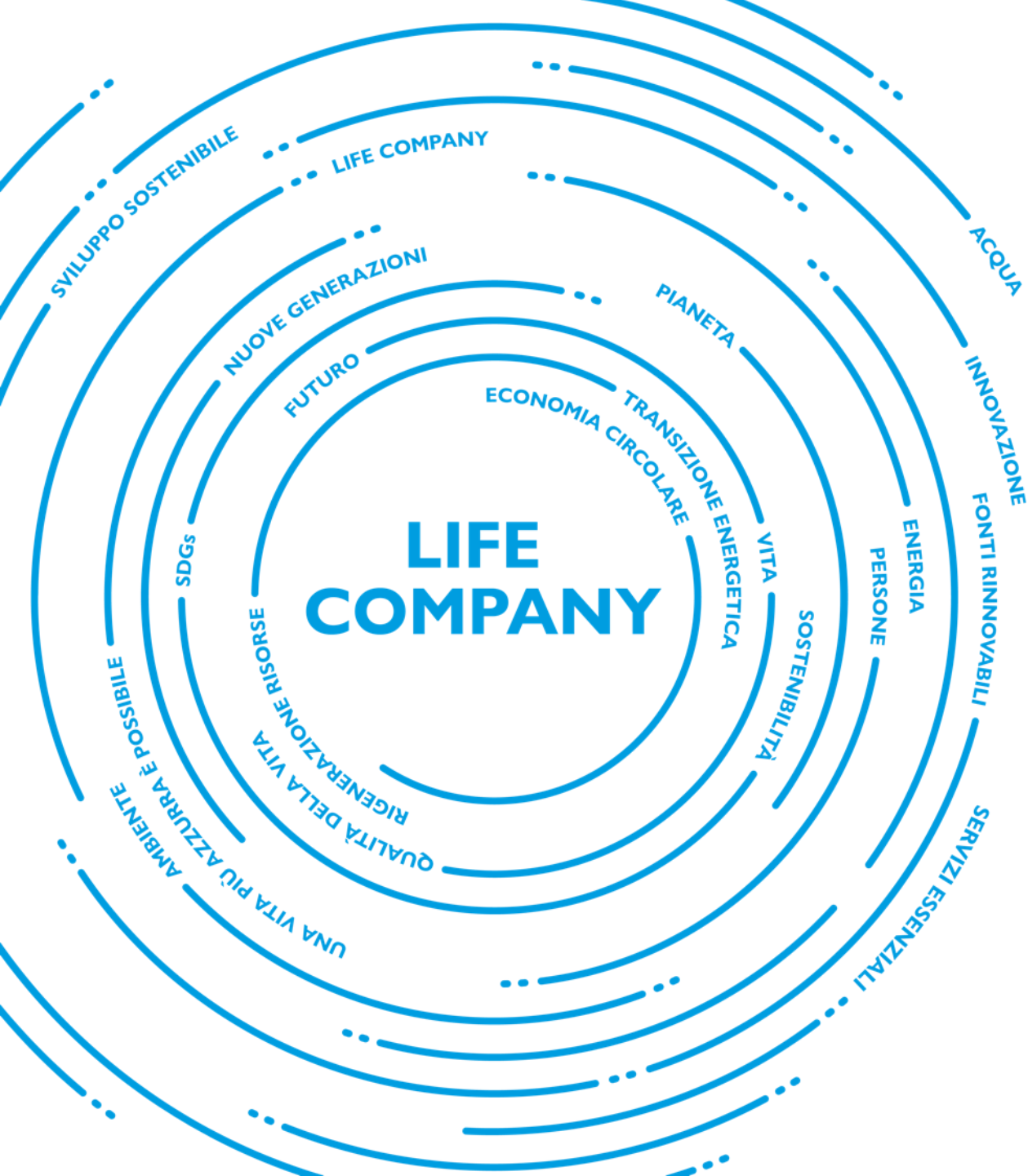




**L'accelerazione delle rinnovabili
passa per le reti (... anche
cittadine)**

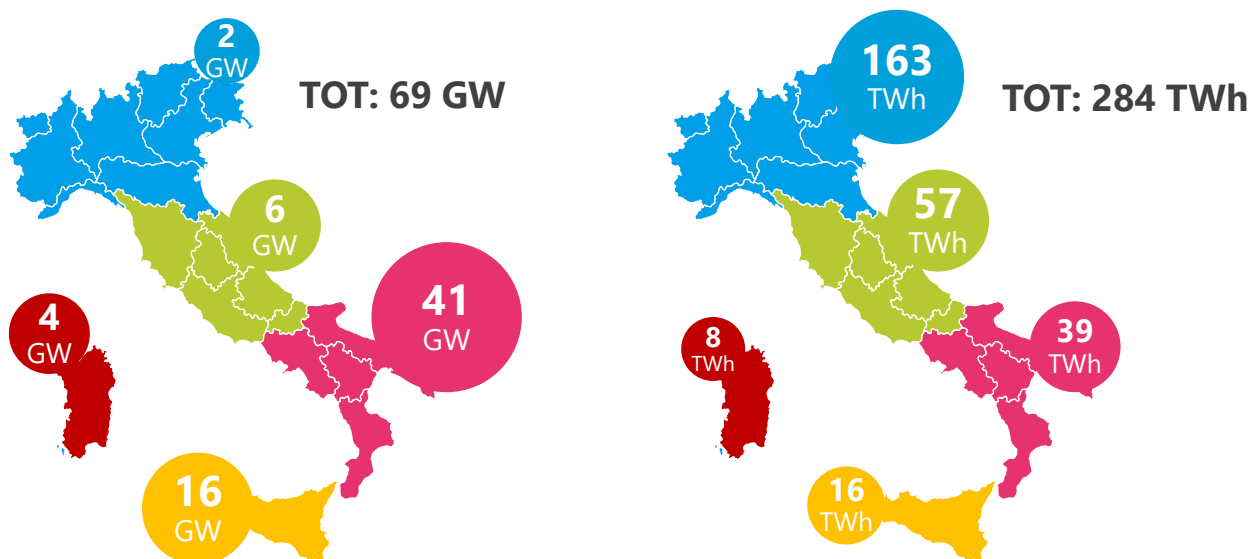
Ester Benigni
A2A

20 luglio 2022

SVILUPPO DELLE FER AL 2030

E' anche (e soprattutto) una questione di rete...

Richieste di connessione FER (PdS Terna 2021) Fabbisogno elettrico regionale (dato 2020)***



Quasi il 90% delle richieste di connessione è concentrato in regioni che coprono meno di un quarto della domanda

Lo sviluppo delle FER sarà inoltre vincolato alla capacità di interconnessione

In assenza di indicazioni di tipo regolatorio, il mercato dello sviluppo delle FER si è concentrato nelle zone a maggior irraggiamento/ventosità (centro sud e isole), mentre i maggiori centri di carico sono localizzati nell'area settentrionale del Paese

Interventi normativi/regolatori

Introduzione di **contingenti differenziati per area geografica** nei prossimi DM di incentivazione per le fonti rinnovabili

Definizione delle **aree idonee** all'installazione di impianti FER: l'individuazione dovrà avvenire **compatibilmente con le caratteristiche delle infrastrutture di rete e della domanda elettrica**, considerando la **dislocazione della domanda**, gli eventuali vincoli di rete e il potenziale di sviluppo della stessa



Una criticità per certi versi simile che interessa i DSO riguarda lo sviluppo delle infrastrutture di ricarica ad alta potenza (numerosi nuovi allacci previsti dal PNRR)

* Nel 2022 le richieste di connessione risultano molto più elevate

