La distribuzione territoriale delle infrastrutture di ricarica nei bandi PNRR

Michele Benini

direttore dipartimento Sviluppo Sistemi Energetici

Bologna, 7 maggio 2024

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

- ✓ **7500** infrastrutture di ricarica su **strade extraurbane**
- ✓ 2 punti di ricarica da almeno **175 kW** ciascuno (almeno 250 kW in contemporanea)
- ✓ 360 milioni €

Fonte: ANAS

- ✓ **13755** infrastrutture di ricarica in **aree urbane**
- ✓ 2 punti di ricarica da almeno **90 kW** ciascuno (almeno 90 kW in contemporanea)
- ✓ 353 milioni €

Fonte: Kyoto Club

Infrastrutture su strade extraurbane – decreto 12 gennaio 2023

- ✓ Ubicate su **strade extraurbane principali e secondarie**, come definite dal decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, ovvero **in uno spazio a destra**, per ciascun senso di marcia, avente distanza non superiore **a 500 metri dal limite della strada**

STRADA EXTRAURBANA PRINCIPALE
Strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA
Strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.

Infrastrutture su strade extraurbane – decreto 18 marzo 2024

- ✓ Ubicate su **strade extraurbane,** ovvero **in uno spazio a destra**, per ciascun senso di marcia, avente distanza non superiore **a 1000 metri dal limite della strada**

- ✓ **«strada extraurbana»**: strada non appartenente alla rete autostradale e distinta in **«statale»**, **«regionale»** o **«provinciale»** secondo le definizioni di cui all'art. 2, commi 5 e 6, del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285

- ✓ Escluse quindi le strade extraurbane **«comunali»**, che *«congiungono il capoluogo del comune con le sue frazioni o le frazioni fra loro, ovvero congiungono il capoluogo con la stazione ferroviaria, tranviaria o automobilistica, con un aeroporto o porto marittimo, lacuale o fluviale, interporti o nodi di scambio intermodale o con le località che sono sede di essenziali servizi interessanti la collettività comunale»*.

Obiettivi della distribuzione territoriale

- ✓ Conseguire una **copertura omogenea dell'intero territorio nazionale** per abilitare le percorrenze su distanze medio-lunghe e potenziare il servizio sugli assi di maggior percorrenza (**priorità alle Strade Statali**)

- ✓ Massimizzare il **ricorso a stazioni di servizio carburanti esistenti**, al fine di evitare ulteriore consumo di suolo e ottimizzare l'utilizzo delle connessioni alla rete elettrica già presenti

- ✓ Garantire che **almeno il 40%** delle infrastrutture di ricarica sia realizzato **nelle regioni del Sud Italia** (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna)

Procedura di allocazione delle infrastrutture

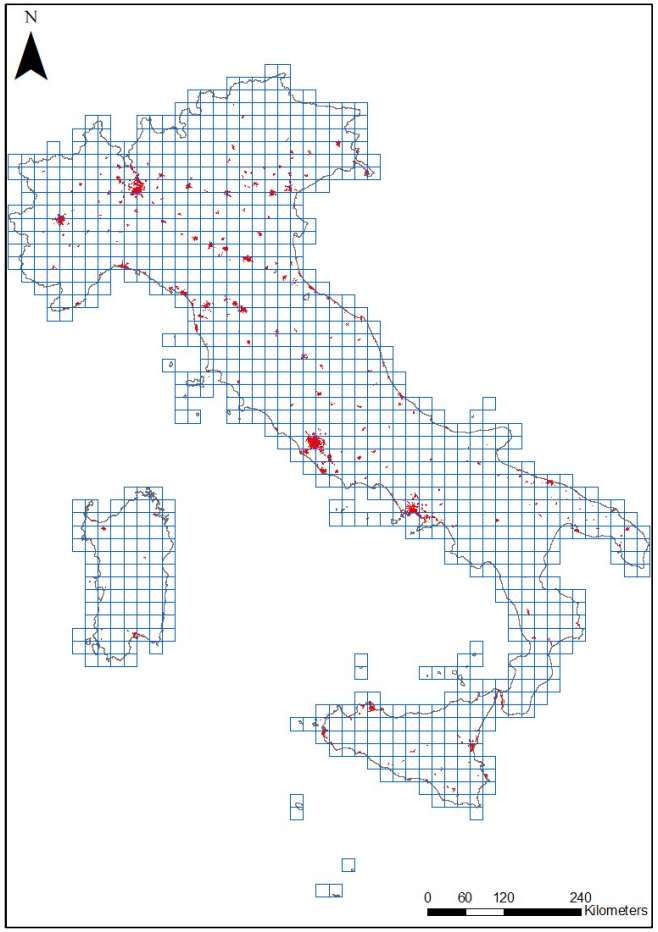
- ✓ Si è fatto riferimento all'**anagrafica delle stazioni di servizio carburanti disponibile sul sito del MIMIT** (https://www.mimit.gov.it/index.php/it/open-data/elenco-dataset/carburanti-prezzi-praticati-e-anagrafica-degli-impianti)

