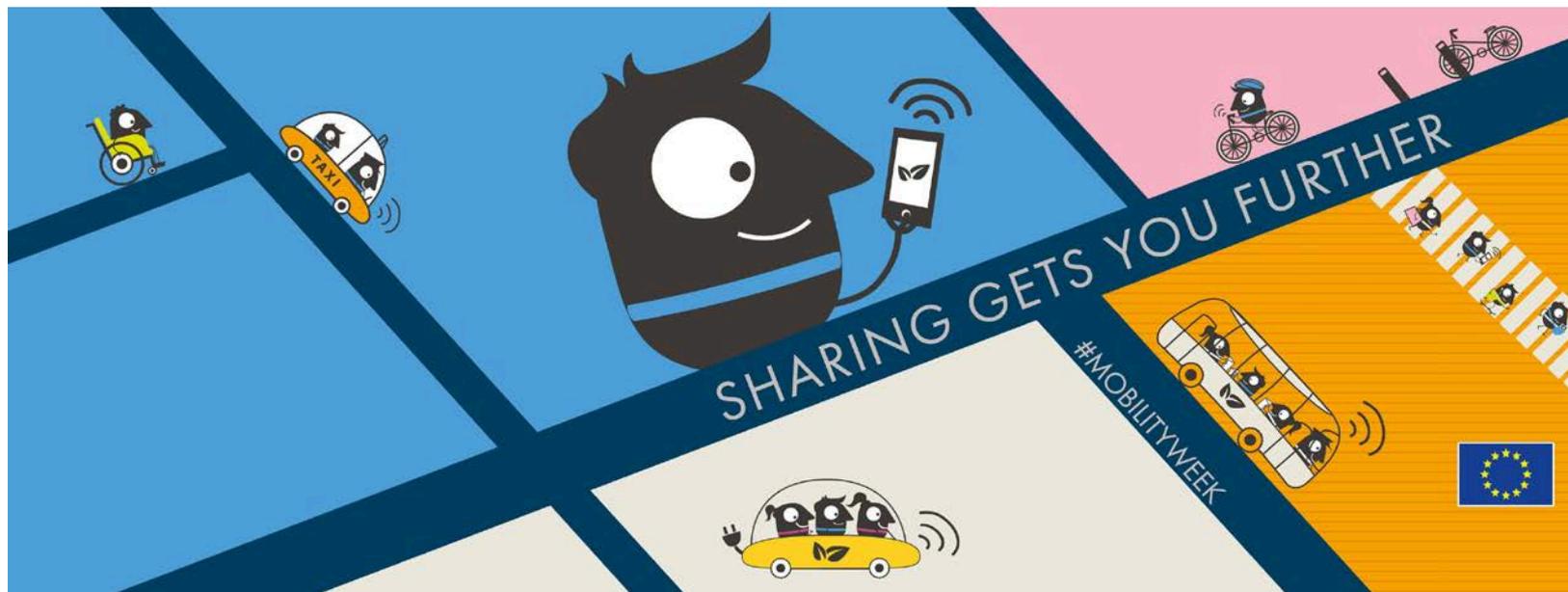


Regione Umbria



Mercoledì 20 settembre 15.00 - 19.30 | Sala del Consiglio Comunale | Meeting
L'ELETTROMOBILITÀ NEL COMUNE DI PERUGIA: BILANCIO E PROSPETTIVE

La Mobilità Elettrica nella Smart City

Comune di Perugia – Area Risorse Ambientali Smart City Innovazione – U.O. Sistemi Tecnologici Open Data Energia
Presentazione ing. Gabriele De Micheli

CONTESTO EUROPEO

OBIETTIVI TEMATICI PER I FONDI SIE



Al fine di contribuire alla realizzazione della strategia dell'Unione Europea per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva ogni fondo SIE (Strutturali e di Investimento Europei) sostiene gli Obiettivi Tematici (OT) seguenti:

1. rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione;
2. migliorare l'accesso alle TIC, nonché l'impiego e la qualità delle medesime;
3. promuovere la competitività delle PMI, ... ;
4. **sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori;**
5. promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi;
6. **preservare e tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse;**
7. **promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete;**
8. promuovere un'occupazione sostenibile e di qualità e sostenere la mobilità dei lavoratori;
9. promuovere l'inclusione sociale e combattere la povertà e ogni discriminazione;
10. investire nell'istruzione, nella formazione ...;
11. rafforzare la capacità istituzionale e un'amministrazione pubblica efficiente.

CONTESTO EUROPEO LE SETTE INIZIATIVE FARO



La Commissione ha individuato, inoltre, sette “iniziative faro” che tracciano un quadro entro il quale l'UE e i governi nazionali sostengono reciprocamente i loro sforzi per realizzare le priorità di Europa 2020 e catalizzare i progressi relativi a ciascun tema prioritario:

1. “L’Unione dell’innovazione”
2. “Youth on the move”
3. “Un’agenda europea del digitale”
4. “ **Un’Europa efficiente sotto il profilo delle risorse**” per contribuire a scindere la crescita economica dall’uso delle risorse, favorire il passaggio a un’economia a basse emissioni di carbonio, incrementare l’uso delle fonti di energia rinnovabile, modernizzare il nostro settore dei trasporti
5. “Una politica industriale per l’era della globalizzazione”
6. “Un’agenda per nuove competenze e nuovi posti di lavoro”
7. “Piattaforma europea contro la povertà”

CONTESTO EUROPEO

31/05/2017 - Dal portale web UE



Commission takes action for clean, competitive and connected mobility

The European Commission is today taking action for a fundamental modernisation of European mobility and transport. The aim is to help the sector to stay competitive in a socially fair transition towards clean energy and digitalisation ... encourage smart road charging

CONTESTO EUROPEO NORMATIVA



Strategia Europa 2020 promuove i veicoli verdi

Strategia Trasporti 2050 roadmap per il settore dei trasporti con riduzione delle emissioni di CO₂ del 60%

Direttiva 2009/33/CE promuove i veicoli puliti e a basso consumo energetico. Mira a migliorare la qualità dell'aria soprattutto nelle città e si prefigge la quota di energie rinnovabili nei combustibili per il trasporto di almeno il 10% al 2020

Quadro 2030 per le politiche dell'energia e del clima



*ELETTROMOBILITA' NEL COMUNE DI PERUGIA: BILANCIO E PROSPETTIVE
La Mobilità Elettrica nella Smart City - ing. G. De Micheli*

CONTESTO NAZIONALE NORMATIVA



Legge 134 del 7 Agosto 2012

Capo IV-bis - Disposizioni per favorire lo sviluppo della mobilità mediante veicoli a basse emissioni complessive

- Semplificazione dell'attività edilizia e diritto ai punti di ricarica
- Disposizioni in materia urbanistica
- Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica (Pnire)
- Azioni di sostegno alla ricerca
- Indicazioni all'Autorità per l'energia elettrica e il gas
- Incentivi per l'acquisto di veicoli
- Norme per il sostegno e lo sviluppo della riqualificazione elettrica dei veicoli circolanti

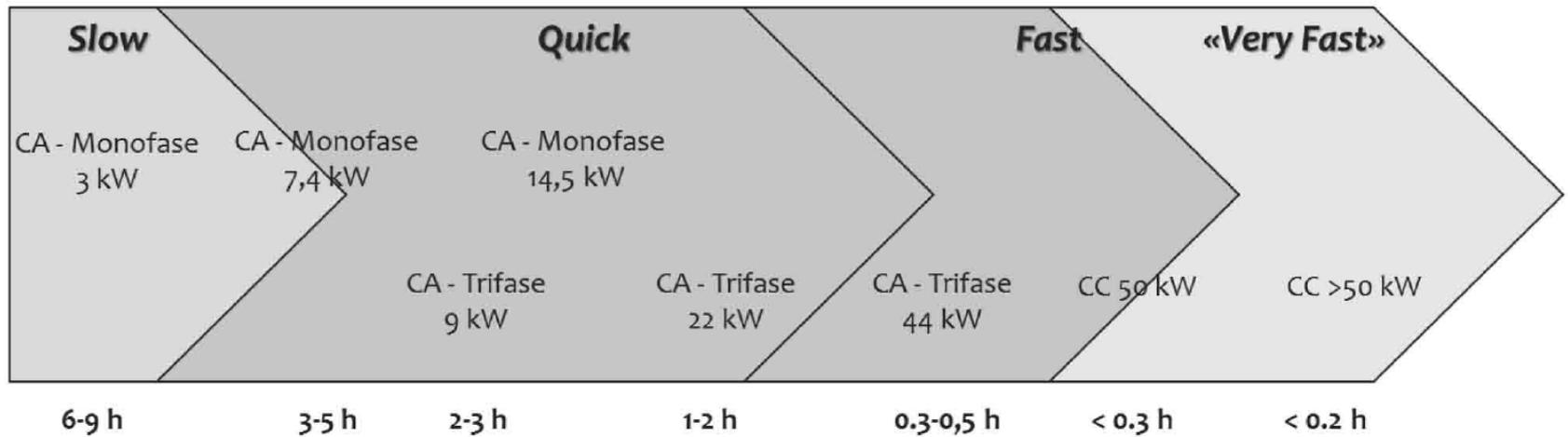
CEI Cives (Commissione Italiana Veicoli Elettrici Stradali a batterie, ibridi, celle a combustibile)

