

GREEN line

PER LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

IL PROGETTO GREEN LINE: STRATEGIE DA CONDIVIDERE

Prof. Arch. Annalisa Galante

Technical Workshop #1 – Villa di Serio 21 febbraio 2013

IL PROGETTO DI RICERCA: PREMESSE

- Il programma di ricerca è stato inserito all'interno del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile come **opportunità strategica di sviluppo della mobilità elettrica** sul territorio e come momento per **programmare i futuri sviluppi dei trasporti** urbani, commerciali, pubblici e privati.
- Si stima un **potenziale molto alto di sviluppo di una mobilità elettrica** sull'intero territorio grazie anche all'esistente infrastruttura stradale che collega i Comuni tra loro e con Bergamo.
- La creazione di una **rete di stazioni di ricarica** e l'immissione sul mercato di veicoli alimentati elettricamente, consentirebbe ai cittadini di sostituire i propri veicoli con un'alternativa a **zero emissioni**. Questo sarebbe ancor più vero se le **stazioni di ricarica fossero alimentate da FER**.
- Il Patto dei Sindaci mira a **ridurre del 20%** le emissioni totali di CO₂ e mediamente i **trasporti privati sono responsabili del 15-25%** delle emissioni

IL PROGETTO DI RICERCA: GLI STEP

#1 – Technical Briefing

Verranno programmati 2 incontri a porte chiuse tra il Coordinamento e i Comuni aderenti per la **programmazione dei tempi e modi di realizzazione**. Verrà redatta la **mappa dei punti strategici di eco-ricarica** per i Comuni che ne sono sprovvisti.

#2 – Technical Workshop

Verranno programmati almeno 2 incontri aperti anche agli stakeholder (aziende automobilistiche e produttori, operatori del settore quali centri commerciali e terziario) per **condividere le linee strategiche tecniche e logistiche** del funzionamento della Green Line Intercomunale.



Regolamento della Green Line



Evento pubblico di presentazione
Comunicazione web

#3 – Supporto alla redazione bandi

Supporto tecnico per redigere, se necessario, dei **Bandi Pubblici** per l'installazione stazioni di eco-ricarica, la segnaletica, il sistema per il riconoscimento degli utenti e l'erogazione del servizio di ricarica, gestito tramite sistema di riconoscimento degli utenti.

3

IL CONTESTO EUROPEO

- **Direttiva 2009/33/CE del 23 aprile 2009** che mira a stimolare il mercato dei veicoli adibiti al trasporto su strada puliti e a basso consumo energetico tenendo conto dell'impatto energetico e ambientale durante l'intero ciclo di vita.

- Il **28 aprile 2010** la Commissione Europea ha redatto una comunicazione al Parlamento Europeo, al Consiglio e al Comitato Economico e Sociale Europeo intitolata **"Una strategia europea per i veicoli puliti ed efficienti sul piano energetico"**. Questa strategia intende favorire lo sviluppo e la diffusione di veicoli pesanti, come autobus e autocarri, e leggeri, automobili e furgoni, di veicoli a due e tre ruote e di quadricicli non inquinanti ed efficienti sul piano energetico.



I trasporti sono la causa di circa il 25% delle emissioni totali di CO₂

- Il **Libro Bianco, Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile COM(2011) 144 del 28 marzo 2011** ha come obiettivo costruire un sistema di trasporto moderno e competitivo stimolando la crescita economica e l'occupazione, ridurre la dipendenza europea dal petrolio e tagliare le emissioni di CO₂.

4

IL CONTESTO EUROPEO

Amsterdam Electric

Nel 2009 la giunta comunale della città di Amsterdam ha lanciato il Piano d'Azione per la Mobilità Elettrica. Per supportare il passaggio ai veicoli elettrici, oltre a prevedere degli **incentivi sull'acquisto**, ha predisposto delle **agevolazioni per i possessori**: per i primi 2 anni, i parcheggi lungo le stazioni di ricarica pubbliche saranno **gratuiti** e l'energia elettrica utilizzata non avrà nessun costo per il cittadino.



Source London

Mira a trasformare Londra nella "capitale europea del veicolo elettrico" il piano per la mobilità elettrica è in piena fase di realizzazione e al momento prevede investimenti di 150 milioni di sterline (170 milioni di euro) che **nel 2015 dovrebbero portare alla disponibilità di 25.000 punti di ricarica e a dotare la flotta municipale di 1.000 veicoli elettrici**. L'obiettivo è di avere a Londra 100.000 veicoli elettrici circolanti nel più breve tempo possibile rispetto ai 1.700 in uso oggi. Scopo: ridurre le emissioni di CO₂ a Londra del **60%** entro il 2025.



5

IL CONTESTO EUROPEO

Berlino elettrizza

Programma d'azione per la mobilità elettrica per la città di Berlino che ha come obiettivo il **raggiungimento di 1.000.000 di auto elettriche private in circolazione sul suo territorio entro il 2020**. Il piano si basa sull'aiuto del governo (80 mln €), sugli investimenti nelle nuove tecnologie e sulla sponsorizzazione dei grandi produttori di auto. Attualmente sono presenti **100** colonnine di ricarica pubbliche e altrettante private su tutto il territorio cittadino



La catena di supermercati "Sainsbury's"

Nel novembre 2009, la catena Inglese di **supermercati Sainsbury's** ha inaugurato la prima rete per la ricarica di veicoli elettrici nella città di Londra. **Le stazioni di ricarica saranno utilizzabili gratuitamente da tutti i clienti** e saranno disponibili in 11 punti vendita della città. Sono state installate delle piastre cinetiche nell'asfalto, ogni volta che un veicolo vi transita sopra per accedere al parcheggio, abbassandola, genera energia che è utilizzata dal punto vendita (30 kWh di energia verde ogni ora).