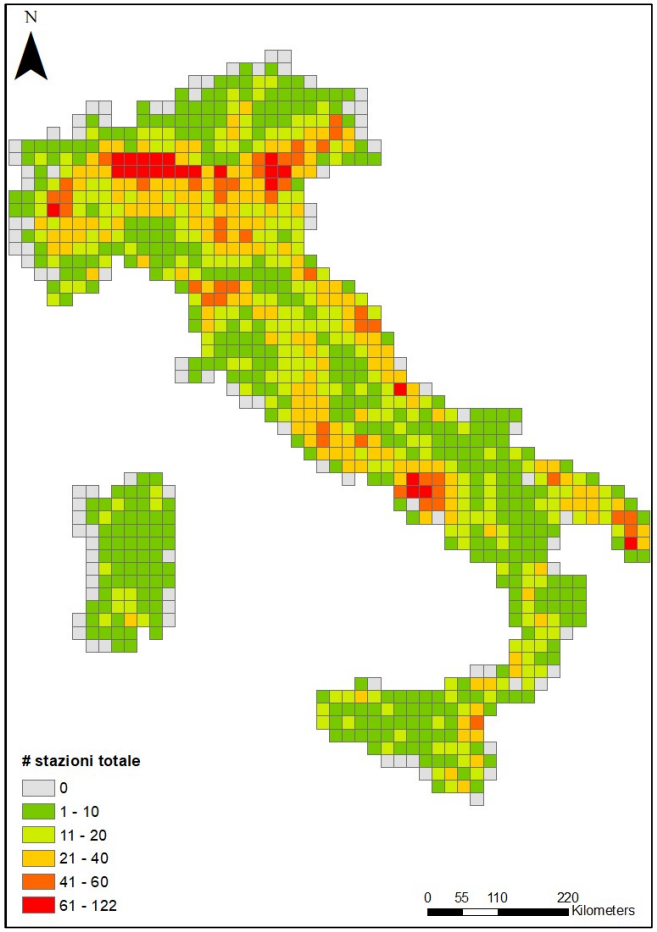
- ✓ Si sono individuate le stazioni di servizio localizzate su **Strade Statali** e quelle localizzate sulle **altre strade extraurbane**

- ✓ Si è quindi verificata la **copertura territoriale**, suddividendo il territorio nazionale in una **griglia di 20 km x 20 km**(1) e verificando la presenza di **almeno una stazione di servizio in ciascuna cella**

(1) Il Regolamento AFIR richiede una distanza massima di 60 km tra le stazioni di ricarica sulla rete TEN-T