CONTESTO NAZIONALE

PNire Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica

Fase	Periodo Temporale	Obiettivi generali
Fase 1 Definizione e Sviluppo	2013-2016	<ul style="list-style-type: none">- Introduzione di una dimensione minima di veicoli elettrici- Introduzione di una infrastrutturazione di base di punti di ricarica pubblici e privati- Concertazione e definizione di standard tecnologici- Definizione, sviluppo e implementazione di policy che favoriscano lo sviluppo della mobilità elettrica- Incentivo allo sviluppo tecnologico
Fase 2 Consolidamento	2017-2020	<ul style="list-style-type: none">- Emanazione di norme comuni e condivise tra Stati Membri- Diffusione su larga scala di veicoli ad alimentazione elettrica (puri e ibridi Plug In)- Completamento e consolidamento della rete di infrastrutture di ricarica pubblica (e privata)- Incentivo allo sviluppo tecnologico

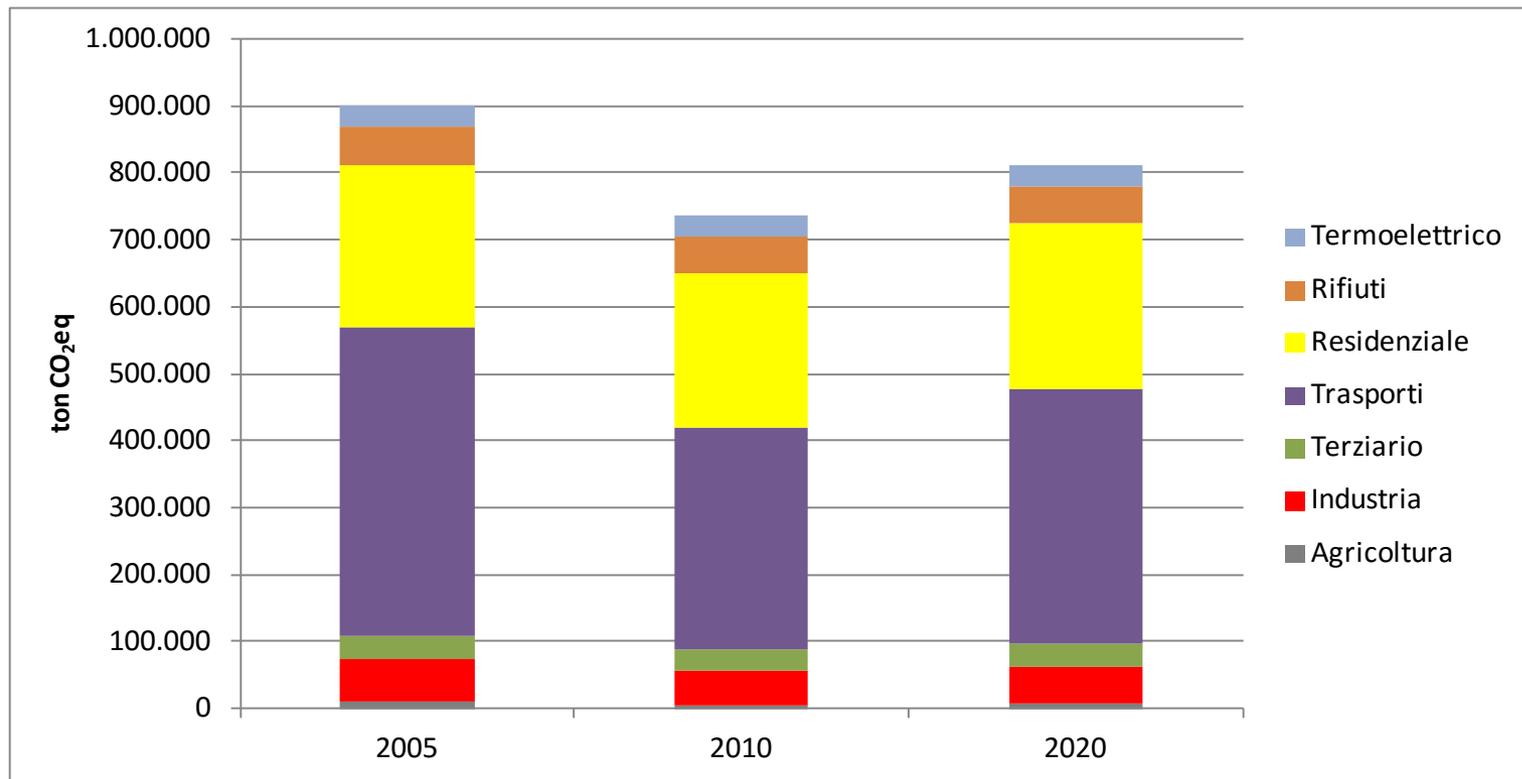
CONTESTO NAZIONALE PNire



- Classi di infrastrutture di ricarica -
CA: Corrente Alternata ; CC: Corrente Continua

CONTESTO LOCALE: PEAC Piano Energetico e Ambientale Comunale

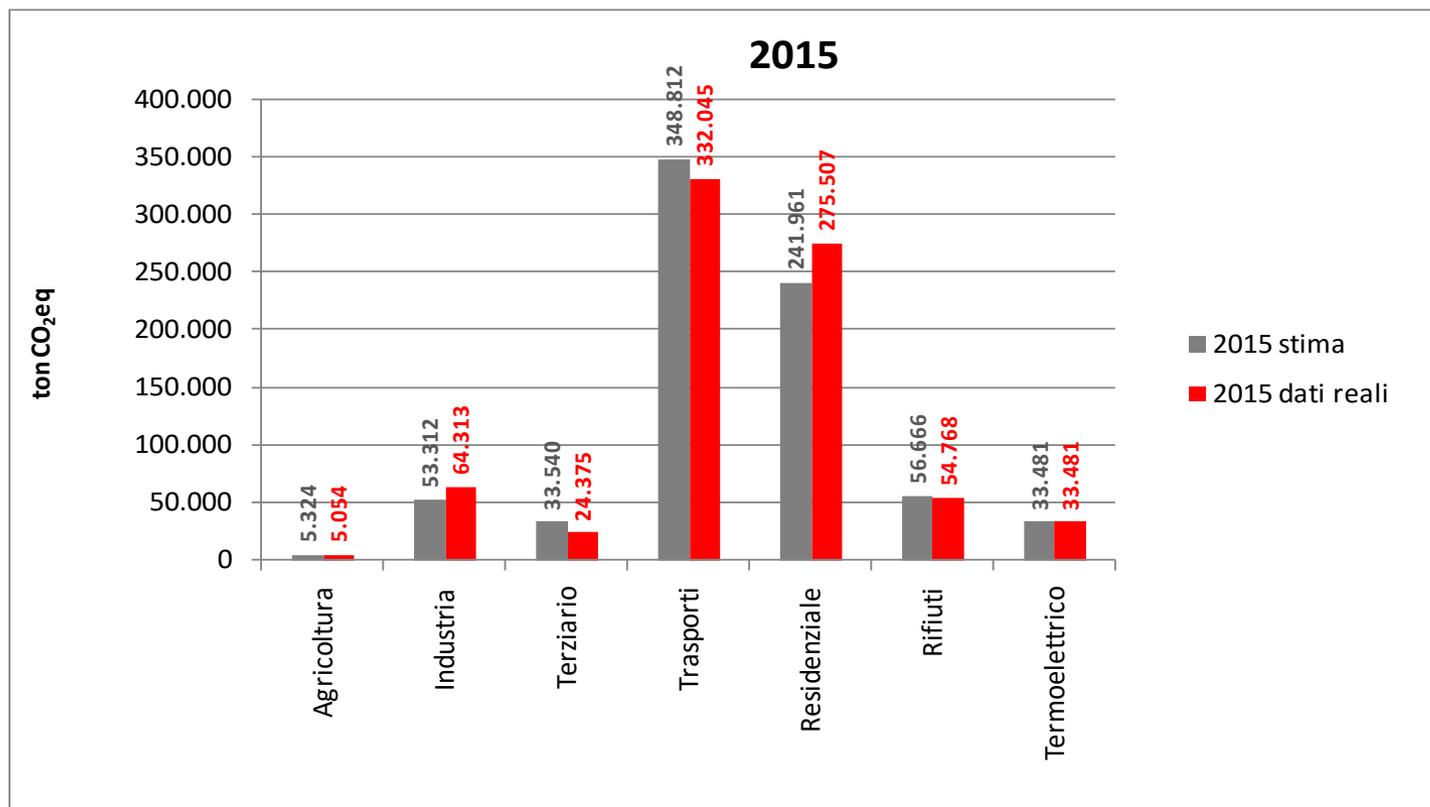
Emissioni per settori (senza interventi)





