



Gestione del profilo energetico personale (a casa ed in movimento)

Matteo Rossi

Dipartimento di Elettronica e Informazione - Politecnico di Milano, 20133 Milano, Italy

Email: rossi@elet.polimi.it

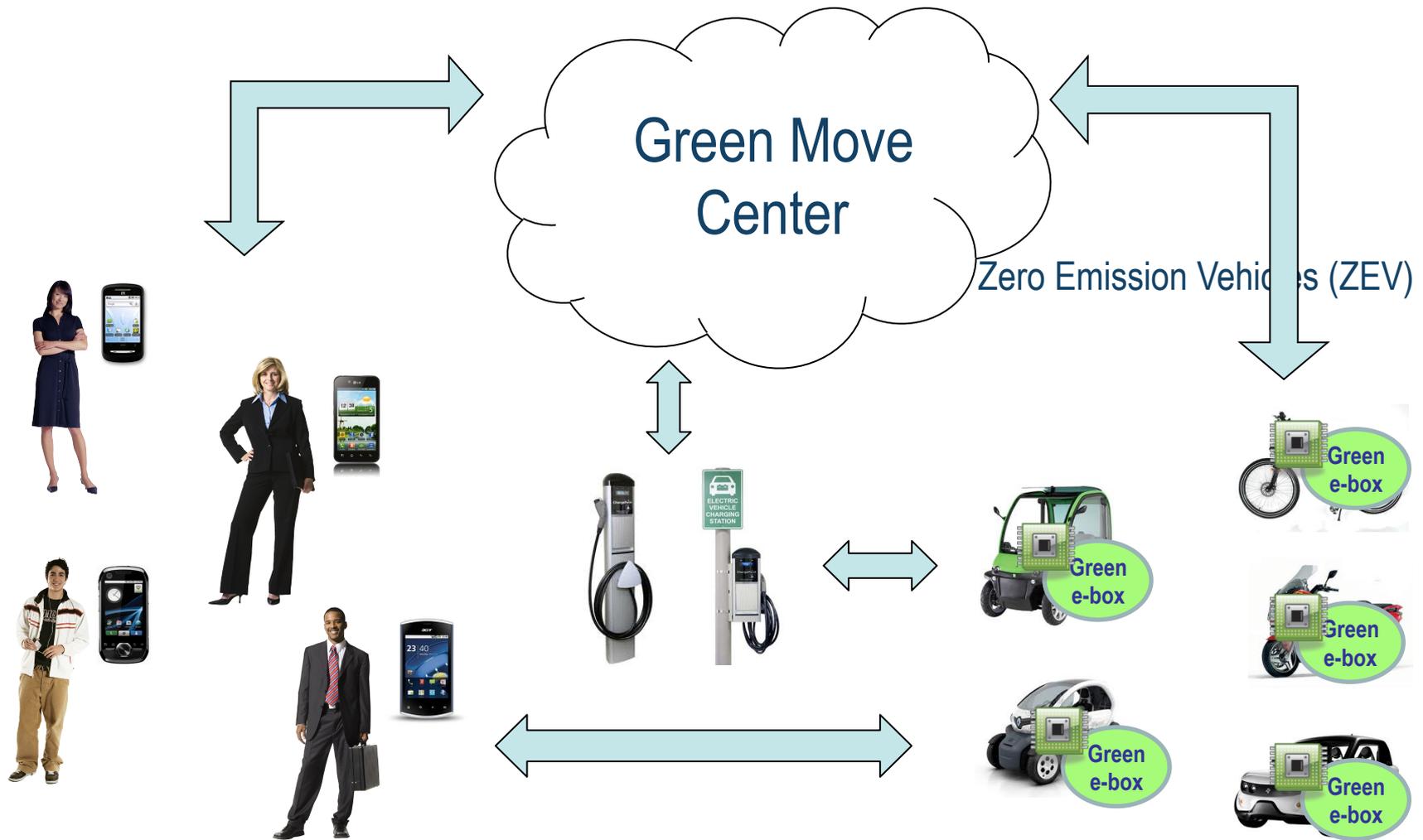
Sommario

- La mobilità elettrica: il progetto Green Move
 - Obiettivi
 - Architettura di raccolta dati
- Da Green Move a Energy@Home