6

IL CONTESTO ITALIANO E GLI INCENTIVI

- Nel **Rapporto Congiunturale 2011 "La domanda di mobilità degli individui in Italia"** elaborato da Isfort si evidenzia che l'utilizzo in Italia dei mezzi di trasporto pubblico, valutato sul totale degli spostamenti motorizzati, sia aumentato tra il 2010 il 2011 di **+1,5%**, attestandosi intorno al **13,6%** a discapito degli spostamenti in auto (**-1,2%**), in moto (**-0,3%**) e a piedi/bici (**-1,5%**).
- In generale, gli **spostamenti con mezzo motorizzato in Italia si attestano sull'80,4%**. L'uso dell'auto risulta essere in netto aumento nelle città con una popolazione compresa **tra 5.000 e 20.000 abitanti (+1,8%)**.
- L'Autorità per l'energia elettrica e il gas ha svolto un'indagine sullo sviluppo della mobilità elettrica e ha stabilito che la produzione annua di energia elettrica è sufficiente a soddisfare i bisogni della mobilità elettrica di massa, **è stato calcolato che 1.000.000 di veicoli consumerebbero una quantità di energia pari a meno dell'1% del fabbisogno italiano**.
- **Proposta di legge Ghiglia-Lulli-Scalera (2010-2011)** favoriva lo sviluppo della mobilità elettrica attraverso interventi di incentivazione, di semplificazione delle procedure, di tariffazione agevolata e di definizione delle specifiche tecniche dei prodotti e dell'attività edilizia.



7

IL CONTESTO ITALIANO E GLI INCENTIVI

- L'Autorità per l'energia elettrica e il gas, con il provvedimento **ARG/elt 242/10 del 15 dicembre 2010**, ha previsto delle agevolazioni a sostegno della sperimentazione di sistemi pubblici per la ricarica di veicoli elettrici: I progetti promossi consentiranno di realizzare colonnine di ricarica in alcune grandi città come **Roma, Milano, Napoli, Bari, Catania, Genova, Bologna, Perugia**, in svariati comuni dell'Emilia Romagna e della Lombardia e in **diversi supermercati** della grande distribuzione. Le agevolazioni sono state assegnate a 5 progetti-pilota selezionati tra quelli che sono stati presentati e sono previste fino a fine 2015.
- **Zero Emission City Parma**
Offrire un servizio di **noleggio/comodato d'uso** di una flotta di veicoli da proporre ai diversi utenti (privati cittadini, aziende, flotte pubbliche, car-sharing, servizi commerciali). Con il supporto di IREN e Infomobility, il Comune prevede di progettare e realizzare una rete di **300 punti di ricarica elettrica** prodotta da fonti rinnovabili, coinvolgere gli operatori della mobilità e i poli generatori di traffico (ospedali, università, ecc.). È stato stimato che **nel 2015 i veicoli elettrici saranno 900**. I costi dell'iniziativa, per tutti i 5 anni di durata, sono stati calcolati di circa 9 milioni di euro.



8

IL CONTESTO ITALIANO E GLI INCENTIVI

● Enel Distribuzione e Hera

I contesti urbani interessati sono l'hinterland di Milano, le città principali dell'Emilia Romagna, Pisa, Genova, Bari e Perugia. Nell'ambito del progetto è prevista l'installazione di **310 punti di ricarica**: 270 a carico di Enel Distribuzione e 40 a carico di Hera (20 a Imola e 20 a Modena). L'accesso alla rete di distribuzione avviene attraverso l'identificazione tramite **Smart Rfid card** e può essere utilizzata una presa per volta. **I veicoli presenti sono 140 appartenenti** a Enel per il progetto "E-mobility" e a Hera per i servizi d'igiene urbana, e **altri 501 appartenenti ad altri enti pubblici**.

● A2A

Il progetto è stato promosso dal gruppo A2A, che svolge il ruolo di service provider in esclusiva, insieme ai **Comuni di Milano e Brescia e con la partecipazione di Renault**. È prevista l'installazione di **200** a Milano (oggi 32) e **70** a Brescia (oggi 18) ognuna delle quali dispone di due linee di ricarica indipendenti con 2 prese ciascuna. I veicoli coinvolti sono 60.

9

IL CONTESTO ITALIANO E GLI INCENTIVI

● Class Onlus

Il progetto chiamato "**Green Land Mobility**" in collaborazione con Ministero dell'Ambiente, Creia Lazio, Provincia di Monza e Brianza, Regione Lombardia, Federdistribuzione, COBAT, 365 Energy Group, Robert Bosch, Ingeteam, S&H). Sono interessate nove province: Milano, Varese, Monza-Brianza, Genova, Bologna, Roma, Napoli, Bari e Catania per un totale di circa 70 comuni. **È prevista l'installazione di 150 colonnine singole** di cui 107 presso centri della grande distribuzione e **43 nella provincia di Monza-Brianza**. I veicoli coinvolti sono 15 Piaggio Porter e 20 auto elettriche del servizio car sharing della società SEMS. Partenza: secondo semestre 2014.

● Io zero: Emissioni, Consumi, Rumore Sicilia

Le società SicilianaEnergia e Effedi Automotive intendono promuovere un piano per la mobilità sostenibile chiamato "**Io zero: Emissioni, Consumi, Rumore**", rivolto alle famiglie residenti in Sicilia, per lo sviluppo della mobilità con veicoli elettrici associata alla produzione di energia da fonte solare, attraverso l'installazione d'impianti fotovoltaici a costo zero perché rientranti nel progetto "1000 tetti in Sicilia" sostenuto da SicilianaEnergia. Il veicolo usato all'interno del progetto è il quadriciclo leggero "M Maranello Made in Red".



