



Ricaricare auto elettriche in Italia: quanto costa e perché

Emanuele Regalini

ARERA, *Direzione Infrastrutture Energia e Unbundling (DIEU)*

Workshop ALDAI

«Mobilità elettrica: a che punto siamo.»

Milano, 21 marzo 2019

Quanto costa oggi la ricarica di un'auto elettrica?

DIPENDE

i possessori di auto elettriche dispongono di numerose opzioni per ricaricare i propri veicoli

Ricarica in luoghi
PRIVATI:

- In casa (tariffa TD) o in box separato (tariffa BTA)?
- Quale potenza contrattuale?
- Con o senza controllo domotico (wall box)?



Ricarica in luoghi
APERTI AL PUBBLICO:

- Lungo le strade o presso esercizi commerciali?
- A quale potenza?
- Con abbonamento o senza?

Direttiva DAFI: è un servizio che si deve sviluppare in concorrenza
→ Mobility Service Providers (MSP) ≠ venditore di energia elettrica



Quanto costa oggi la ricarica di un'auto elettrica?

**SCOMPOSIZIONE del costo del servizio di ricarica
nelle diverse componenti (energetiche e infrastrutturali)**

COSTO DEL SERVIZIO DI RICARICA PER IL GESTORE DEL PUNTO

FORNITURA DI ENERGIA

**COMPONENTI
AMMINISTRATE**

**COMPONENTI
«A MERCATO»**

**INFRASTRUTTURA LOCALE
(colonnina o *wall-box*)**

Nel caso di colonnina, include anche:

- Sviluppo e manutenzione software
- Transazione bancaria
- Remunerazione del capitale

« trasporto e
gestione del
contatore »

« oneri
generali di
sistema »

