

ANIE
Rinnovabili

ANIE
FEDERAZIONE

FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE


CONFINDUSTRIA

La mobilità elettrica oggi e domani

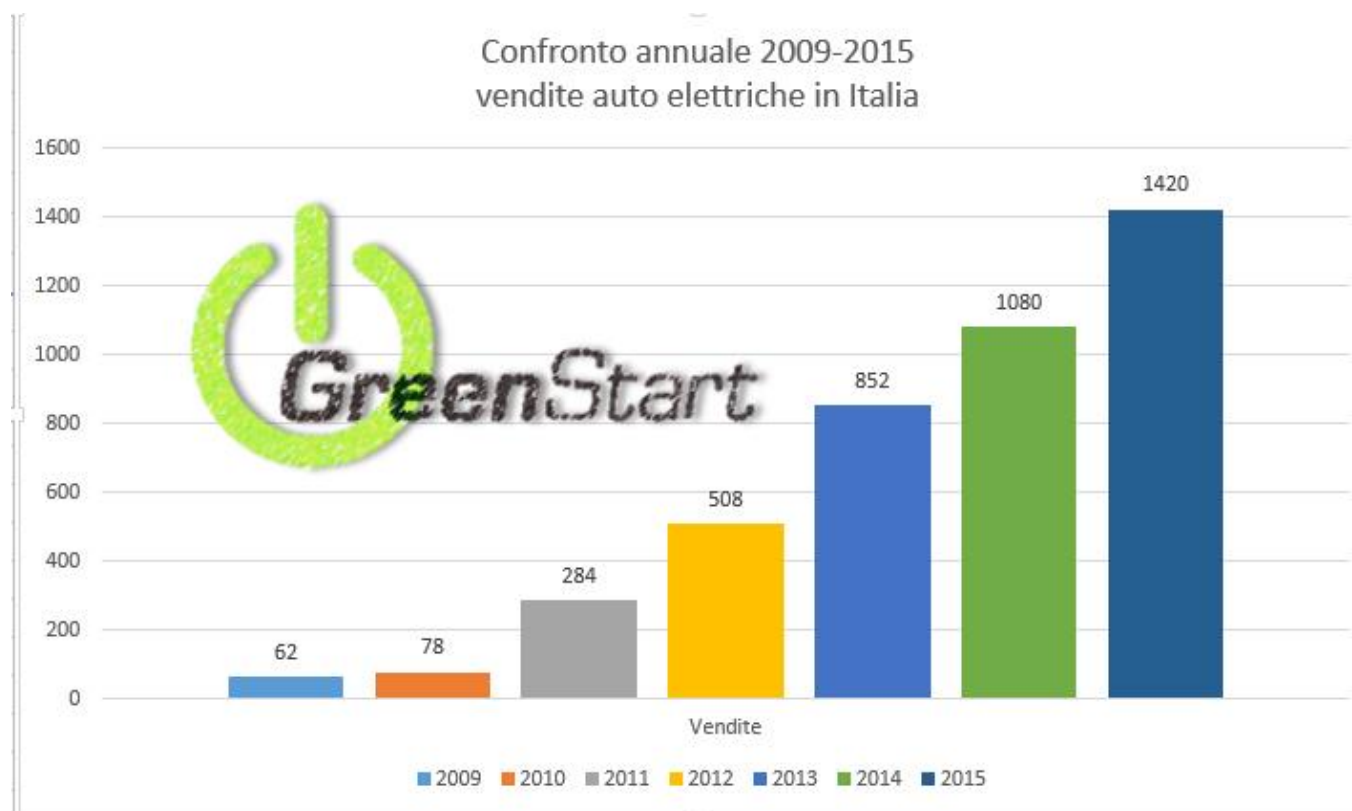
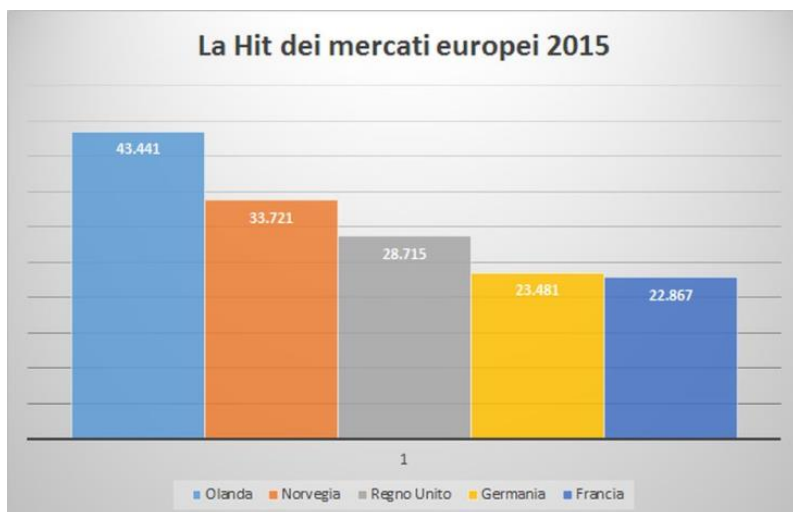
Dott. Sergio Margonari
ANIE Rinnovabili e Gruppo E-Mobility ANIE