10

IL CONTESTO ITALIANO E GLI INCENTIVI

● Enel Energia

Il progetto è stato proposto da Enel Energia insieme ai partners Europ Assistance VAI e Saba Italia. Per questa iniziativa è stata prevista una **rete di ricarica le cui postazioni si trovano all'interno di spazi privati aperti al pubblico dalle 8:30 alle 18:30 e sorvegliati**

● Ricarica

Questa iniziativa è promossa dal Ministero dell'Ambiente, CLASS onlus e FIVEA (Federazione Italiana Veicoli a Energie Alternative) con lo scopo di supportare il mercato delle case automobilistiche per ridurre e raggiungere gli obiettivi minimi decisi dal parlamento europeo il 25 settembre 2008: **ridurre le emissioni del settore auto a 130 gCO₂/km entro il 2012 e a 95 gCO₂/km entro il 2020.**

11

IL CONTESTO ITALIANO E GLI INCENTIVI

DECRETO 11 gennaio 2013 **"Incentivi per l'acquisto di veicoli a basse emissioni di CO₂ di cui all'articolo 17-bis del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 134"**.
(GU n.36 del 12-2-2013)

● Art. 2 - Veicoli agevolabili

Sono ammessi alle agevolazioni i veicoli a basse emissioni complessive [...] **pubblici** o privati, destinati all'uso di terzi [...] che comprende:

- locazione senza conducente;
- servizio di noleggio con conducente e servizio di piazza (taxi) per trasporto di persone;
- servizio di linea per trasporto di persone;
- servizio di trasporto di cose per conto terzi;
- servizio di linea per trasporto di cose;
- servizio di piazza per trasporto di cose per conto terzi.

12

IL CONTESTO ITALIANO E GLI INCENTIVI

● Art. 3 - Entità dei contributi

A coloro che acquistano in Italia, anche in locazione finanziaria, un veicolo nuovo di fabbrica a basse emissioni complessive sono riconosciuti i seguenti contributi:

a. Per gli acquisti effettuati negli anni 2013 e 2014:

- 1) **20%** del prezzo di acquisto, fino ad un massimo di 5.000 euro, per veicoli che producono emissioni di CO₂ <50 g/km;
- 2) **20%** del prezzo di acquisto, fino ad un massimo di 4.000 euro, per veicoli che producono emissioni di CO₂ <95 g/km;
- 3) **20%** del prezzo di acquisto fino ad un massimo di 2.000 euro, per veicoli che producono emissioni di CO₂ <120 g/km.

b. Per gli acquisti effettuati nell'anno 2015:

- 1) 15% del prezzo di acquisto, fino ad un massimo di 3.500 euro, per veicoli che producono emissioni di CO₂ <50 g/km;
- 2) 15% del prezzo di acquisto, fino ad un massimo di 3.000 euro, per veicoli che producono emissioni di CO₂ <95 g/km;
- 3) 15% del prezzo di acquisto fino ad un massimo di 1.800 euro, per veicoli che producono emissioni di CO₂ <120 g/km.

13

IL CONTESTO ITALIANO E GLI INCENTIVI

● Art. 6 -Fruizione dei contributi

La fruizione dei contributi devono essere rispettate anche le seguenti condizioni:

- a) contestualmente all'acquisto del veicolo nuovo venga consegnato al venditore un veicolo appartenente alla stessa categoria del veicolo acquistato, che risulti **immatricolato almeno 10 anni** prima della data di immatricolazione del veicolo nuovo;
- b) il veicolo consegnato per la rottamazione sia intestato, da almeno 12 mesi dalla data di immatricolazione del veicolo nuovo, allo stesso soggetto intestatario di quest'ultimo o ad uno dei familiari conviventi alla stessa data, ovvero, in caso di locazione finanziaria del veicolo nuovo, che sia **intestato, da almeno 12 mesi, al soggetto utilizzatore del suddetto veicolo** o a uno dei predetti familiari;
- c) nell'atto di acquisto sia espressamente dichiarato che il veicolo consegnato è destinato alla rottamazione.

Il contributo è corrisposto dal **venditore**.

14

IL CONTESTO ITALIANO E GLI INCENTIVI



<http://www.bec.mise.gov.it>

15

IL CONTESTO TERRITORIALE

Nembro, Pradalunga e Villa di Serio hanno approvato a Novembre 2011
l'Allegato Energetico al Regolamento Edilizio



IMPIANTI PER LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

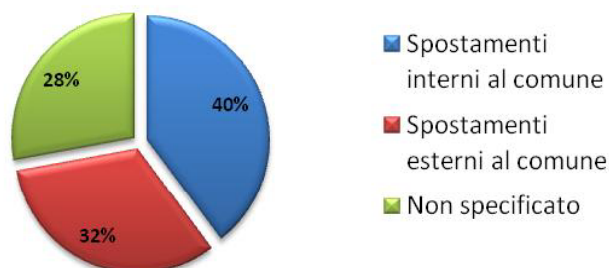
1. In tutti i nuovi edifici [...] a destinazione industriale e/o artigianale (classe E8), in quelli delle classi E1(3) e da E2 a E5 (solo centri commerciali e ipermercati) è **obbligatoria l'installazione di stazioni di ricarica per veicoli elettrici con posti dedicati e riservati** (normalmente 2 per ogni stazione), dimensionati per garantire almeno **1 parcheggio per veicolo elettrico ogni 20 posti** destinati parcheggio, comunque la superficie di parcheggio riservata ai veicoli elettrici dovrà coprire almeno il 5% della superficie totale destinata a parcheggio per tipologia di veicolo (auto, motocicli, ecc.).
2. In tutti i nuovi edifici [...] nelle parti comuni esterne degli edifici a destinazione residenziale (classe E1) destinate a parcheggio, è **obbligatoria la predisposizione di stazioni per la ricarica** dei veicoli elettrici con posti dedicati e riservati [...]
3. In adiacenza agli edifici pubblici quali il Municipio, i complessi sportivi, biblioteca e in tutti i luoghi a forte permanenza di pubblico, si dovrà prevedere, con apposito **"Piano per la mobilità sostenibile"**, l'installazione di stazioni per la ricarica dei veicoli elettrici [...].
5. Ove possibile [...] le stazioni dovranno preferibilmente essere alimentate con **fonti di energia rinnovabile collegate in rete**.