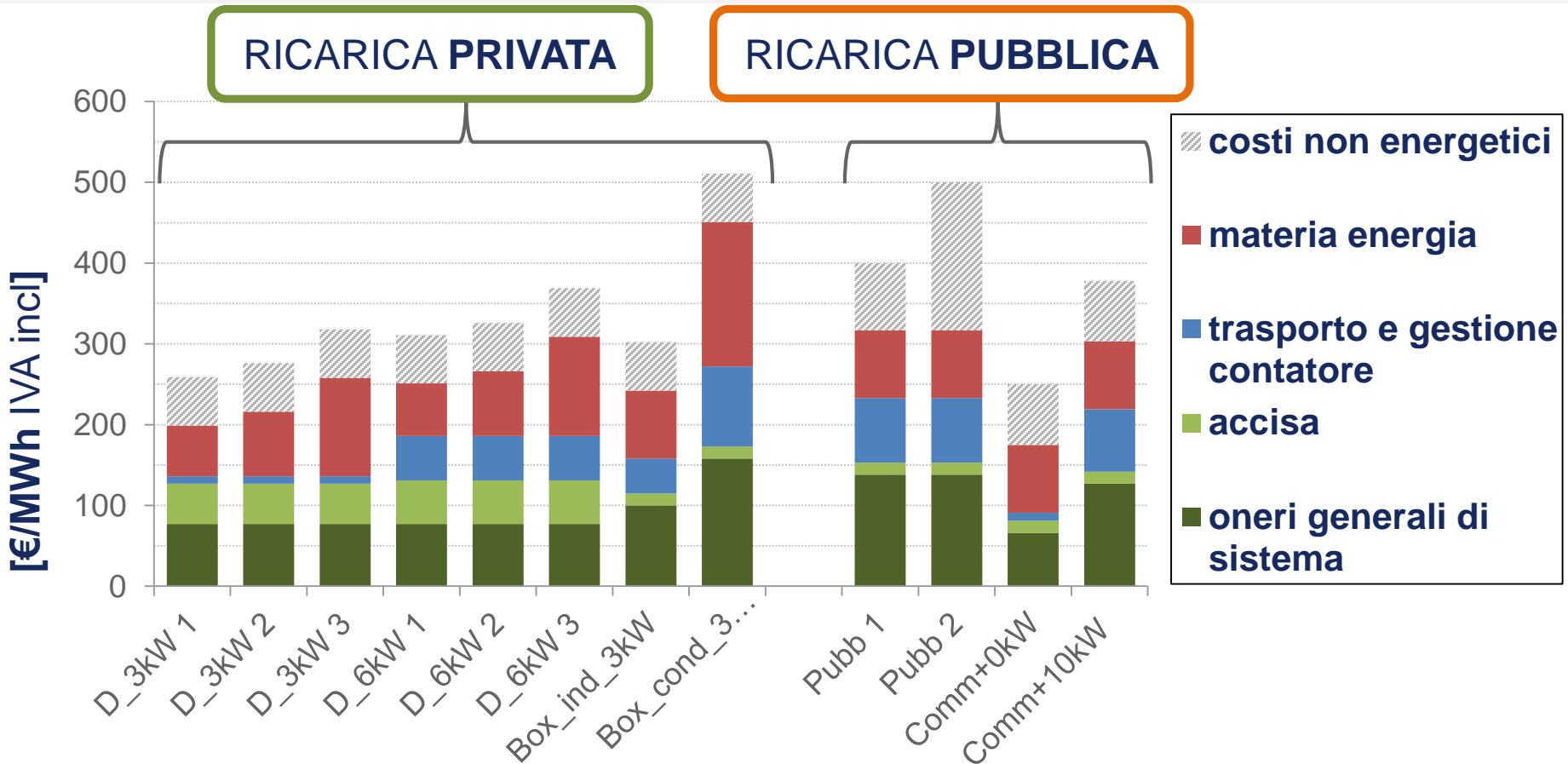
accisa

« materia
energia »

Costi non energetici

Quanto costa oggi la ricarica di un'auto elettrica?

Confronto dei prezzi finali dei servizi di ricarica pubblica e privata



Quanto costa oggi la ricarica di un'auto elettrica?

Assumendo un consumo medio dell'auto elettrica pari a 0,15 kWh/km, si