PEAC

Piano Energetico e Ambientale Comunale: aggiornamento 2015



Confronto emissioni di CO₂eq per settori, stimati e reali, al 2015



CONTESTO LOCALE: PEAC

Piano Energetico e Ambientale Comunale



Tipologia di intervento	Potenzialità di riduzione delle emissioni rispetto al 2010 (tCO _{2-eq} /anno)
TRASPORTI E OTTIMIZZAZIONE COMBUSTIBILI	
Pianificazione del traffico	94.756
Interventi di limitazione traffico	49
Incentivi per la trasformazione del parco auto	1.004
Mobility management	2.765
Minimetrò	144
FF.SS. e FCU	2.265
Ascensori e scale mobili	268
Trasporto pubblico su gomma	3.389
Biodiesel	1.872
Bioetanolo	45.122
Metano	561
Motori elettrici	214
Motori ibridi	1.198
Car sharing e bike sharing	10
Car pooling	1.335
Altri interventi (taxi collettivo)	71
Telelavoro, teleservizi	442
Totale trasporti e ottimiz. combustibili	155.465



PEAC

Piano Energetico e Ambientale Comunale



Scenario 4 - Obiettivo Patto dei Sindaci

Sono state considerate la totalità delle azioni legate al risparmio energetico previste, pari al 100% del rispettivo potenziale, poiché derivano da strumenti già attualmente cogenti. Al settore fonti rinnovabili è stato affidato uno sviluppo pari a tutta la relativa potenzialità, fatta eccezione per la realizzazione del termovalorizzatore. Ai trasporti è demandata la copertura della restante quota parte.

settore	peso	contributo % di settore	emissioni CO₂-eq evitate (ton)
fonti rinnovabili	0,23	60%	50.019
trasporti	0,53	74%	115.524
risparmio energetico	0,24	100%	52.171
			217.714

***Manifesto per la Mobilità Elettrica e Sostenibile a
Perugia***

***Protocollo d'Intesa con ENEL sulla Mobilità Elettrica e
successiva installazione di 28 +1 colonnine di ricarica***

***Accordo con Regione Umbria e successiva installazione
di n°3 colonnine di ricarica***

***Adesione alla carta metropolitana sull'elettromobilità
(Settembre 2017)***

VIA CORTONESE PIAN DI MASSIANO





SAN SISTO



AEROPORTO SANT'EGIDIO



VIA SETTEVALLI



PONTE SAN GIOVANNI



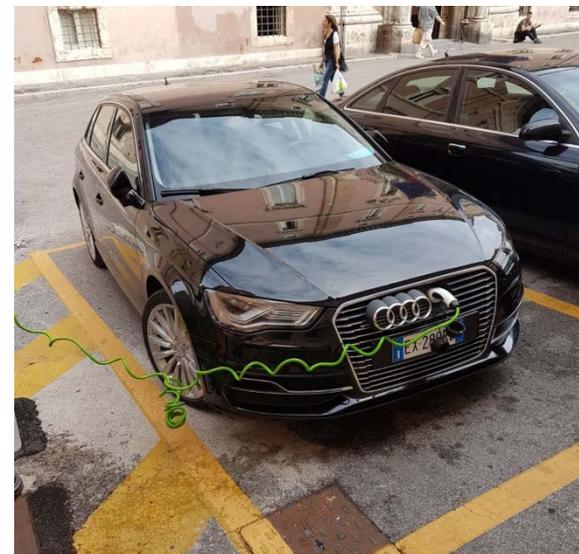


Perugia

Dati forniti da e-distribuzione, dal 2014:

Perugia
N° ricariche 7.079
prelevati 37.401 kWh

Umbria
N° ricariche 12.506
prelevati 92.862 kWh





Torino





AMSTERDAM

ROTTERDAM



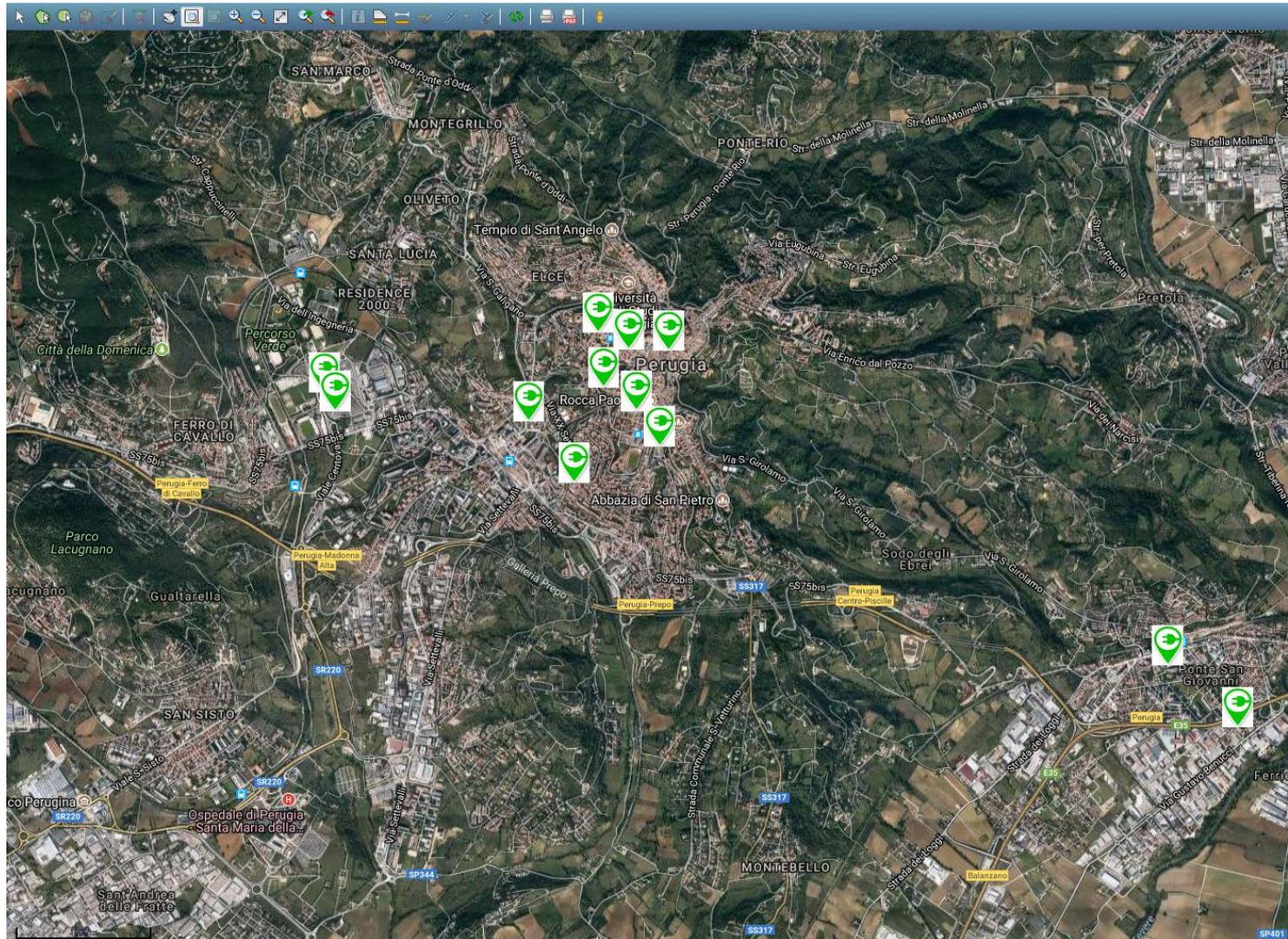
ROMA FIUMICINO



ELETTROMOBILITA' NEL COMUNE DI PERUGIA: BILANCIO E PROSPETTIVE

La Mobilità Elettrica nella Smart City - ing. G. De Micheli

SIT Sistema Informativo Territoriale



ELETTROMOBILITA' NEL COMUNE DI PERUGIA: BILANCIO E PROSPETTIVE

La Mobilità Elettrica nella Smart City - ing. G. De Micheli

SIT Sistema Informativo Territoriale

The screenshot displays a GIS application interface. At the top left, there is a 'SIT' logo and a 'CityExplorer' sidebar with a tree view showing layers like 'TOP - Toponomastica (2)' and 'INFR-Infrastrutture (2)'. The main map area shows an aerial view of Perugia with a Google Street View window open over 'Via Fratelli Pellas'. The window shows a street-level view of a building and a car. The map includes various street names like 'Viale Roma', 'Via Fratelli Pellas', and 'Piazza Giuseppe Bellucci'. At the bottom, there is a table with columns for 'Geometry', 'Anno Installazione', and 'Gestore Denominazione'. The table contains one row with a diamond symbol, the year '2014', and 'ENEL'. The bottom right corner shows 'oggetti filtrati: 1'.

