

LEGGE 7 AGOSTO 2012, N. 134  
 CONVERSIONE IN LEGGE, CON MODIFICAZIONI, DEL DECRETO-LEGGE 22 GIUGNO 2012, N. 83, RECANTE MISURE URGENTI  
 PER LA CRESCITA DEL PAESE  
 (GAZZETTA UFFICIALE N. 187 DELL'11 AGOSTO 2012 - SUPPL. ORDINARIO N. 171)

ART. 17 SEPTIES  
 PIANO NAZIONALE INFRASTRUTTURALE PER LA RICARICA DEI VEICOLI ALIMENTATI AD ENERGIA ELETTRICA

**PIANO NAZIONALE INFRASTRUTTURALE  
 PER LA RICARICA DEI VEICOLI ALIMENTATI AD ENERGIA ELETTRICA**

FORMAT

La Legge del 7 agosto 2012, n. 134 (Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, recante Misure urgenti per la crescita del Paese - Gazzetta Ufficiale n. 187 dell'11 agosto 2012) all'Art. 17 septies del Capo IV-bis (Disposizioni per favorire lo sviluppo della mobilità mediante veicoli a basse emissioni complessive) ha identificato il **Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti** quale proponente del Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica, di seguito denominato PNIRE.

Tale Piano viene poi approvato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, previa deliberazione del Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE), d'intesa con la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, e successive modificazioni.

In tale contesto il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti intende esplorare con il pubblico e tutte le parti interessate sul modo migliore di contribuire con una azione mirata a favorire l'uso di mezzi alimentati ad energia elettrica, in particolare nella realizzazione di una infrastrutturazione di base in grado di garantire livelli minimi uniformi di accessibilità del servizio di ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica.

Per qualsiasi domanda, si prega di contattare i seguenti riferimenti:

- Tel. 06 4412 5200
- Email. [segreteria.dicoter@mit.gov.it](mailto:segreteria.dicoter@mit.gov.it)

**SEZIONE A: RIGUARDO LA VOSTRA ORGANIZZAZIONE**

1. Identificazione dell'organizzazione/Ente:

Persona di riferimento:	Claudio Conta
Ruolo ricoperto:	Funzionario – Responsabile Gruppo ANIE E-mobility
Nome dell'organizzazione:	ANIE Federazione
Numero di telefono:	02.3264341
Indirizzo e-mail:	claudio.counta@anie.it

2. Breve descrizione del ruolo e delle responsabilità dell'organizzazione/Ente

Federazione ANIE, seconda organizzazione del sistema confindustriale per peso e rappresentatività, rappresenta tutta l'**industria Elettrotecnica ed Elettronica**, con un

fatturato aggregato a fine 2011 di circa 71 miliardi di Euro e oltre 420.000 addetti.

Ad ANIE aderiscono le **principali imprese nazionali e multinazionali**, ad alta e media tecnologia, **attive nei diversi segmenti industriali interessati alla mobilità elettrica**, che fanno di ANIE un interlocutore istituzionale in materia.

Ci riferiamo, in particolare, alle aziende fornitrici di tecnologie per la produzione, trasmissione e distribuzione di energia, aziende fornitrici di componenti e sistemi per impianti, aziende produttrici di cavi e aziende che si occupano di automazione, aziende che realizzano prodotti e sistemi per la mobilità sostenibile pubblica urbana e suburbana. Le imprese di questi settori stanno operando su tutta **la filiera dell'e-mobility** ed in particolare sulle tematiche legate alla **rete di distribuzione dell'energia per la ricarica dei veicoli**, dalle **tecnologie destinate a risolvere i problemi della generazione diffusa**, come ad esempio quello **dell'accumulo di energia**, fino alla realizzazione **dei terminali della rete ossia le colonnine di ricarica**.

