



## Strumenti di pianificazione per una rete carburante decarbonizzata



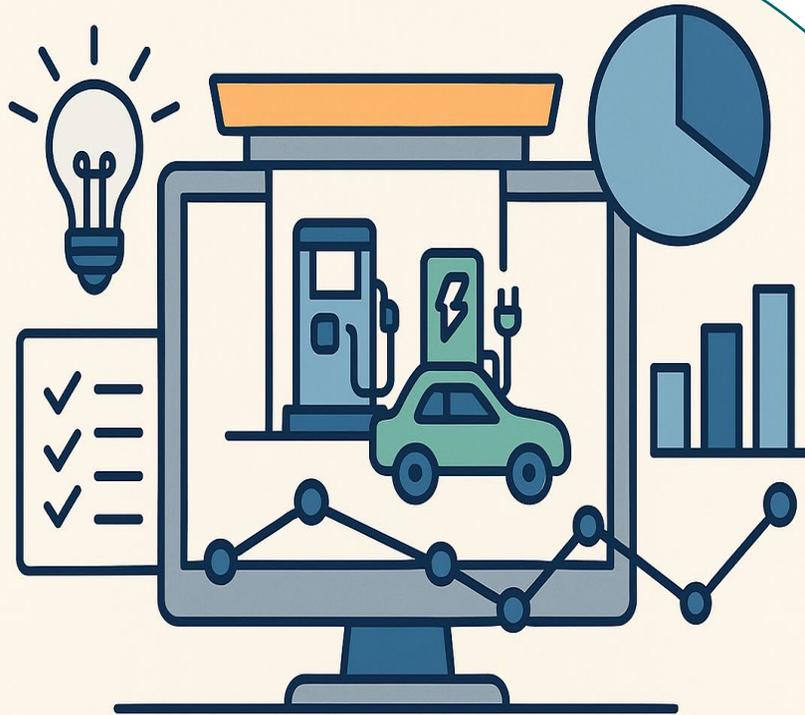
# Contesto e approccio

La decarbonizzazione della distribuzione carburanti punta a ridurre le emissioni trasformando le stazioni in **hub multi-energia, integrando biocarburanti, e-fuels, idrogeno ed elettrificazione**, in linea con gli obiettivi di neutralità climatica.



Implementare un **approccio data-driven** per la pianificazione ottimale della rete di rifornimento e ricarica, **integrando dataset eterogenei** per supportare la transizione energetica del settore carburanti.





## DATA-DRIVEN PLANNING



### Anagrafica e prezzi carburanti

Dati ufficiali sulle stazioni di rifornimento e sui prezzi giornalieri dei carburanti (MIMIT)



### Anagrafica punti di ricarica

Dataset nazionale sui punti di ricarica (PdR) gestito dal GSE per conto del MASE.