7 aprile 2017

Sala Jonio – Centro Fieristico “Le Ciminiere” - Catania



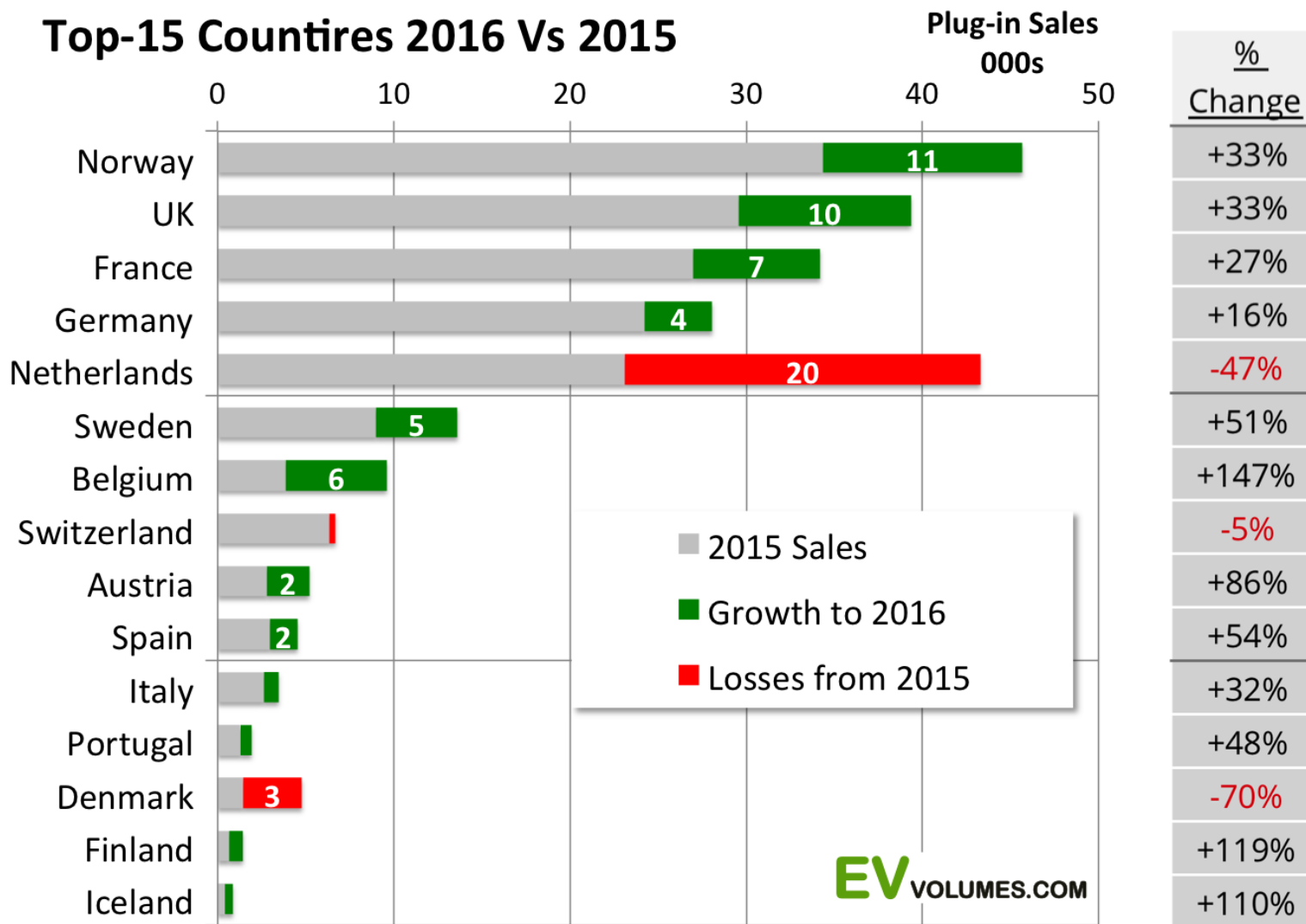
Vendite Veicoli elettrici in Italia 2009 - 2015