## SEZIONE B: CATEGORIE ARGOMENTI

### 3. I criteri adottati per la localizzazione delle infrastrutture di ricarica

ANIE sottolinea che la ricarica lenta su suolo pubblico potrebbe andare bene solo in una primissima fase di avvio della mobilità elettrica - fase in cui risulta prevalente l'esigenza di una **minima infrastrutturazione** del territorio (*Modo 3 secondo la CEI EN61851-1*) - ma poi dovrebbe essere affiancata dalla ricarica veloce (*Modo 4 secondo la CEI EN 61851-1*), venendo rapidamente affiancata dalla ricarica privata (in luoghi pubblici o meno) che probabilmente sarà quella che si svilupperà maggiormente.

Inoltre secondo recenti e attendibili ricerche di mercato, i potenziali *consumatori elettrici mobili* (cioè coloro che sono interessati ad acquistare un veicolo elettrico in luogo di uno tradizionale) tenderanno a preferire la ricarica domestica (tipicamente notturna, di lunga durata, con impianti di bassa potenza), limitandosi invece a richiedere sul suolo pubblico o nelle aree aperte al pubblico di diversa tipologia la disponibilità di punti di ricarica rapida.

Infine ANIE concorda con quanto indicato al punto 4 del PNIRE secondo cui, nella prima fase di sviluppo della mobilità elettrica si deve garantire una proporzione di almeno 8 infrastrutture private per 1 infrastruttura pubblica (escludendo gli attuali o prevedibili impianti di distribuzione di carburante)

Anche il progetto di Direttiva europea fornisce indicazioni analoghe (del 10% pubblico verso privato)

#### 4. I filoni per lo sviluppo di una rete di ricarica nazionale

ANIE ritiene che il servizio di ricarica debba garantire l'interoperabilità in ambito europeo (norma EN 62196-1/2 e futura EN 62196-3) e il rispetto delle norme europee che si riferiscono alla sicurezza degli utilizzatori quali ad es. la EN 61851. Senza dimenticare le norme e gli standard nazionali purché rispettino i canoni di sicurezza sopra citati.

L'interoperabilità in particolare deve riguardare sia i parametri di funzionalità meccanica quali ad es. le prese, le spine e i connettori, che tecnico-elettrici (tensione, corrente, frequenza, sistemi di comunicazione veicolo/infrastruttura per abilitare la ricarica, etc.). Anche i sistemi di pagamento, devono essere "aperti" (es. carte di credito, contanti, etc.) e non, per così dire, "proprietary" (es. carte legate ad un singolo operatore, carte esclusivamente italiane, carta regionale dei servizi, etc.). Questo allo scopo di favorire la più ampia fruibilità e quindi diffusione (e di conseguenza sviluppo) dei servizi di ricarica utilizzabili anche da utenti non solo Italiani o comunque non provvisti in un dato momento di uno specifico strumento di pagamento. Ciò è tanto più necessario nei punti di ricarica pubblici.

Per quanto riguarda gli aspetti riportati Dlgs 134/2012 relativi a:

*introduzione di **procedure di gestione del servizio di ricarica basate** sulle peculiarità e sulle potenzialità delle infrastrutture relative ai **contatori elettronici**, con particolare attenzione:*

- 1) all'assegnazione dei costi di ricarica al cliente che la effettua, identificandolo univocamente;*
- 2) alla predisposizione di un sistema di tariffe differenziate;*
- 3) alla regolamentazione dei tempi e dei modi di ricarica, coniugando le esigenze dei clienti con l'ottimizzazione delle disponibilità della rete elettrica, assicurando la realizzazione di una soluzione compatibile con le regole del libero mercato che caratterizzano il settore elettrico;*

ANIE, pur ritenendo corrette le affermazioni di cui sopra, sottolinea che, per garantire il rispetto delle regole di libero mercato, il contatore elettronico deve essere punto di accesso "neutrale" per lo scambio di informazioni fra la Rete a monte e il singolo "sistema di ricarica/veicolo" e non deve costituire strumento di vantaggio concorrenziale per nessuno degli attori coinvolti.

In particolare, essendo il contatore elettronico tele gestito a disposizione esclusiva dei DSO e non di tutti i potenziali portatori d'interesse, ANIE è contraria a soluzioni che impongano che tutte le colonnine di ricarica debbano essere dotate di siffatto dispositivo o che vincolino strettamente il funzionamento delle colonnine di ricarica a tale tipo di contatore. Infatti, ciò significherebbe indirizzare, di fatto, verso le sole società di distribuzione di energia l'installazione delle colonnine stesse, con il rischio che s'imponga, in una sorta di regime di monopolio, un'unica tipologia di ricarica, disincentivando gli investimenti privati per lo sviluppo e la produzione di tecnologie alternative e più avanzate.

