

- 

# Far conoscere e sviluppare le Comunità Energetiche Rinnovabili

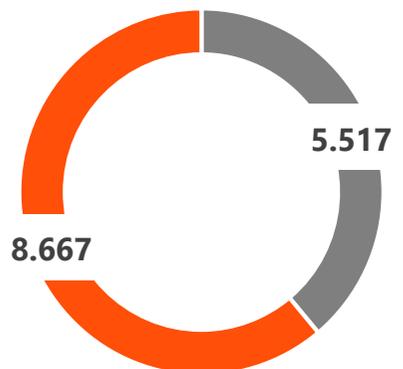
---

Il contributo di Unareti allo sviluppo delle CER  
nel contesto del Comune di Milano

-

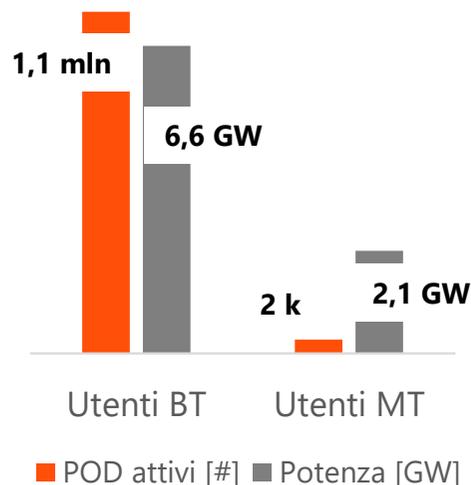
- Unareti: highlight della distribuzione di energia elettrica
- UVAM e CER: numeriche Unareti
- Scenari energetici: la transizione energetica sul Comune di Milano
- Attività e progetti Unareti
  - Colonne montanti vetuste
  - Cabine secondarie
  - Smart Meter 2G
  - Flessibilità
  - PNRR

### Sviluppo linee



■ AT/MT [km] ■ BT [km]

### UtENZE e potenze



### Impianti di generazione

BT [#; MW] 8.172; 72 MW

MT [#; MW] 508; 391 MW

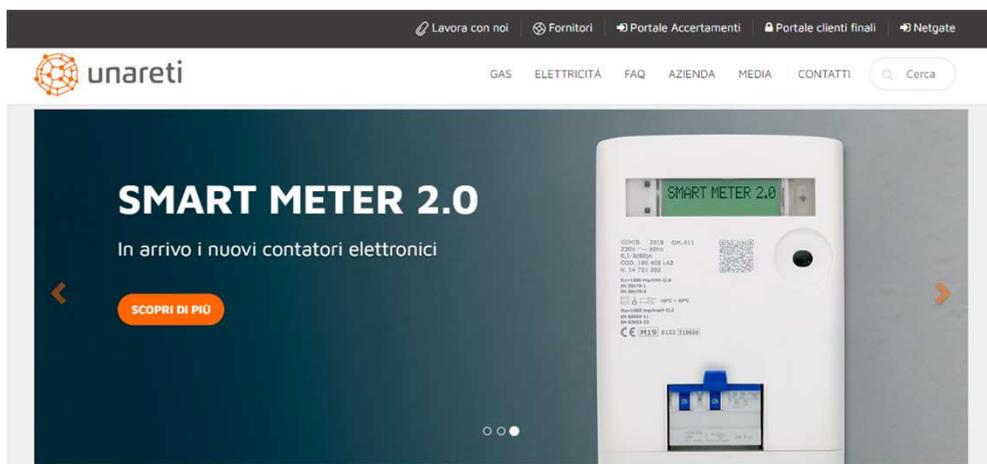
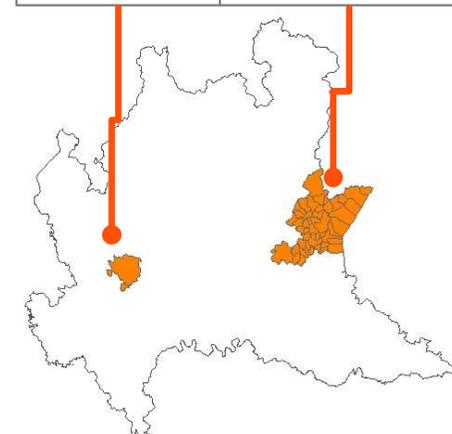
### Punta di carico

