

PROGETTO E-GO CAR SHARING DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI ROMA TRE

di Stefano Carrese, Tommaso Giacchetti, Leonardo Zamberlan, Università degli studi di Roma Tre

Introduzione

L'Università degli Studi Roma Tre ed Enel Energia S.p.A, nel comune interesse alla sperimentazione di servizi innovativi di mobilità elettrica a zero emissioni, hanno firmato una Convenzione per lo sviluppo di un car sharing elettrico, che rappresenta il primo *community* car sharing elettrico in Italia. A partire dal 15 giugno 2016 si è dato luogo alla sperimentazione e l'implementazione del servizio di car sharing elettrico E-Go destinato esclusivamente agli studenti e dipendenti dell'Università degli studi Roma Tre.

L'Università degli Studi Roma Tre è la terza università statale della capitale per ordine cronologico di fondazione e seconda per numero di iscritti. L'Università è attiva nella ricerca di nuove forme di mobilità sostenibile per educare e incentivare studenti, docenti e dipendenti all'uso di sistemi di trasporto rivolti alla conservazione dell'ambiente.

Enel S.p.A. è un'azienda multinazionale distributrice di energia elettrica e gas. Enel è interessata a sperimentare servizi innovativi di mobilità elettrica al fine di testarne l'efficacia e l'affidabilità con soluzioni tecnologiche che consentono un uso efficiente dell'energia con particolare riguardo alle soluzioni che incentivano lo sviluppo delle fonti rinnovabili. In quest'ottica la mobilità elettrica diventa significativa per lo sviluppo sostenibile nel settore dei trasporti ed Enel ha avviato un ampio programma di investimenti al fine di supportare l'affermazione e la crescita del settore elettrico, ha infatti realizzato un sistema di infrastrutture innovative e intelligenti per la ricarica dei veicoli gestite con le più avanzate tecnologie informatiche per la gestione remota e il controllo, in grado di rispondere alle attuali e future esigenze di mobilità. Ciò anche in considerazione con quanto stabilito nel Pnire- Piano Nazionale Infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 18 aprile 2016 che, in attuazione di quanto stabilito dalla direttiva europea 2014/94/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla realizzazione di

un'infrastruttura per i combustibili alternativi, prevede la creazione, entro il 31 dicembre 2020, di un numero adeguato di punti di ricarica accessibili al pubblico in modo da garantire che i veicoli elettrici circolino almeno negli agglomerati urbani o suburbani e in altre zone densamente popolate e, se del caso, nelle reti stabilite dagli Stati membri.

Caratteristiche del servizio

Il servizio di car sharing E-go elettrico nasce inizialmente come station based e solo nel 2017 diventa di tipo free floating con un'area operativa che si estende a raggiera dal polo universitario. L'offerta è caratterizzata da una flotta di 30 autovetture elettriche di cui 10 sono berline a 5 posti (Renault Zoe) e 20 sono quadricicli leggeri biposto (Renault Twizy). Per quanto riguarda i dati prestazionali del parco veicolare assumono particolare rilevanza quelli relativi alla durata della ricarica e alla capacità di autonomia in quanto caratterizzano in maniera incisiva il funzionamento del sistema. Nello specifico l'autonomia è di 100 chilometri per le Twizy e di 150 per le Zoe. La responsabilità legale ed amministrativa della flotta è in capo ad Enel, così come la gestione delle infrastrutture di ricarica e la loro manutenzione. Le colonnine di ricarica sono installate nell'area di progetto e nelle zone limitrofe. In particolare l'intero Ateneo è dotato di 28 Pole Station, a cui sono associati parcheggi riservati. Ogni colonnina può ricaricare contemporaneamente 2 vetture e quindi vi sono 2 stalli per ogni colonnina. Enel ha realizzato 4 grandi hub di scambio e di parcheggio presso spazi privati messi a disposizione dall'Università Roma Tre, specificatamente sono stati coinvolti i dipartimenti di Ingegneria, Architettura, Lettere e il Rettorato in via Ostiense.

