

MEMORIA 7 GIUGNO 2012
241/2012/I/EEL

MEMORIA COMPLEMENTARE SU DISEGNO DI LEGGE
AC 3465-4290-B RECANTE
“NORME PER LO SVILUPPO DEGLI SPAZI VERDI URBANI”
VIII COMMISSIONE AMBIENTE TERRITORIO E LAVORI
PUBBLICI DELLA CAMERA DEI DEPUTATI

7 giugno 2012

Premessa

Al fine di fornire un'esauriente risposta ai diversi quesiti posti dagli onorevoli Deputati all'Autorità per l'energia elettrica e il gas (AEEG), nel corso dell'audizione svoltasi il 9 maggio 2012, si sottopone all'attenzione di codesta rispettabile Commissione la seguente memoria complementare, che è da considerare integrativa delle risposte orali fornite dai Componenti dell'AEEG dott. Alberto Biancardi e Prof.ssa Valeria Termini nella citata seduta del 9 maggio.

La presente memoria si articola in due parti distinte:

- nella prima si forniranno specifiche informazioni in merito alle modalità di selezione, al numero e alla distribuzione geografica dei progetti pilota, con particolare riferimento alla ripartizione per modello di organizzazione industriale dell'infrastruttura di ricarica;
- nella seconda parte si offrirà invece un *focus* su due tra le più avanzate esperienze europee in materia di mobilità elettrica da cui si potrebbe anche trarre qualche spunto per lo sviluppo della mobilità elettrica in Italia.

I. I progetti pilota in dettaglio

Su espressa richiesta della VIII Commissione, in relazione allo stato di avanzamento dei progetti pilota, si rappresentano alcuni elementi che, ad avviso di questo Collegio, potrebbero tornare utili ai lavori di codesta Commissione.

1. Il processo di selezione dei progetti pilota

Come già evidenziato nella memoria depositata in occasione dell'audizione del 9 maggio u.s., con la deliberazione ARG/elt 242/10, l'AEEG ha avviato un procedimento di selezione di progetti pilota, al fine di ricavare dati e informazioni utili per accompagnare lo sviluppo e la diffusione su larga scala della mobilità elettrica.

In particolare, scopo dei progetti pilota è verificare “sul campo” e, per così dire, “*in action*” l'efficienza dei differenti modelli di organizzazione industriale per lo sviluppo delle infrastrutture di ricarica (modelli peraltro definiti dalla medesima deliberazione ARG/elt 242/10). Si tratta, come precisato nella precedente memoria, di 3 diverse tipologie organizzative:

1. **modello distributore**, il quale prevede che lo sviluppo delle infrastrutture di ricarica venga svolto dall'impresa distributrice di energia elettrica nella propria area di concessione;
2. **modello service provider in esclusiva**, nel quale lo sviluppo delle infrastrutture di ricarica viene affidato ad un soggetto che opera in regime di esclusiva a seguito di gara o concessione, su un'area definita dalla Regione o dal Comune o altro Ente locale; e ciò indipendentemente dal concessionario della distribuzione di energia elettrica;

3. **modello service provider in concorrenza**, che si sviluppa in regime di concorrenza, seppure regolata a livello locale, al pari di quanto avviene oggi per le stazioni di rifornimento dei combustibili tradizionali.

In via preliminare, pare opportuno evidenziare che, lungi dal costituire un'analisi meramente teorica o astratta (“*in vitro*”), la sperimentazione condotta dall’AEEG è in grado di mettere alla prova l’efficienza e realizzabilità dei progetti prescelti. Tale sperimentazione, invero, è destinata a svilupparsi per più di quattro anni (dalla seconda metà del 2011 sino a tutto il 2015), consentendo di testare il concreto ed effettivo funzionamento dei diversi modelli gestionali in campo. Al riguardo occorre altresì rilevare che la presenza di soggetti imprenditoriali diversi dai consueti operatori del settore energetico rappresenta un valore aggiunto delle sperimentazioni in corso ed è fondamentale per comprendere i possibili futuri assetti del servizio di ricarica e, quindi, per definire le regole più adatte e funzionali all’ordinato, efficace ed efficiente sviluppo della mobilità elettrica, con particolare riguardo ai profili concorrenziali.

