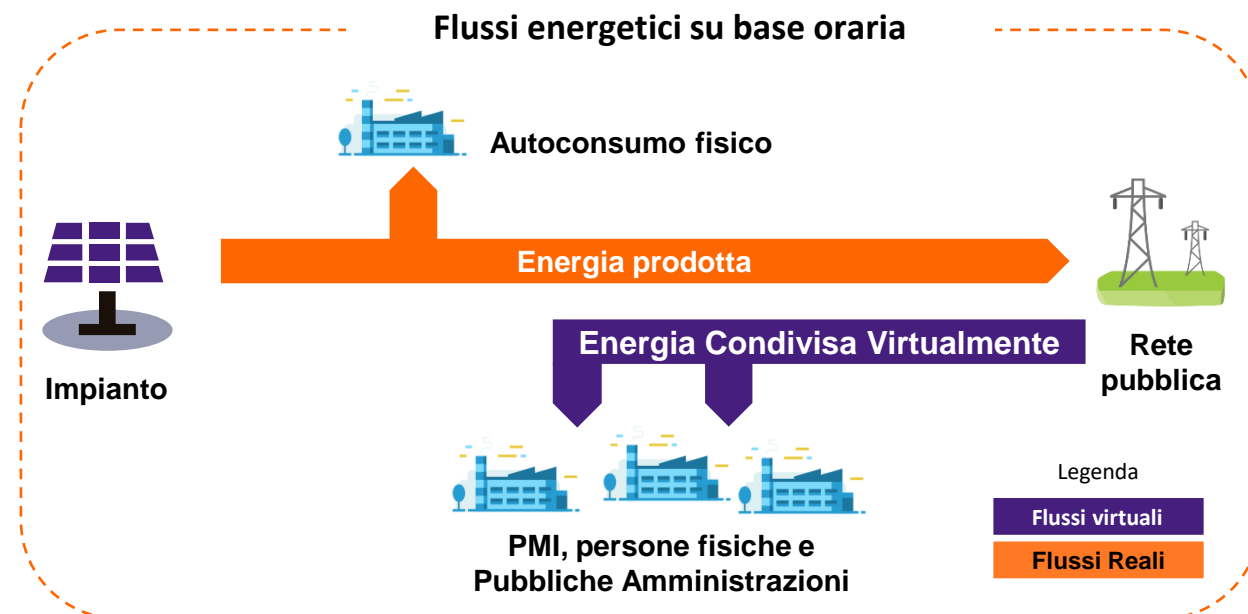
- **Soggetto giuridico che nasce attraverso l'associazione** tra cittadini, pubbliche amministrazioni locali, o imprese PMI, che decidono di dotarsi di impianti per la **produzione** e la **condivisione** di energia da **fonti rinnovabili**
- **Nascono su indicazione dell'Unione Europea**, e il loro obiettivo è quello di essere nei prossimi anni uno dei **principali cardini** sul quale fondare il concetto di **transizione energetica**.

A COSA SERVONO

- La Comunità **condivide virtualmente l'energia immessa in rete dagli impianti produzione**, e ha l'obiettivo di **fornire benefici ambientali, economici e sociali** ai propri iscritti, nelle aree locali in cui opera
- Possibilità di produrre energia con **più impianti fotovoltaici di piccola taglia e localizzati in modo distribuito**, ma tutti afferenti alla medesima configurazione di comunità energetica, e consumarla virtualmente tra gli iscritti della stessa.

SOGGETTI COINVOLTI

- PMI Piccole Medie Imprese
- Residenziali/Condomini
- Pubbliche Amministrazioni locali



I grandi Valori delle Comunità Energetiche

Le peculiarità ed i vantaggi rispetto alla macro generazione rinnovabile



AMBIENTALE

Produzione Rinnovabile
Zero Emissioni CO2
Zero Inquinanti (NOx, SOx, ecc.)
Efficienza Energetica
Grazie ad una progressiva
elettrificazione dei consumi



ECONOMICO

Grazie a importanti benefici espliciti che premiano gli autoconsumi virtuali condivisi, la comunità energetica è in grado di rendere sostenibile la remunerazione dell'investimento sull'impianto e stimolare un miglioramento continuo