possono estrapolare i seguenti costi chilometrici indicativi:

RICARICA PRIVATA

tra 3,90 e 5,55 € per 100 km

RICARICA PUBBLICA

tra 5,70 e 7,50 € per 100 km

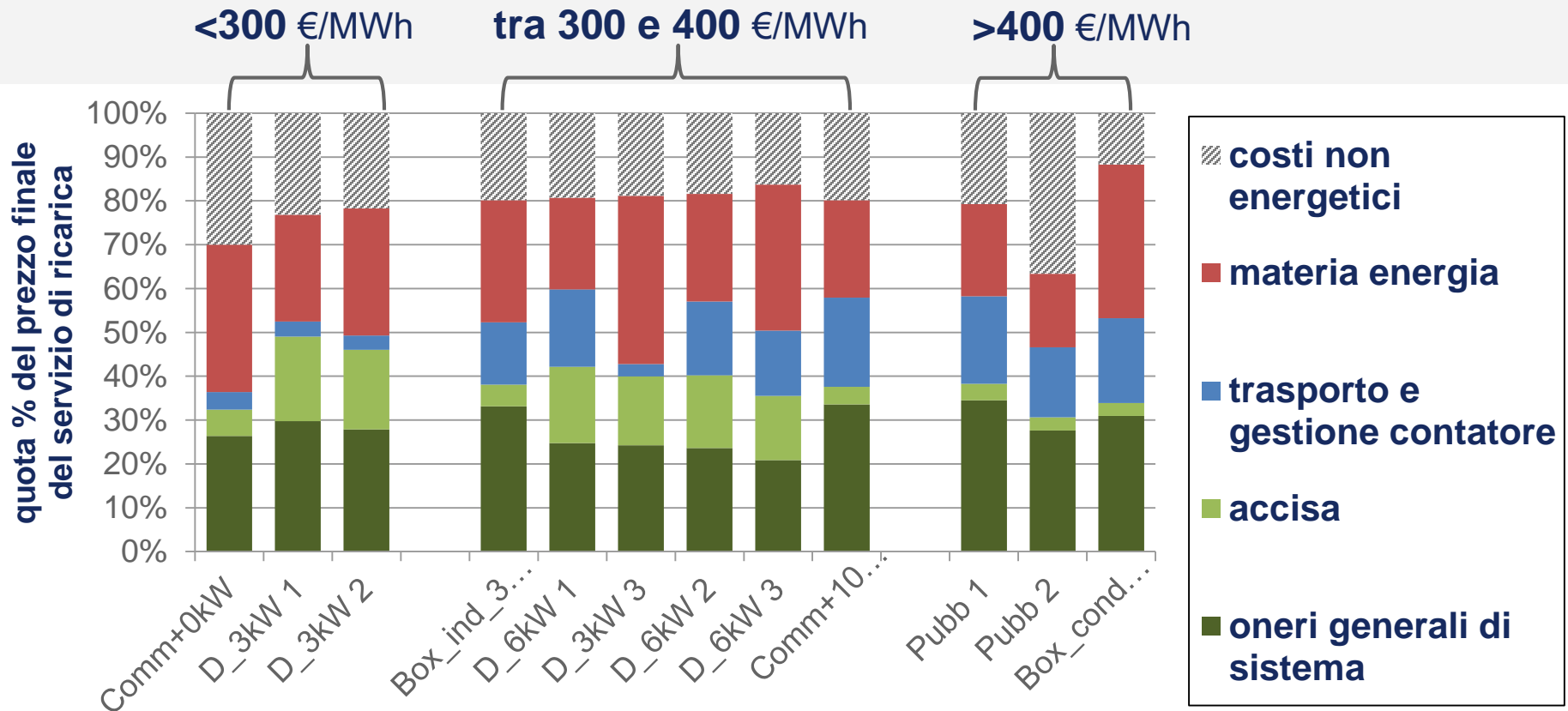
Il costo chilometrico reale dipende dalla specifica vettura considerata, poiché il consumo specifico variare molto (tra 0,13 e 0,23 kWh/km).

