

La sperimentazione MiNDFlex per la transizione energetica di Milano

Gaetano Iannarelli
Sviluppo tecnologico Unareti – PM Progetto MiNDFlex

Milano 7 Giugno 2023



PERCORSO UNARETI FINO A MINDFLEX

Delibera Europea 944/2019

Articolo 31 – Compiti del distributore:

«il gestore del sistema di distribuzione acquisisce i servizi ancillari non relativi alla frequenza» e «I gestori dei sistemi di distribuzione cooperano con i gestori dei sistemi di trasmissione»

DCO ARERA 322/2019 «TIDE»

Parte III.5

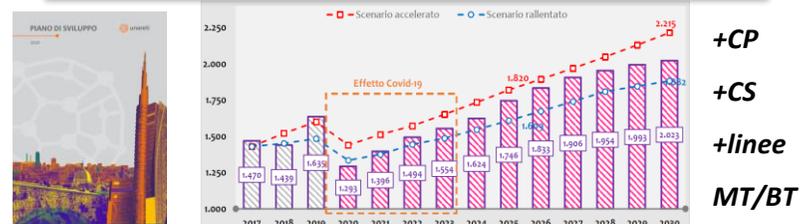
Distributore come Facilitatore di servizi globali
e Acquirente di servizi locali

Delibera ARERA 352/2021

Progetti pilota per l'approvvigionamento di servizi ancillari locali
Avvio sperimentazioni Distributori

Transizione energetica

Rapido aumento dei consumi di EE nei prossimi anni



Accordo collaborazione UNR-RSE 2020-21



Azione 1 – Scenari al 2030

Azione 7 – Servizi flessibilità locale per risolvere criticità non strutturali



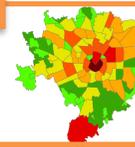
UNR e rinnovo accordo con RSE 2022-24

Definizione progetto pilota

Redigere 2 documenti che ARERA richiede per partecipare come altri DSO alla sperimentazione

Obiettivo Unareti

Progetto Pilota **MiNDFlex**





unareti

Evoluzione della mentalità del DSO nella gestione ed esercizio della rete (Pianificazione, Esercizio)



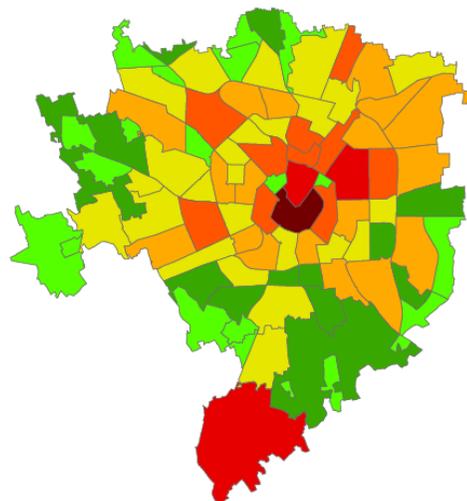
Cambio di mentalità dell'utenza nel percepire e interagire con la rete

MiNDFlex

Milan's Network Develops Flexibility



unareti



In consultazione dal 18/05 al 18/06



RELAZIONE TECNICA

Descrizione del progetto pilota, con evidenza degli esiti delle attività preliminari e le motivazioni delle scelte effettuate per l'impostazione della sperimentazione

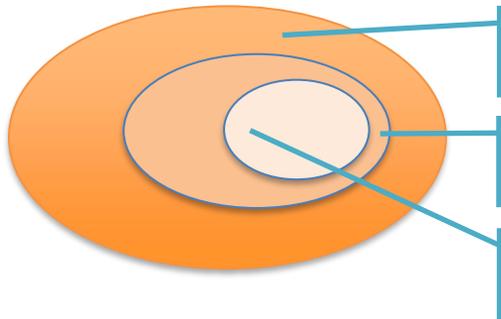


SCHEMA DI REGOLAMENTO

Definizione dei criteri generali e dei principi alla base del processo di approvvigionamento ed erogazione dei servizi ancillari locali

RELAZIONE TECNICA

Identificazione criticità non strutturali e sito UNR di sperimentazione



Criticità

Non strutturali

Risolvibili grazie alla flessibilità presente



Criticità: Congestione livello MT

Limitazione superamento soglia di sicurezza dei cavi di interconnessione delle SS con servizio di regolazione dello scambio della potenza attiva da parte delle Risorse Distribuite presenti.