2.031 MW [2019]

### Territori gestiti

Milano +  
Rozzano

Area Brescia  
(43 Comuni)



Sul [sito www.unareti.it](http://www.unareti.it) è possibile reperire numerose informazioni sullo stato del servizio, sulle novità, sul Piano di Sviluppo della rete elettrica. E' inoltre, possibile inserire e gestire le richieste di nuova fornitura, richieste di contatto, etc.

# UVAM e CER

Numeriche Unareti

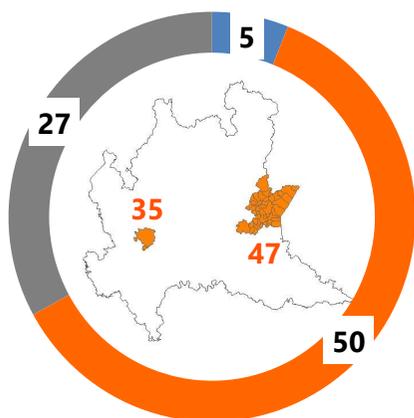


<https://www.unareti.it/unr/unareti/elettricit%C3%A0/cittadini/community-energetiche/>



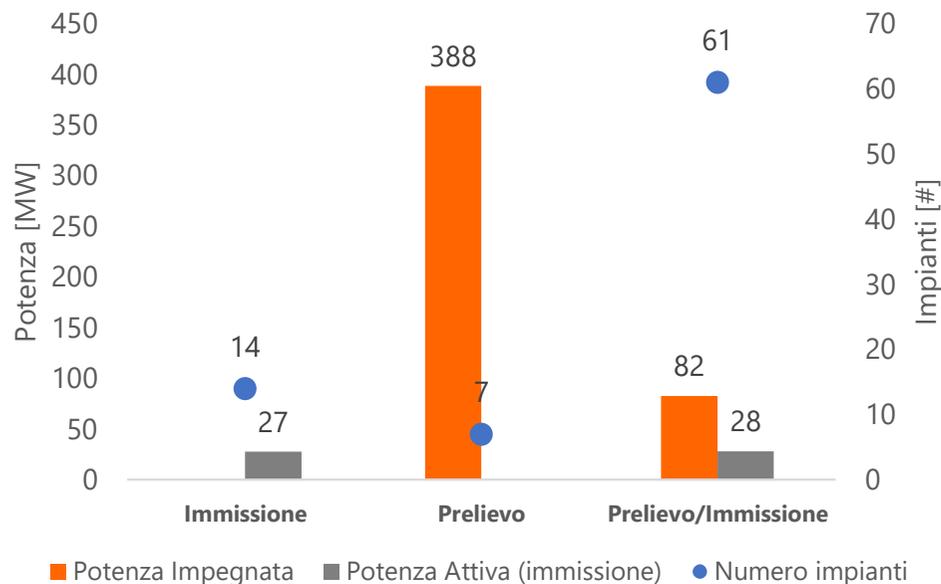