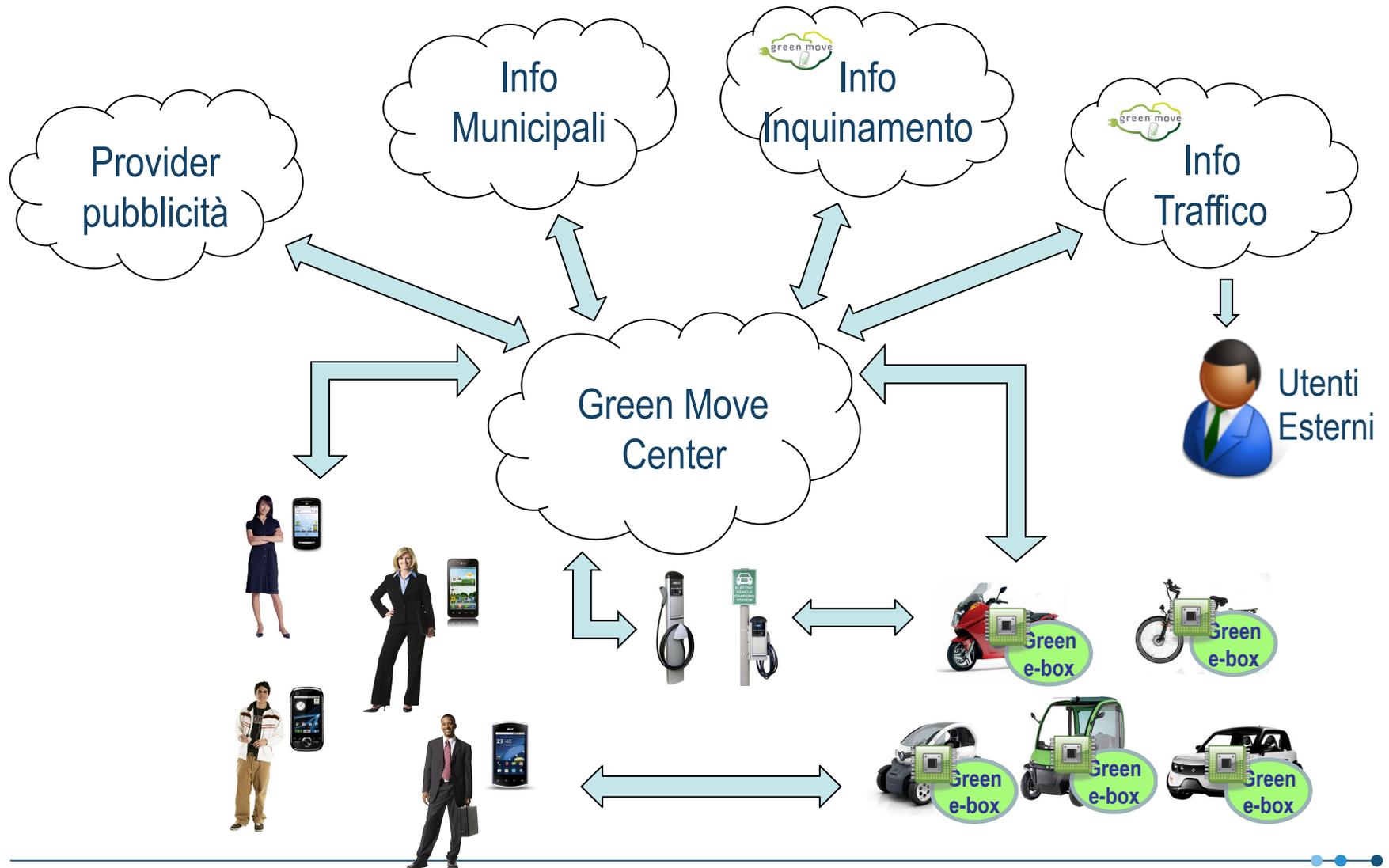
Obiettivi del progetto Green Move

- Per ridurre le emissioni di gas serra legati ai mezzi di trasporto: Zero-Emission Vehicles (ZEV)
 - In particolar modo gli Electric Vehicles (EV)
- Gli EV pongono diversi problemi, soprattutto legati al pacco batterie
 - autonomia sufficiente? quale durata del pacco batterie?
- EV sono economicamente sostenibili se superano certe soglie di utilizzo
 - tipicamente in ambito urbano (!)
- Soluzione: vehicle sharing avanzato, facilmente accessibile, "aperto"