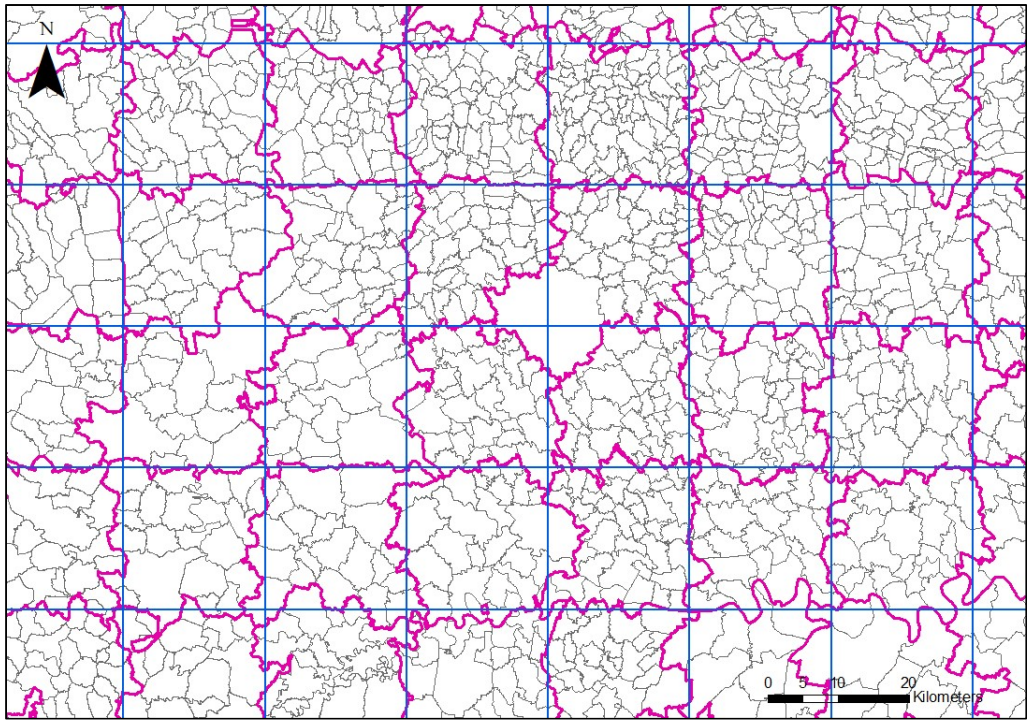
Infrastrutture su strade extraurbane



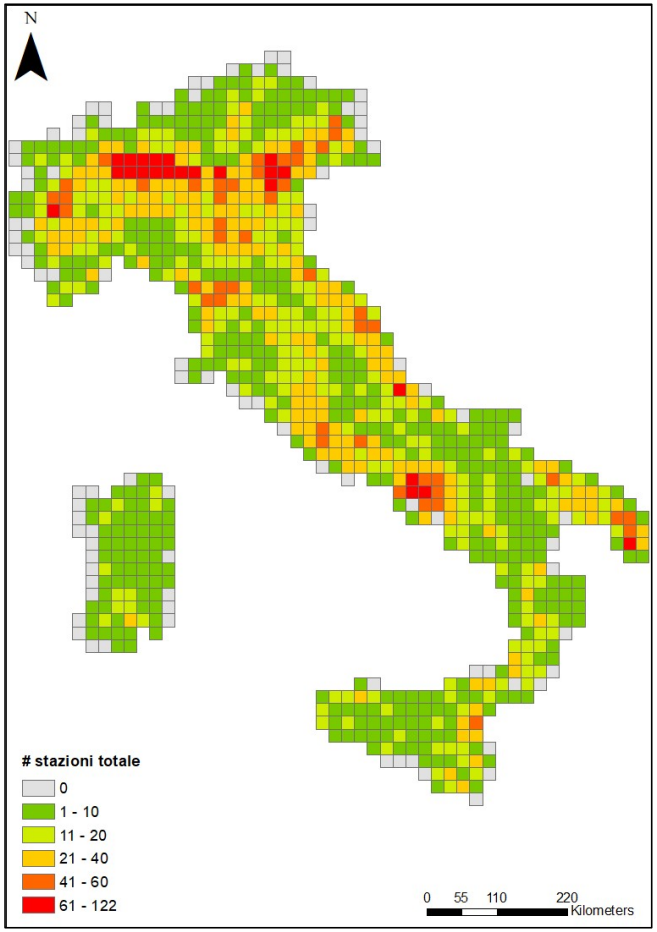


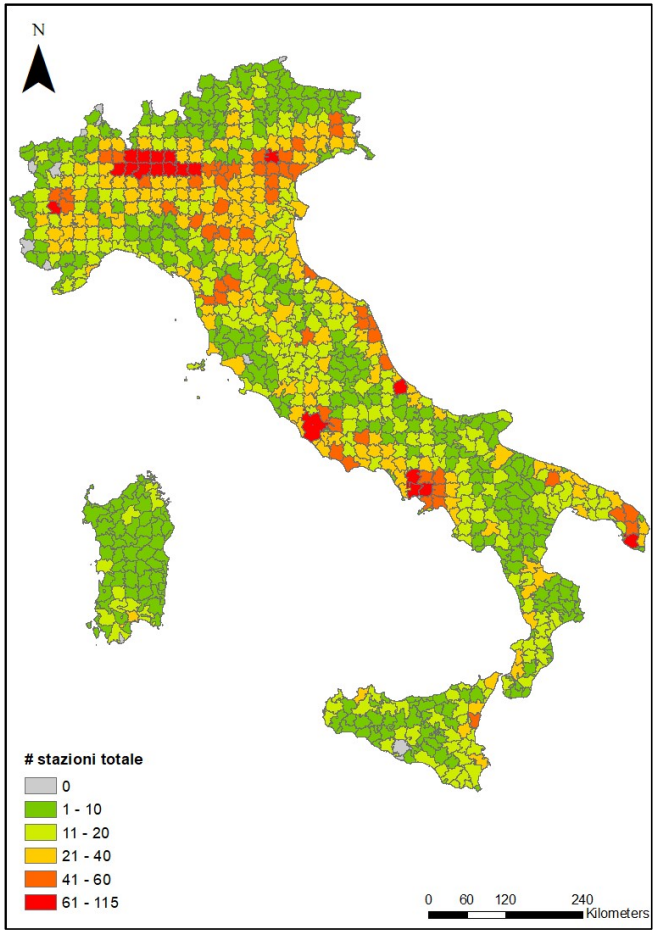
Infrastrutture su strade extraurbane

- ✓ A partire dalle celle 20 km x 20 km, sono stati delimitati dei **cluster comunali** di circa 400 km^2 in base alla massima sovrapposizione spaziale delle aree comunali (delimitate dai confini amministrativi dei comuni) con la griglia regolare
- ✓ Ogni comune viene assegnato alla cella della griglia nella quale ricade la maggior porzione del suo territorio



Infrastrutture su strade extraurbane





Procedura di allocazione delle infrastrutture

- ✓ Ciascun **cluster comunale** è identificato da:
  - elenco dei comuni che lo compongono
  - numero di stazioni di servizio su **Strade Statali**
  - numero di stazioni di servizio su **altre strade extraurbane**

- ✓ L'**assegnazione delle infrastrutture a ciascun cluster** si è dunque basata, in cascata, sui seguenti criteri:
  - priorità alla **presenza di stazioni di servizio su Strade Statali**
  - **omogeneità della distribuzione** (n° di infrastrutture / km^2)
  - **proporzionalità rispetto al numero di stazioni di servizio** appartenenti al cluster
  - assegnazione di **almeno il 40% delle infrastrutture ai comuni del Sud Italia**