PHEV in Europa

Top-15 Countries 2016 Vs 2015



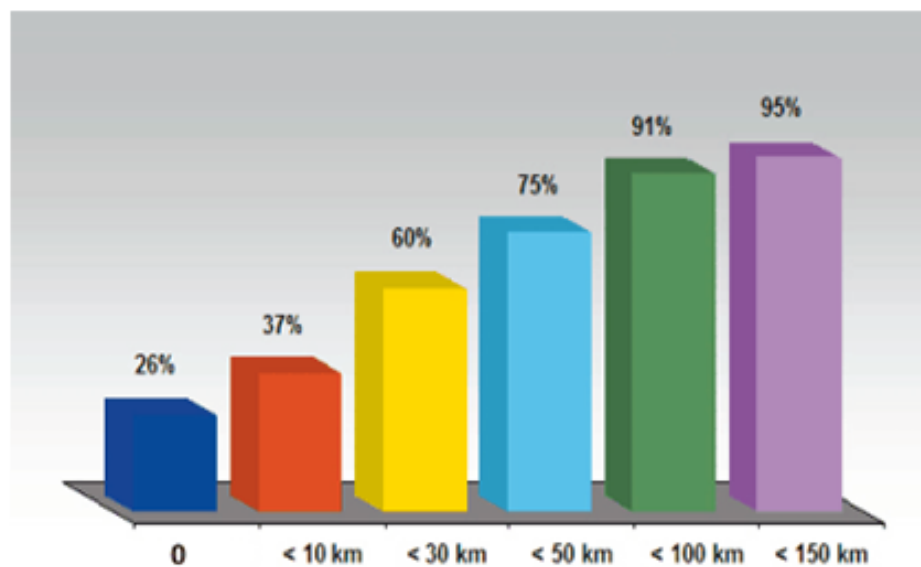
ITALIA +550 PHEV



Uso delle automobili in Europa

Percorrenza Giornaliera

Quali sono le esigenze di mobilità?



Il 95% dei percorsi giornalieri è inferiore all'autonomia di un'auto elettrica

Esigenza soddisfatta:
ricarica residenziale
bassa potenza.

L'evoluzione della tecnologia delle batterie

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mass market EV's <50K€										
~140 km			>180 km			>250 km			>400 km	
24 kWh			>30 kWh			>40 kWh			>70 kWh	
Premium EV's >50K€										
>450 km										
>80 kWh										

ZOE di Renault
Autonomia 250 km
Velocità max 140 km/h



MODEL S di Tesla
Autonomia 460 km
Velocità max 210 km/h



Il perché della Mobilità Elettrica

Vantaggi:

- Riduzione delle emissioni locali
- Abbattimento dell'inquinamento acustico
 - Costi di manutenzione ridotti
 - Costi assicurazione e bolli ridotti
- Accesso a zone ZTL e parcheggi gratuiti
- Elevato piacere di guida (coppia elevata a bassi giri)

Opportunità... perché ora?!