Geometry	Anno Installazione	Gestore Denominazione
◆	2014	ENEL

ELETTROMOBILITA' NEL COMUNE DI PERUGIA: BILANCIO E PROSPETTIVE
La Mobilità Elettrica nella Smart City - ing. G. De Micheli

SIT Sistema Informativo Territoriale

Infr_cols_car: recharging station

✖
🔄
⋮

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Id Is Cols Electric Car</td><td style="border-bottom: 1px solid gray;">1074349</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Indirizzo</td><td style="border-bottom: 1px solid gray;">SANT'ANNA</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Geometry</td><td style="border-bottom: 1px solid gray;">POINT(2307613.3994396 4775946.9) </td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Localita</td><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Perugia</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Particella</td><td style="border-bottom: 1px solid gray;"></td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Potenza Presa</td><td style="border-bottom: 1px solid gray; background-color: #ffffcc;">3-22 kW</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Responsabile</td><td style="border-bottom: 1px solid gray;"></td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Anno Installazione</td><td style="border-bottom: 1px solid gray;">2014</td></tr> </table>	Id Is Cols Electric Car	1074349	Indirizzo	SANT'ANNA	Geometry	POINT(2307613.3994396 4775946.9)	Localita	Perugia	Particella		Potenza Presa	3-22 kW	Responsabile		Anno Installazione	2014	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Gestore Nome</td><td style="border-bottom: 1px solid gray;">ENEL</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Gestore Indirizzo</td><td style="border-bottom: 1px solid gray;"></td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Gestore Telefono</td><td style="border-bottom: 1px solid gray;"></td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Gestore Cf Piva</td><td style="border-bottom: 1px solid gray;"></td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Gestore Fax</td><td style="border-bottom: 1px solid gray;"></td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Gestore Pec</td><td style="border-bottom: 1px solid gray;"></td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Gestore Denominazione</td><td style="border-bottom: 1px solid gray;">ENEL</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px solid gray;">Gestore Mail</td><td style="border-bottom: 1px solid gray;"></td></tr> </table>	Gestore Nome	ENEL	Gestore Indirizzo		Gestore Telefono		Gestore Cf Piva		Gestore Fax		Gestore Pec		Gestore Denominazione	ENEL	Gestore Mail	
Id Is Cols Electric Car	1074349																																
Indirizzo	SANT'ANNA																																
Geometry	POINT(2307613.3994396 4775946.9)																																
Localita	Perugia																																
Particella																																	
Potenza Presa	3-22 kW																																
Responsabile																																	
Anno Installazione	2014																																
Gestore Nome	ENEL																																
Gestore Indirizzo																																	
Gestore Telefono																																	
Gestore Cf Piva																																	
Gestore Fax																																	
Gestore Pec																																	
Gestore Denominazione	ENEL																																
Gestore Mail																																	

allegati

Proprietario

Note

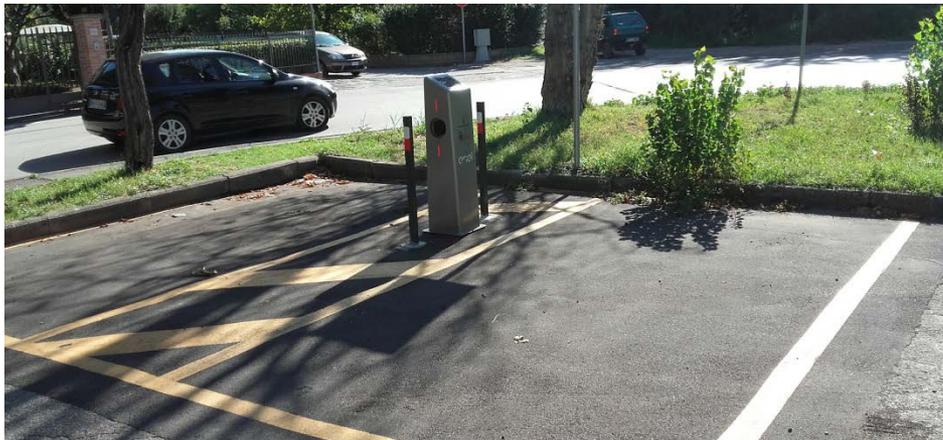
Allegati

Nuovo
✖
🔄
oggetti totali: 2

☐	Nome file	Tipo	Descrizione
☐	 ✖	Recharging station	Recharging station
☐			

✖ Chiudi
 Salva
 Salva e Chiudi

Perugia, 20 Settembre 2017



ELETTROMOBILITA' NEL COMUNE DI PERUGIA: BILANCIO E PROSPETTIVE
La Mobilità Elettrica nella Smart City - ing. G. De Micheli

Adesione alla carta metropolitana sull'elettromobilità

- la “Carta metropolitana” comprende cinque obiettivi che compongono una lista di intenti non esaustiva, ma che alla luce delle esperienze condotte in passato, anche all'estero, si sono rivelati estremamente efficaci;
- le cinque linee di intervento per la diffusione della mobilità elettrica in ambito urbano sono:
 - 1) Offrire al consumatore valide motivazioni per il cambiamento culturale.**
 - 2) Accelerare lo sviluppo di una rete di ricarica accessibile al pubblico**
 - 3) Ampliare la possibilità di ricarica negli immobili residenziali e aziendali**
 - 4) Dare un forte impulso al car sharing con veicoli elettrici**
 - 5) Stimolare l'introduzione di mezzi elettrici nei segmenti di mobilità con maggiore efficacia e praticabilità**

Adesione alla carta metropolitana sull'elettromobilità

Segue 5) Inoltre occorre promuovere:

- flotte di auto aziendali, con veicoli elettrici dati in concessione d'uso ai dipendenti, come indicato nel D.Lgs. del 16 dicembre 2016 n. 257;
- bus e minibus elettrici nel TPL, nonché l'introduzione di taxi elettrici;
- incentivi e gradualità divieti nell'utilizzo di motori nautici endotermici;
- sviluppo di un sistema di bike-sharing con bicicletta a pedalata assistita capace di integrare differenti sistemi di mobilità su ferro e su gomma;
- l'adozione di misure regolatorie della circolazione che stimolino la graduale introduzione di veicoli elettrici leggeri (ciclomotori, motocicli), a graduale sostituzioni delle versioni endotermiche che presentano spesso livelli di inquinamento non distanti da quelli di un'autovettura;
- nelle gare di assegnazione dei servizi esternalizzati di comuni e loro partecipate, privilegiare i soggetti che propongono l'uso di veicoli elettrici a emissioni nulle e veicoli ibridi plug-in ad elevata autonomia in elettrico, anche in riferimento al Decreto Legislativo 3 marzo 2011 n. 24 relativo alla valutazione economica delle emissioni.



INFRASTRUTTURE PER LA SMART CITY

Perugia Ultradigitale

Rete MAN di Perugia

Nuova Convenzione per l'illuminazione pubblica a Perugia

Agenda Urbana

Piano urbano per la riqualificazione delle periferie

Il Comune di Perugia intende riqualificare le proprie reti dati/fonia, illuminazione pubblica, videosorveglianza, semafori, controllo accessi ZTL, documentatori fotografici, Infopark, Wi-Fi, per trasformare questi servizi, oggi isolati tra loro in quanto funzionanti su reti dedicate, in un sistema integrato di servizi a valore aggiunto.



INFRASTRUTTURE PER LA SMART CITY

Perugia Ultradigitale

Rete MAN di Perugia

Nuova Convenzione per l'illuminazione pubblica a Perugia

Agenda Urbana

Piano urbano per la riqualificazione delle periferie

Lo scopo è quello di portare nuove funzionalità, facilitazioni, servizi ai cittadini, in modo sostenibile risparmiando risorse economiche ed ambientali per gestire la città. Inoltre un'architettura di questo tipo consentirà anche di facilitare il dialogo e realizzare la cosiddetta "smart community", componente imprescindibile di una città evoluta. Infatti i luoghi interessati dal progetto saranno le piazze, i parchi, le aree verdi, gli impianti sportivi, gli edifici pubblici.