RELAZIONE TECNICA

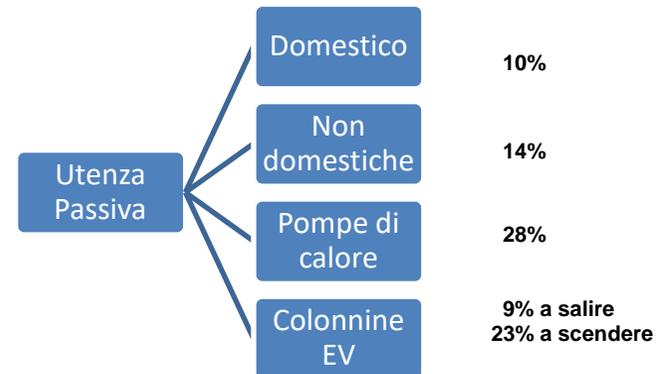
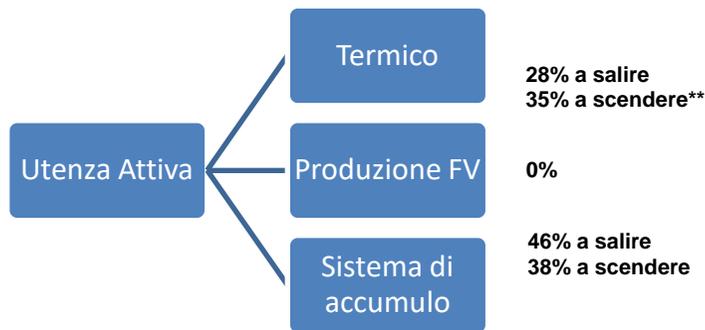
Potenziale di flessibilità sulla rete elettrica al 2030



**FLEX
248MW
su rete
UNR**

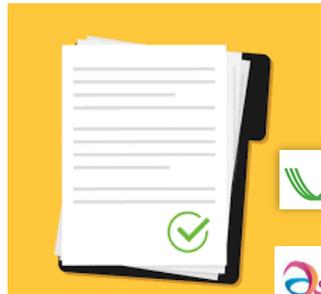
- UtENZE di consumo domestiche
- UtENZE di consumo non domestiche
- Impianti termici

- Sistemi di storage
- Punti di ricarica pubblici EV
(i punti di ricarica privati sono inclusi nell'insieme delle utENZE di consumo domestiche)

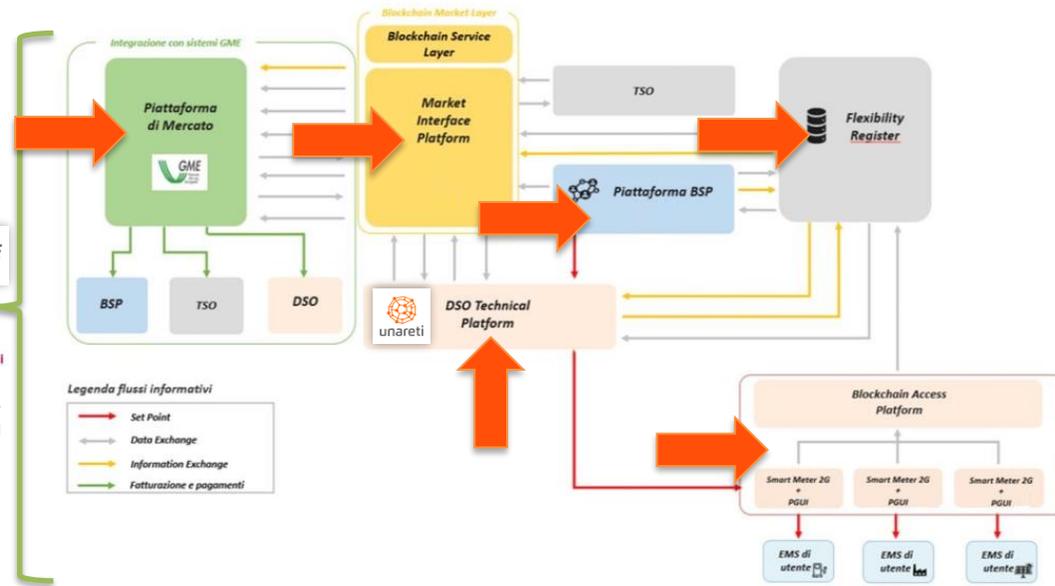


SCHEMA DI REGOLAMENTO

Architettura Areti-GME



SCHEMA DI REGOLAMENTO RECANTE LE MODALITÀ PER L'APPROVVIGIONAMENTO E L'EROGAZIONE DEI SERVIZI ANCILLARI LOCALI



Perimetro risorse iniziale

- Utenza con POD \geq 50kW
- Servizio minimo P \geq 20kW

Piattaforma di Mercato

Realizzata e gestita da GME, intermediario super partes tra TSO, DSO e BSP. Sarà quindi una piattaforma comune di approvvigionamento dei servizi TSO-DSO.