A titolo di esempio è opportuno valutare alcuni scenari per la fornitura dell'energia relativa alla ricarica di veicoli elettrici; in particolare la possibilità di integrare diverse fonti, quali quelle tradizionali distribuite dai DSO, ma anche da energie rinnovabili prodotte localmente e che possono alimentare in priorità la ricarica stessa. Questo scenario potrebbe spingersi, quando possibile, fino alla creazione di minigrig basate su generazione da energie alternative che potrebbero ricaricare direttamente in corrente continua le batterie, riducendo anche le dispersioni da conversione, con evidente vantaggio in termini efficienza energetica e di riduzione della CO<sub>2</sub>. In scenari virtuosi dal punto di vista ambientale come

questi è evidente che l'iniziativa privata può essere vincente e soluzioni "aperte" spingono ad immaginare modelli in cui il contatore gestito dai DSO sia punto di scambio solo a monte, fra la rete ed il "minisistema locale".

Altri scenari potrebbero essere quelli di alimentazioni di EV a partire da reti elettriche private (es. aziendali) in parcheggi che in certi momenti potrebbero essere aperti al pubblico e che quindi non richiedono la presenza del contatore elettronico telegestito. Lo storage delle energie alternative costituirà inoltre un elemento chiave per la totale indipendenza delle minigrad dalla rete, rimediando al problema del rifasamento e alla destabilizzazione della rete in caso di massiva introduzione delle alternative. In questo contesto, la competitività e lo stimolo agli investimenti non sarebbero compromessi dal ruolo dei DSO nella fornitura dalla rete esistente.

Inoltre, l'evoluzione tecnologica in corso sui sistemi di ricarica rapida (Modo 4) mostra la necessità di integrare fra i sistemi di ricarica rapida anche quelli in corrente continua i quali rappresentano oggi la soluzione più diffusa negli altri paesi europei per la ricarica rapida. La scelta della soluzione in corrente continua è confermata anche nello studio del marzo 2012 di EURELECTRIC; 13 paesi Europei su 14 hanno scelto questa tecnologia per la ricarica rapida. A livello mondiale, nel settore automotive, i costruttori tedeschi (BMW, Daimler, Volkswagen, Audi, Porsche) e quelli americani (Ford, GM, Chrysler) con lo standard di ricarica CCS/Combo2 hanno nella pipeline la ricarica rapida in corrente continua. Questo significa, in una logica d'interoperabilità, che la soluzione ricarica in corrente continua dovrà essere disponibile anche in Italia. Quest'orientamento non è certamente casuale, infatti la ricarica rapida o ultra rapida offre enormi vantaggi, in quanto permette di ridurre la "Range anxiety" del guidatore del veicolo elettrico; poter ricaricare l'auto molto rapidamente, di fatto, aiuta a superare quelle che sono le limitazioni attuali delle batterie nei termini di capienza e quindi di fruibilità dell'auto elettrica. E' fondamentale coadiuvare lo sviluppo della ricarica rapida o ultra rapida, poiché permette di ridurre il gap di fruibilità tra auto elettrica e tradizionale. Una soluzione di contatore telegestito quale quello attualmente diffuso in Italia, non essendo in grado di misurare la corrente continua, non permetterebbe questa soluzione. ANIE ritiene invece necessario che le condizioni della rete (in termini di energia disponibile per la ricarica in un certo momento) siano oggetto di uno scambio di comunicazione con la stazione di ricarica e, attraverso questa, con il veicolo al fine di definire le modalità migliori per effettuare la ricarica stessa secondo criteri di fruibilità del veicolo in funzione delle necessità dell'utente e di economicità.