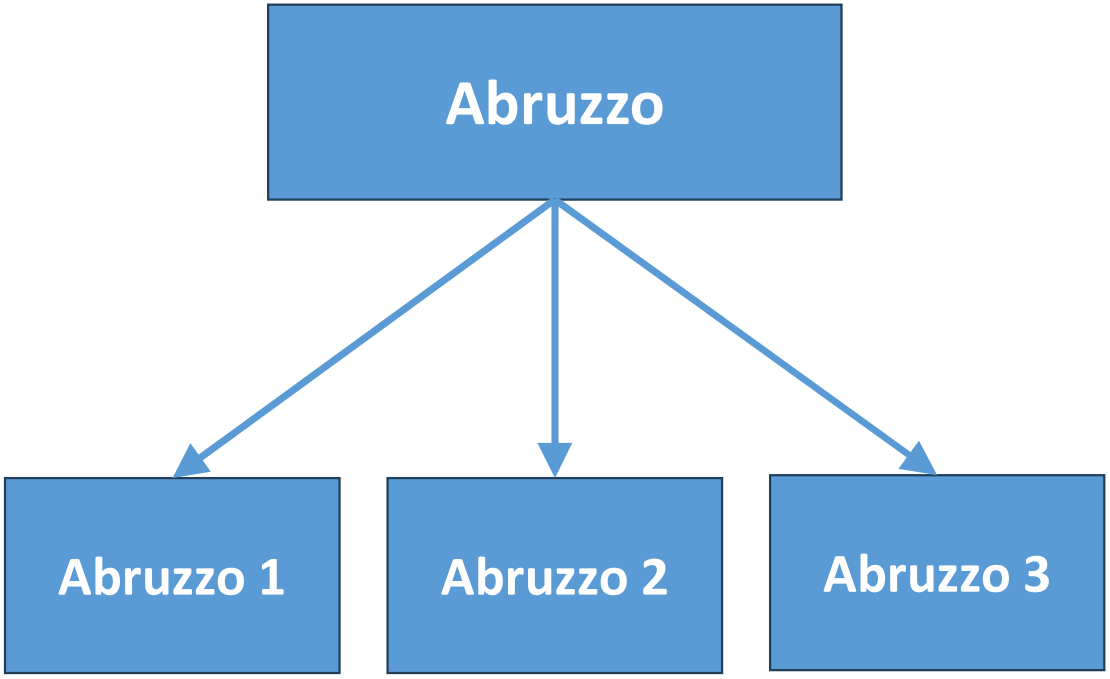
Infrastrutture su strade extraurbane – decreto 12 gennaio 2023

- ✓ Secondo il decreto del 12 gennaio 2023:
  - a ciascun **cluster comunale** corrisponde un **«lotto»**
  - insiemi di «lotti» vanno a costituire gli **«ambiti»** di gara
  - i **29 «ambiti»** corrispondono ad **una regione** o ad **alcune province** di una regione
  - i partecipanti alle aste devono impegnarsi a realizzare un numero di infrastrutture di ricarica **non inferiore al numero minimo previsto per ciascun lotto**

Ambito: Abruzzo		**Bando I semestre 2023**	**Bando II semestre 2023**	**Bando 2024**
Lotto nr.	**Comuni**	**Num. minimo di IdR**	**Num. minimo di IdR**	**Num. minimo di IdR**
1	Balsorano, Canistro, Civita d'Antino, Civitella Roveto, Collelongo, Lecce nei Marsi, Morino, San Vincenzo Valle Roveto, Villavallelonga	2	2	2
2	Bisegna, Civitella Alfedena, Opi, Pescasseroli, Scanno, Villetta Barrea	3	0	0
…				
26	Ancarano, Campli, Civitella del Tronto, Colonnella, Controguerra, Martinsicuro, Sant'Egidio alla Vibrata, Torano Nuovo, Torricella Sicura	4	4	1
27	Alba Adriatica, Bellante, Castellalto, Corropoli, Giulianova, Morro d'Oro, Mosciano Sant'Angelo, Nereto, Notaresco, Roseto degli Abruzzi, Sant'Omero, Tortoreto	7	8	4

Infrastrutture su strade extraurbane – decreto 18 marzo 2024

- ✓ Secondo il decreto del 18 marzo 2024:
  - è stata **ridotta la dimensione degli «ambiti»** di gara, ora tutti di carattere **infraregionale** (eccetto la Valle d'Aosta)
  - da 29 «ambiti» si passa a **81 «ambiti»**



Definizione di «centri urbani»

- ✓ **centri abitati** come definiti dall'articolo 3, comma 1, del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e delimitati ai sensi dell'articolo 4 del medesimo decreto (la delimitazione è definita dal Comune)

- ✓ **centro abitato**: insieme di edifici, delimitato lungo le vie di accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada.