Market interface plat.

Realizzata nel contesto del Progetto EU Platone, sarà fornita da areti e permetterà l'interfacciamento tra i nostri sistemi e le piattaforme di Mercato e dei BSP.

COMUNE TRA DSO

Piattaforma BSP

Interfaccia per i BSP (provider) per iscrivere le DER abilitate con relativi parametri caratteristici, e gestire le offerte per i Mercati a Termine e a Pronti.

COMUNE TRA DSO

Flexibility Register, Blockchain Platform e PGU device

Architettura per la registrazione delle DER abilitate, la tracciatura degli scambi di mercato e registrare l'attivazione effettiva dei servizi attivati.

COMUNE TRA DSO

DSO Technical Platform

Sistema del singolo DSO per prevedere la domanda di EE e quindi la necessità di attivazione nel breve periodo di servizi sul Mercato a Pronti.



SCHEMA DI REGOLAMENTO

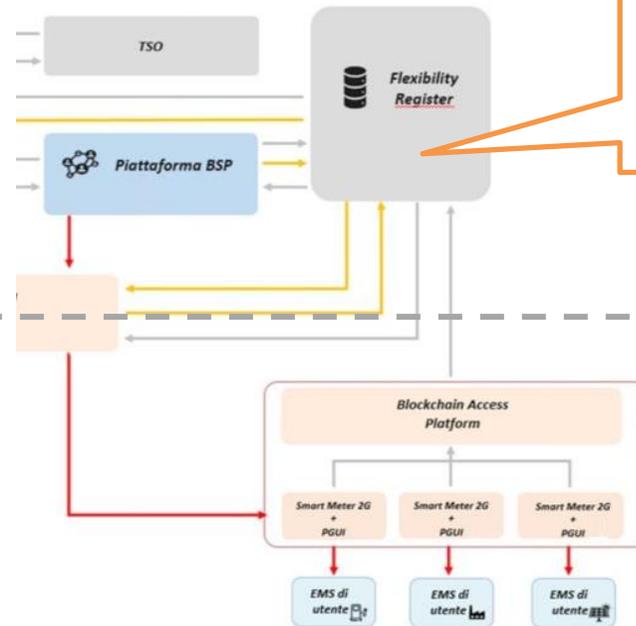
BSP e utenza

BSP

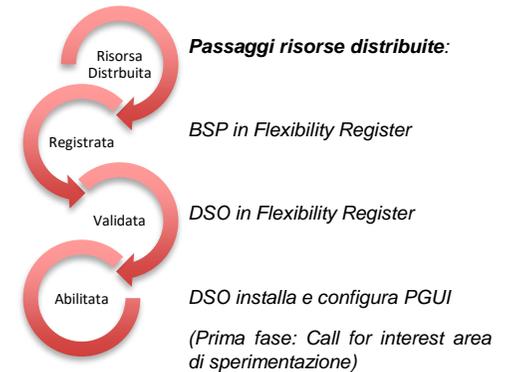
- **Si qualifica** come BSP presso il DSO
- Fornisce la documentazione prevista all'interno dello Schema di Regolamento

Risorsa Distribuita

1. POD \geq 50 kW
2. Contatore di 2nda generazione
3. PGUI
4. Non iscritto al mercato tutelato



BSP accede al Flexibility Register e registra le Risorse Distribuite (inserendo parametri tecnici, tipologia servizio a salire/scendere)



Il **Mercato Locale** della Flessibilità si articola in due tipologie di mercato:

1. **Mercato a Termine**, dove il DSO richiede servizi nel medio-lungo termine per un periodo temporale stabilito (propedeutico al successivo M.a Pronti) - **DISPONIBILITA'**
2. **Mercato a Pronti**, che consente al DSO di approvvigionarsi di servizi ad uno specifico quarto d'ora e si ha quindi l'effettiva fornitura del servizio di flessibilità - **EROGAZIONE SERVIZIO**



La **remunerazione** per tutte le offerte accettate sarà **pay-as-bid**

PASSI FUTURI MINDFLEX

**Maggio-Giugno
2023**

Documenti in consultazione

www.unareti.it
per recepimento delle osservazioni
e coinvolgimento stakeholders

**Estate
2023**

***Nuova Delibera
ARERA
?***

Avvio progetti presentati
dai distributori

**Fine
2023**

***Avvio
sperimentazione***

Avvio del progetto in
collaborazione con gli
stakeholders
interessati

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



MiNDFlex

Milan's Network Develops Flexibility



unareti

mindflex@unareti.it