

e_mob

2^a CONFERENZA NAZIONALE
DELLA MOBILITÀ ELETTRICA

Palazzo Lombardia, Milano
27-29 Settembre 2018

LA CARTA METROPOLITANA È PROMOSSA DA



Documenti Unitari di azioni e indirizzi per la mobilità elettrica E_mob 2018

in attuazione alla
Carta Metropolitana della Mobilità Elettrica

A cura del Comitato Promotore e Scientifico di Emob2018

Documento con osservazioni pervenute l'16 settembre 2018

Versione 0.7

emob2018.it
cme@thetriumph.com

COMITATO PROMOTORE



CON IL PATROCINIO DI



COMITATO SCIENTIFICO



INDICE

Accelerare la diffusione della mobilità elettrica attraverso agevolazioni al consumatore	4
1. Premessa: mobilità elettrica e possibili azioni sinergiche dei comuni	5
2. Criteri per la definizione di uno schema di misure regolatorie a sostegno della mobilità sostenibile	6
3. “Valenza” delle diverse motorizzazioni	7
3.1 Emissioni inquinanti suddivise per tecnologia	7
3.1.1 Emissioni inquinanti TTW – il Monossido di carbonio	7
3.1.2 Emissioni inquinanti TTW – Ossidi di azoto, NOX	8
3.1.3 Emissioni inquinanti TTW – Composti Organici Volatili Non Metanici, NMVOC	8
3.1.4 Emissioni inquinanti TTW – Particolato allo scarico	9
3.2 Emissioni climalteranti suddivise per tecnologia	10
3.2.1 Auto a metano	12
3.2.2 Auto diesel	12
3.2.3 Veicoli a batteria (BEV)	12
3.2.4 Veicoli ibridi plug-in (PHEV) e REEV	13
3.2.5 Veicoli ibridi convenzionali (Full Hybrids e Micro Hybrids HV)	14
3.2.6 Veicoli elettrici a Fuel-Cell (FCV)	14
4. Correlare ciascuna tipologia a specifiche misure di incentivazione/sostegno, a carattere temporale o “sperimentale”	14
4.1 Schema di sostegno	14
4.2 Proposta di schema di sostegno per la diffusione della mobilità elettrica	15
4.3 Riflessi economici per le amministrazioni comunali	16
4.4 Identificazione dei veicoli	16
Linee guida per la diffusione omogenea delle infrastrutture di ricarica elettrica ad accesso privato e pubblico	17
1. Premesse	18
2. Principale quadro normativo	18
3. Le infrastrutture di ricarica	19
3.1 Accesso al pubblico	19
3.2 Accesso privato	19
4. Linee guida per la pianificazione delle infrastrutture di ricarica	20
4.1 Analisi dello stato di fatto per la mobilità elettrica	20
4.2 Turisti e utenti occasionali	21
4.3 Requisiti dei sistemi di ricarica	21
5. Regolamento edilizio	21
6. Oneri di urbanizzazione	22
7. Agevolazioni per l’installazione elettrica	22
ALLEGATO 1 – CRITERI PER LA PIANIFICAZIONE DELL’INFRASTRUTTURA DI RICARICA ACCESSIBILE AL PUBBLICO	23
ALLEGATO 2 INDIRIZZI PER L’ANALISI DELLO STATO DI FATTO PER LA MOBILITA’ ELETTRICA	25
Azioni a favore della mobilità elettrica	27

1. Introduzione	28
2. Azioni per dare un forte impulso allo sharing con mezzi elettrici.....	28
3. Azioni per stimolare l'introduzione di mezzi elettrici nei segmenti di mobilità con maggiore efficacia e praticabilità.....	29
4. Azioni per promuovere la diffusione dei sistemi di mobilità dolce elettrica e ruolo della pubblica amministrazione	31
BOZZA DI DELIBERAZIONE PER I COMUNI SOTTOSCRITTORI.....	34
PROPOSTA PROGRAMMATICA DI EMOB 2018	39
GLOSSARIO.....	39

Accelerare la diffusione della mobilità elettrica attraverso agevolazioni al consumatore

Coordinamento:
Cei Cives – Comune di Firenze
Contributi di: Adiconsum, Class Onlus e RSE

1. Premessa: mobilità elettrica e possibili azioni sinergiche dei comuni

La necessità di interventi al sistema della mobilità è sottolineata nella quasi totalità dei documenti programmatici della UE. La mobilità urbana è di particolare rilevanza se si considera che quasi il 40% della percorrenza del parco veicoli nazionale si sviluppa nelle aree urbane, e che gran parte del trasporto di medio e lungo raggio ha come nodi di partenza, di arrivo o di attraversamento, le città.