## UVAM

### Livelli di tensione

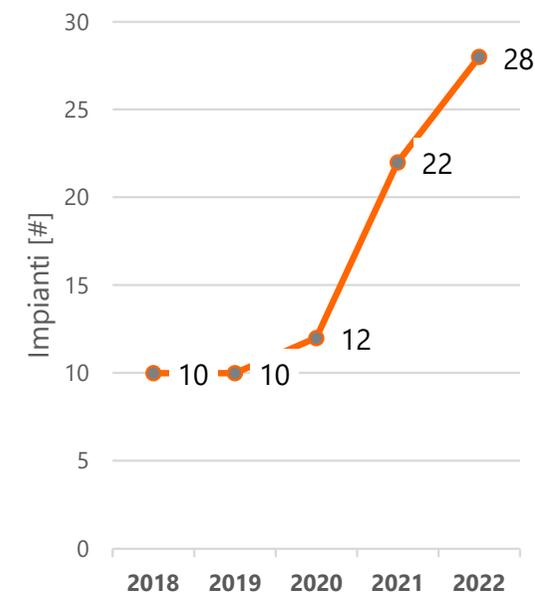


■ AT ■ BT ■ MT

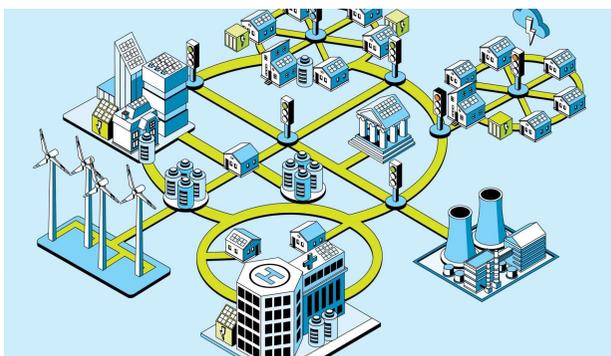
### Tipologia e potenze



### Evoluzione nel tempo



## CER



6 richieste pervenute

1 avente requisiti

**Le numeriche ad oggi disponibili sono estremamente ridotte. A seguito delle modifiche previste a livello normativo e regolatorio è possibile stimare un incremento di nuove CER**

# Scenari energetici

Transizione Energetica sul Comune di Milano



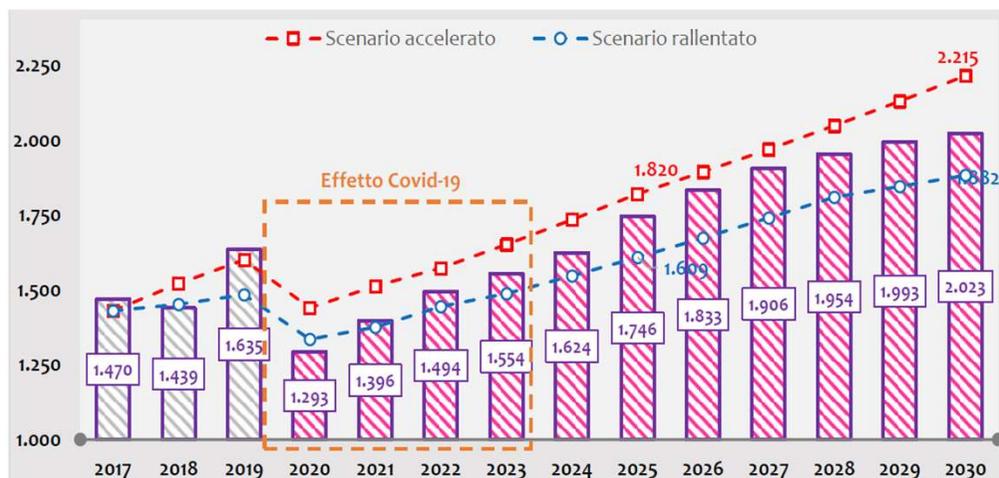
<https://www.unareti.it/unr/unareti/elettricità/cittadini/pia-no-di-sviluppo-e-incremento-resilienza/>