- Forte impegno normativo europeo
- Vincolo per i produttori di autoveicoli: emissioni medie 95 gCO₂/km
(Entro 1 gennaio 2021)
- Evoluzione delle tecnologie di accumulo



Confronto benzina vs elettrico



RENAULT CLIO		RENAULT ZOE	
ALIMENTAZIONE	DATI BENZINA	DATI ELETTRICA	ALIMENTAZIONE
cavalli	90	88	cavalli
coppia	135Nm	220Nm	coppia
consumi	6l/100Km	11Kw/100Km	consumi
velocità max	182 Kmh	140 Kmh	velocità max
0-100 Kmh	12,2 s	8,1 s	0-100 Kmh
emissioni	105 g/km	0 g/Km	emissioni



Confronto benzina vs elettrico



5.000 km annui	CLIO	ZOE	
imposta di bollo	180,00 €	0,00 €	imposta di bollo
RC auto	900,00 €	500,00 €	RC auto
Manutenzione	200,00 €	0,00 €	manutenzione
carburante	600,00 €	85,00 €	carburante
costo annuo	<u>1.880,00 €</u>	<u>585,00 €</u>	costo annuo



10.000 km annui	CLIO	ZOE	
imposta di bollo	180,00 €	0,00 €	imposta di bollo
RC auto	900,00 €	500,00 €	RC auto
manutenzione	300,00 €	0,00 €	manutenzione
carburante	1200,00 €	170,00 €	carburante
costo annuo	<u>2.580,00 €</u>	<u>670,00 €</u>	costo annuo

15.000 km annui	CLIO	ZOE	
imposta di bollo	180,00 €	0,00 €	imposta di bollo
RC auto	900,00 €	500,00 €	RC auto
manutenzione	400,00 €	0,00 €	manutenzione
carburante	1800,00 €	255,00 €	carburante
costo annuo	<u>3.280,00 €</u>	<u>755,00 €</u>	costo annuo



Sviluppi legislativi in ambito Mobilità Elettrica

DLgs 257 del 16.12.2016 - Recepimento direttiva DAFI 2014/94/UE

- **I punti vendita carburanti di nuova costruzione** (e quelli oggetto di ristrutturazione) non solo dovranno offrire la possibilità di rifornirsi di metano o Gnl (Gas naturale liquefatto), ma **prevedere anche la ricarica elettrica**.
- Obbligo di **installazione delle colonnine** è stato esteso anche ai punti vendita esistenti al 31.12.2015 delle province ad alto inquinamento con erogato di benzina e diesel **superiore a 10 milioni di litri** (progetto da presentare entro il 31.12.2018 e realizzazione entro i 24 mesi successivi).
- Obbligo di installazione delle colonnine è stato esteso anche ai punti vendita esistenti al 31.12.2017 delle province ad alto inquinamento con erogato di benzina e diesel **superiore a 5 milioni di litri** (progetto da presentare entro il 31.12.2020 e realizzazione entro i 24 mesi successivi).
- Obbligo per le pubbliche amministrazioni di province ad alto inquinamento di acquistare **almeno il 25% di mezzi** a metano o Gnl o elettrico.
- Entro il 31 dicembre 2017 i **Comuni** dovranno adeguare il regolamento edilizio prevedendo che il conseguimento del titolo abilitativo per i **nuovi edifici** sia vincolato alla predisposizione di **infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli**.



Sviluppi legislativi in ambito Mobilità Elettrica

DLgs 257 del 16.12.2016 - Recepimento direttiva DAFI 2014/94/UE

- Tale obbligo riguarderà gli edifici di **nuova costruzione ad uso diverso da quello residenziale** con superficie utile **superiore a 500 metri quadrati** e relativi interventi di ristrutturazione profonda, e gli edifici **residenziali di nuova costruzione con almeno 10 unità abitative** e i relativi interventi di ristrutturazione profonda.
- Il provvedimento stabilisce di realizzare sul territorio un **numero adeguato di punti di ricarica accessibili al pubblico entro il 31.12.2020** (Il numero dei punti di ricarica sarà fissato tenendo conto anche del **numero stimato di veicoli elettrici**).