16

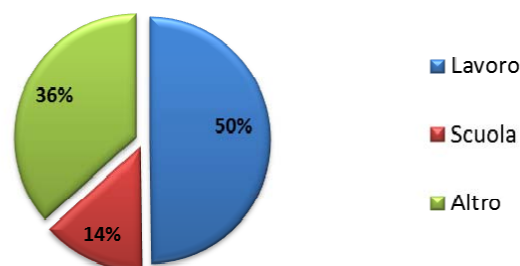
OSSERVATORIO INTERCOMUNALE SULLA MOBILITÀ 2011

Nell'ambito del PAES nel 2011 è stato redatto un **Questionario sulla mobilità sostenibile compilato da 181 campioni della popolazione residente** e che lavora nei Comuni di Albino, Nembro, Pradalunga, Villa di Serio e Seriate. Il gruppo rappresentativo è composto dal **63% di donne e dal 35% di uomini**.

Tipologia spostamenti



Destinazione degli spostamenti



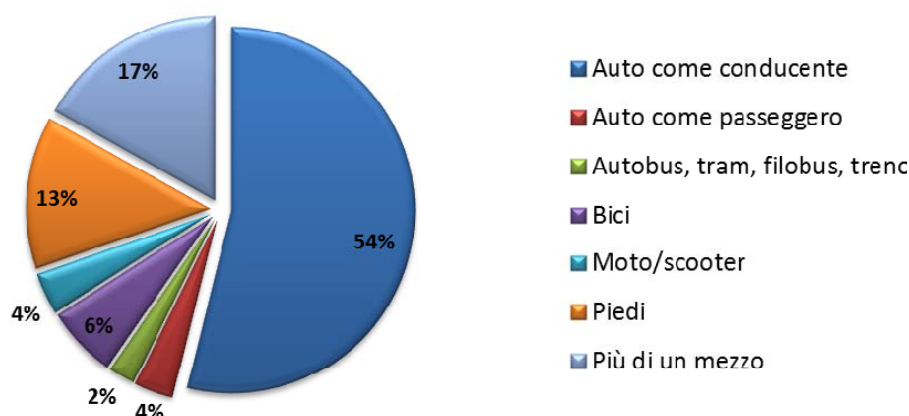
La maggior parte degli spostamenti tipici giornalieri avviene **all'interno dei confini comunali** (tragitti di breve durata). Tali spostamenti sono dovuti principalmente a **motivi di lavoro e di studio**; la categoria altro riguarda tragitti verso campi sportivi, centri commerciali e altre attività quotidiane.

17

OSSERVATORIO INTERCOMUNALE SULLA MOBILITÀ 2011

Il mezzo più utilizzato è **l'auto come conducente** (car-pooling non risolverebbe il problema) seguita da coloro che si recano a lavoro o a scuola a piedi o in bicicletta nella bella stagione. I **mezzi pubblici vengono scarsamente** utilizzati perché mancano veicoli di collegamento intercomunale: l'unico esistente è la TEB Bergamo-Albino che è sfruttata prevalentemente da coloro che si devono recare in città e non nei Comuni limitrofi.

Mezzo utilizzato per gli spostamenti

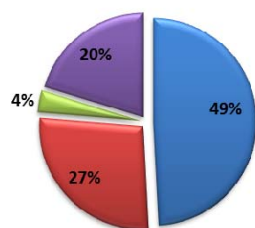


18

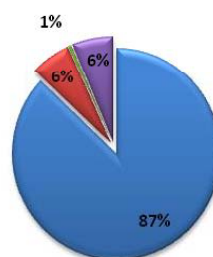
OSSERVATORIO INTERCOMUNALE SULLA MOBILITÀ 2011

I tempi di percorrenza per gli **spostamenti sono ridotti** (la maggior parte sotto i 20 minuti), quindi la distanza stessa non è elevata e questa è la situazione ideale per la realizzazione di una rete di ricarica per veicoli elettrici.

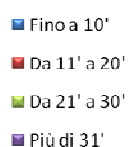
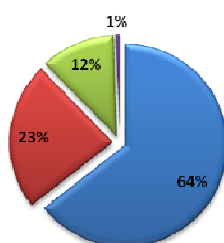
Più di un mezzo