Il costo della **ricarica pubblica** è inevitabilmente superiore a quello della ricarica privata poiché tipicamente:

- Offre potenze maggiori (e quindi tempi di sosta minori)
- Include anche costi legati alla gestione delle telecomunicazioni, allo sviluppo e manutenzione del software, alle eventuali commissioni applicate dai circuiti interbancari per i pagamenti, ecc.
- Ingloba remunerazione dell'attività d'impresa e costi fissi d'installazione.

Da cosa derivano questi prezzi del servizio?

I casi esempio sono ordinati per prezzi finali crescenti:
da 250 €/MWh all'estremo sinistro fino a 511 €/MWh all'estremo destro





Da cosa derivano questi prezzi del servizio?

- In termini medi si possono identificare le seguenti % di responsabilità:

■	trasporto e gestione contatore
■	accisa
■	oneri generali di sistema
▨	costi non energetici
■	materia energia

40%-60%

componenti di prezzo amministrative
(crescenti al crescere della potenza erogata)

~20%

I costi infrastrutturali

~30%

contendibile nell'ambito dei mercati
competitivi dell'energia e dei servizi
→ CONCORRENZA

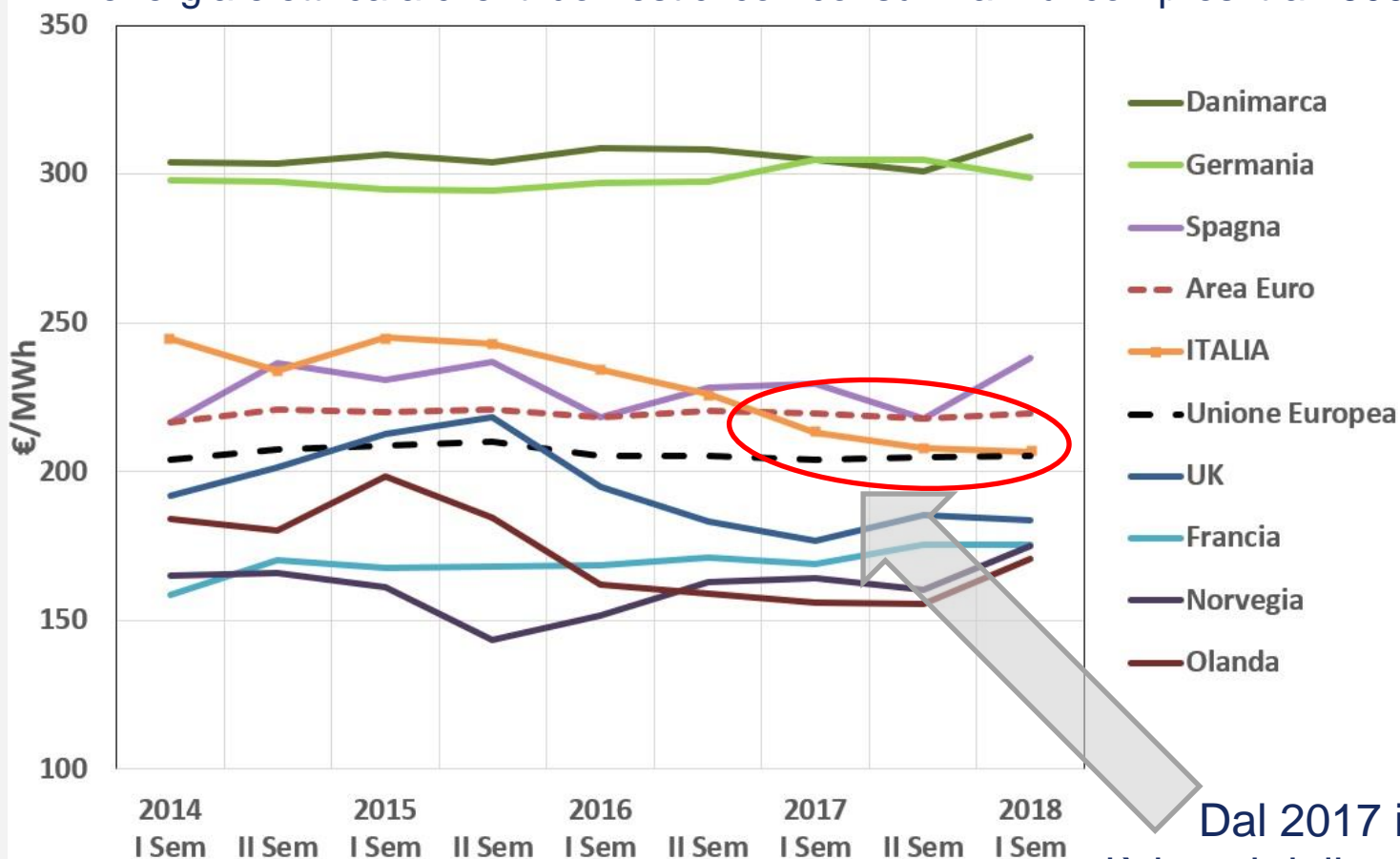
- i prezzi minori si ottengono laddove è possibile ricaricare presso un **impianto elettrico esistente** e senza necessità di aumentare l'impegno di potenza → è da ritenere auspicabile un ricorso limitato (solo laddove è strettamente necessario) ad estensioni della rete elettrica mirate all'apertura di nuovi punti di prelievo dedicati esclusivamente alla ricarica



ITALIA vs Europa

Ricarica PRIVATA: prezzi elettricità clienti domestici europei

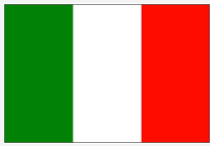
Andamento tra il 2014 e il 2018 dei prezzi medi in diversi paesi europei per la fornitura di energia elettrica a clienti domestici con consumi annui compresi tra 2500 e 5000 kWh/anno



(fonte: Eurostat ;
1 €/MWh = 10 c€/kWh).