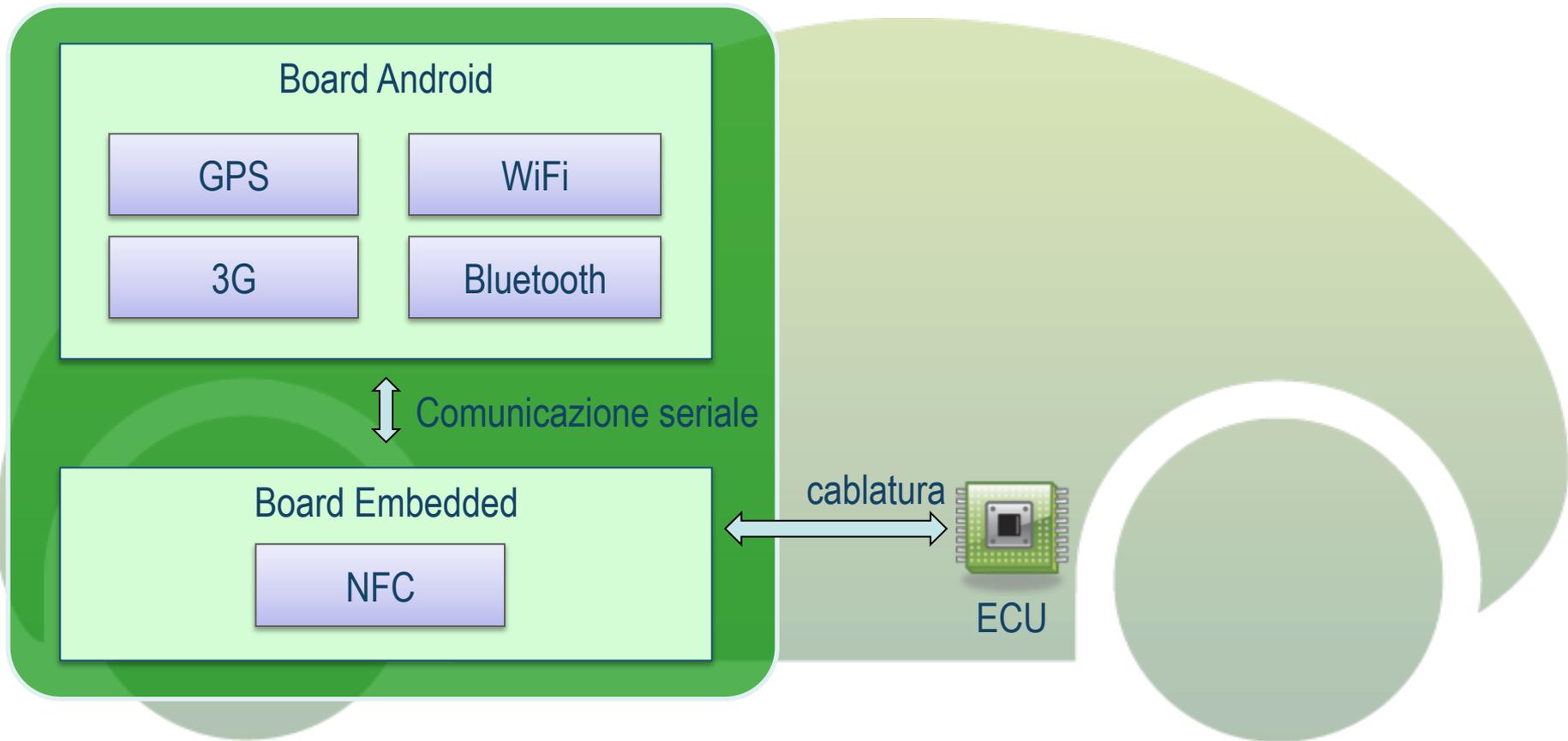
Green Move: vehicle sharing avanzato



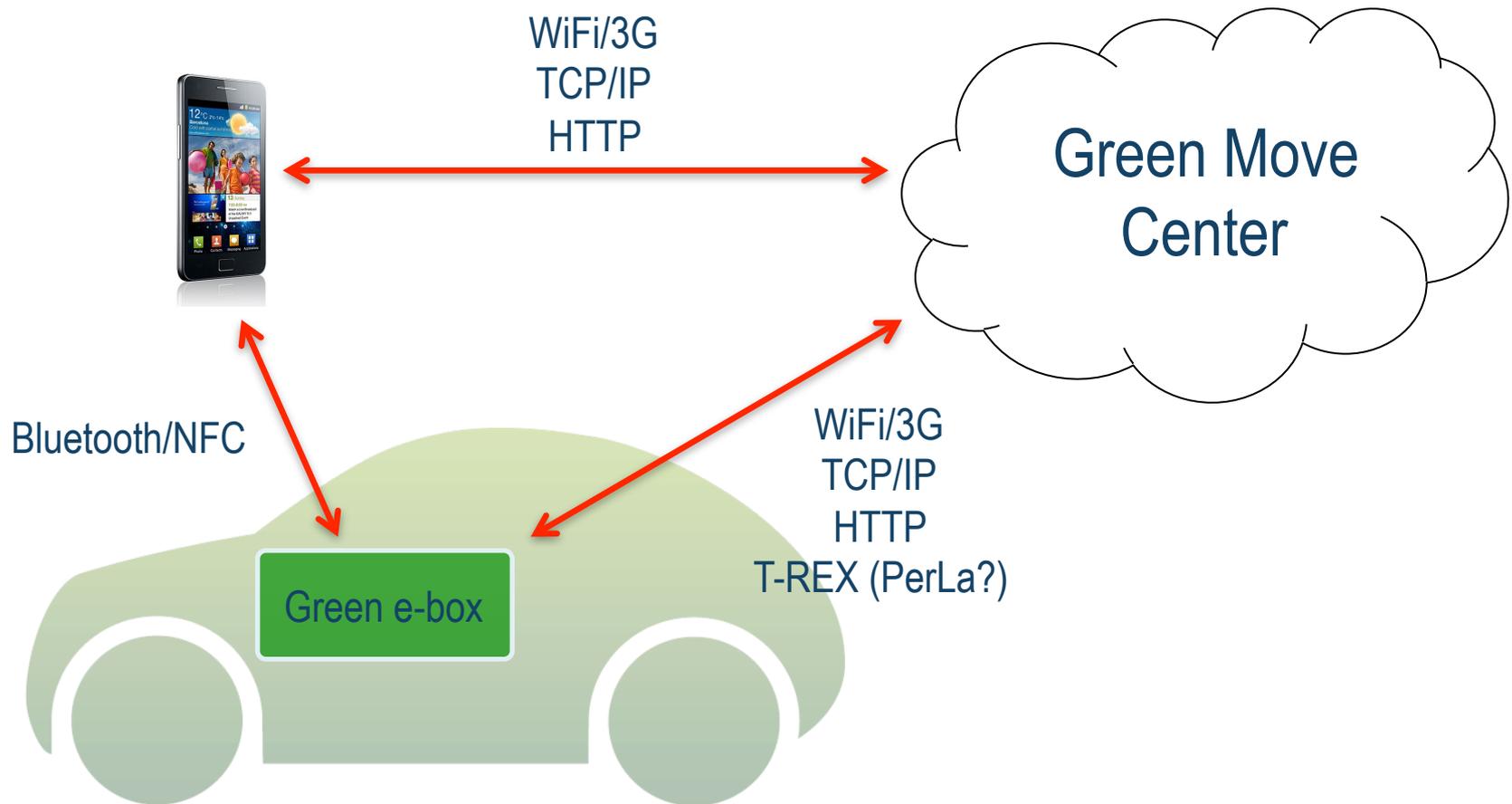
Green Move: servizi flessibili



Green e-Box

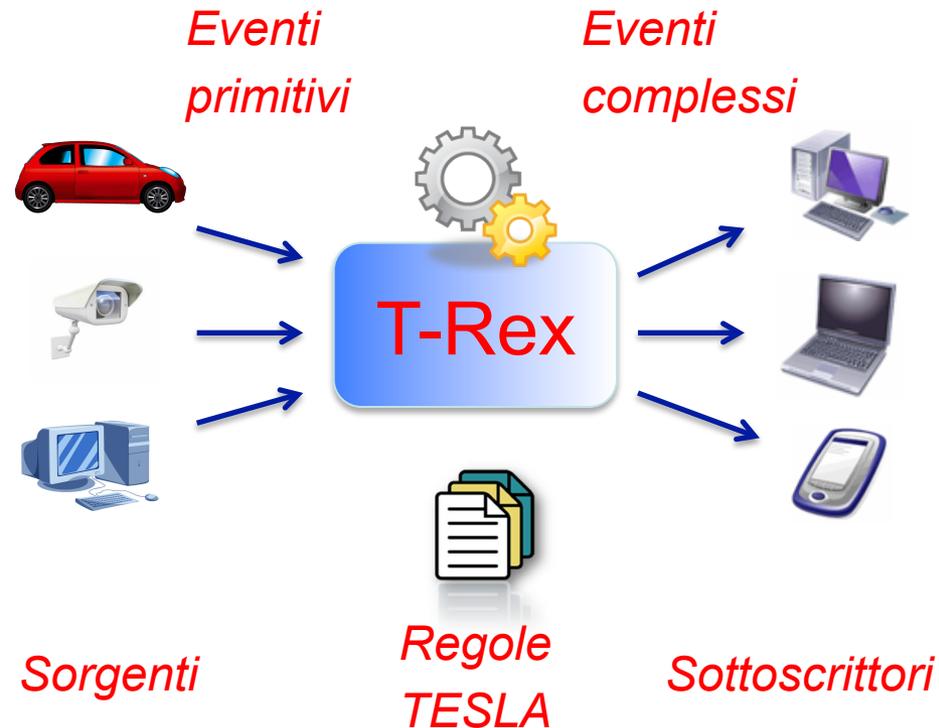


Architettura di comunicazione



La comunicazione tramite T-REX

- Riceve eventi *primitivi* da 1 o più *sorgenti*
 - Veicolo, sensori, ...
- Processa eventi
 - secondo regole scritte nel linguaggio *TESLA*
 - per creare nuovi eventi *complessi*
- Distribuisce eventi complessi ai *sottoscrittori* interessati
 - Servizi di monitoraggio del traffico, smartphone degli utenti, ecc.



I veicoli



TAZZARI
ZERO



 **PIAGGIO**



BIRÒ
Forget your scooter

Tazzari Zero Evo

Piaggio Liberty e-mail