In tale prospettiva – empirica e, ad un tempo, orientata al futuro – l’AEEG ha quindi selezionato, con la deliberazione ARG/elt 96/11, **5 progetti pilota**; detta selezione, che ha peraltro consentito di contenere gli oneri di sperimentazione a carico della generalità dei clienti, è senz’altro idonea a garantire un’efficace sperimentazione, grazie anzitutto alla differenziazione tipologica dei modelli sperimentati¹.

Ciò premesso, si sottolinea che la selezione dei progetti pilota da parte dell’AEEG è avvenuta al termine di un complesso e approfondito processo di analisi e valutazione condotto con il supporto tecnico-specialistico di RSE (Ricerca Sistema Energetico S.p.A.). Tale processo ha preso le mosse dalla predisposizione di uno schema di valutazione dei progetti pilota articolato in 10 ambiti di valutazione (derivanti dai criteri generali previsti dall’articolo 13 della delibera ARG/elt 242/10); ai diversi ambiti dello schema di valutazione è quindi collegato un sistema di “pesi” che servono a stabilire un punteggio per ciascuna istanza presentata; alla luce di ciò sono stati infine definiti dei punteggi massimi associabili ad ogni ambito.

Lo schema di valutazione ed il sistema di pesi in questione sono sinteticamente rappresentati nella tabella che segue.

Ambito A (Rilevanza e completezza del progetto in termini tecnologici): 50 punti	
A1	Dimensione e rilevanza territoriale del progetto
A2	Diversificazione e innovazione delle soluzioni tecnologiche e organizzative
A3	Affidabilità e fattibilità del progetto
A4	Scalabilità/replicabilità del progetto
Ambito B (Minor onerosità posta in capo al sistema elettrico): 14 punti	

¹Al riguardo giova peraltro rammentare che i progetti selezionati usufruiranno, fino al 2015, di una agevolazione tariffaria (espressa in euro all’anno per punto di prelievo dedicato alla ricarica di veicoli elettrici) e dovranno applicare una “tariffa monomia”, comprensiva cioè dei costi sostenuti per l’attività di ricarica, servizi di rete (trasmissione, distribuzione e misura) e oneri generali di sistema. Occorre comunque evidenziare che anche i progetti non selezionati potranno operare a pieno, applicando anch’essi la medesima tariffa monomia (pari attualmente - II trimestre 2012 - a 15,221 c€/kWh), non comprensiva, però, dei costi dell’attività di ricarica; e ciò perché i progetti non selezionati non beneficiano della agevolazione prevista, invece, per quelli selezionati dall’AEEG.

B1	Agevolazione richiesta
Ambito C (Rilevanza delle informazioni rese disponibili al sistema elettrico): 20 punti	
C1	Informazioni rilevate tramite monitoraggio
C2	Sistema di monitoraggio e pubblicizzazione dati
C3	Periodo di osservabilità
Ambito D (Minimizzazione degli oneri gestionali nei rapporti contrattuali): 16 punti	
D1	Mercato energia, accesso e gestione dati per i rapporti commerciali e adempimenti regolatori
D2	Trattamento dei dati di prelievo ai fini del settlement in caso di accesso multivendor

All'esito del descritto processo di analisi e valutazione, sono stati infine selezionati i seguenti progetti:

- progetto Enel Distribuzione-Hera SpA, nell'ambito della categoria modello distributore;
- progetti A2A SpA e Comune di Parma, nell'ambito della categoria *service provider* in esclusiva;
- progetti Enel Energia SpA e Class Onlus, nell'ambito della categoria *service provider* in concorrenza².

2. Lo stato di avanzamento dei progetti pilota

Come previsto dalla deliberazione ARG/elt 96/11, entro il 31 gennaio 2012 i titolari dei progetti pilota selezionati hanno presentato i primi *Rapporti semestrali* dai quali emerge un generale ritardo rispetto alle previsioni formulate dai proponenti in fase di selezione, sostanzialmente riconducibile a problematiche burocratiche relative all'installazione delle infrastrutture di ricarica su suolo pubblico ovvero alla mancanza di disponibilità dei veicoli elettrici coinvolti nei progetti.