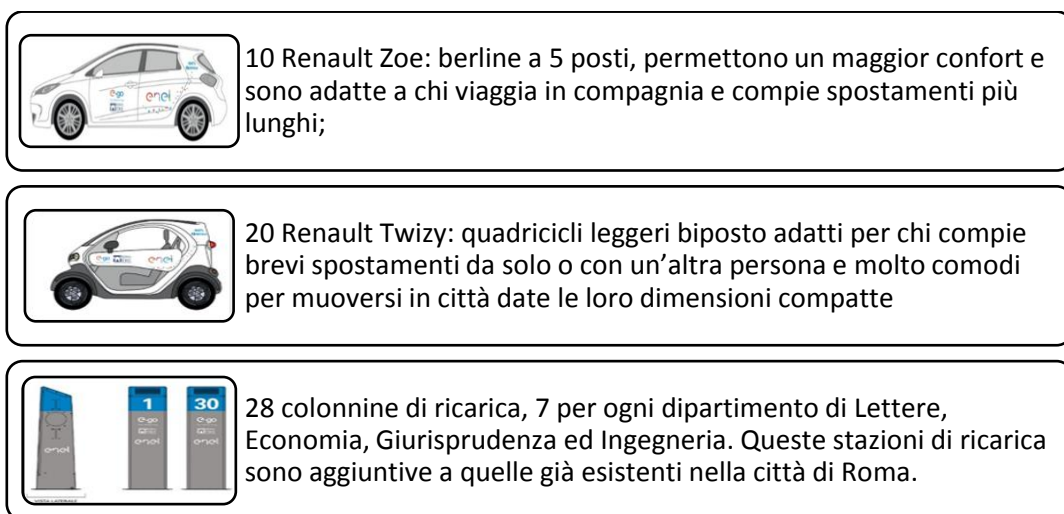


Fig1. Caratteristiche del servizio e-go di Roma Tre

<i>Dati</i>	<i>Renault Twizy</i>	<i>Renault Zoe</i>
<i>Autonomia</i>	100 km	150 km
<i>Tempo di ricarica stimati</i>	3h e 30	1 h fino all'80%
<i>Capienza</i>	2 posti	5 posti
<i>Tipo di presa</i>	Scame 3°	Mennekes di tipo 2

Fig2. Dati prestazionali della flotta di Roma Tre



Fig3. Foto di una colonnina presso il Dipartimento di Ingegneria, via della vasca Navale 109.

La localizzazione delle infrastrutture di ricarica tiene conto dell'analisi condotta da Enel e Roma Tre sull'area di studio, ovvero la porzione di territorio urbano dove insistono le infrastrutture immobili sia centrali che periferiche funzionali all'erogazione del servizio. Tale è rappresentata dalla zona limitrofa ai diversi Dipartimenti dell'Università degli Studi di Roma Tre, infatti i dodici dipartimenti sono dislocati prevalentemente nelle zone Ostiense/Marconi-San Paolo e Testaccio. In quest'area sono state ricomprese anche le stazioni ferroviarie e metropolitane. Tra le prime rientrano le stazioni di Ostiense, Trastevere, Piramide e tra le seconde quelle di Garbatella, Marconi, San Paolo e Piramide; rientrano infine nell'area anche alcune infrastrutture, sedi di imprese e locali d'attrazione come quelli allocati nel quartiere del Porto fluviale, via Ostiense, Viale Guglielmo Marconi, lungotevere Testaccio, l'Isola Tiberina, o grandi infrastrutture ospedaliere quali l'ospedale Fate Bene Fratelli, l'ospedale Bambino Gesù e la Basilica di San Paolo, in quanto risultano essere i poli di generazione e attrazione degli utenti che utilizzano il servizio. Sono state prese infine in considerazione anche aree limitrofe caratterizzate da grande densità abitativa come il quartiere Appio-Latino, l'EUR e San Giovanni.

A seguito di tale analisi sono state installate stazioni di ricarica non solo nei punti di interconnessione del servizio pubblico come le stazioni metro e ferroviarie ma anche all'interno del territorio in determinati punti strategici di interesse e attrazione per gli utenti (Via delle Mura Portuensi 23, Park Trastevere ATAC, Via dei Verbiti, Piazzale XII Ottobre 1492, Via Ostiense 129, Via Cristoforo Colombo 44, Viale Europa).

Le Pole Station hanno ciascuna due punti di ricarica, più precisamente una a 4 e una a 7 poli; nella parte superiore sono dotate di un display dove l'utente può facilmente identificarsi e visualizzare messaggi, mentre lateralmente vi sono due led che indicano lo stato della colonnina e dell'erogazione. Questo tipo di colonnina supporta due standard di connettori: uno per il tipo 3A e l'altro per il tipo 2 che erogano rispettivamente una potenza di 3kW e 22kW. Il connettore tipo 3A consente la ricarica convenzionale del quadriciclo elettrico Renault Twizy, il connettore tipo 2 invece consente la ricarica di tipo rapido delle Renault Zoe. Il veicolo Renault Zoe è l'unico che può essere ricaricato in modalità fast charge in cui tempi di ricarica sono molto più veloci rispetto agli altri tipi di ricarica. Il noleggio della vettura può avvenire tramite prenotazione dall'applicazione mobile sviluppata da Enel.



Fig4. Foto di una colonnina presso il Dipartimento di Ingegneria con i relativi connettori, via della vasca Navale 109.

Il servizio di car sharing universitario prevede l'iscrizione gratuita e le tariffe sono definite secondo criterio di proporzionalità rispetto al tempo di utilizzo, pertanto Enel e Roma Tre hanno fornito all'utenza un'ampia gamma di soluzioni tariffarie modellata in base alle diverse necessità di spostamento della domanda. Un esempio è l'introduzione della tariffa notturna attuata a Settembre 2017.