** Ultimo dato disponibile con dettaglio del fabbisogno regionale

IL RUOLO DELLE RETI NELLA TRANSIZIONE ENERGETICA

Quali strumenti regolatori?

I DSO sono chiamati ad importanti investimenti per favorire la transizione energetica (molto è già stato fatto, molto resta da fare...):



**RAB Reti
elettriche**



**~18 mld € (TSO)
~21 mld € (DSO)**

Il costo delle infrastrutture è sostenuto dai clienti finali in bolletta tramite gli oneri di rete che, in tempi normali, rappresentano circa il 18-20% della bolletta



**Nel potenziamento
delle infrastrutture
di rete la
regolazione gioca
un ruolo cruciale**



La regolazione delle infrastrutture **non è neutra** dato che rappresenta il sistema di **incentivi e disincentivi** che orienta le scelte e le azioni degli operatori che vi sono immersi



La regolazione tariffaria introdotta a partire dal 2004/2005 è, per la parte CAPEX, **di tipo RAB Based. Ciò ha fornito agli operatori dei rilevanti incentivi ad aumentare gli investimenti** con l'obiettivo di: i) migliorare la qualità del servizio e ii) ridurre il gap territoriale

- **Regolazione per obiettivi di spesa e servizio** (attualmente in consultazione): suddivisione in capex (fast money) e OPEX (slow Money)
- **Profonda modifica degli incentivi agli operatori** (rischio di riduzione del monte investimenti per puntare maggiormente su spese operative?)
- **le scelte specifiche sui singoli aspetti della nuova regolazione ROSS devono essere tra loro coerenti e concorrere al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione**