Aggiornamento PNIRE - Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica Elettrica

- Le maggiori novità riguardano i target al 2020 di 4.500/13.000 punti di ricarica lenta/accelerata + 2.000/6.000 stazioni di ricarica veloce sul territorio nazionale.

Bando Regione Lombardia – n. 4486 del 20.5.2016 (*prorogato al 31.12.2017*)

- installazione di un punto di ricarica in ambito privato per autoveicoli elettrici.
- Le risorse finanziarie complessive sono pari ad Euro 1.000.000,00.
- L'incentivo premia maggiormente le wall box domestiche intelligenti.



Scenari di Sosta (ITALIA)

Scenario 1 – Sosta prolungata (2-10h)

- Box, parcheggi privati, condominiali e delle flotte aziendali
- Normale presa elettrica (massimo 2 kW) in caso di emergenza
- Wall Box o colonnine standard sino a 22 kW

64% delle auto italiane sono parcheggiate in posti auto privati e sostano per lunghi periodi (più di 8 ore)

Scenario 2 – Sosta breve (30 minuti-2h)

- Centri commerciali, cinema e ristoranti, parcheggi pubblici
- Wall Box o colonnine accelerate o veloci sino a 50 kW
- Business model di successo: ricarica gratuita

Scenario 3 – Fermata (< 30')

- Stazione di servizio autostradale o urbana
- Stazioni di ricarica veloci a partire da 50 kW



Scenari di Sosta (ITALIA)

I contratti elettrici residenziali prima della riforma del 2016 penalizzavano la ricarica domestica degli autoveicoli elettrici:

- Tariffazione progressiva (prezzo dell'energia elettrica che aumenta con i consumi)
- Larga diffusione dei contratti di 3 kW (penalizzate le potenze maggiori di 4,5 e 6 kW)
- Presenza del limitatore che interviene per superamento della soglia contrattuale interrompendo la fornitura con gravi disservizi



La riforma della bolletta elettrica in Italia – utenti domestici

Dal 1 gennaio 2016 AEEGSI ha cambiato le tariffe elettriche residenziali con l'obiettivo di **stimolare comportamenti virtuosi** da parte dei cittadini mediante l'adozione del **vettore elettrico** in sostituzione o in alternativa ai tradizionali combustibili liquidi o gassosi, favorendo così il conseguimento degli obiettivi di efficienza energetica stabiliti a livello europeo.

L'impegno di potenza

- L'AEEGSI prevede di introdurre **livelli di potenza contrattualmente impegnata con un passo più fitto** rispetto alla situazione attuale
 - (+/- 0,5 kW fino a 6 kW POD ; +/- 1 kW da 6 a 10 kW POD)
- Cambio di potenza contrattuale **semplificato e poco oneroso**
 - circa **70 €/kW + 27 €/POD + costo fisso €/POD** in funzione fornitore (ad es. maggior tutela 23 €/POD)
 - dal 1 aprile 2017 al 31 marzo 2019 : circa **55 €/kW + 0 €/POD + costo fisso €/POD** in funzione fornitore
- Si prevede la messa a disposizione (tramite bolletta o portale internet) delle informazioni relative alla **massima potenza prelevata mensile** su base quartoraria.



La riforma della bolletta elettrica in Italia – utenti domestici

- A regime, dal 1 Gennaio 2018 si avrà la piena abolizione della tariffa progressiva, quel meccanismo che aumenta il costo del kWh all'aumentare dei consumi.
- Gli utenti residenziali con un consumo superiore ai 2.7 MWh/anno sono il 18%.
- Risulterà favorita la diffusione nei centri urbani di tecnologie che apportano maggiori benefici ambientali e un utilizzo più efficiente dell'energia: Pompe di calore, ricarica residenziale degli autoveicoli elettrici, ecc.