In ogni caso, anche per i progetti che scontano un maggiore ritardo, si è comunque registrato, nei primi mesi del 2012, l'avvio delle attività.

Ad ogni buon conto, come indicatore principale dello stato di avanzamento dei progetti pilota può prendersi a riferimento il numero di punti di ricarica operativi al 31 dicembre 2011; di seguito il dettaglio per singolo proponente:

- A2A: 96 punti di ricarica installati rispetto ai 100 programmati;
- Enel Distribuzione-Hera: 75 punti di ricarica installati rispetto ai 165 programmati;
- Enel energia: nessun punto di ricarica installato rispetto ai 6 programmati;
- Class Onlus: nessun punto di ricarica installato rispetto ai 25 programmati.

²Si precisa, infine, che la deliberazione ARG/elt 96/11 ha previsto che, per i progetti della categoria modello distributore e modello *service provider* in esclusiva, l'agevolazione tariffaria venga riconosciuta limitatamente ai punti di ricarica abilitati all'accesso di almeno due utenti del dispacciamento e che, nel caso di colonnine di ricarica che consentono il rifornimento simultaneo di due veicoli elettrici, l'agevolazione tariffaria riconosciuta sia determinata tenendo conto di un adeguato coefficiente moltiplicativo rispetto a quello definito con la deliberazione ARG/elt 242/10.

Per il Comune di Parma, si è invece in attesa di una espressa rinuncia alle agevolazioni tariffarie annunciata per le vie brevi all'AEEG.

Per quanto concerne, invece, il presupposto dell'agevolazione costituito dalla presenza di almeno due utenti del dispacciamento (cfr. la delibera ARG/elt 96/11), la verifica (documentale) condotta dall'AEEG ha dato esito positivo, pur rilevandosi che:

- nel caso del progetto Enel Distribuzione-Hera risultano effettivamente presenti due utenti del dispacciamento: il proponente ha infatti attestato che almeno in un caso (cioè in corrispondenza di una specifica colonnina) sono state effettuate operazioni di ricarica da parte di almeno due clienti di due distinti venditori;
- nel caso del progetto A2A, il proponente ha invece dichiarato la presenza di accordi con altri operatori (Enel e Repower) ma non ha fornito evidenza alcuna di operazioni di ricarica da parte di clienti di venditori distinti sulla medesima colonnina di ricarica.

A tal proposito, poiché la deliberazione ARG/elt 96/11 dispone che *“l'agevolazione tariffaria sia riconosciuta limitatamente ai punti di ricarica abilitati all'accesso di almeno due utenti del dispacciamento”*, l'AEEG ritiene che la mera *“abilitazione”* costituisca condizione necessaria e sufficiente ai fini del riconoscimento delle agevolazioni tariffarie; conseguentemente, in entrambe le summenzionate fattispecie (Enel Distribuzione-Hera e A2A), l'abilitazione all'accesso di almeno due utenti comporta *ipso iure* l'applicazione della prevista agevolazione³.

Per quanto infine riguarda il monitoraggio del parco circolante elettrico, si evidenzia che, in occasione della presentazione dell'istanza di ammissione all'agevolazione, l'AEEG ha richiesto ai proponenti stessi un aggiornamento del Programma di sviluppo del parco circolante con l'indicazione del numero di veicoli effettivamente presenti e/o l'aggiornamento delle stime effettuate al momento della presentazione dei progetti. Fatta eccezione per Class Onlus, che non ha fornito alcun dato, Enel Distribuzione-Hera hanno confermato i dati presentati in fase di proposta, mentre gli altri due soggetti proponenti hanno aggiornato - entrambi al ribasso - i valori inizialmente presentati, differendo e dilazionando nel tempo la disponibilità effettiva di parte del parco circolante elettrico coinvolto nei progetti.