In sintesi, poiché in questa fase non è ancora chiaro quale possa essere il modello a maggior valore aggiunto è necessario privilegiare soluzioni aperte che, in particolare, permettano di considerare la "ricarica" non solo come "vendita" di energia ma parte della fornitura di un servizio. In questo ambito si segnala che, la quasi totalità delle esperienze europee in corso privilegiano questo modello: la vendita del kWh non è la componente principale dell'intero servizio fatturato.

ANIE ribadisce in conclusione che il contatore elettronico sia esclusivamente punto di accesso "neutrale" per lo scambio di informazioni fra la rete a monte e i "sistemi di ricarica dei veicoli" e non deve costituire strumento di vantaggio concorrenziale per nessuno degli attori coinvolti.

Inoltre, bisogna precisare che gli apparati di ricarica veloce e rapida ("High Power") utilizzano sistemi di sicurezza equivalenti a quelli dei sistemi di ricarica lenti. Dalle esperienze svolte in ambito internazionale, risulta che l'uso di tali sistemi di ricarica in modalità self service è alla portata dell'utente del veicolo elettrico

Infine sottolineiamo le tre seguenti considerazioni sul Cap 4 PNIRE:

1. riteniamo che la ricarica veloce possa essere assimilata al self service di carburante tradizionale ove il presidio non è richiesto
2. non deve essere obbligatoria la segmentazione dei siti proposti per le dotazioni infrastrutturali (normal, medium, high power). In altre parole, per accelerare la diffusione della mobilità elettrica non è opportuno disincentivare gli investimenti limitando con atto amministrativo l'installazione delle infrastrutture di ricarica solo a siti predefiniti.
3. suggeriamo di definire univocamente le tipologie di ricarica come ad esempio quelle segnalate nel position paper ANIE su EV :

- la 'ricarica normale' (16 A monofase = 3 kW)
- la 'ricarica accelerata' (32 A monofase = 7 kW)
- la 'ricarica veloce' (32 A trifase oppure connessione 50 A c.c. = 22 kW)
- la 'ricarica rapida' (63 A trifase oppure connessione 125 A c.c. = 43-50 kW)

## 5. Numero minimo di infrastrutture di ricarica

La Commissione Europea nell'ambito del progetto di Direttiva sui "combustibili alternativi" ha posto come obiettivo per l'Italia di installare 125.000 colonnine di ricarica per uso pubblico a fronte di un numero totale di 1.255.000 punti di ricarica entro il 2020.

Sebbene il numero sembri molto ambizioso, se in Italia potremo disporre dei fondi previsti dalla Legge Sviluppo (Dlgs 134/2012) ci sarà un notevole incremento delle installazioni di colonnine di ricarica da parte degli enti amministrativi.

Tutto è legato ai tempi che ci vorranno per la definizione del Piano Nazionale infrastrutturale (Dlgs 134/2012) da realizzare a cura delle Regioni.

ANIE ritiene che lo sviluppo delle infrastrutture di ricarica debba basarsi su modelli flessibili cioè affiancando all'iniziativa pubblica quella privata. Ciò incentiverà lo sviluppo tecnologico e la concorrenza a favore dei consumatori.

In particolare i risultati di recenti e attendibili ricerche di mercato indicano che i potenziali consumatori di EV ritengono importante che coesistano due tipologie di ricarica: la domestica (tipicamente notturna, di lunga durata, con impianti di bassa potenza) e quella rapida sul suolo pubblico o nelle aree aperte al pubblico (es. distributori carburanti, parcheggi, supermercati, etc.) che consentono il "rabbocco" ed attenuano l'ansia di rimanere "a piedi".

Si auspica che il futuro governo possa destinare anche fondi ai soggetti privati per la installazione di colonnine in ambiente privato per favorire la diffusione dei veicoli elettrici, ma soprattutto snellire le procedure burocratiche per facilitare ed attirare gli investimenti.

Infine saranno fondamentali gli incentivi a carattere sociale per i VE tipo: parcheggi gratuiti, possibilità di entrare nei centri storici coi VE, riduzione IVA sull'acquisto etc. per rendere attrattivo l'investimento.