INFRASTRUTTURE PER LA SMART CITY

Perugia Ultradigitale

Rete MAN di Perugia

Nuova Convenzione per l'illuminazione pubblica a Perugia

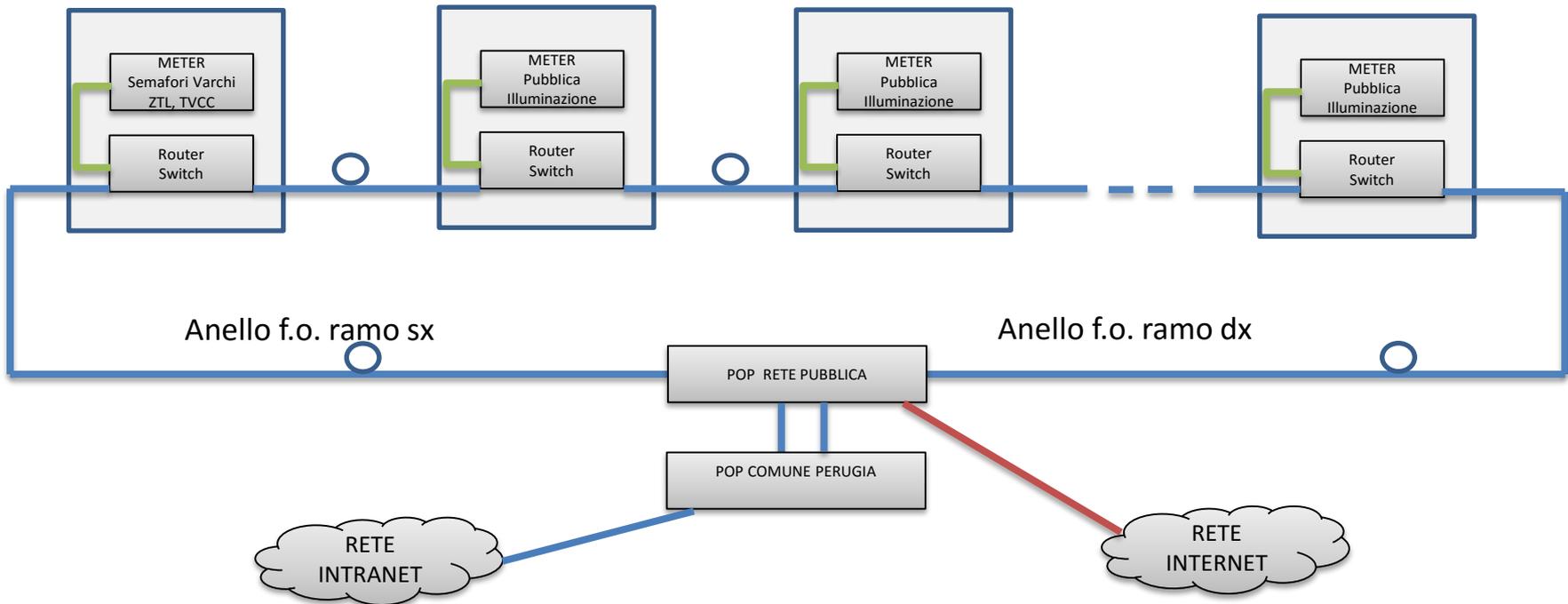
Agenda Urbana

Piano urbano per la riqualificazione delle periferie

Le componenti del progetto che verranno descritte nel seguito sono suddivisibili nelle seguenti categorie: **Reti fisiche, Hardware, Software**

La componente «**Reti**» si propone di realizzare quelle infrastrutture di connessione tra i diversi servizi e di collegarle tra loro attraverso cavi in fibra ottica nella città e nelle frazioni, attraverso connessioni wireless nelle aree dove non risulta vantaggioso utilizzare i cavi.

Perugia Ultradigitale e RETE MAN Umbriadigitale



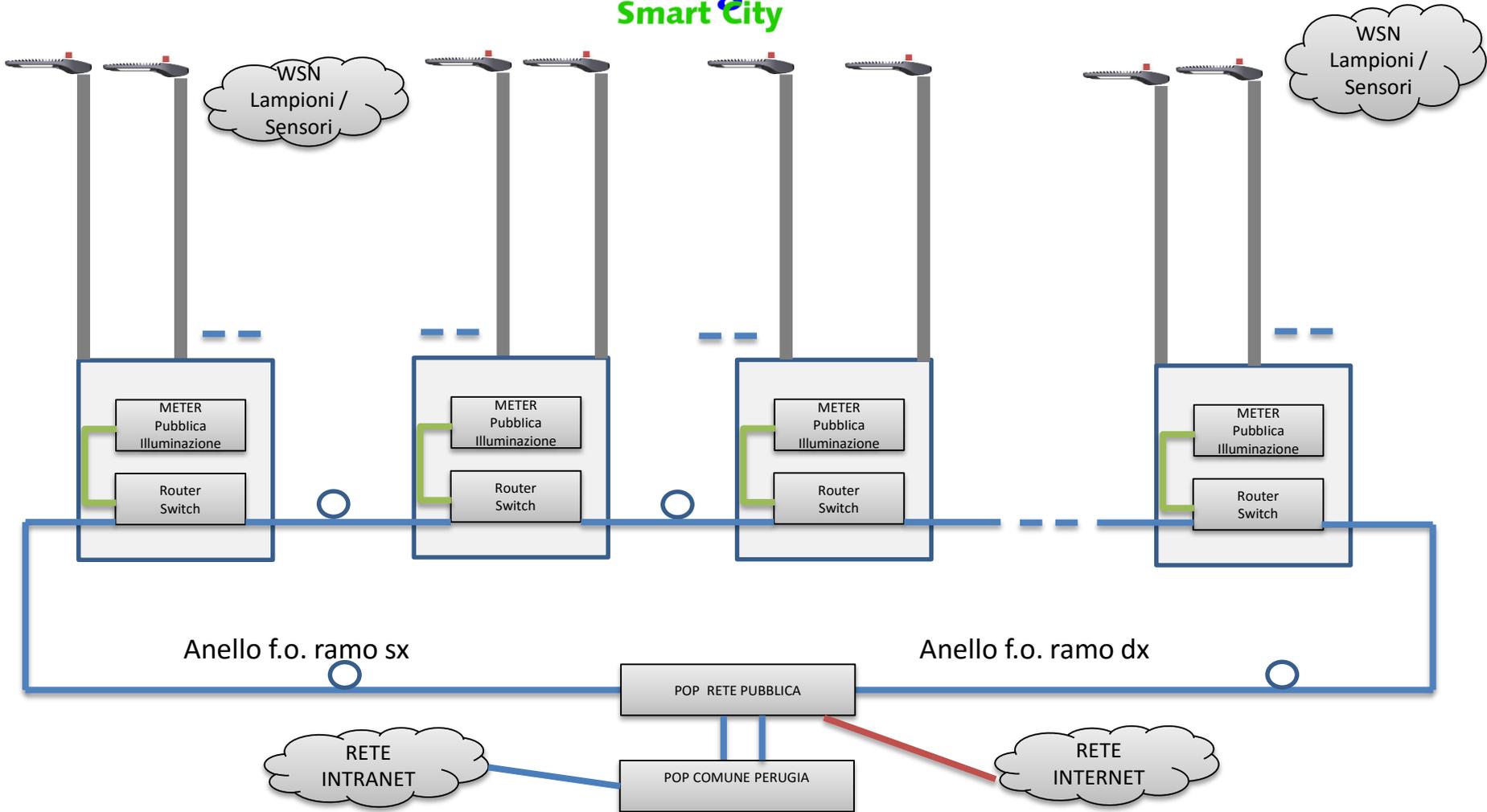
ELETTROMOBILITA' NEL COMUNE DI PERUGIA: BILANCIO E PROSPETTIVE
La Mobilità Elettrica nella Smart City - ing. G. De Micheli



Nuova Convenzione per l'illuminazione pubblica a Perugia

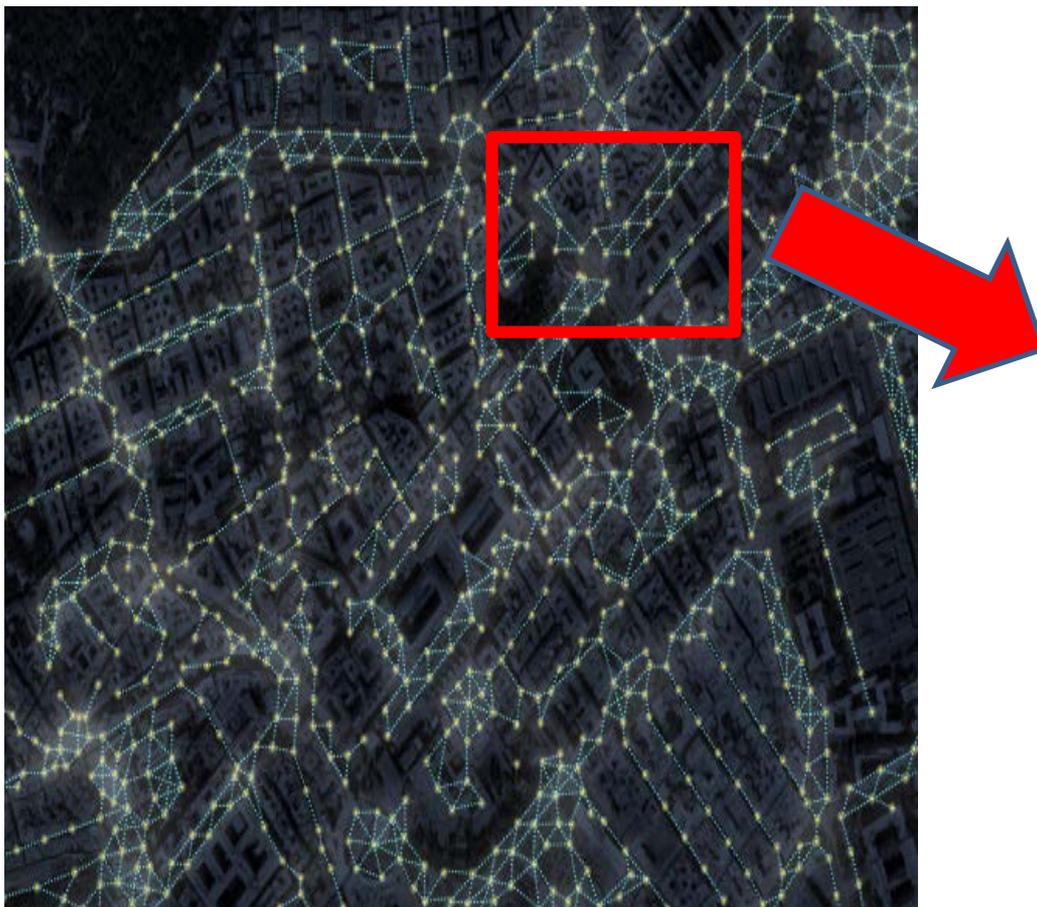
- Dal 1 Marzo 2017 è attiva la convenzione tra Comune di Perugia e società Citelum
- E' in fase di ultimazione la progettazione esecutiva degli interventi da eseguire per il miglioramento e l'efficientamento energetico dell'illuminazione di strade, piazze e verde pubblico.
- Obiettivi:
 - ✓ **sicurezza meccanica** - riguardante pali (circa 4.000) da sostituire
 - ✓ **sicurezza elettrica** - concernente impianti da trasformare in classe II
 - ✓ **efficienza energetica** - migliore illuminazione e minori consumi (30.000 p.l.)