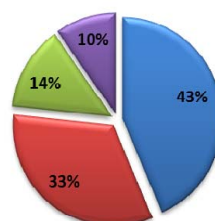
Auto come passeggero



Moto/scooter



Auto come conducente



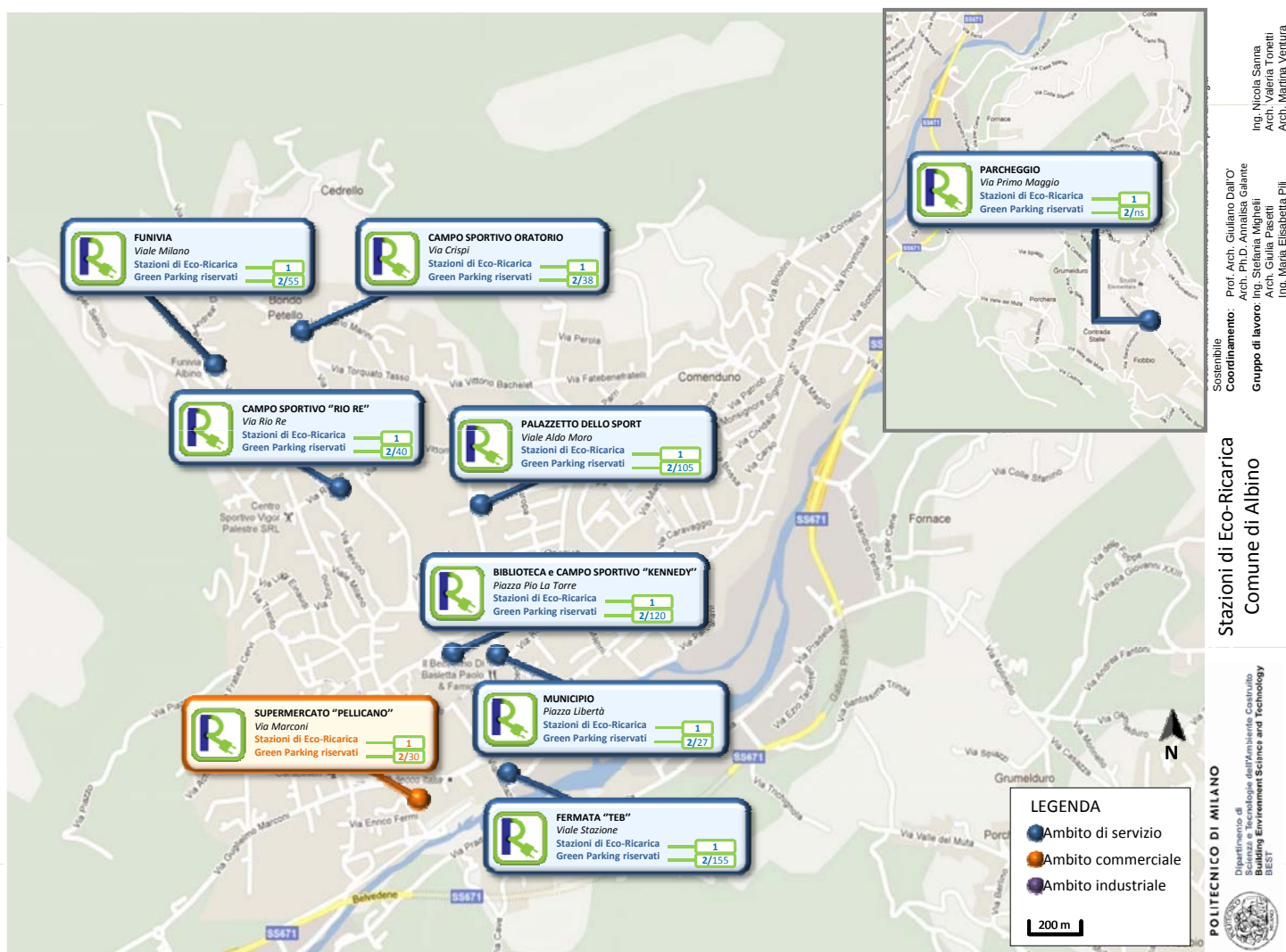
OSSERVATORIO INTERCOMUNALE SULLA MOBILITÀ 2011

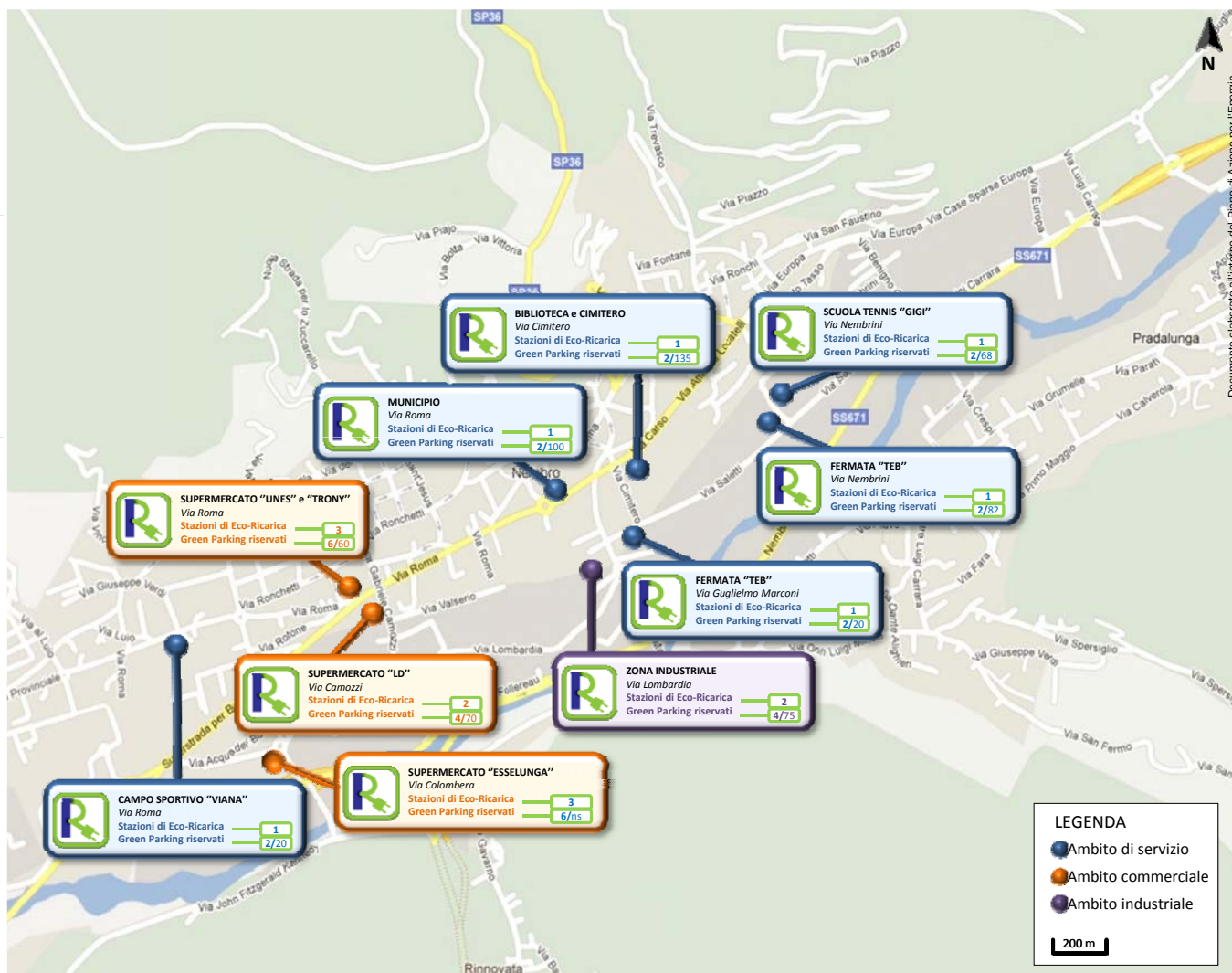
Nel Piano di Azione per l'Energia Sostenibile dei singoli Comuni è stato previsto di **sostituire entro il 2020, tutti i veicoli di proprietà comunale immatricolati prima del 2005, con veicoli ibridi o elettrici**. Per questo motivo le prime stazioni ipotizzate sono quelle all'interno dei parcheggi vicini a edifici pubblici.