Dal 2017 i prezzi medi italiani sono più bassi della media dell'Area Euro

Ricarica PUBBLICA: prezzi ricarica in diversi Paesi europei



In **Italia** la maggior parte delle ricariche pubbliche costa a consumo **tra 450 e 500 €/MWh**, ma con le formule in abbonamento si può scendere a **350 €/MWh** o anche meno,



in **Norvegia**, dove la rete di ricarica pubblica ha iniziato a svilupparsi già parecchi anni fa e dove sono ormai oltre 1500 i punti di ricarica rapida da 50 kW, il costo per la ricarica pubblica può arrivare a costare **tra 300 e 500 €/MWh** in funzione della velocità;



in **Olanda**: uno dei primi operatori privati per la ricarica in luoghi accessibili al pubblico (FASTNED) offre il servizio a **590 €/MWh** senza bisogno di abbonamento oppure a **350 €/MWh** a fronte di una sottoscrizione mensile di 12 euro;



in **UK**: il nuovo operatore Shell è entrato sul mercato circa un anno fa con un'offerta di ricarica senza abbonamento a **490 €/MWh**, temporaneamente in offerta "metà prezzo" a **250 €/MWh**.



GRAZIE

Riferimenti per approfondire:

Pagina dedicata alla mobilità elettrica sul sito di ARERA
https://www.arera.it/it/elettricità/veicoli_ele.htm :

- Risposte a domande frequenti (FAQ)
- Scheda tecnica sui costi di ricarica
- Link a risultati di Ricerca di sistema

Per richieste di chiarimenti o invio di proposte e suggerimenti
mobilitaelettrica@arera.it



Slides di back-up

Casi esempio analizzati

identificazione dei casi esempio analizzati

Sigla	Descrizione sintetica del caso esempio
D_3kW 1	Ricarica privata presso abitazione (P= 3 kW), M.L. minimo
D_3kW 2	Ricarica privata presso abitazione (P= 3 kW), M. Tut.
D_3kW 3	Ricarica privata presso abitazione (P= 3 kW), M.L. massimo
D_6kW 1	Ricarica privata presso abitazione (P= 6 kW), M.L. minimo
D_6kW 2	Ricarica privata presso abitazione (P= 6 kW), M. Tut.
D_6kW 3	Ricarica privata presso abitazione (P= 6 kW), M.L. massimo
Box_ind	Ricarica privata presso box che già dispone di misuratore separato, M.Tut.
Box_cond	Ricarica privata presso box condominiale, in cui va installato misuratore separato, M.Tut.
Pubb 1	Ricarica pubblica presso colonnina dedicata, prezzo libero di fascia bassa *
Pubb 2	Ricarica pubblica presso colonnina dedicata, prezzo libero di fascia alta *
Comm+0kW	Ricarica pubblica presso esercizio commerciale (senza incremento potenza), prezzo libero *
Comm+10kW	Ricarica pubblica presso esercizio commerciale (con incremento potenza), prezzo libero *

NOTE: M.Tut.= Maggior Tutela , M.L. = Mercato Libero dell'energia

* i prezzi finali di vendita del servizio includono anche componenti non energetiche (costi sostenuti per la gestione del pagamento, una quota dei costi di installazione e manutenzione, nonché la remunerazione attesa, da parte del gestore del punto di ricarica, del capitale investito nel sistema di ricarica).



La direttiva europea AFI: mobilità elettrica

Recital (30) In the development of infrastructure for electric vehicles, the interaction of that infrastructure with the electricity system, as well as the electricity policy of the Union, should be consistent with the principles established under Directive 2009/72/EC. The establishment and operation of **recharging points for electric vehicles should be developed as a competitive market** with open access to all parties interested in rolling-out or operating recharging infrastructures