GRAZIE

LE SOLUZIONI IMPLEMENTATE DAI DSO

Il caso Milano



Le sfide

- Migliorare il livello della **qualità del servizio** (i.e. numero delle interruzioni) tenendo conto degli impatti del cambiamento climatico
- Maggiore penetrazione della **mobilità elettrica** sull'area di Milano rispetto alla media nazionale
- Installazione di circa 2.300 punti di ricarica entro il 2030 (boost su colonnine ultra fast grazie al PNRR)
- Completa **elettificazione del trasporto pubblico su gomma** entro il 2030



Criticità riscontrate

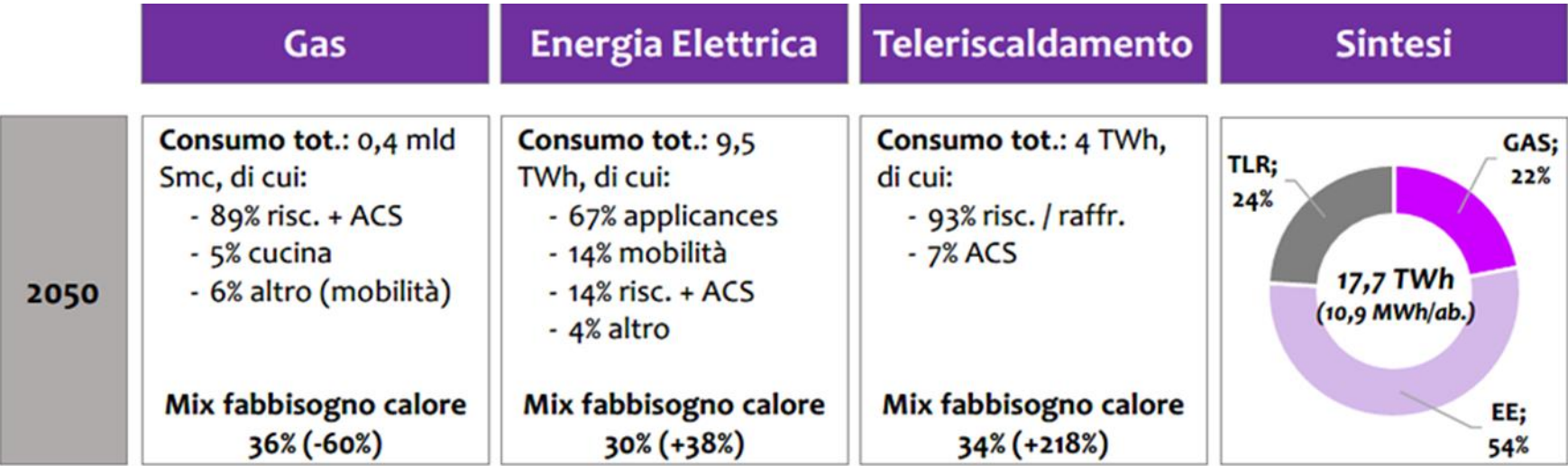
- La **riduzione delle utenze gas dovuta alla maggior elettificazione** comporta una perdita per i DSO GAS che, a fronte di una riduzione dei ricavi, continuano a sostenere i costi per la gestione dei PdR (i.e. costi incompressibili)
- **Punta di carico 1.640 MW $\approx$ 3% punta nazionale**
- **Densità di potenza 8,45 MW/km² $\rightarrow$ 42 volte densità di carico media nazionale**, 5 volte densità di carico di ROMA (*Londra, città più popolosa d'Europa, Densità di potenza 7,8 MW/km²*)