La proposta di intervento prevede la **potenziale** realizzazione di **36 stazioni di Eco-Ricarica** e **72 Green Parking riservati** distribuiti nei luoghi di sosta strategici dei Comuni di Villa di Serio, Albino, Pradalunga, Nembro (**NOTA: la mappa è da aggiornare con i Comuni di Alzano Lombardo, Ranica e Gorle**)

I luoghi individuati per il posizionamento delle stazioni e il numero di posti riservati suddivisi per Comune (in ogni parcheggio è previsto un numero ragionevole di stazioni potenzialmente **installabili nei prossimi 3-4 anni**) sono stati individuati scegliendo:

- i **centri commerciali** e/o i **supermercati**,
- i **complessi industriali**
- i **luoghi pubblici** con stazionamento di almeno 30 minuti

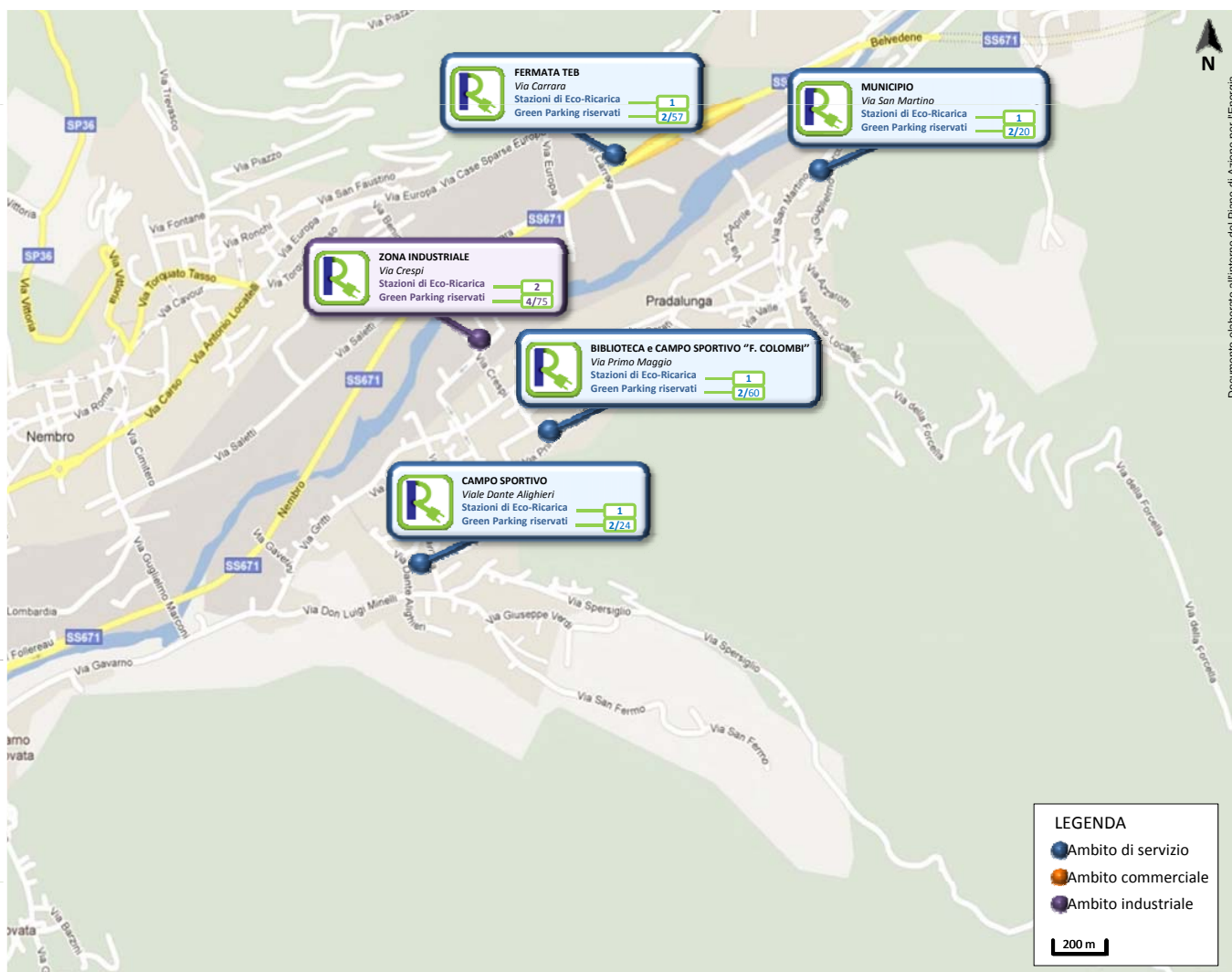




Documento elaborato all'interno del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile
 Coordinamento: Prof. Arch. Giuliano Dall'O
 Arch. Ph.D. Annalisa Galante
 Arch. Stefania Mighelli
 Arch. Giulia Pasotti
 Ing. Maria Elisabetta Pili
 Ing. Nicola Sanna