### Banca dati UNEM

Dati relativi alle stazioni di rifornimento carburanti



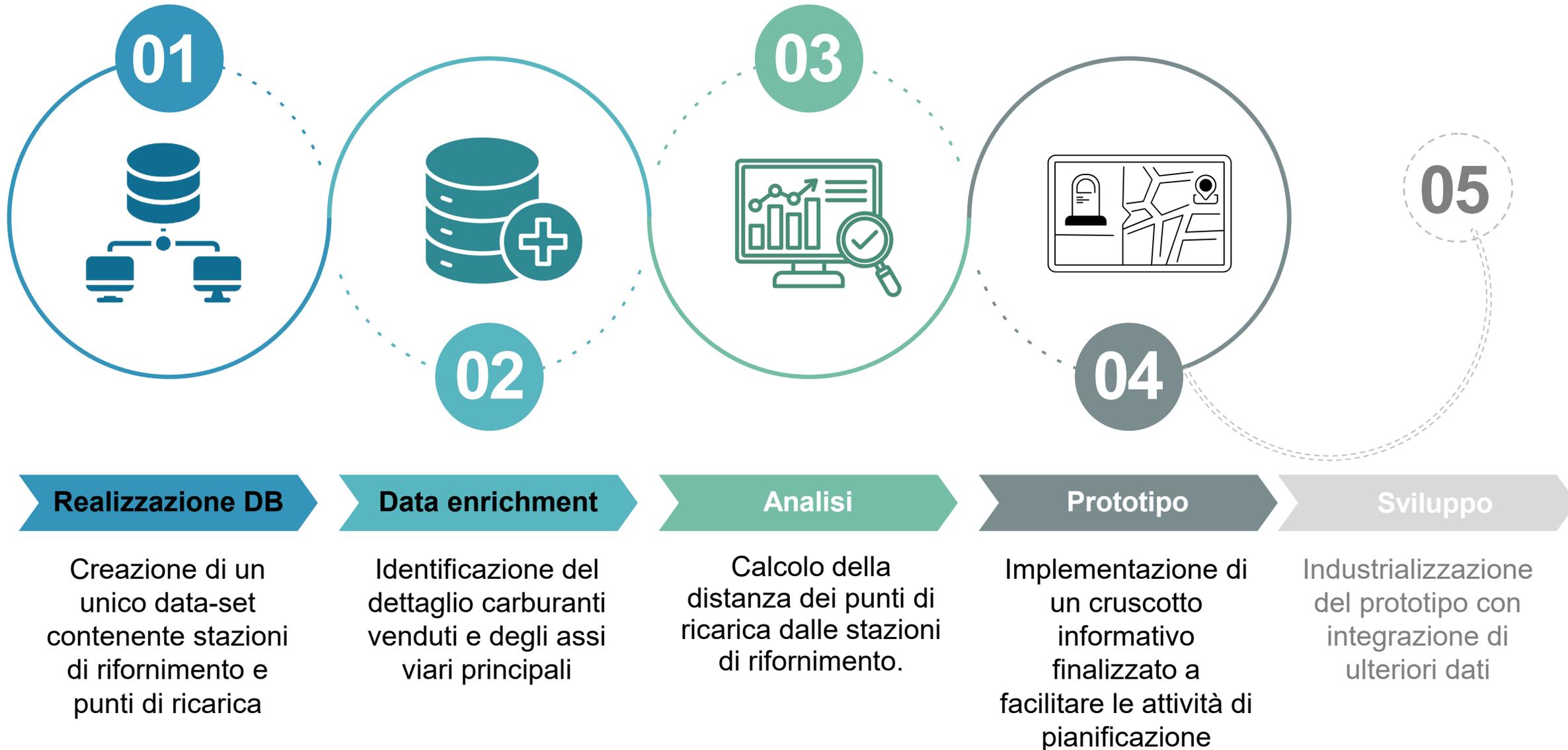
### Banca dati Motus-E

Dati relative alle infrastrutture di ricarica installate.



### Open data e dati GSE

Altri dati di pubblico accesso o dati elaborate dal GSE relative alla mobilità



## Mappa interattiva

Strumento digitale basato su tecnologia GIS che consente una **navigazione intuitiva e dinamica** dell'intera rete carburanti

## Funzionalità

- **Filtri e ricerche** personalizzate per individuare le infrastrutture di **interesse**.
- Visualizzazione della **presenza** di **punti di ricarica elettrica**, della **distanza** dalla **colonnina** più vicina e della **potenza** associata.



## Valore analitico

Le informazioni raccolte consentono **analisi mirate** e **decisioni basate su dati oggettivi**, supportando la **pianificazione energetica e infrastrutturale**.

Lo strumento è **scalabile e integrabile** con ulteriori dataset per analisi territoriali più approfondite.

## Supporto alla pianificazione

Integrato ad esempio con le **analisi** di **UNEM** sulle **tipologie** di stazioni di rifornimento, può diventare un **supporto strategico** per orientare interventi di **ammodernamento** e **riconversione** e per identificare le **aree prioritarie**.