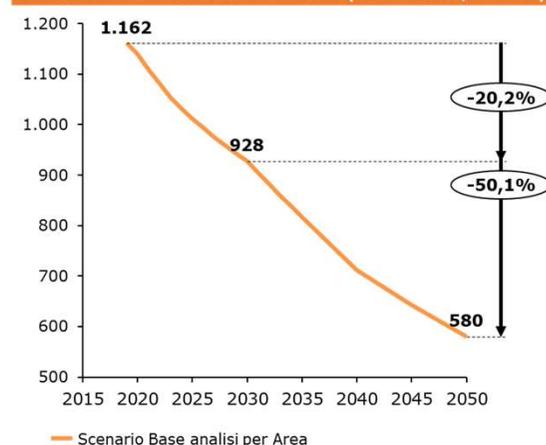
	Gas	Energia Elettrica	Teleriscaldamento	Sintesi
<b>AS-IS (2019)</b>	<p><b>Consumo tot.:</b> 1 mld Smc, di cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 95% risc. + ACS</li> <li>- 4% cucina</li> <li>- 1% altro</li> </ul> <p><b>Mix fabbisogno calore</b> 82%</p>	<p><b>Consumo tot.:</b> 6,9 TWh, di cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 88% applicances</li> <li>- 4% mobilità</li> <li>- 4% risc. + ACS</li> <li>- 4% altro</li> </ul> <p><b>Mix fabbisogno calore</b> 5%</p>	<p><b>Consumo tot.:</b> 1,2 TWh, di cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 93% risc. / raffr.</li> <li>- 7% ACS</li> </ul> <p><b>Mix fabbisogno calore</b> 5%</p>	<p>TLR; 7%</p> <p><b>17,7 TWh (12,8 MWh/ab.)</b></p> <p>EE; 39%    GAS; 54%</p>
<b>2050</b>	<p><b>Consumo tot.:</b> 0,4 mld Smc, di cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 89% risc. + ACS</li> <li>- 5% cucina</li> <li>- 6% altro (mobilità)</li> </ul> <p><b>Mix fabbisogno calore</b> 36% (-60%)</p>	<p><b>Consumo tot.:</b> 9,5 TWh, di cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 67% applicances</li> <li>- 14% mobilità</li> <li>- 14% risc. + ACS</li> <li>- 4% altro</li> </ul> <p><b>Mix fabbisogno calore</b> 30% (+38%)</p>	<p><b>Consumo tot.:</b> 4 TWh, di cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 93% risc. / raffr.</li> <li>- 7% ACS</li> </ul> <p><b>Mix fabbisogno calore</b> 34% (+218%)</p>	<p>TLR; 24%</p> <p><b>17,7 TWh (10,9 MWh/ab.)</b></p> <p>GAS; 22%    EE; 54%</p>

La **Transizione Energetica** costituirà la sfida più rilevante per Unareti e richiederà la realizzazione di importanti investimenti per supportare:

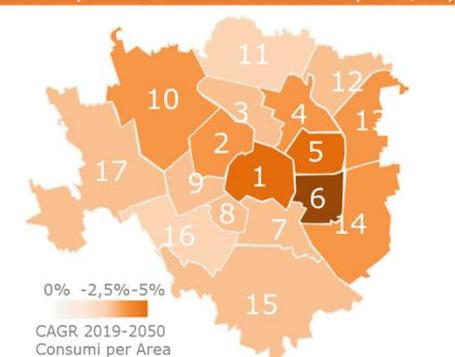
- l'elettificazione dei consumi e della mobilità
- l'utilizzo di green gas
- la riduzione delle emissioni di metano in atmosfera



Evoluzione consumi Area Milano (2019-2050, MSmc)



Consumi per area Comune di Milano (2050, %)



\* Elaborazioni Unareti su scenari World Energy Outlook 2020, PNIEC (BAU), Report mensile TERNA (dic 2020)

# Attività e progetti Unareti

Ammodernamento Colonne Montanti Vetuste



<https://www.unareti.it/unr/unareti/elettricità/colonne-montanti/>



L'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) con la **Delibera 467/2019/R/eel** ha avviato una procedura di incentivazione sperimentale finalizzata all'ammodernamento delle "colonne montanti" negli edifici

L'obiettivo è **rendere più sostenibile ed efficiente l'intera rete elettrica** del Paese per garantire la qualità dell'erogazione del servizio, anche in vista di una richiesta di elettricità sempre maggiore, rendendo così il sistema in grado di soddisfare i fabbisogni dei cittadini del futuro.