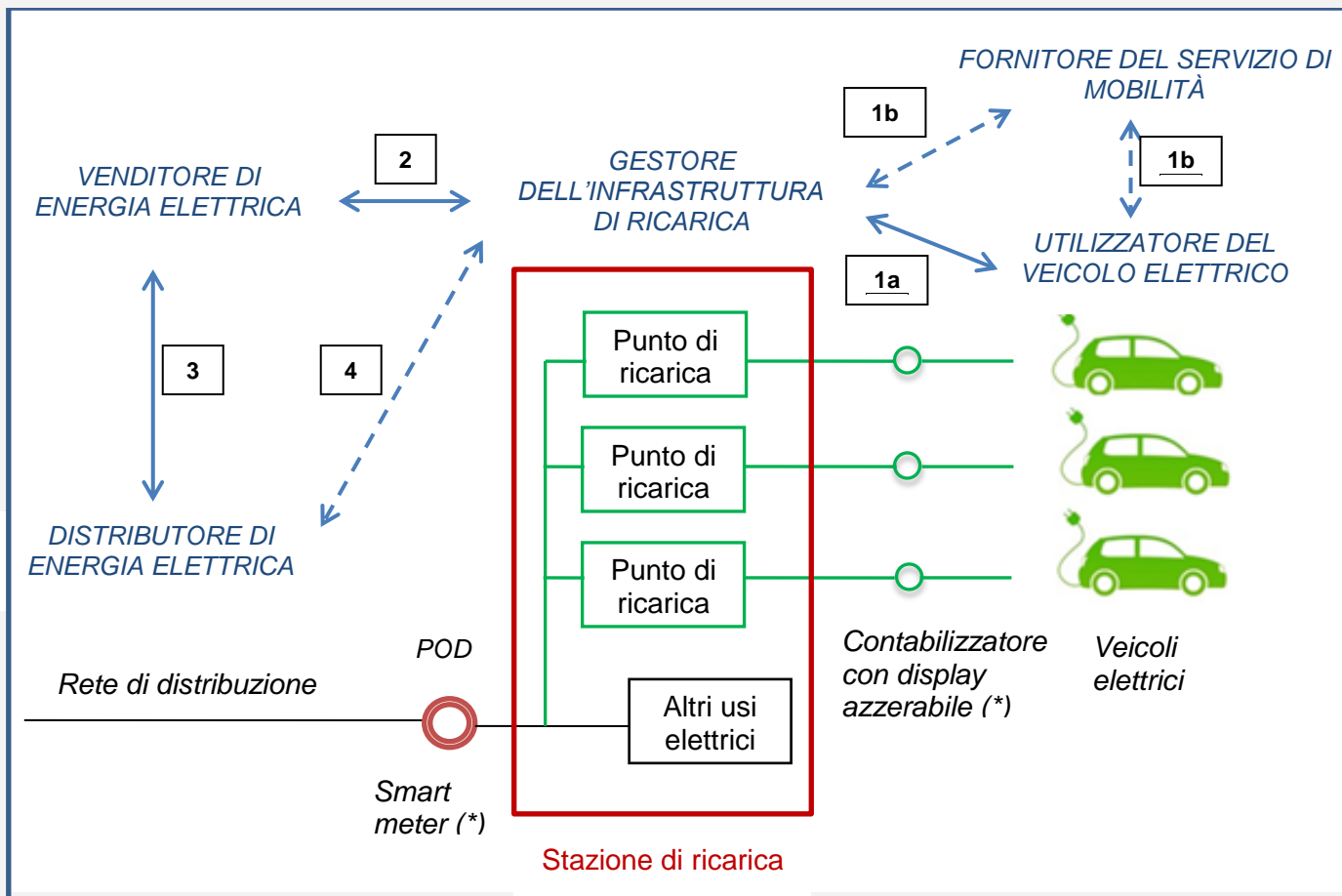
Art.4(9) All recharging points accessible to the public shall also provide for the possibility for electric vehicle users to recharge on an ad hoc basis **without entering into a contract with the electricity supplier** or operator concerned.

Art. 4(11) Member States shall ensure that distribution system operators cooperate on **a non-discriminatory basis with any person establishing or operating recharging points** accessible to the public

Direttiva 2014/94/EU “Alternative fuel infrastructure”
Recepita con decreto legislativo 257/2016 (GU n.10 del 13.1.2017)



Sistema elettrico e stazioni di ricarica



(*) vd d. lgs 257/16, art. 4 co. 8 (1)

RAPPORTI CONTRATTUALI

1. **Automobilista elettrico – Gestore infrastr. ricarica (diretto o indiretto tramite *Mobility Service Provider*).**
2. **Gestore infrastr. ricarica - Venditore di energia elettrica.**
3. **Venditore energia elettrica - Distributore di energia elettrica**
4. **Distributore di energia elettrica – Gestore infrastr. ricarica (connessione)**