II. Uno sguardo su due esperienze all'avanguardia: i progetti pilota in Portogallo e nella città di Londra

1. Il progetto pilota MOBI.E in Portogallo

Il progetto MOBI.E, sperimentato in Portogallo a partire dal 2008, ha come principale obiettivo quello di sviluppare sia il *software* sia l'*hardware* a supporto dei servizi di ricarica per veicoli elettrici. Entrato nella fase operativa nel 2011, MOBI.E mira dunque

³Pertanto, l'agevolazione tariffaria di competenza dell'anno 2011 ammonta, rispettivamente, a 59.605,00 € per A2A e 40.040,00 € per Enel Distribuzione-Hera (importi, questi, che costituiranno oggetto di apposita determinazione da parte del Direttore DIEG).

ad integrare tutti i sistemi di ricarica e di pagamento, anche mediante *partnership* nel settore bancario, in una piattaforma universale ad accesso aperto.

In particolare, la piattaforma MOBI.E si caratterizza per:

- **Interoperabilità**, perché propone un modello aperto di *business* applicabile in un contesto di mercato competitivo, basato su un sistema integrato e completamente interoperabile che include tutti i rivenditori di energia, gli operatori di stazioni di ricarica e le case automobilistiche.
- **Scalabilità**, che significa replicabilità su più vasta scala del progetto; trattasi di profilo determinante, considerato che la maggior parte delle iniziative per la mobilità elettrica sviluppate finora hanno portata meramente locale e operano in maniera isolata (con la conseguenza che un utente della città A non può utilizzare il sistema di carica nella città B); invece, MOBI.E costituisce un “sistema di sistemi” in grado di superare la mancanza di comunicazione fra i diversi sistemi esistenti, anche su scala internazionale.
- **Connettività**, perché mediante una unica scheda del *service provider* MOBI.E, è possibile caricare la batteria dei veicoli con l’energia elettrica fornita da qualsiasi rivenditore in qualsiasi stazione di ricarica ed in qualsiasi stato estero dove sia presente la rete di servizi MOBI.E. Inoltre, la piattaforma MOBI.E è in grado di integrare altri servizi come pedaggio, parcheggio, mezzi pubblici o *car sharing*; ciò significa che la scheda MOBI.E è una carta di pagamento per tutti i servizi di mobilità.
- **Intelligenza**, poiché MOBI.E attraverso il *Mobility Intelligence Center* (MIC) integra i mezzi pagamento, le informazioni e i flussi energetici tra gli utenti e tutte le società coinvolte, funzionando da stanza di compensazione (*clearing house*); tale meccanismo serve a ridurre i costi di transazione ed evita la duplicazione dei sistemi.

Per quanto concerne poi la rete di ricarica, il modello MOBI.E prevede diverse modalità di ricarica dei veicoli elettrici, ma quelle principali sono essenzialmente la “ricarica normale” (c.d. “Modo 3”), con erogazione di energia a bassa potenza per ricariche in tempi compresi fra 4 e 8, e la “ricarica rapida” (c.d. “Modo 4”), con erogazione di energia ad alta potenza (presso 50 stazioni) per ricariche in tempi compresi fra 15 e 30 minuti. Ciò permette una modalità di carica simile alle attuali stazioni di rifornimento di carburante che può essere anche integrata da altre stazioni di ricarica in luoghi privati (parcheggi privati o pubblici strade, ecc.); in 5 o 10 minuti è quindi possibile recuperare 20-25 o 40-50 chilometri di autonomia, in condizioni ottimali. Tali apparati sono concepiti per ricaricare non soltanto i veicoli dotati di porta di ricarica rapida in corrente continua (fino a 50 kW di potenza) ma anche i veicoli dotati di porta di ricarica veloce in corrente alternata (fino a 43 kW di potenza).