Da Gennaio 2017 il servizio è diventato di tipo free floating e prevede la possibilità di prelevare e rilasciare la vettura noleggiata all'interno di un'area operativa. L'area è definita tra i poli universitari di Roma Tre e ha un'estensione molto ridotta rispetto a quella dei servizi di car sharing con flotta tradizionale. Garantisce però l'interconnessione con i mezzi di trasporto pubblico quali autobus, metropolitane e ferrovie. Copre infatti l'area in cui è presente la metropolitana B con le stazioni di Garbatella, San Paolo, Piramide e Marconi, nonché le stazioni ferroviarie di Ostiense e Trastevere.

La figura 5 mostra l'estensione dell'area operativa all'interno di Roma dove avviene la maggior parte degli spostamenti degli studenti e che perciò rappresenta l'area di studio.

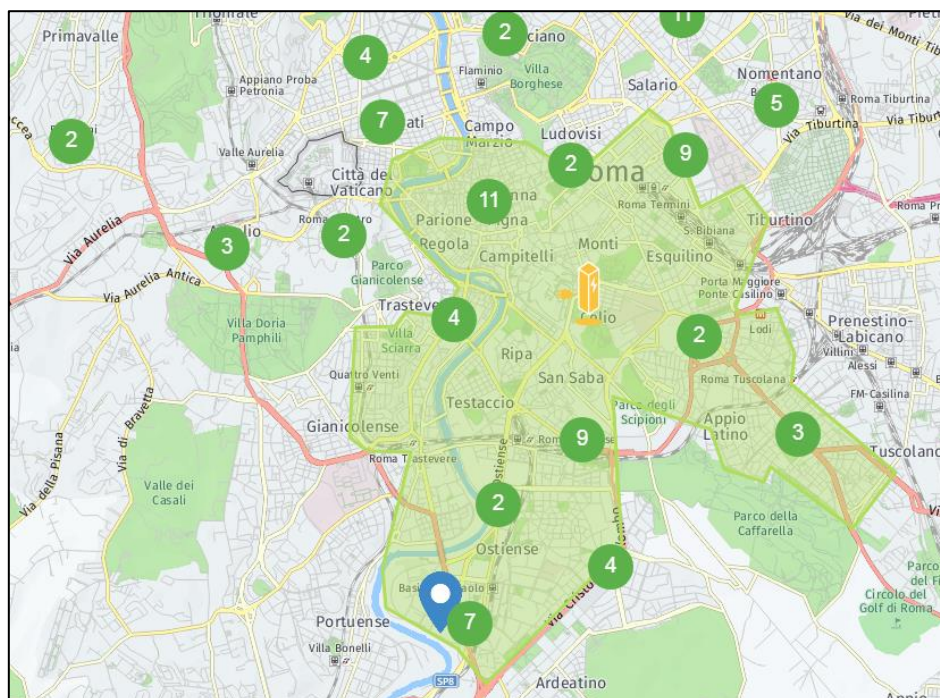


Figura 5: Dimensione dell'area operativa dove è possibile il parcheggio, <https://enel.ubiect.com/e-go>

Attualmente il servizio prevede la possibilità di entrare liberamente nella Zona a traffico limitato e di parcheggiare gratuitamente nelle strisce blu. Le tariffe di noleggio si differenziano per il tipo di autovettura, infatti per le Zoe la tariffa è di 23 centesimi al minuto e 50 euro per 24 ore mentre per la Twizy è pari a 20 centesimi al minuto e 45 euro per una durata di 24 ore. Per incentivare il servizio la direzione ha previsto un bonus di 30 minuti gratuiti conseguibile dagli utenti al momento della prima iscrizione. Inoltre è previsto un ulteriore bonus di 2 minuti di cui ciascun utente può usufruire al momento di ogni noleggio e che corrisponde circa al tempo necessario per prelevare il veicolo oltrosia

è l'intervallo di tempo tra l'avvio del noleggio e l'effettiva movimentazione del veicolo. Il servizio prevede inoltre un bonus di 5 minuti rilasciato agli utenti qualora essi restituiscano l'autovettura nelle stazioni di ricarica all'interno dei Dipartimenti di Ingegneria, Architettura, Lettere e il Rettorato. Tra gli obiettivi vi è quello di garantire infatti la continua disponibilità delle autovetture nei poli universitari durante tutta la giornata. Tale è raggiunto mettendo in atto le operazioni giornaliere di ricollocazione delle autovetture, attraverso le procedure di controllo e monitoraggio della flotta durante tutta la giornata.

Contatti: Stefania Angelelli coordinatore nazionale RUS mobilità

Email: rusmobilita@uniroma3.it