- L'ammodernamento garantirà la possibilità, per ciascuna utenza, di aumentare la potenza disponibile a 6,6kW, abilitando così il **pieno sfruttamento dei benefici** derivanti dall'elettrificazione dei consumi nell'ambito delle CER
- Sono previsti **incentivi economici** per i condomini che optano per l'ammodernamento

## Comuni e stabili interessati

AREA MILANO  
(Milano e Rozzano)

9.500



Stabili  
Ante 1970



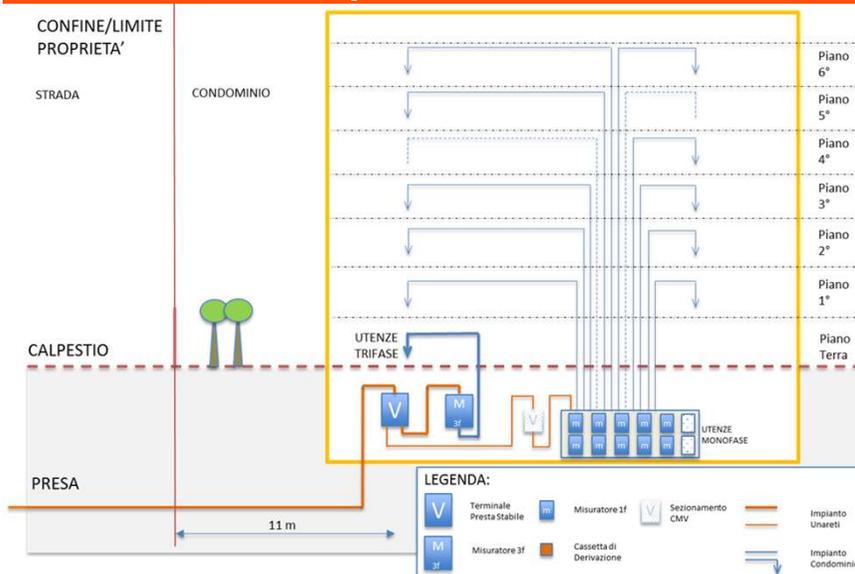
AREA BRESCIA  
E ALTO GARDA

1.900



Stabili  
Ante 1970

## Esempio: ammodernamento con centralizzazione



### COMPUTO DEI CONTRIBUTI

(da intendersi come **massimi**)  
riconoscibili al condominio.

Livello di Pregio (Medio)

N° Piani: 6

N° Utenti: 10 (diverso n° interni= 12)

### RIFACIMENTO «PRESA» (max 15m)

100 €/m

11 m x 100 €/m = 1.100 €

### AMMODERNAMENTO CMV

800€/piano

1.100 €/utente

800 €/piano x 6 (n° piani)= 4.800€

1.100 €/utente x 10 (n° utenti)= 11.000€

### Totale

1.100€ + 4.800€ + 11.000€ = 16.900€

# Attività e progetti Unareti

## Cabine Secondarie



<https://www.unareti.it/unr/unareti/elettricità/cittadini/riciedi-preventivo/>



- Le Cabine Secondarie costituiscono **un'infrastruttura fondamentale** perché, attraverso la trasformazione di tensione che operano, consentono di portare l'energia elettrica alle condizioni **necessarie per l'alimentazione delle utenze**. **Indispensabili inoltre nello sviluppo delle FER e per l'abilitazione dello sviluppo delle CER.**
- Come prescritto nella norma **CEI 0-21**, qualora l'Utente opti per la connessione in BT, per potenze superiori a 100 kW, ha **l'onere di mettere a disposizione**, su richiesta del Distributore, **un locale** atto ad ospitare una cabina secondaria del Distributore.
- La presenza di un locale di trasformazione MT/BT può essere necessaria anche per richieste di potenza inferiori a 100 kW, ma comunque **superiori a 30 kW.**
- Caratteristiche costruttive fondamentali del locale cabina:
  - Posto a **PIANO TERRA**, realizzato su terrapieno
  - In adiacenza alla pubblica via e con accesso diretto dalla stessa
  - Sempre accessibile al solo Distributore e garantito 24 ore su 24, senza necessità di preavviso nei confronti dell'Utente.