### FILTRI

Tipologia carburante

- Benzina  Tutte
- Diesel  Tutte
- HVO  Tutte
- Metano  Tutte
- GPL  Tutte

Punti di ricarica

- Colonnine presenti  Tutte
- Distanza PDR  Metri  and

1

2

## POP-UP INFORMATIVO

SdR\_Roma

**AGA Sas**  
Via Salaria 413 00199

**Carburanti erogati:** Benzina, Gasolio

**Possiede punto di ricarica:** No

**Distanza infrastruttura di ricarica più vicina:** 300 m

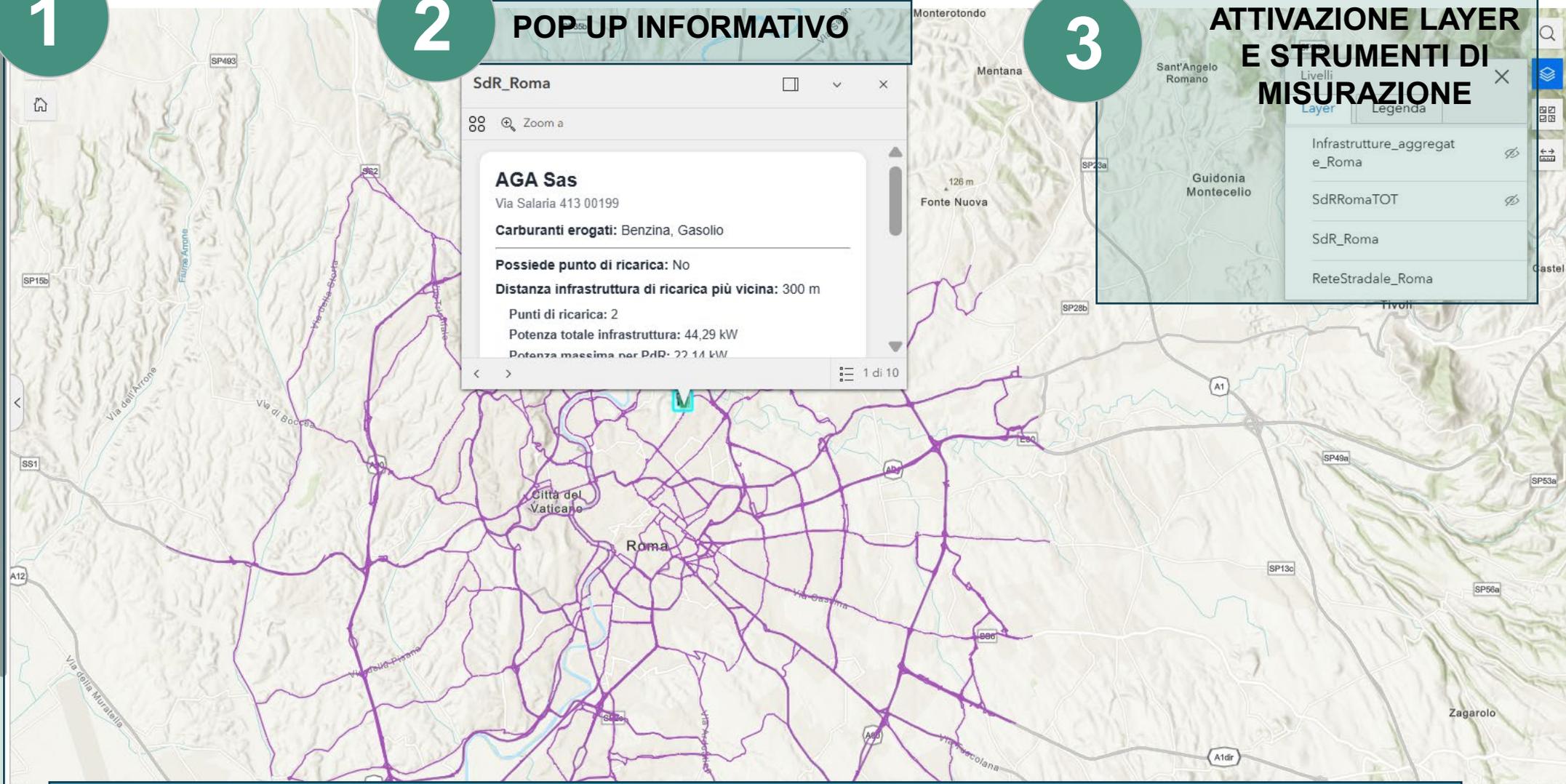
Punti di ricarica: 2  
Potenza totale infrastruttura: 44,29 kW  
Potenza massima per PDR: 22,14 kW