SOCIALE

Una grande innovazione ossia la possibilità di distribuire, agli iscritti che condividono l'energia immessa in rete dagli impianti della comunità, parte dei benefici che la comunità energetica è in grado di generare

Vantaggi rispetto alla macro generazione

Le CER permettono di:

- **massimizzare l'impatto sociale** grazie alla valorizzazione dei stakeholder locali e alla condivisione di benefici economici.
- **minimizzando gli impatti ambientali** grazie al consumo di energia verde e l'utilizzo delle superfici dei tetti per l'installazione dell'impianto fotovoltaico.

La condivisione dell'energia a beneficio della collettività



Principio di funzionamento

Produrre e consumare contestualmente (nella medesima ora) in modo coordinato.

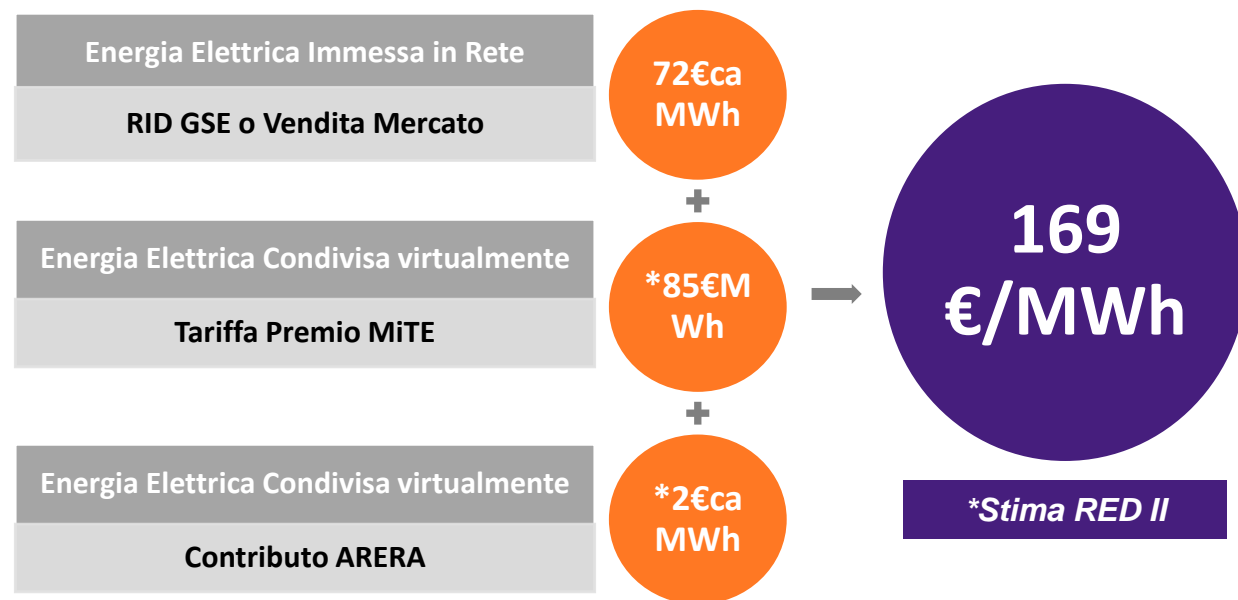


Definizione

- **L'energia condivisa**, in un ora h, è pari al **minimo** tra la **somma delle immissioni** e le **somma dei prelievi** effettuati dai componenti della comunità energetica in quella data ora.