Utenza residenziale con bassi consumi

(IVA e accise escluse)

Consumo annuo: 1.5 MWh

2015-2018 = **72€ di aumento**

anno	Costo netto [€/anno]
2015	233
2016	256
2017	297
2018	305

Utenza residenziale con medi consumi

(IVA e accise escluse)

Consumo annuo: 2.7 MWh

2015-2018 = **19€ di aumento**

anno	Costo netto [€/anno]
2015	438
2016	448
2017	449
2018	457



La riforma della bolletta elettrica in Italia – utenti domestici

Utenza residenziale con alti consumi

(IVA e accise escluse)

Consumo annuo: 3.5 MWh

2015-2018 = **260€ di risparmio**

anno	Costo netto [€/anno]
2015	831
2016	826
2017	622
2018	571

Utenza residenziale con altissimi consumi

(IVA e accise escluse)

Consumo annuo: 6 MWh

2015-2018 = **582€ di risparmio**

anno	Costo netto [€/anno]
2015	1528
2016	1367
2017	1184
2018	946

Impatto della ricarica elettrica

In caso di autovettura elettrica i consumi aumenterebbero di circa 1.8 MWh/anno

Un'utenza da 1.5 MWh/anno con l'**aggiunta di una colonnina di ricarica elettrica** raggiungerebbe un consumo di circa **3,5 MWh/anno**, ottenendo con le nuove tariffe un **risparmio del 30%** circa nel 2018 rispetto al 2015.



Iniziare dal residenziale per arrivare all'industria

La riforma della bolletta elettrica e le nuove normative stanno cercando fortemente di incentivare **l'utilizzo del vettore elettrico** per alimentare la maggior parte dei dispositivi tecnologici casalinghi per il raggiungimento di **obiettivi Europei** in termini di contenimento di emissioni, incremento di fonti rinnovabili ed efficienza energetica.

Una “stazione di ricarica” domestica implica un consumo di circa 1,8MWh all'anno e con le nuove tariffe ad un consumo maggiore di energia elettrica corrisponde una riduzione del costo unitario del kWh.

Con la diffusione dei veicoli elettrici e la sensibilizzazione degli utenti finali verso l'unità di ricarica elettrica per la propria auto ibrida o “full electric” potranno essere incrementate le richieste di installazione a livello nazionale.

Questo costituirebbe il punto di partenza per indirizzare anche il mondo dell'industria nella medesima direzione (si pensi a flotte di auto elettriche per raggiungere l'azienda o l'ufficio con possibilità di ricarica durante l'orario di lavoro)



Iniziare dal residenziale per arrivare all'industria

La ricarica elettrica potrebbe anche diventare rilevante per il mondo “corporate” con l’obiettivo di soddisfare le esigenze della propria clientela.

Ad esempio, in ambito HO.RE.CA. (HOTels, RESTaurants and CAFè), pensando alla rete **ALBERGHIERA** italiana e anche a quella legata al mondo della **RISTORAZIONE**, scenario particolarmente realistico in Sicilia, è risaputo che una buona parte della **clientela** è **straniera** e in particolar modo **proveniente dal nord Europa**, area dove la mobilità elettrica è molto diffusa.

- **Struttura autostradale italiana e strutture alberghiere** adeguatamente attrezzate faciliterebbero gli spostamenti della clientela proprietaria di auto elettriche.
- **Parcheeggi** riservati ai clienti di ristoranti e bar dotati di colonnine di ricarica ad alta velocità (potenza di almeno 22kW potrebbero fornire il vero valore aggiunto: possibilità di ricarica nel **tempo dedicato a un pranzo di lavoro** (30 minuti o l’ora al massimo) per garantire l’utilizzo per tragitti cittadini o di medio raggio.



Grazie

Dott. Sergio Margonari
ANIE Rinnovabili e Gruppo E-Mobility ANIE

rinnovabili@anie.it
emobility@anie.it

www.anie.it