**Nel Piano di Sviluppo Unareti sono previste più di 300 nuove CS nel periodo 2022-2025, individuate in base alle previsioni di sviluppo del carico nelle aree di nuovo sviluppo urbanistico e in quelle con maggior grado di saturazione dei trasformatori.**



# Attività e progetti Unareti

## Smart Meter 2G



L'introduzione di un sistema di **Smart Metering 2G** risponde all'esigenza di promuovere lo sviluppo delle smart grid in un'ottica di **efficientamento** delle risorse impiegate, **sensibilizzazione** al consumo energetico ed **ottimizzazione** delle operazioni di gestione del servizio.



### 1,1 Milioni

Parco contatori CE 1G attivi di Unareti allo stato attuale



<https://www.unareti.it/unr/unareti/elettricità/progetto-contatori/>



### Vantaggi per i clienti



**RISOLUZIONE PROBLEMI PIÙ RAPIDA**  
grazie alla sua funzionalità come **senso di rete** che invia segnalazioni tempestive



**MIGLIORAMENTO DEL PROCESSO DI FATTURAZIONE**  
con **riduzione** della quota di consumi stimati fatturati nelle bollette e delle successive richieste di conguaglio



**AMPLIAMENTO DELLE OFFERTE COMMERCIALI**  
possibilità di **personalizzare** le offerte tenendo conto del proprio profilo giornaliero di consumo



**MAGGIORE CONSAPEVOLEZZA DEI CONSUMI**  
possibilità di **monitorare** i consumi grazie a un dispositivo utente che sfrutti le potenzialità della Chain2

### Vantaggi per le società di vendita



**MIGLIORAMENTO DEL PROCESSO DI FATTURAZIONE**  
con **riduzione** della quota di consumi stimati fatturati nelle bollette e delle successive richieste di conguaglio



**MAGGIORE COMPETITIVITA'**  
grazie all'abilitazione ad offrire ai clienti **nuove offerte commerciali** personalizzate



**MIGLIORAMENTO PERFORMANCE**  
nelle attività commerciali grazie alla **riduzione dei tempi** di switching e voltura

### Vantaggi per il DSO e il servizio elettrico



**MIGLIORE GESTIONE DEL SERVIZIO**  
per effetto di una ancor più precisa e continua **verifica del bilancio energetico**

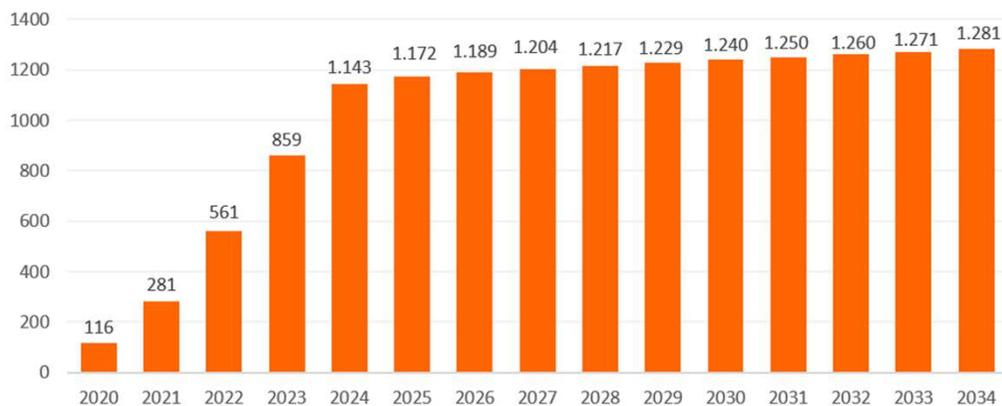


**TEMPESTIVE RILEVAZIONI DEI GUASTI**  
grazie al **monitoraggio** continuo della **rete BT**



**MIGLIORAMENTO PERFORMANCE di telelettura e telegestione** grazie al doppio canale di comunicazione

### Piano di sostituzione Unareti [dati in migliaia]



## Mercato dei servizi locali (DL352/21)

- Avvio di progetti pilota per la definizione di un'architettura di gestione di un mercato per i servizi di flessibilità locali alla rete di distribuzione, permettendo alle risorse distribuite della rete di offrire servizi e diventare una risorsa per il distributore.