Procedura di allocazione delle infrastrutture

- ✓ Il driver principale per l'allocazione, effettuata a livello comunale, è la **consistenza del parco circolante attuale**:
  - a parità di penetrazione % di EV sul parco circolante, la numerosità di EV, e quindi il fabbisogno di infrastrutture di ricarica, sarà maggiore nei centri urbani caratterizzati da un parco circolante più consistente

- ✓ L'allocazione determinata in funzione del parco circolante attuale è stata **corretta** sulla base dei seguenti **altri indicatori**, a ciascuno dei quali è stato **attribuito un peso**

Indicatori correttivi

- ✓ Disponibilità di **rimesse, parcheggi e box auto privati** per nucleo famigliare
  - l'indicatore, di fonte DOXA, è definito a livello provinciale: lo stesso valore è stato quindi assegnato a tutti i comuni appartenenti alla stessa provincia
  - a tale indicatore è stato attribuito un peso negativo (**-0.3**), in quanto una maggiore disponibilità di posti auto privati, che potrebbero disporre di infrastrutture di ricarica private, riduce la necessità di infrastrutture pubbliche
- ✓ Indicatore sintetico della **qualità dell'aria**, costituito dalla media del numero di giorni di superamento dei limiti critici per la salute umana degli inquinanti atmosferici
  - l'indicatore, di fonte ACI (dati statistici 2015-2020), è definito a livello provinciale: lo stesso valore è stato quindi assegnato a tutti i comuni appartenenti alla stessa provincia
  - a tale indicatore è stato attribuito un peso positivo (**+0.15**), in quanto ove la scarsa qualità dell'aria costituisca un vincolo alla mobilità dei veicoli con motorizzazione convenzionale vi sarebbe un maggior incentivo all'adozione di veicoli a trazione elettrica

Indicatori correttivi

- ✓ **Penetrazione attuale di auto BEV**
  - l'indicatore, di fonte ACI, è definito a livello provinciale: lo stesso valore è stato quindi assegnato a tutti i comuni appartenenti alla stessa provincia
  - a tale indicatore è stato attribuito un peso positivo (**+0.1**), in quanto una maggiore propensione già in atto all'acquisto di auto elettriche potrebbe confermarsi anche in una evoluzione futura
- ✓ **Vocazione turistica** del comune
  - l'indicatore, di fonte ISTAT, considera come tali i comuni con valutazione "alta" o "molto alta" dell'indice di sintesi che combina l'intensità e le caratteristiche dell'offerta e della domanda turistica e delle attività economiche connesse al turismo
  - a tale indicatore è stato attribuito un peso positivo (**+0.2**), in quanto attrarre flussi turistici implicherebbe attrarre anche flussi di veicoli elettrici che necessiterebbero di ricarica

Procedura di allocazione delle infrastrutture

- ✓ Una volta calcolata l'allocazione delle infrastrutture per comune sulla base degli indicatori sopra citati, tale distribuzione è stata corretta aumentando proporzionalmente le infrastrutture assegnate ai comuni del Sud e riducendo proporzionalmente quelle assegnate ai comuni del Nord, allo scopo di **assegnarne esattamente il 40% ai comuni del Sud**

- ✓ Infine, i valori comunali così ottenuti sono stati **aggregati per provincia** di appartenenza