Con queste caratteristiche, la rete di ricarica MOBI.E è già oggi operativa ed ha creato le condizioni per la corretta diffusione della mobilità elettrica in Portogallo (peraltro, l’energia destinata ai veicoli elettrici è assoggettata all’aliquota ridotta dell’IVA: 6%). Quando sarà completata, la rete disporrà di 1.300 punti di ricarica a bassa potenza (ricarica di una batteria completamente in 6-8 ore) in 25 Comuni e 50 punti di ricarica rapida (ricarica di una batteria al 80% in 15-20 minuti) lungo le principali arterie di comunicazione, disposti capillarmente, al fine di attenuare la c.d. “ansia da autonomia” e rendere possibile gli spostamenti fra un centro urbano e l’altro con i veicoli elettrici.

In questo sistema, il regolatore portoghese dell’energia (ERSE) ha il compito di regolare il funzionamento della struttura centrale che gestisce tutti i flussi informativi.

Da MOBI.E Portogallo è derivato MOBI.Europe, ossia uno dei quattro progetti promossi dal Parlamento Europeo nel quadro del programma della Commissione Europea per la competitività e l'innovazione (CIP). Invero, MOBI.Europe (che ha al suo interno le tre iniziative di mobilità elettrica più avanzate in Europa: due di livello nazionale – MOBI.E Portogallo e E-car IRELAND e una di livello cittadino, Amsterdam Electric) è uno dei progetti che ha destato maggiore interesse a livello europeo, per dimensione e potenzialità di sviluppo.

2. Il progetto pilota della città di Londra: la sperimentazione della ricarica *wireless* e la rete di ricarica rapida

Nella città di Londra, nell'ambito della rete di ricarica *Source London*, è programmato, per il corrente anno 2012, un progetto pilota – finanziato anche dal governo inglese che ha stanziato per questa ed analoghe iniziative complessivamente 30 milioni di sterline – per la ricarica senza fili dei veicoli elettrici in sosta. Il sistema, denominato *Wireless Electric Vehicle Charging* (WEVC)⁴ applica una nuova tecnologia di ricarica ad induzione in risonanza magnetica, (prime applicazioni ordinarie prevedibili dal 2014), che si basa sulla modulazione al di sotto dei 300 kHz di frequenza (cioè poco sopra la banda utilizzata dalle trasmissioni radio commerciali) del campo magnetico che induce la corrente all'apparato ricevente posto sul veicolo. Tale modulazione è in grado di evitare che corpi ed oggetti “*non risonanti*” alla predetta frequenza (300 kHz) ricevano energia, subendo una qualche interazione, ad esempio in termini di surriscaldamento.

Tra i dati tecnici maggiormente rilevanti, si segnala che al momento il sistema WEVC impiega una potenza compresa fra i 3,3 kW e i 7 kW per i servizi di ricarica statica a bassa potenza (sosta prolungata).

Per quanto invece riguarda la rete di ricarica *Source London* complessivamente intesa si rileva che essa beneficia dei più alti livelli di servizio, garantiti da 13 punti di ricarica rapida in corrente continua che sono stati installati da alcuni *partner* del progetto.

In conclusione, si può dire che la tecnologia *wireless* presenta vari vantaggi: di essere estremamente semplice da utilizzare; di garantire un elevato livello di efficienza di trasferimento dell'energia dalla rete al veicolo (oltre il 90% rispetto al cavo in condizioni ottimali); di essere difficilmente “vandalizzabile”, non avendo parti funzionali esposte a manomissioni o danneggiamenti.

A livello più strettamente operativo, si evidenzia infine che la sperimentazione pre-commerciale è destinata a coinvolgere 50 veicoli elettrici e ad essere svolta dall'azienda fornitrice in collaborazione con il Governo britannico e con gli Uffici facenti capo al Sindaco di Londra, essendo comunque aperta a qualsiasi azienda desideri parteciparvi.

⁴ La tecnologia *Wireless Electric Vehicle Charging* – che la casa produttrice Qualcomm ha recentemente acquistato dall'azienda HaloIPT – è simile a quella sviluppata da WiTricity, azienda americana nata da uno spin-off del Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Allegati

Si allegano le deliberazioni dell'AEEG:

- ARG/elt 242/10;
- ARG/elt 96/11; Allegato A recante il *Rapporto di valutazione delle istanze presentate*.