Stima Valori Incentivi

Introduzione alla Simulazione



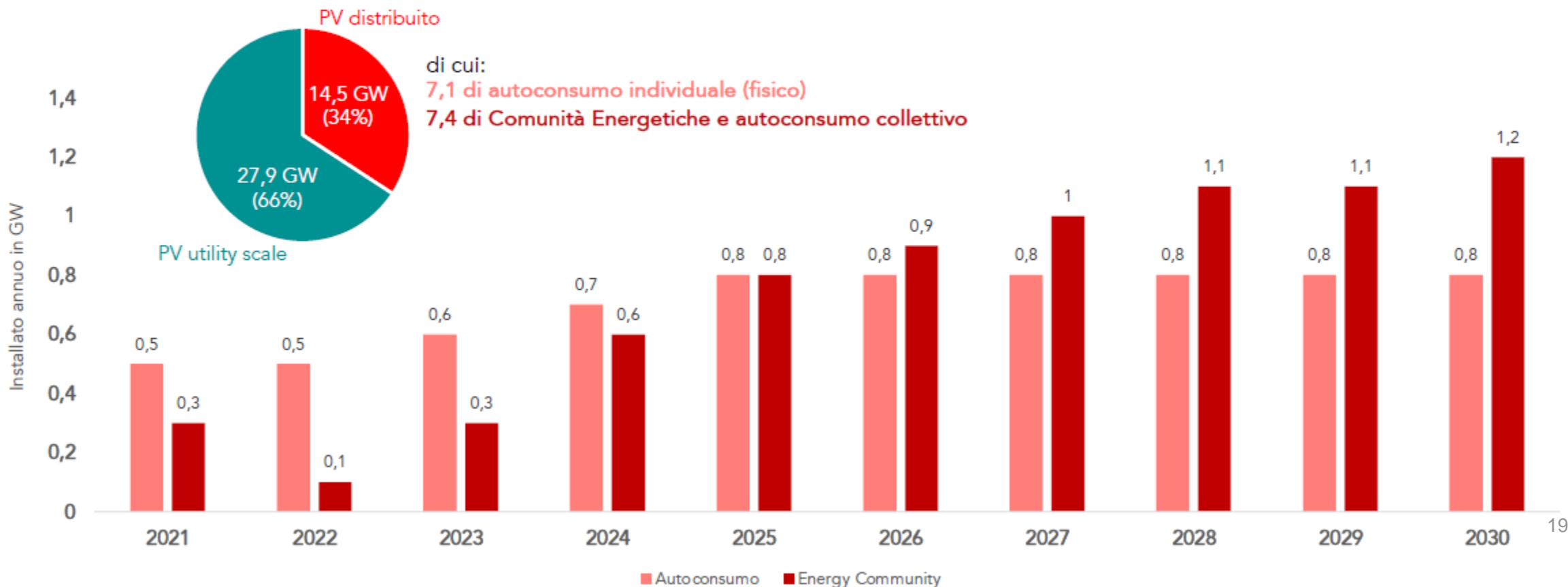
Il Decreto RED II prevede la possibilità di avere una potenza massima installabile pari a 1MWp e l'ambito della condivisione sarà la cabina primaria.

Prospettive di mercato Comunità Energetiche

Crescita Attesa nel PV distribuito, con focus sulle Comunità Energetiche



- I numeri del MiTE contengono anche un inedito dettaglio sulle misure con cui ciascuna fonte rinnovabile si svilupperà nei prossimi anni
- Il dettaglio si rivela particolarmente interessante per quel che riguarda il fotovoltaico, in cui viene indicata la quota di progetti utility scale (distinta tra modello regolato e merchant) e quella di generazione distribuita (distinta per autoconsumo individuale / fisico e autoconsumo virtuale / collettivo / Energy Community)



Servizi Enel X per la creazione di CER

Soluzioni chiavi in mano e flessibili



Creazione

- Servizio per la creazione della Comunità energetica
- Realizzazione Impianto rinnovabile



Accesso al Credito

- Consulenza all'identificazione del miglior modello di business
- Diverse possibilità di finanziamento della costruzione dell'impianto in funzione al business model scelto