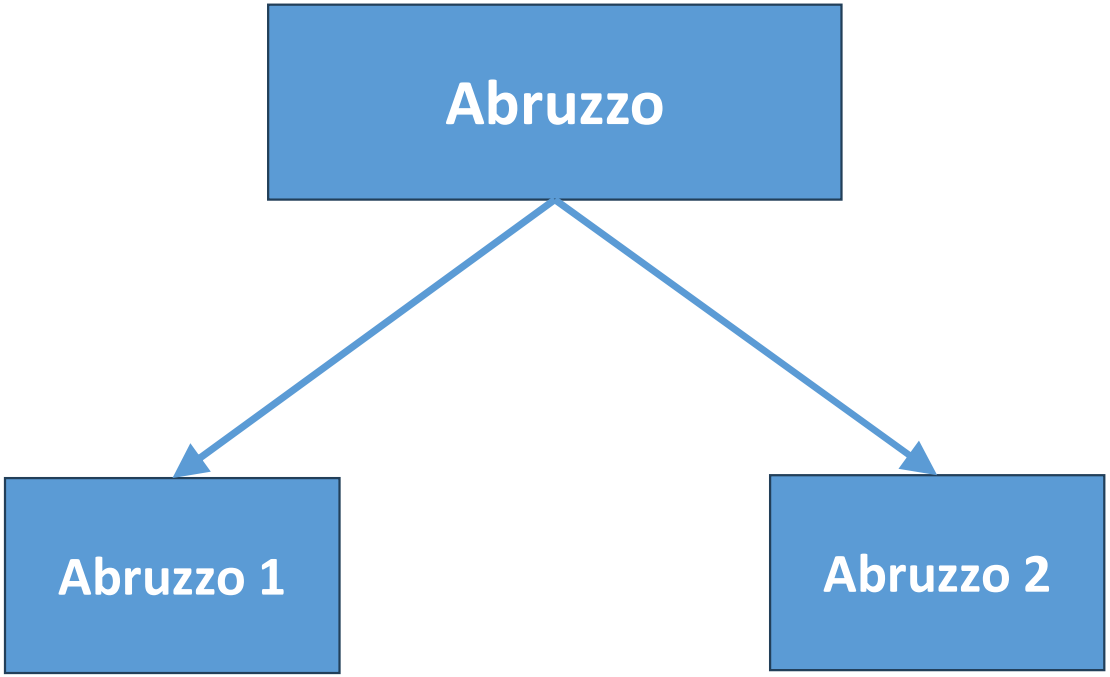
Infrastrutture su strade urbane – decreto 12 gennaio 2023

- ✓ Secondo il decreto del 12 gennaio 2023
  - a ciascuna **provincia** corrisponde un **«lotto»**
  - insiemi di «lotti» vanno a costituire gli **«ambiti»** di gara
  - i **30 «ambiti»** corrispondono ad **una regione** o ad **alcune province** di una regione
  - i partecipanti alle aste devono impegnarsi a realizzare un numero di infrastrutture di ricarica **non inferiore al numero minimo previsto per ciascun lotto**

	IdR per Lotto			Contributo per Lotto			Ripartizione provinciale IdR			
	2023	2024	2025	2023	2024	2025		2023	2024	2025
AMBITO	n IdR	n IdR	n IdR	€	€	€	Provincia	n IdR	n IdR	n IdR
Abruzzo	141	141	109	3.620.175	3.620.175	2.798.575	Chieti	38	38	30
							L'aquila	29	29	23
							Pescara	31	31	23
							Teramo	43	43	33

Infrastrutture su strade urbane – decreto 18 marzo 2024

- ✓ Secondo il decreto del 18 marzo 2024:
  - è stata **ridotta la dimensione degli «ambiti»** di gara
  - da 30 «ambiti» si passa a **59 «ambiti»**



Thank you for your attention

Michele Benini

michele.benini@rse-web.it

Questo lavoro è stato finanziato dal Fondo di Ricerca per il Sistema Elettrico nell'ambito del Piano Triennale 2022-2024 (DM MITE n. 337, 15.09.2022), in ottemperanza al DM 16 aprile 2018".