Estrima Birò



Lavori in corso

- Studio di meccanismi di data streaming per mandare dati dai veicoli al GMC
 - in alternativa, o in collaborazione con T-Rex
- Servizi personalizzati al guidatore (p. es., consigli sullo "stile di guida") per ottimizzare performance, consumi, o autonomia
- Meccanismi di monitoraggio dei veicoli per fornire feedback agli utenti
 - es., avvisi quando la distanza dalla destinazione o dalle colonnine di ricarica è di poco superiore all'autonomia residua
- Meccanismi per caricare dinamicamente sul Green e-box nuovi moduli software per fornire funzionalità aggiuntive
- (più a lungo termine) analisi dei dati provenienti dai veicoli

Green Move & Energy@home

- Creazione di un "profilo energetico personale" che combini le informazioni "a casa" con le informazioni "in movimento"
- Monitoraggio degli spostamenti delle persone al fine di determinare, p. es., quando attivare gli apparecchi
- Schedulazione dei task (lavatrice, ecc.) per tenere conto anche delle esigenze di ricarica dei veicoli elettrici
 - tenendo conto di vincoli temporali ed energetici
 - per esempio si potrebbe scegliere il programma di lavaggio in base al profilo di consumo energetico (non costante), al tempo che deve impiegare, ed al profilo di ricarica del veicolo elettrico
- Sfruttamento di meccanismi di caricamento dinamico di software per estendere le funzionalità dello home gateway