Gestione

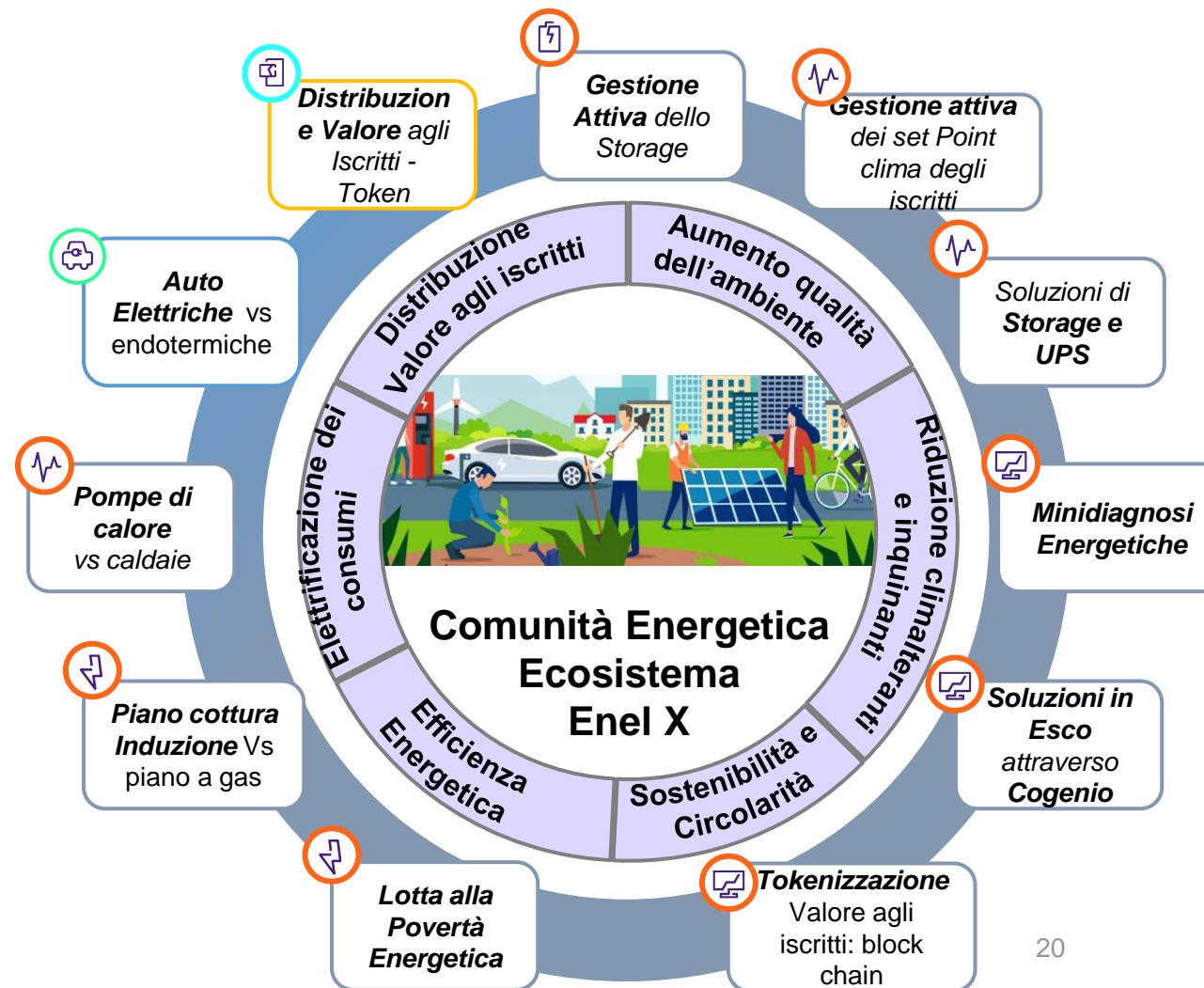
- Installazione Meter ad iscritti e prosumer
- **Piattaforma Commerciale**, in/out iscritti e prosumer,
- **Piattaforma Tecnica** (App real/time energia condivisa; report di analisi; gestione attiva Storage)
- **Piattaforma per la distribuzione valore** economico agli iscritti, con Iban o Enel X pay)



Sviluppo

Costante stimolazione al miglioramento continuo della comunità energetica, della sua produzione rinnovabile, e dell'efficienza energetica, a vantaggio:

- dell'iscritto alla REC sia consumer che prosumer,
- del valore generato della comunità energetica
- dell'ambiente in cui prosperano gli iscritti



Grazie per l'attenzione!