## 6. Modelli di riferimento

ANIE ritiene che lo sviluppo delle attività di ricarica non debba essere basato su un unico modello proprietario, che potrebbe disincentivare la ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie, ma che debba privilegiare modelli flessibili, volti ad accompagnare lo sviluppo concorrenziale dei mercati e che meglio potranno consentire di adattare i sistemi di ricarica alle differenti esigenze dei consumatori ed alle differenti disponibilità per gli investimenti in infrastrutture di ricarica a seconda del tipo di area urbana interessata.

In tale contesto, ANIE ha più volte espresso di essere a favore di un piano di mobilità sostenibile di ampio respiro che, coordinando ed indirizzando gli interventi dei diversi attori coinvolti (amministrazioni locali, investitori privati, distributori di energia), preveda:

- a) obiettivi di mobilità elettrica, in termini di numero veicoli ed infrastrutture di ricarica necessarie in ambito privato e pubblico;
- b) valutazione di impatto sul piano dell'ecosostenibilità, che integri anche le fonti rinnovabili nel disegno d'insieme;
- c) sistemi "virtuosi" di sviluppo ed "incentivazione" del mercato che facciano leva anche sugli investimenti privati, limitando al minimo l'impatto sulla finanza pubblica e sui cittadini.

Si nota che le attuali sperimentazioni di installazione delle infrastrutture (modelli di business) non hanno dato risultati soddisfacenti in quanto si è preferita la vendita dell'energia invece della fornitura di un servizio per l'utilizzatore finale.

In sintesi per ANIE è necessario privilegiare modelli aperti che, in particolare, permettano di considerare la "ricarica" non come sola "vendita" di energia ma parte della fornitura di un servizio. L'utente necessita di avere l'auto "carica nel momento e nel luogo in cui ne ha bisogno"; di questo il kWh rappresenta solo una parte del servizio.

Peraltro ANIE ritiene opportuno il coordinamento suggerito dal Ministero per evitare il rischio di una "infrastrutturazione selvaggia" (indicato nel documento come insito nel modello distributore) a differenza di altri modelli basati su investimenti privati che si autoregolano naturalmente.

## 7. Le componenti del processo di ricarica: Modi, Prese e Spine

Il capitolo 6 del documento di consultazione ci sembra già esaustivo per quanto riguarda modi di ricarica e tipologia di prese e spine.

A questo si aggiunge l'indicazione contenuta nella proposta di Direttiva europea che vede la presa di tipo 2 come soluzione unica per la ricarica in corrente alternata.

In parallelo è in discussione una proposta di modifica alla norma cui fa riferimento la Commissione Europea stessa, la EN 62196-2 (connettori per Veicoli Elettrici), con una delegazione Italo/tedesca formata da membri dell'industria dal comitato CEI e dal comitato DKE per proporre un connettore unico europeo tipo 2 che possa essere realizzato sia con schermi otturatori (grado di protezione IPXXD che impedisce che un filo metallico di diametro di 1 mm tocchi parti pericolose) sia senza schermi otturatori (grado di protezione IPXXB che impedisce che un "dito di prova" di diametro 12,5 mm tocchi parti pericolose). Sarà quindi possibile utilizzare un unico tipo di presa tipo 2 con o senza schermi otturatori

(quest'ultima soluzione già in fase avanzata di industrializzazione); in questo secondo caso la stazione di ricarica dovrà garantire l'assenza di tensioni indesiderate sulla presa come richiesto dalla norma EN 61851-1 (Sistema di ricarica conduttiva dei veicoli elettrici).

Si ricorda infatti che la presa è un componente del punto di ricarica mentre la sua sicurezza elettrica è oggetto della suddetta norma la cui applicazione è fondamentale per garantire la sicurezza del "sistema" punto di ricarica con la presa di tipo 2.

Inoltre si sottolinea che esistono in Europa tre sistemi di ricarica veloce: CCS/Combo2, CHAdeMO e la ricarica veloce in corrente alternata 400 V/63 A con il connettore tipo 2. I tre sistemi di ricarica veloce in c.c. e in c.a. devono coesistere in quanto sul mercato sono presenti auto con tutte le tecnologie, e quindi, in attesa che l'industria automobilistica converga su un unico sistema sarà garantita la ricarica del parco circolante. Il sistema CHAdeMO per la ricarica rapida in corrente continua è utilizzato da molte case automobilistiche (es.: Nissan, Mitsubishi, Toyota, Subaru, Peugeot e Citroen) e la maggior parte delle auto elettriche vendute in Europa ed in Italia nel 2012 utilizza il sistema CHAdeMO.