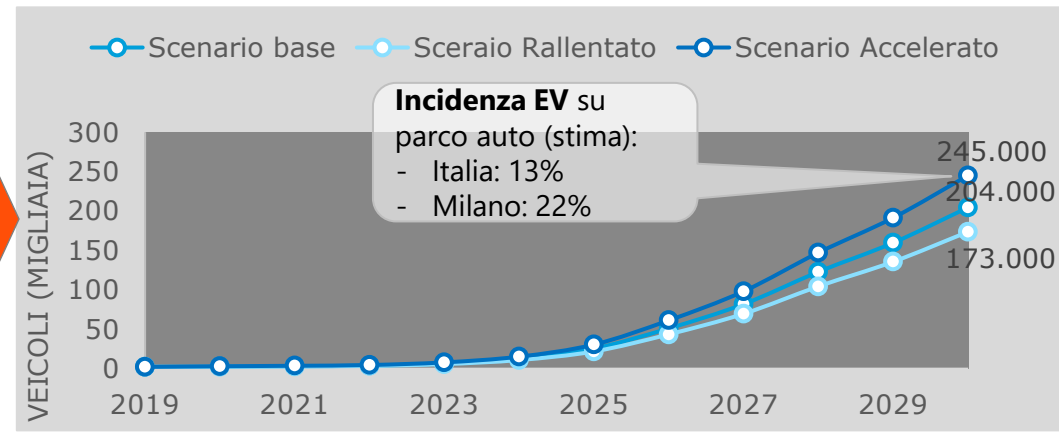
Alcune azioni concrete

- Criticità: elevata concentrazione di utenti sulle linee MT, elevato carico specifico per le linee MT, infrastruttura di rete ridondante e non ottimale dovuta all'unione di reti elettriche «ex Enel» a 6,4 – 9 e 15kV ed «ex AEM» a 23kV
- **Studio della rete di distribuzione**
 - **Definito numero, taglia ed ubicazione ottimale Cabine Primarie**
 - **Magliatura rete: «traversoni»**
 - **Unificazione livelli di tensione MT**

LA TRANSIZIONE ENERGETICA NELLE METROPOLI

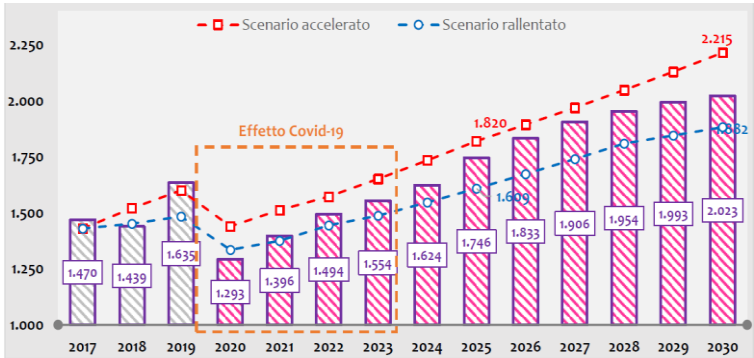


- ❑ **Maggiore penetrazione** della mobilità elettrica sull'area di Milano rispetto alla media nazionale
- ❑ Installazione di **circa 2.300 punti di ricarica** (25% fast) entro il 2030
- ❑ **Completa elettrificazione** del trasporto pubblico su gomma entro il 2030