Pubblica illuminazione

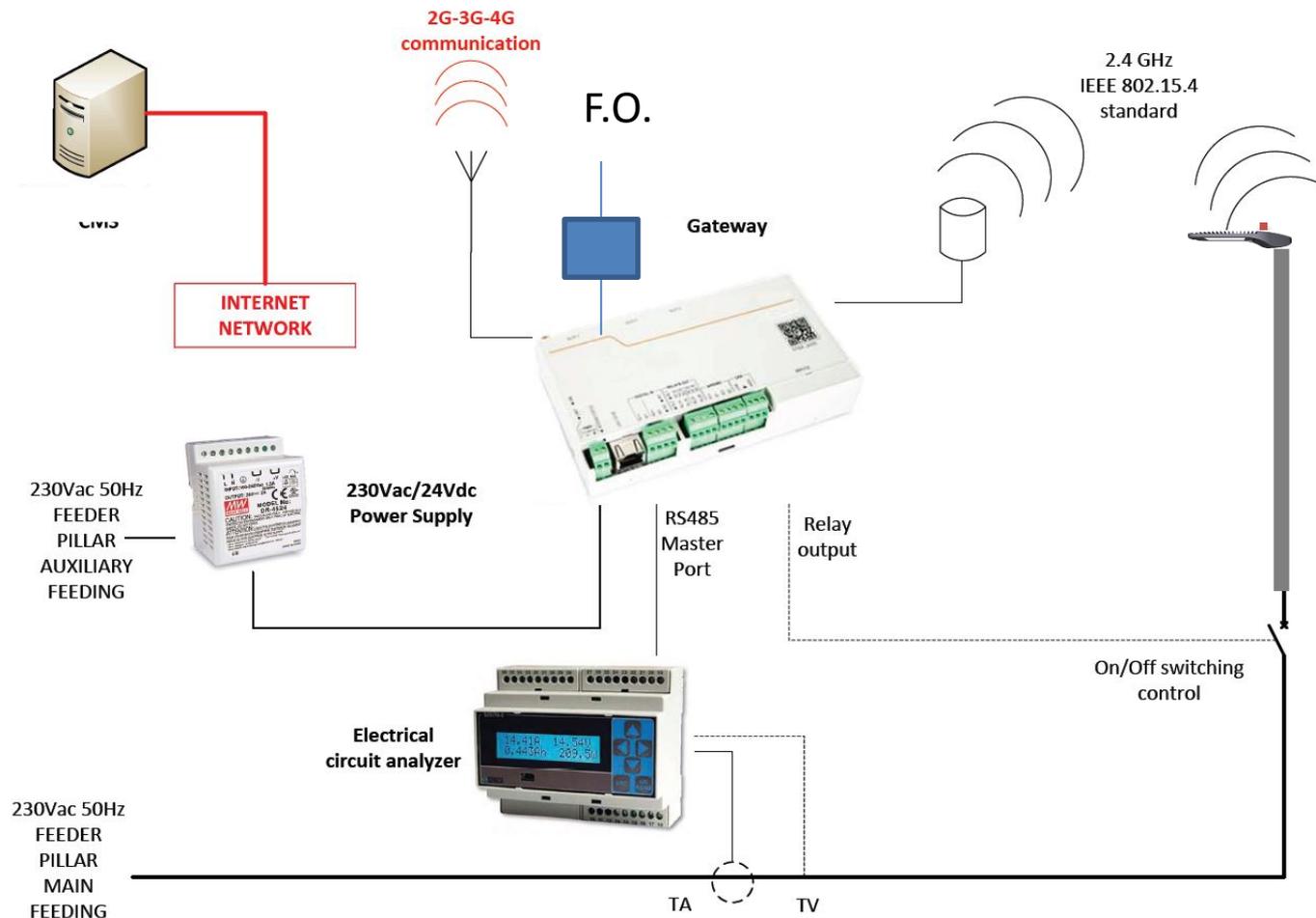


ELETTROMOBILITA' NEL COMUNE DI PERUGIA: BILANCIO E PROSPETTIVE

La Mobilità Elettrica nella Smart City - ing. G. De Micheli



ELETTROMOBILITA' NEL COMUNE DI PERUGIA: BILANCIO E PROSPETTIVE
La Mobilità Elettrica nella Smart City - ing. G. De Micheli



Punti di connettività FO in convenzione
Eof sui quadri elettrici (ca. 500)



Gateway Wireless sensor Network (IoT)



Cestino Intelligente



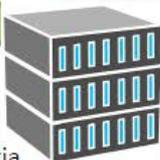
Sensori di
monitoraggio
consumo elettrico

Sensori di
monitoraggio
Ambientale

Illuminazione Pubblica



Data Center
Comune di Perugia

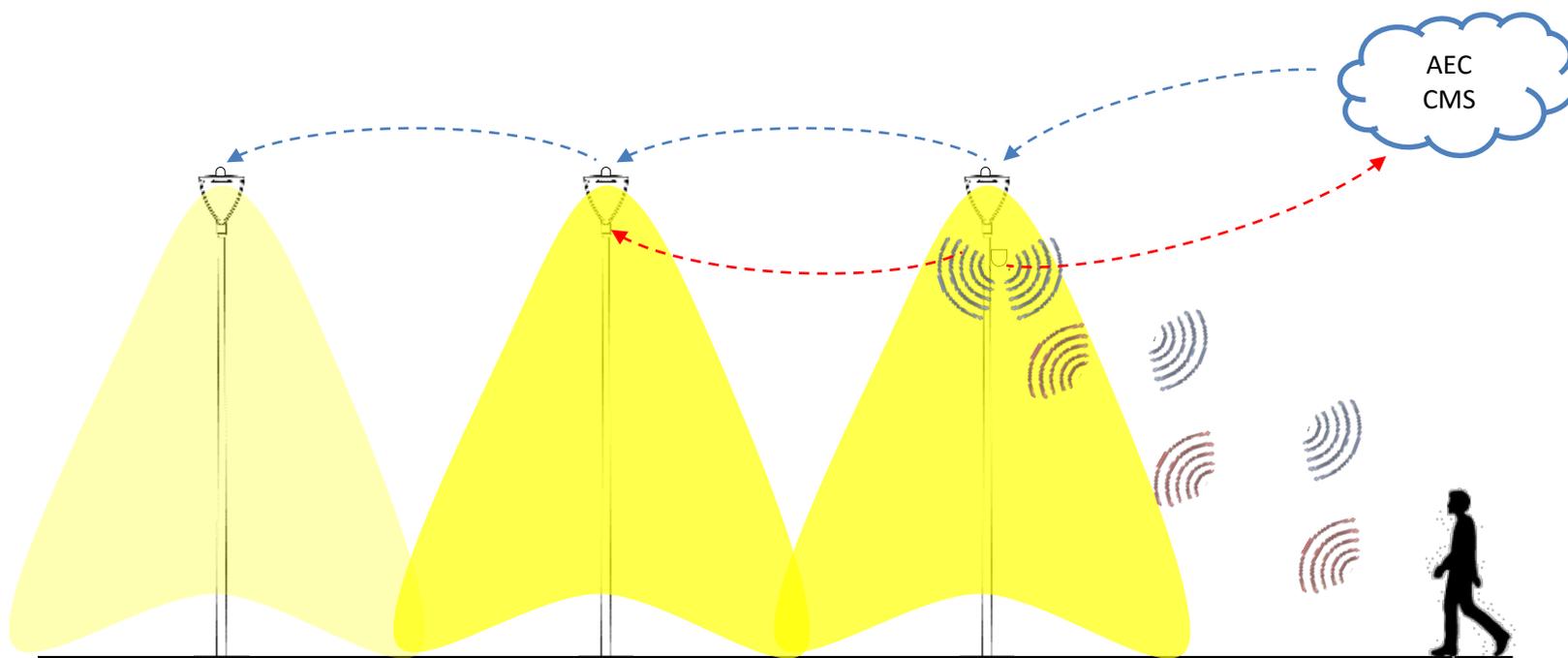


Amministrazione
Comunale

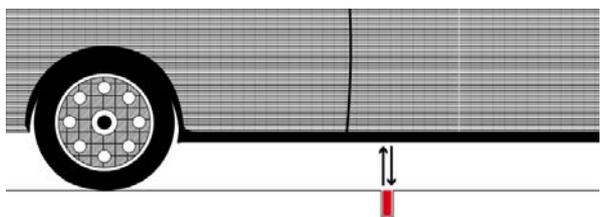
ELETTROMOBILITA' NEL COMUNE DI PERUGIA: BILANCIO E PROSPETTIVE
La Mobilità Elettrica nella Smart City - ing. G. De Micheli