### Obiettivi:

- **Riduzione tempi di connessione per l'utenza**, gestione migliore dei flussi energetici attraverso gli impianti esistenti;
- **Ottimizzazione degli investimenti pianificati** con la prioritizzazione degli interventi su porzioni di rete con problematiche strutturali;
- **Miglioramento della power quality** grazie all'uso più razionale degli asset con conseguente riduzione dei guasti e quindi delle interruzioni per l'utenza.

- In fase di definizione **progetto pilota da presentare all'ARERA** come da delibera 352/21, per avviare sperimentazione su rete in media tensione coinvolgendo risorse presenti e strutturazione di un'architettura Unareti per la gestione dei servizi offerti a mercato.
- Avviato progetto Horizon Europe **Senergy Nets** per testare i benefici provenienti dall'utilizzo combinato di diversi vettori energetici (in particolare quello elettrico e quello del teleriscaldamento) in collaborazione con altri distributori europei ed enti di ricerca e università.
- Individuazione e sviluppo di un'architettura per l'**osservabilità delle risorse di generazione** presenti sulla rete di distribuzione a livello di media e bassa tensione, per l'invio di dati al gestore della rete di trasmissione italiana.
- Implementazione di **sistemi di forecast evoluti** per prevedere il carico della rete e l'apporto energetico di impianti di generazione distribuita da integrare con il Distribution Management System di Unareti.

## M2C2.2.1 Rafforzamento Smart Grid

- I fondi sono destinati ad **aumentare l'affidabilità, la sicurezza e la flessibilità delle reti elettriche**, in ottica di incremento della **hosting capacity** e dell'**elettrificazione dei consumi**.
- I progetti devono prevedere interventi di **costruzione, adeguamento e potenziamento delle infrastrutture** per la distribuzione promuovendo la realizzazione di reti intelligenti.

### Obiettivi energetici:

- **incremento della Hosting Capacity** con almeno 1.000 MW addizionali al 2024 e 4.000 MW entro fine 2026;
- **Elettrificazione dei Consumi Energetici** con l'aumento della potenza massima disponibile per almeno 1,5 Mln di abitanti al 2° trimestre 2026
- **Esempi di interventi agevolabili**: sostituzione impianti primari/secondari, costruzione impianti e linee MT/BT, rifacimento linee e colonne montanti, dispositivi di regolazione e SMs 2G.

- La **centralità del vettore elettrico** nel processo di transizione energetica implica la necessità di confrontarsi con nuove problematiche e sfide tecniche legate alla struttura del sistema elettrico.
- Il grande impulso alla domanda e la maggiore disomogeneità e non programmabilità della generazione ha reso di primaria importanza **interventi volti all'adeguamento e bilanciamento della rete elettrica**.
- Con gli interventi aderenti ai principi del bando "*Smart Grid*", Unareti evidenzia il proprio commitment alla realizzazione di una **nuova struttura** del sistema elettrico sempre più **affidabile, flessibile** e in grado di seguire le future evoluzioni di un **mercato in forte espansione**.

**Il 30 settembre sono state inviate al MiTE le domande per chiedere il finanziamento di 2 progetti Unareti nell'ambito del bando «Rafforzamento Smart Grid»**

# Grazie per l'attenzione

**Luca Cavalletto**

Responsabile Asset Management Unareti

[luca.cavalletto@unareti.it](mailto:luca.cavalletto@unareti.it)