3

## ATTIVAZIONE LAYER E STRUMENTI DI MISURAZIONE

Livelli Layer Legenda

- Infrastrutture\_aggregate\_Roma
- SdRRomaTOT
- SdR\_Roma
- ReteStradale\_Roma



# Il prototipo

**Tipologia carburante**

- Benzina
- Diesel
- HVO
- Metano
- GPL

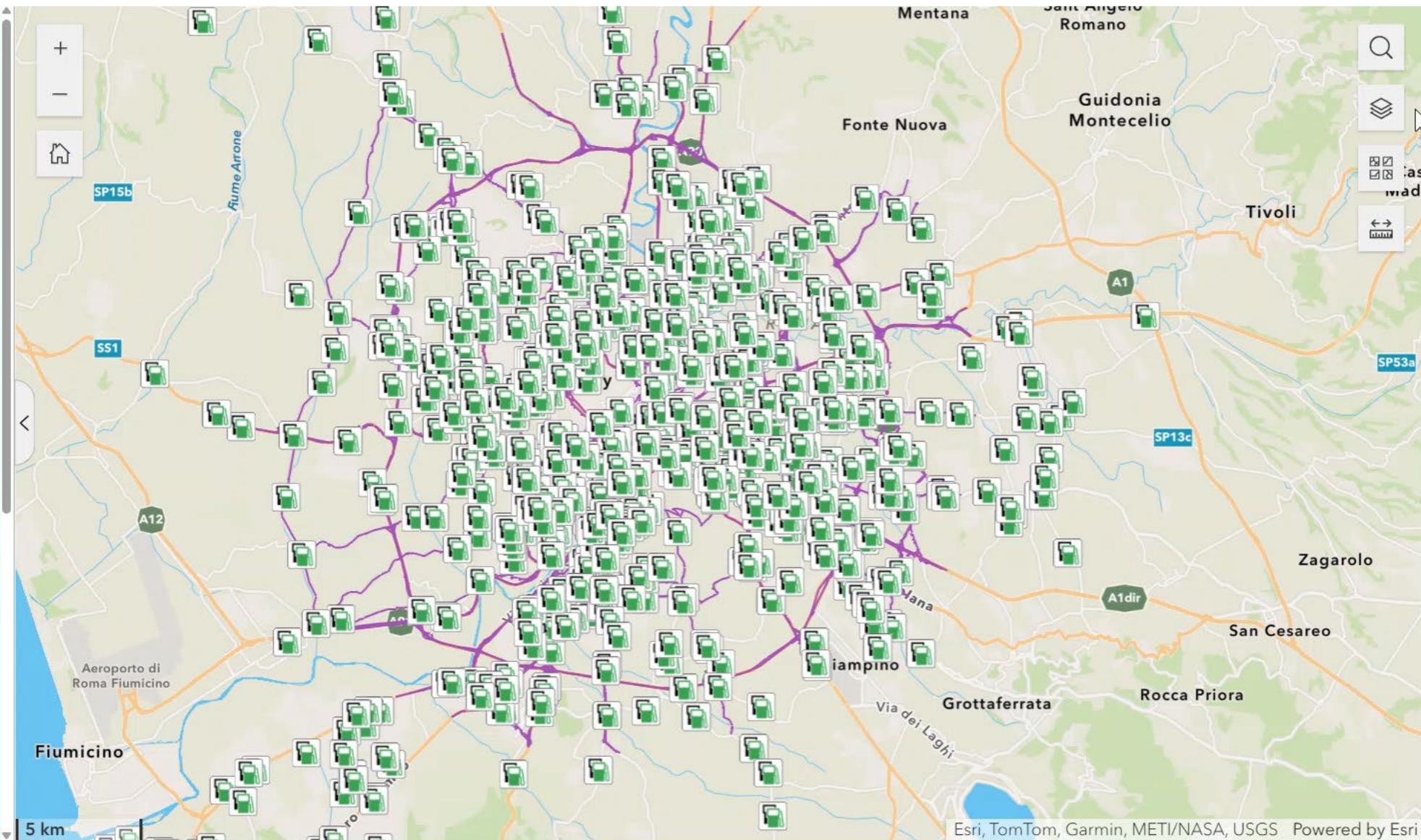
**Punti di ricarica**

Colonnine presenti

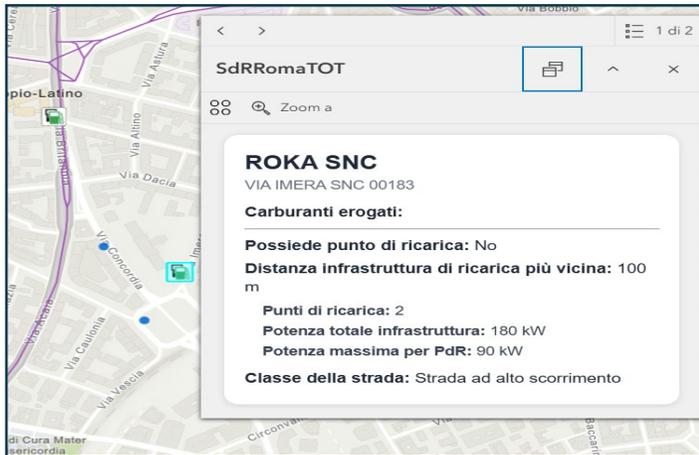
Tutte

Distanza PDR

Metri  and



## Analisi di prossimità alle infrastrutture di ricarica



Attraverso i filtri GIS basati su distanza e potenza delle colonnine più vicine, è possibile identificare:

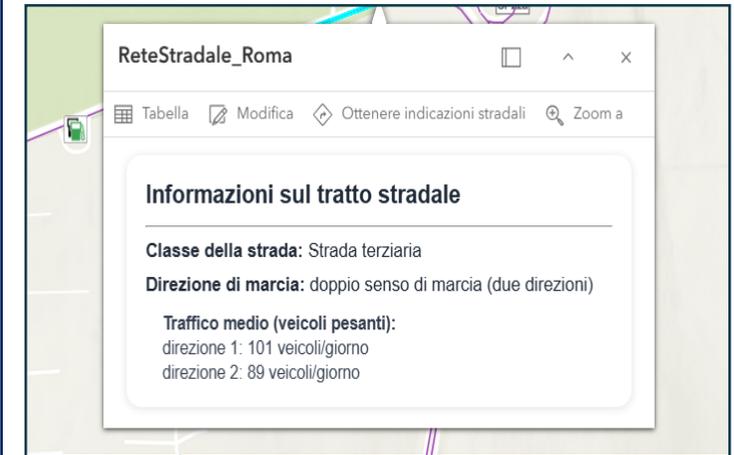
- stazioni **già servite da ricarica** (da orientare verso biocarburanti);
- **stazioni scarsamente** servite o vicine a punti a bassa potenza, dove pianificare nuove installazioni.

## Tipologie UNEM e attrattività commerciale



L'utilizzo della **classificazione UNEM** (shop, servizi, poli attrattivi) consente di valutare dove **potenziare o riconvertire** in modo mirato. Anche in presenza di colonnine, le stazioni più frequentate o con funzioni aggiuntive rappresentano **poli strategici di decarbonizzazione**.

## Vicinanza alla rete stradale principale



L'analisi della distanza dalle **principali arterie stradali** permette di individuare gli impianti **più accessibili e ad alta percorrenza**, prioritari per la transizione verso carburanti a basse emissioni.

La mappa interattiva può essere **arricchita con dati esterni** e **replicato su scala nazionale**, diventando uno strumento di supporto alla pianificazione energetica e alla mobilità sostenibile ancora più avanzato.



## Dati di traffico

L'integrazione dei dati sul traffico medio giornaliero e sosta media consente di valutare la **domanda potenziale**, migliorando la pianificazione della localizzazione delle stazioni di rifornimento.



## Disponibilità di rete

La collaborazione con i **DSO** permetterebbe di considerare la **capacità della rete** locale, individuando le aree con **maggior fattibilità** tecnica di **connessione**.



## Punti di interesse (POI) e servizi

L'integrazione di dati su punti di interesse o vicinanza di servizi favorirebbe l'individuazione di **aree con maggiore potenziale di utilizzo** a supporto di una **pianificazione coordinata**.



## Indicatori ambientali e socio-economici

L'integrazione di **dati ambientali, socio-economici** permetterebbe di valutare la **migliore soluzione per una determinata stazione**.

## Analisi di prossimità tra stazioni e poli attrattivi



L'analisi combina dati geospaziali su **punti di interesse e rete stradale** con la **localizzazione delle stazioni carburante**, applicando criteri di prossimità per individuare **cluster di elevata accessibilità** utili alla pianificazione

## Analisi della capacità di rete



Attraverso l'incrocio tra la rete elettrica **MT/BT** e le coordinate delle stazioni, vengono stimati **distanza e capacità di connessione** dei nodi, al fine di individuare **aree** tecnicamente **idonee** all'ampliamento della rete di ricarica o allo sviluppo di infrastrutture ibride.

## Analisi di utilizzo delle stazioni



Mediante l'elaborazione dei **volumi medi erogati e della densità territoriale**, le stazioni vengono **classificate per fasce di utilizzo**, definendo **priorità di riconversione o potenziamento** in funzione della domanda locale e delle prospettive di transizione energetica.



**Grazie per l'attenzione**