- 🔊 *SNMP (Simple Network Management Protocol)*
- 🔊 *SAP*
- 🔊 *E-mail*
- 🔊 *file*
- 🔊 *(s)ftp*
- 🔊 *http(s) – REST/SOAP*
- 🔊 *NSCA (Nagios Service Check Acceptor)*
- 🔊 *JMS (Java Message Service)*
- 🔊 *JMX (Java Management Extensions)*
- 🔊 *MQTT (Message Queuing Telemetry Transport)*
- 🔊 *AMQP (Advanced Message Queuing Protocol)*
- 🔊 *socket – TCP*
- 🔊 *SQL table*
- 🔊 *WebSocket*
- 🔊 *XMPP*

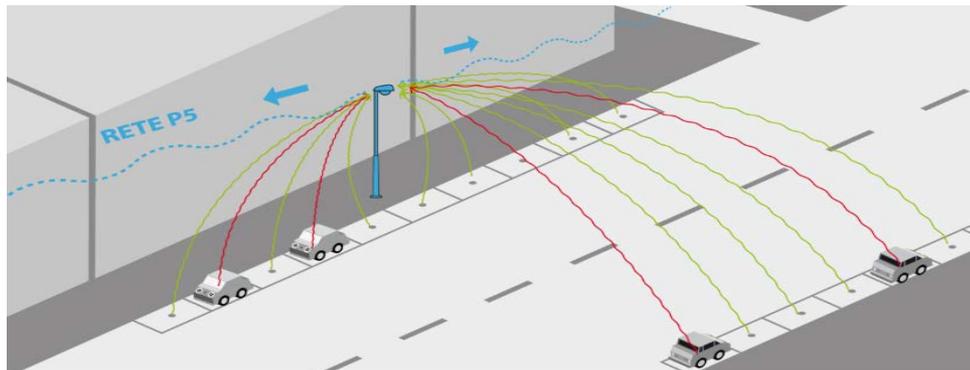
ALCUNI ESEMPI: ILLUMINAZIONE ADATTATIVA



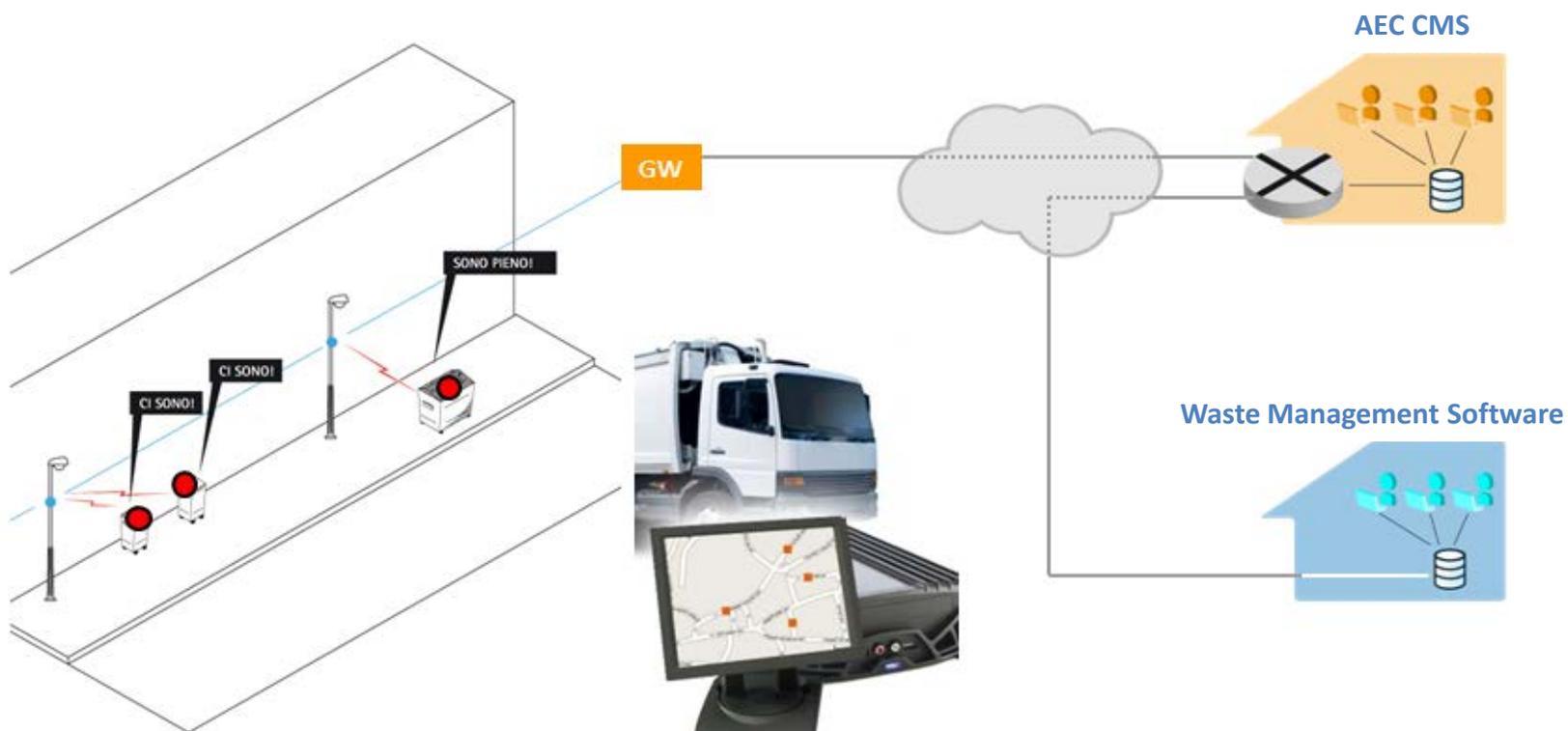
ALCUNI ESEMPI: SISTEMA CONTROLLO PARCHEGGI SISTEMA INFOPARK, ZTL, MEZZI PESANTI, SEMAFORI SISTEMA INFOTRAFFICO ALTRO



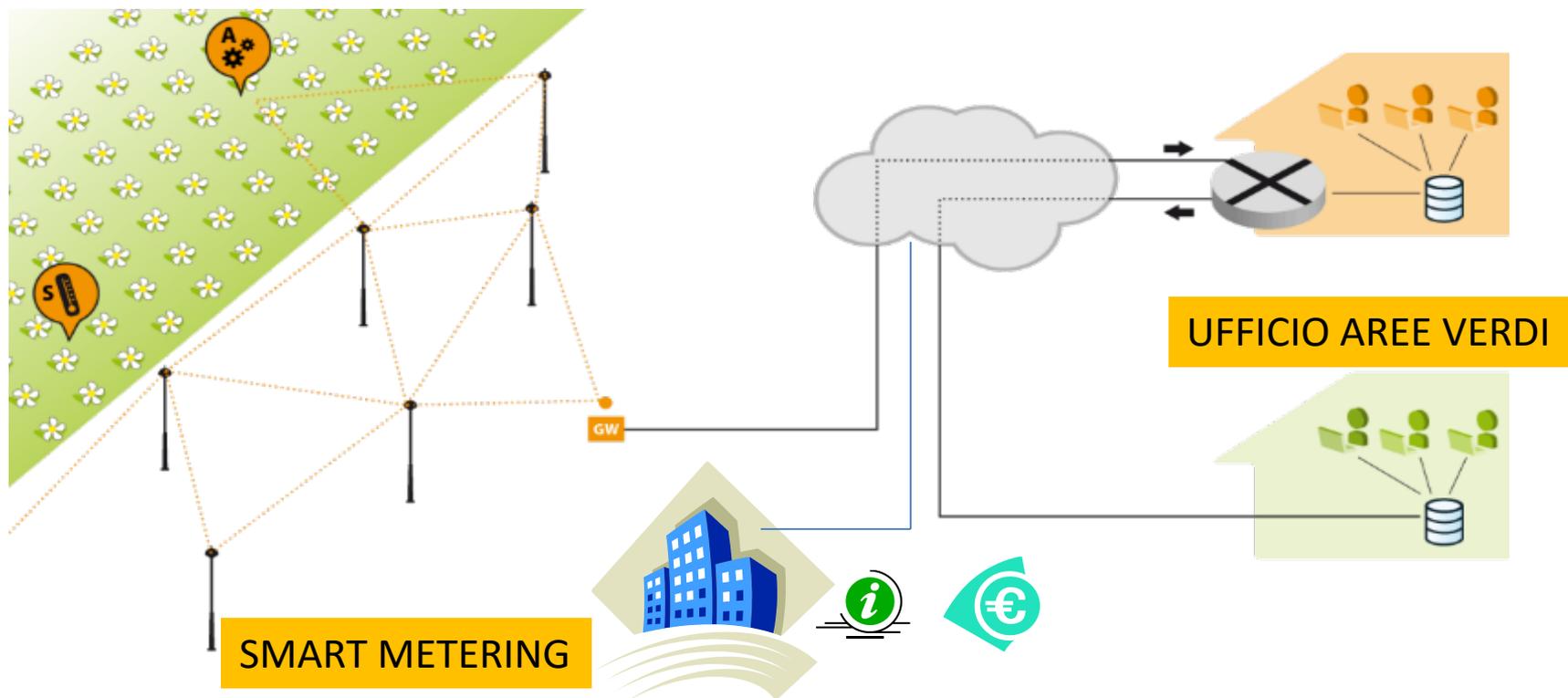
SENSORE POSTO AUTO



ALCUNI ESEMPI: SISTEMA CONTROLLO CASSONETTI



SISTEMA CONTROLLO IRRIGAZIONE E ALTRI SERVIZI TECNOLOGICI LETTURA CONTATORI UTENZE



DAL 2017 CON LA NUOVA ILLUMINAZIONE PUBBLICA, PERUGIA AVRA' ANCHE I SEGUENTI SERVIZI, SULLA PROPRIA RETE IOT,

VIDEOSORVEGLIANZA (n°22 ulteriori telecamere)	GATEWAY CON WIFI (n°22 ulteriori hot spot)	MONITORAGGIO ARIA (n°4)	TOTEM TOUCH SCREEN (n°4)	PANNELLI A MESSAGGIO VARIABILE (n°4)
---------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------------

MA, SOPRATTUTTO LA POSSIBILITA' DI UTILIZZO DI UNA RETE DIFFUSA NEL TERRITORIO CHE POTRA SUPPORTARE ALTRI SERVIZI, TRA QUESTI QUELLI PER LA MOBILITA' E IN PARTICOLARE PER LA MOBILITA' ELETTRICA!