Stazioni di Eco-Ricarica
 Comune di Nembro

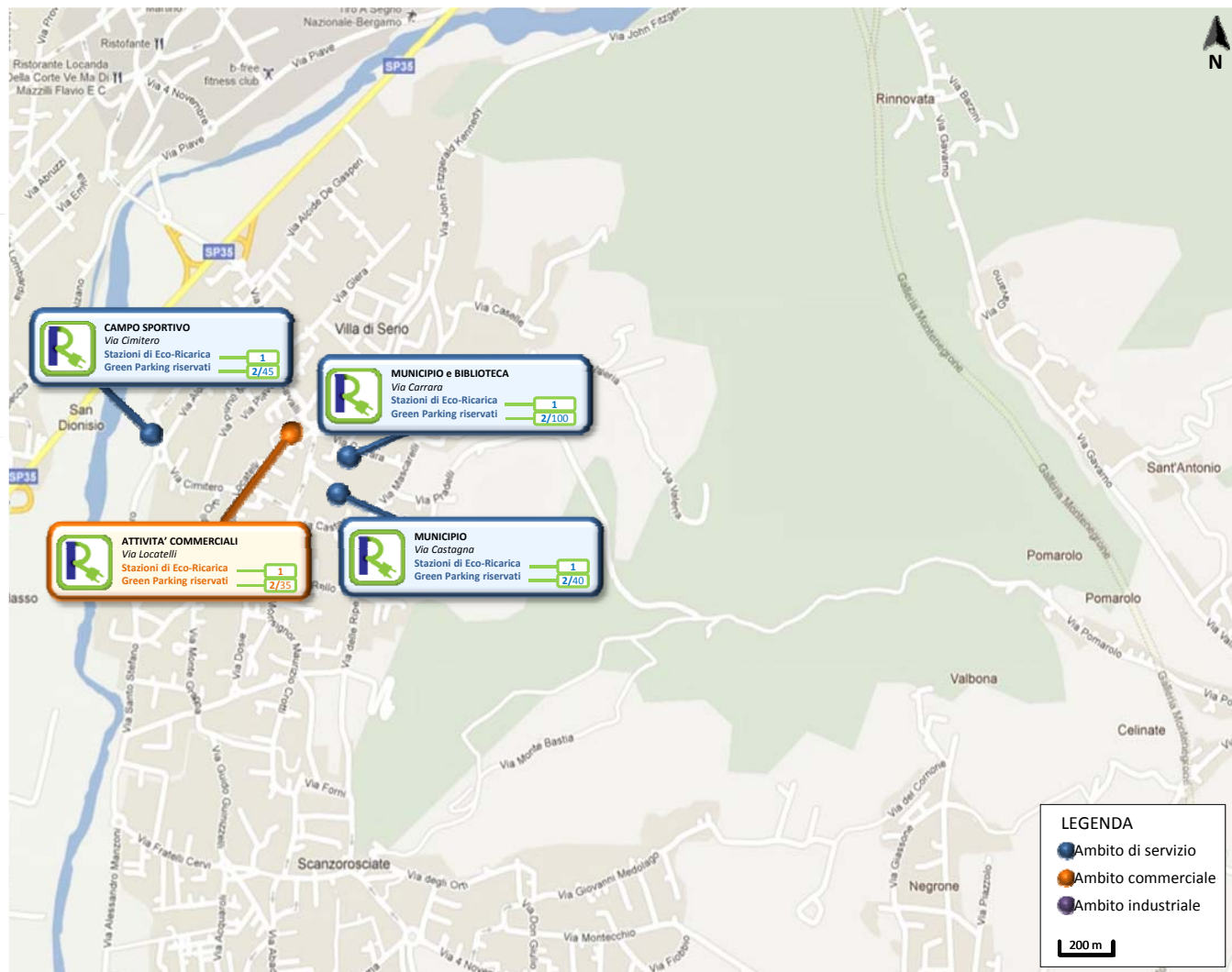
POLITECNICO DI MILANO
 Dipartimento di
 Scienza e Tecnologia dell'Ambiente Costruito
 Building Environment Science and Technology
 BEST



Documento elaborato all'interno del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile
 Coordinamento: Prof. Arch. Giuliano Dall'O
 Arch. Ph.D. Annalisa Galante
 Arch. Stefania Mighelli
 Arch. Giulia Pasotti
 Ing. Maria Elisabetta Pili
 Ing. Nicola Sanna

Stazioni di Eco-Ricarica
 Comune di Pradalunga

POLITECNICO DI MILANO
 Dipartimento di
 Scienza e Tecnologia dell'Ambiente Costruito
 Building Environment Science and Technology
 BEST



PUNTI CHIAVE PER LA REDAZIONE DEL

REGOLAMENTO CONDIVISO DELLA GREEN LINE
per lo Sviluppo della Mobilità Elettrica Intercomunale

I PUNTI CHIAVE DA DISCUTERE AL TAVOLO GREEN LINE

#1 – Mappa delle potenzialità territoriali

Fase già eseguita all'interno dei PAES di Nembro, Pradalunga, Villa di Serio e Albino, da completare per i Comuni di Ranica, Alzano Lombardo e Gorle.

#2 – Tipologia di presa

L'Ue ha già dato una risposta ufficiale il 24 gennaio 2013, ci adeguiamo alla scelta.