Ne deriva che oltre che alle negatività sofferte direttamente nelle aree urbane (qualità dell'aria, congestione, rumore), la mobilità nelle città contribuisce in misura rilevante alle esternalità negative del Paese: emissioni climalteranti, consumi energetici, importazioni di fonti dall'estero.

L'attenzione rivolta negli ultimi anni alla mobilità basata su veicoli con motorizzazione elettrica, intrinsecamente priva di emissioni, deriva da una serie di motivazioni che prefigurano una loro forte affermazione per la soluzione dei problemi citati:

- a) La mobilità cittadina **contribuisce in misura consistente alle esternalità negative del Paese** e giustifica quindi interventi delle P.A. locali che siano orientati anche al quadro nazionale.
- b) I **vincoli sulle emissioni medie di CO₂ delle auto** (95 g/km al tubo di scarico nel 2021 e una ulteriore riduzione del 30% nel 2030¹), non potranno di fatto essere rispettati senza il ricorso ad una quota più o meno importante di tecnologia elettrica introdotta negli autoveicoli.
- c) La Strategia Energetica Nazionale 2017 impone una **crescente penetrazione di fonti rinnovabili per la generazione elettrica (dall'attuale 40% al 60% nel 2030), rendendo i mezzi elettrici sempre più competitivi** in termini di emissioni climalteranti ed inquinanti e di risparmio energetico.
- d) I **limiti sempre più severi della UE sulle emissioni inquinanti dei veicoli endotermici** (polveri, NO_x, ecc.) impone tecnologie sempre più costose, **riducendo il differenziale di costo** rispetto ai mezzi elettrici. Nelle stime attuali il delta di costo, pari al + 40% nel 2015, si ridurrà al 7% nel 2025².
- e) Il **forte impegno verso la diffusione di veicoli a zero emissioni dei Paesi emergenti porta a rilevanti economie di scala nella loro produzione**. La Cina impone che già al 2025 il 25% delle auto importate dai Paesi occidentali siano elettriche, configurando così una forte richiesta di veicoli da parte dell'utenza e una rapida riduzione di prezzo, che andranno a vantaggio anche del mercato occidentale ed europeo.
- f) La mobilità elettrica porterebbe a una **significativa riduzione dei costi sanitari imputabili alle emissioni**, e l'elevata **efficienza complessiva della catena energetica elettrica** (generazione elettrica + motorizzazione elettrica) permetterebbe un **consistente risparmio monetario per la minor importazione di fonti energetiche**.
- g) L'**affidabilità delle auto elettriche è già stata largamente comprovata** nei Paesi in cui queste sono già diffuse in misura importante (30% del mercato auto in Norvegia)³.
- h) I veicoli elettrici consentirebbero il **massimo sfruttamento delle fonti rinnovabili** aleatorie (solare, vento), in una gestione *Smart Grid* in cui siano connessi alla rete quando parcheggiati e, in prospettiva, per fornire servizi alla rete elettrica (Vehicle-To-Grid, V2G).

¹) La riduzione del 30% nel 2030 si riferisce a valori misurati con nuovo ciclo di prova WLTP, più severo del ciclo NEDC utilizzato fino al Agosto 2018.

²) AlixPartners: Emissioni, costruttori alla rincorsa delle normative europee. Assomobilità, Stati Generali della Mobilità, febbraio 2018 Milano.

³) Fonte: Survey della UBS su 2400 possessori di auto elettriche in Europa, US e Giappone

2. Criteri per la definizione di uno schema di misure regolatorie a sostegno della mobilità sostenibile

Quando i mezzi elettrici raggiungeranno costi e prestazioni prossime a quelle dei mezzi endotermici (già al 2025 secondo diverse agenzie), la mobilità elettrica si affermerà senza bisogno di misure di sostegno. **Attendere fino a quel momento significa affidare lo svecchiamento del nostro attuale parco auto alle sole tecnologie a combustione (in Italia circolano oltre 9 milioni di veicoli Pre-Euro, Euro1 ed Euro2, e oltre 6 milioni di Euro3), dilazionando così l'avvio di un convinto cambiamento verso le zero emissioni.** Per questa ragione la quasi totalità dei Paesi esteri hanno adottato politiche di incentivazione che tendano ad accelerare il processo, tenuto conto che le tecnologie elettriche e l'offerta di mercato sono già disponibili.

In aggiunta allo sviluppo della rete di ricarica pubblica e privata e ad incentivazioni economiche e fiscali, si sono rivelate estremamente efficaci quelle **misure che l'utilizzatore di un veicolo elettrico percepisce come un "valore aggiunto" che sia nello stesso tempo un riconoscimento verso il proprio comportamento virtuoso, e un vantaggio individuale in termini di risparmio di tempo, denaro e anche di status.** In Norvegia, ad esempio, i veicoli elettrici possono circolare nelle ZTL e nelle corsie del TPL, e sono esentati dal pagamento della sosta e dei pedaggi di autostrade, ponti e gallerie, in pressoché tutto il Paese.