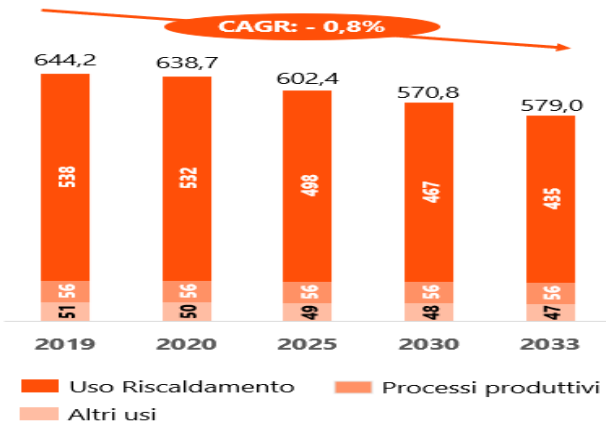


LA TRANSIZIONE ENERGETICA NELLE METROPOLI

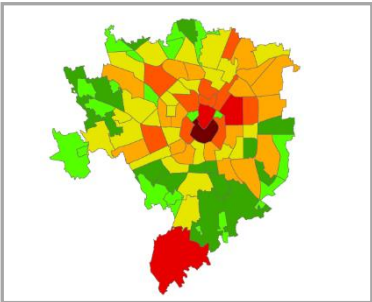
Energia Elettrica



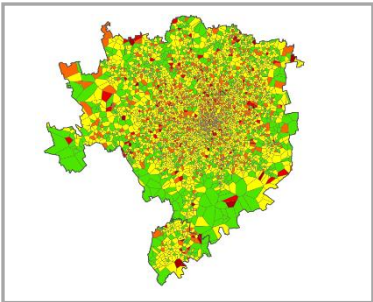
Gas



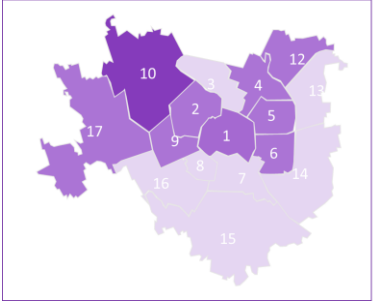
2030



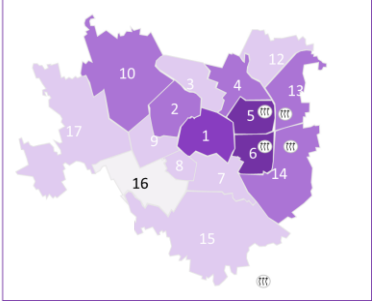
2050



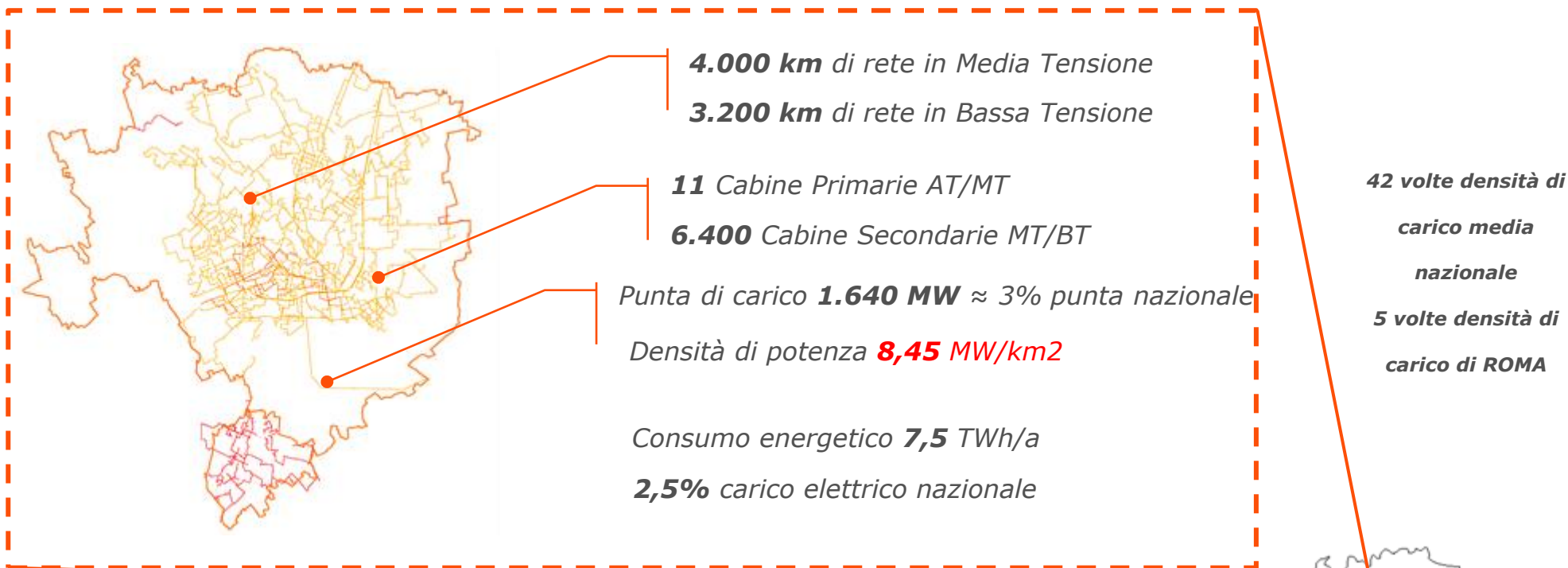
2030



2050



FOCUS SU RETE MILANO



LONDRA (città più popolosa Europa)
Punta di carico **5.200 MW***
Densità di potenza **7,8 MW/km²***

Punta di carico **58.000 MW**
Densità di potenza **0,19 MW/km²**
Consumo energetico **302 TWh/a**

Densità di potenza **1,62 MW/km²**
Consumo energetico **10,6 TWh/a**

*Considerata la sola città e non l'area metropolitana

COME CI PREPARIAMO AL FUTURO



Studio della rete di distribuzione

1

Elevata concentrazione di utenti sulle linee MT

2

Elevato **carico** specifico per le linee MT

3

Infrastruttura di rete ridondante e non ottimale dovuta **all'unione di reti elettriche** «ex Enel» a 6,4 – 9 e 15kV ed «ex AEM» a 23kV

- Definito **numero, taglia** ed **ubicazione** ottimale Cabine Primarie
- **Magliatura** rete: «traversoni»
- **Unificazione** livelli di tensione MT