Si sottolinea che sul mercato i costruttori di stazioni di ricarica rapida offrono tutti i sistemi su citati sulla stessa colonnina. Ciò permette di contenere i costi avendo parte della componentistica comune ai tre sistemi.

Infine per quanto riguarda i veicoli leggeri (scooter e motocicli a 2, 3 o 4 ruote) la presa tipo 3A è già indicata quale standard nella norma EN 62196-2, e sarà proposta come connettore unico europeo per questo tipo di veicoli.

## 8. Accesso alle infrastrutture di ricarica

L'accesso e il pagamento, devono essere "aperti" (es. carte di credito, contanti, etc.) e non, per così dire, "proprietary" (es. carte legate ad un singolo operatore, carte esclusivamente italiane, carta regionale dei servizi, etc.) e disponibili a qualsiasi utente (non solo a coloro i quali hanno un contratto di fornitura elettrica (utente elettrico)) con lo scopo di favorire la più ampia fruibilità e quindi diffusione (e di conseguenza sviluppo) dei servizi di ricarica utilizzabili anche da utenti non solo Italiani o comunque non provvisti in un dato momento di uno specifico strumento di pagamento. Ciò è tanto più necessario nei punti di ricarica pubblici.

## 9. Integrazione nei Piani della Mobilità e della Logistica

ANIE concorda con quanto riportato al punto 7.2 del PNIRE; in particolare sottolineiamo che i piani citati devono contenere anche una serie di elementi incentivanti all'utilizzo dell'auto elettrica.

Infatti l'utilizzo dei Veicoli elettrici supportati da un'adeguata infrastruttura di ricarica potrà portare notevoli benefici in termini di qualità dell'aria nelle città congestionate dal traffico, ma anche dal punto di vista dei costi di gestione dei veicoli il beneficio sarà interessante se si tiene conto che per 200 km di autonomia di un VE potremo spendere 3/4 Euro di elettricità.

Inoltre, agevolazioni quali ingresso gratuito in ZTL, parcheggi gratuiti, accesso a corsie preferenziali ne aumenteranno la attrattività. L'omogeneità a livello nazionale dei temi su

esposti è indispensabile e deve essere coordinata a livello centrale.

#### 10. Sostegno allo sviluppo del programma operativo

### **SEZIONE C: ASPETTI TRASVERSALI (CONSIDERAZIONE GENERALI)**

#### 11. Note/considerazioni generali sul Piano e/o su altri aspetti indicati nel Piano ma non richiamati nella sezione B

Riteniamo che vada affrontato il tema del PUN (par. 6.3 del PNIRE) tenendo presente i seguenti concetti:

- Si ritiene logico che, per quanto riguarda le infrastrutture di ricarica il cui costo di realizzazione è a carico della collettività e/o socializzato, l'autorizzazione alla realizzazione vada coordinata a livello Ministero dei Trasporti per garantire una corretta ed equilibrata distribuzione del servizio.  
Al contrario l'investimento privato segue altre logiche e non deve subire ulteriori vincoli burocratici.
- Si concorda invece sull'utilità di portali (es.: portale dell'automobilista, etc.) su cui convergono le informazioni relative alle infrastrutture.
- Per quanto riguarda il sistema EMM, essendo la ricarica elettrica una utenza sulla rete questa deve essere trattata come tutte le altre utenze. Non si vede la necessità di un EMM solo per le infrastrutture di ricarica che esegua la supervisione, il controllo e la gestione dell'intero e del singolo processo di ricarica. Per la miglior gestione della rete elettrica è opportuno prendere in conto la gestione di tutti i carichi (demand/response)  
Una soluzione quale quella sopra riportata inoltre non può prescindere dall'aver un contatore elettronico telegestito per ogni punto di ricarica e ciò, come già detto in precedenza, limita ad un solo modello DSO la fornitura delle colonnine di ricarica.