Progetti elettrici muovono l'Italia

Non solo automobili: dalle batterie al design ai sistemi di sharing anche in Italia è nata una filiera di innovazione

di Elena Comelli

Le vetture elettriche sono ancora prodotti di nicchia nel grande mercato globale della mobilità, ma crescono rapidamente. Le previsioni sono le più varcate e spaziano dalla produzione di Rpv che vede l'auto elettrica al vertice del mercato nel 2020, al grande ottimismo di Carlo Tassinari che le attribuisce metà del mercato nel 2025. Su due punti, però, sono tutti d'accordo: la mobilità elettrica va verso un boom e il mercato italiano sarà quello cinese, dove il governo punta ad avere cinque milioni di auto elettriche su strada entro il 2025.

veicolo che è interessante nelle nuove esigenze di mobilità sostenibile. Per Zagato, che ha firmato tutti i modelli sportivi più eleganti del mondo, la "Maserati" degli anni Quaranta di Aston Martin Vanquish di oggi - passata all'auto elettrica è stata una scelta naturale. Non a caso, la sua Thunder Power era in mostra al salone di Francoforte nello stand accanto a Tesla e alla Porsche Mission E. Contrariamente a questi due marchi, però, l'operazione Thunder Power è planetaria: proprietà taiwanese, produzione cinese, ingegnerizzazione europea, design italiano. Oltre a Zagato, anche Dallara è coinvolta nel progetto, che dovrebbe debuttare in Cina quest'anno. All'altro estremo dello spettro, nell'area dei veicoli per i leggeri, troviamo il libro di Isstrina, il più piccolo quadrifoglio in commercio e l'unico con batteria estraibile. Il veicolo elettrico più innovativo in Italia è stato dall'iniziativa di Marco Maestri, che ha diversificato la sua startup l'attività di famiglia, specializzata nelle cabine di sicurezza per macchine agricole. Una via di mezzo fra settore auto e agricoltura. Una via di mezzo fra settore auto e agricoltura. Una via di mezzo fra settore auto e agricoltura.

Motto perpetuo Le epoche più gloriose nella storia di ogni...

Trecento modelli entro il 2030 Svolta elettrica di Volvo

L'anno scorso l'annuncio del salto epocale nel 2020 (lancio di una prima famiglia di vetture elettriche con autonomia compresa tra i 100 e 600 chilometri), ieri, a pochi giorni dall'apertura del salone dell'auto di Francoforte (4-14 settembre), Volkswagen ha scoperto le carte: «divestiremo entro il 2030 più di 20 miliardi di dollari nella produzione di veicoli elettrici». Ovvero nel veicolo, negli stabilimenti, nella tecnologia e nella produzione delle batterie. Lo ha detto l'amministratore delegato del gruppo automobilistico tedesco Matthias Müller nei versi elettrici che l'incisione e quella di costruire scuderia Vw «la trasformazione della nostra industria non è rinviabile. Il noi la suddivisione sottolinea Müller.

Il passaggio all'elettrico... Il CEO di Volvo, Leif Johansson, ha detto che la società torinese si...

sulla strada dell'elettrico

I nodi restano l'efficienza e i costi delle batterie: la strada degli ioni litio punta sullo stato solido. E si guarda pure all'ossigeno

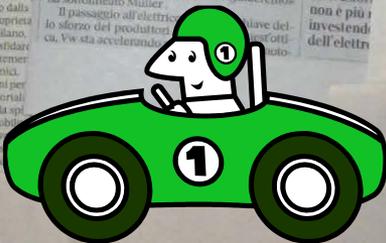
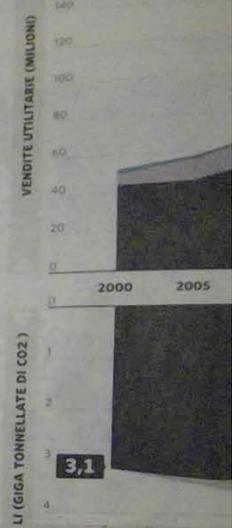
di Elena Comelli

Con lo scorporamento della vicenda del "cineselene" di Volkswagen è arrivato il momento della verità sulle emissioni (ovviamente dei motori a combustione interna. Ma le tecnologie alternative, come l'auto elettrica, non sono ancora pronte. Restano care, offrono un'autonomia limitata, non garantiscono una vita della batteria equivalente a quella del veicolo. Ad oggi, è in circolazione uno stato elettrico (su un miliardo) e un milione di auto tradizionali, invece, come le elettriche plug-in, cioè vetture per il trasporto di persone che si ricaricano...

factory dovrebbe iniziare la produzione nel 2017, in stesso anno cui Tesla introdurrà il famoso Model 3, una vettura del costo di circa 35.000 dollari, con la quale l'azienda vuole uscire dalla nicchia del lusso e aggredire il mercato di massa.

Un'evoluzione della tecnologia agli ioni di litio, ancora di là da venire ma molto promettente, sono invece le batterie allo stato solido, in cui l'elettrolita che separa il catodo dall'anodo non è liquido, come nelle batterie agli ioni di litio attualmente in commercio, ma solido. Il vantaggio, oltre alla maggiore stabilità e sicurezza del dispositivo, è il raddoppio dell'autonomia per una frazione dei costi. La maggior parte degli elettroliti liquidi, infatti, è infiammabile e per di più è tossico. Per questo, è necessario un sistema di sicurezza, oltre a evitare di caricare e scaricare completamente la batteria, con uno spreco importante di capacità. Il tutto aggiunge peso e costi, che non servono nelle batterie allo stato solido. Su questa variante stanno lavorando in molti e la ricerca è ormai a uno stadio avanzato, tanto che diverse startup hanno già incamerato notevoli finanziamenti da investitori importanti.

Saskit3, in pole position in questa corsa, ha...



La ricerca Ambrosetti-Enel. Il Paese può massimizzare le ricadute industriali dello sviluppo del comparto

La mobilità elettrica «driver» in Italia per lo sviluppo del settore automotive

Filomena Greco

Oggi ancora una nicchia di mercato, che potrebbe diventare driver di sviluppo per l'automotive made in Italy e per il comparto servizi. Questo il filo rosso che attraversa lo studio curato da The European House-Ambrosetti, in collaborazione con Enel, e presentato durante il Forum in corso a Cernobbio da Maria Chiara Carrozza, Advisor della ricerca, dall'Ad di Enel Francesco Starace e dalla presidente Patrizia Grieco.

Il punto di partenza è chiaro: l'Italia...

STARACE (ENEL)
«Pronti a investire 300 milioni per le auto elettriche»

l'intera italiana potrebbe attestarsi tra i 10 e i 15 miliardi di auto nel 2025, tra i 10 e i 15 miliardi di auto nel 2025, tra i 10 e i 15 miliardi di auto nel 2025...

Il Sole 24 Ore | Nova24 | n. 609 | 20 settembre 2017

Batterie ad alta carica evolutiva



I NUMERI
La quota di fatturato generabile può valere fra i 24 e i 100 miliardi di euro nel 2025 e fra i 68 e i 303 nel 2030 a seconda dei diversi scenari

la, in forza delle sue competenze nella progettazione auto potrebbe massimizzare le ricadute industriali derivanti dallo sviluppo della mobilità elettrica. Il numero di...

ELETTROMOBILITA' NEL COMUNE DI PERUGIA: BILANCIO E PROSPETTIVE

La Mobilità Elettrica nella Smart City - ing. G. De Micheli



- 1. BATTERIE AD ALTA CARICA, ECONOMIE DI SCALA, INVESTIMENTI: QUANDO IL PREZZO DELLE AUTO ELETTRICHE SARA' ACCESSIBILE?**

- 2. APPROCCIO AL NUOVO MERCATO DA PARTE DEI DISTRIBUTORI: COSA E' CAMBIATO RISPETTO AL PRECEDENTE MODELLO DISTRIBUTORE – MULTIVENDOR?**

- 3. LA RETE DI DISTRIBUZIONE: CHI INVESTE PER PASSARE DAL QUICK AL FAST E AL VERY FAST?**