L'UE dà il via alla strategia sui combustibili puliti

La Commissione europea ha annunciato oggi un ambizioso pacchetto di misure volte a garantire la creazione di stazioni di combustibili alternativi in tutta Europa, con standard comuni relativi alla progettazione e all'utilizzo. Finora le iniziative prese in questo ambito avevano riguardato principalmente combustibili e veicoli, senza prendere in considerazione la distribuzione del combustibile. Gli sforzi fatti per fornire incentivi sono stati insufficienti e non coordinati.

L'uso di combustibili puliti è ostacolato da tre fattori principali: l'elevato costo dei veicoli, un basso livello di accettazione da parte dei consumatori e la mancanza di stazioni di ricarica e rifornimento. Si tratta di un circolo vizioso. Non vengono costruite stazioni di rifornimento perché non ci sono abbastanza veicoli. I veicoli non sono venduti a prezzi competitivi perché la domanda è insufficiente. I consumatori non acquistano i veicoli perché sono costosi e non ci sono stazioni di rifornimento. La Commissione propone pertanto un pacchetto di obiettivi vincolanti per gli Stati membri con un livello minimo di infrastrutture per combustibili puliti quali energia elettrica, idrogeno e gas naturale, nonché standard comuni a livello UE per le attrezzature necessarie.

27

#2 - TIPOLOGIA DI PRESA

Energia elettrica: la situazione relativa ai punti di ricarica varia sensibilmente all'interno dell'UE. I paesi leader sono Germania, Francia, Paesi Bassi, Spagna e Regno Unito. Nell'ambito di questa proposta, per ogni Stato membro sarà stabilito un numero minimo di punti di ricarica che utilizzeranno lo stesso tipo di connettore (cfr. la tabella in allegato). L'obiettivo è creare una massa critica di punti di ricarica in modo che le imprese garantiscano una produzione di massa delle automobili a prezzi ragionevoli.

Un connettore universale a livello UE è un elemento essenziale per la diffusione di questo combustibile. Per porre fine all'incertezza del mercato, oggi la Commissione ha annunciato l'uso del connettore di tipo 2 come standard comune per tutta l'Europa.

28

#2 - TIPOLOGIA DI PRESA

Punti di ricarica/veicoli elettrici per Stato membro

Stati membri	Infrastrutture esistenti (punti di ricarica) 2011	Obiettivi proposti in materia di infrastrutture accessibili al pubblico entro il 2020 ¹	Piani degli Stati membri relativi al numero di veicoli elettrici per il 2020
Austria	489	12 000	250 000
Belgio	188	21 000	-
Bulgaria	1	7 000	-
Cipro	-	2 000	-
Repubblica ceca	23	13 000	-
Germania	1 937	150 000	1 000 000
Danimarca	280	5 000	200 000
Estonia	2	1 000	-
Grecia	3	13 000	-
Finlandia	1	7 000	-
Francia	1 600	97 000	2 000 000
Ungheria	7	7 000	-
Irlanda	640	2 000	350 000
Italia	1 350	125 000	130 000 (entro il 2015)
Lituania	-	4 000	-
Lussemburgo	7	1 000	40 000
Lettonia	1	2 000	-
Malta	-	1 000	-
Paesi Bassi	1 700	32 000	200 000
Polonia	27	46 000	-
Portogallo	1 350	12 000	200 000
Romania	1	10 000	-
Spagna	1 356	82 000	2 500 000
Slovacchia	3	4 000	-
Slovenia	80	3 000	14 000
Svezia	-	14 000	600 000
Regno Unito	703	122 000	1 550 000

29

I PUNTI CHIAVE DA DISCUTERE AL TAVOLO GREEN LINE

#3 – Soluzioni operative

Esistono 3 modelli possibili:

- modello **distributore** in cui le colonnine vengono installate e gestite dall'impresa distributrice nella propria area di concessione
- modello **service provider in esclusiva** in cui il servizio di ricarica è operato in regime esclusivo a seguito di gara o concessione da parte dell'ente locale
- modello **service provider in concorrenza** che ricalca quello in vigore per le stazioni di rifornimento dei carburanti.

QUALE SCEGLIAMO?

30

I PUNTI CHIAVE DA DISCUTERE AL TAVOLO GREEN LINE

#4 – Caratteristiche minime delle stazioni di ricarica

Le stazioni di eco-ricarica hanno due destinazioni d'uso: indoor e outdoor.

Le **stazioni indoor** prevedono una ricarica "lenta" dei veicoli che dura dalle 6 alle 8 ore e prevede l'uso del voltaggio già presente nelle abitazioni; per l'utilizzo del dispositivo sarà necessario solamente collegare l'automobile alla colonnina. L'Autorità per l'energia ha già provveduto ad adattare il sistema tariffario consentendo al consumatore di utilizzare due contatori, uno per la residenza e l'altro per la ricarica del veicolo in cui è applicata la tariffa per "usi diversi".

Le **stazioni outdoor**, invece, prevedono una ricarica "rapida" della durata di 30 minuti e risultano adatte ai parcheggi di interscambio, dei supermercati o dei centri commerciali. La potenza di queste colonnine è più alta di quelle domestiche e arriva anche oltre i 20 kW.

Per il futuro si prevede la creazione di una rete di **fast charging** con potenze nell'ordine dei 50-80 kW.

OPINIONI TECNICHE

31

I PUNTI CHIAVE DA DISCUTERE AL TAVOLO GREEN LINE

#5 – Pagamento dell'energia consumata

- L'utilizzo di stazioni di eco-ricarica può prevedere un **riconoscimento dell'utente** che avviene tramite smart card dopo il quale è possibile effettuare la ricarica: la maggior parte delle colonnine è rintracciabile tramite GPRS da cellulare e in alcuni modelli è possibile prenotarle.
- Possibilità di usare semplicemente la **carta di credito** e una **carta prepagata regalata ai cittadini residenti**.

OPINIONI TECNICO-OPERATIVE

32