Queste forme di sostegno diventano di fatto un fattore importante perché la percezione positiva acquisti la necessaria forza.

In Italia sono presenti misure di questo tipo in alcune decine di città, con regole disomogenee e a volte discordanti, insufficienti ad attribuire al mezzo elettrico quella diffusa valenza di "motivazione individuale".

La presente proposta parte dall'esame condotto in sede EAFO (European Alternative Fuels Observatory) sulle misure adottate nei diversi paesi europei, prendendo atto che i risultati più efficaci si sono avuti in presenza di schemi di incentivazione programmati in modo organico e adottati su ampia scala.

Su tali basi viene qui proposto uno **schema di incentivazione organico e riproducibile**, basato sull'adozione di **misure nella sfera di competenze delle amministrazioni comunali, provinciali e di aree metropolitane, commisurate alla valenza ambientale/energetica attribuibile alle diverse forme di motorizzazioni "a basso impatto ambientale", in accordo con il concetto di "neutralità tecnologica" suggerito dalla UE**, e di contemporanee misure ostative per i veicoli particolarmente inquinanti.

Nella parte **Azioni a favore della mobilità elettrica** saranno meglio dettagliate le azioni che il comitato scientifico sente di suggerire alle pubbliche amministrazioni, al fine di creare un terreno omogeneo volto a favorire l'utilizzo di mezzi elettrici.

3. “Valenza” delle diverse motorizzazioni

3.1 Emissioni inquinanti suddivise per tecnologia

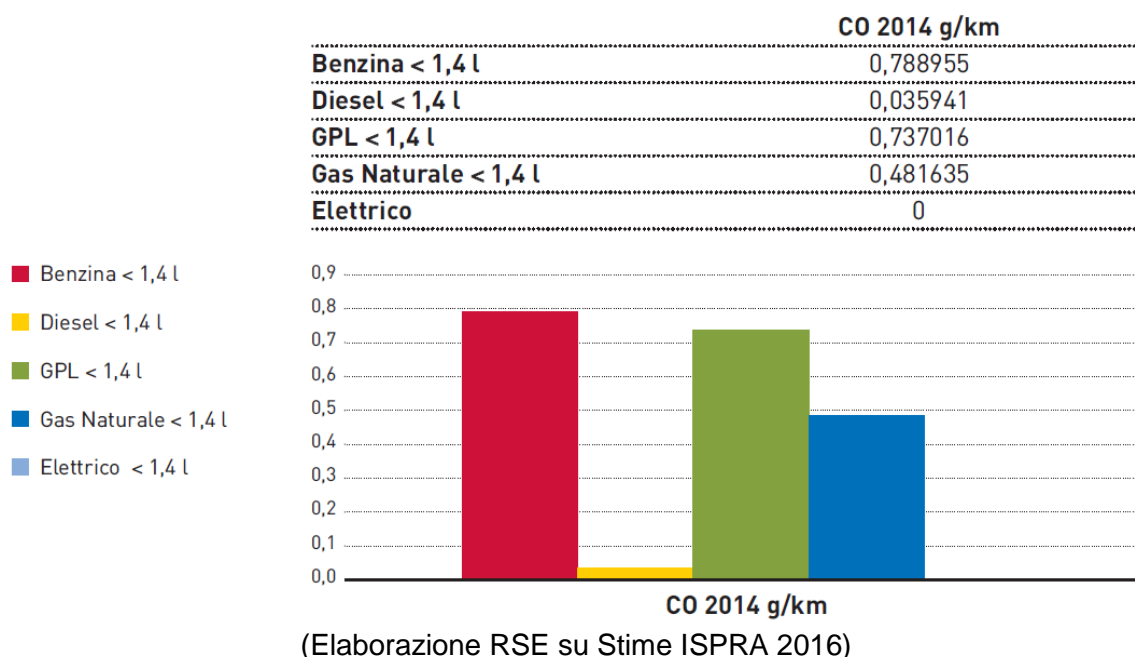
Le emissioni dei principali inquinanti atmosferici sono diverse a seconda della tecnologia di trazione e del combustibile utilizzato. Le caratteristiche tecniche dei motori e le proprietà chimico-fisiche dei combustibili influenzano la quantità e la composizione dei gas di scarico dei veicoli per il trasporto su strada, durante il loro utilizzo (fase Tank-to-Wheel). Tra gli inquinanti più rilevanti, vi sono:

- CO – Monossido di carbonio;
- NOx – Ossidi di azoto;
- NMVOC – Composti Organici Volatili Non Metanici;
- PM – Particolato.

3.1.1 Emissioni inquinanti TTW – il Monossido di carbonio

Nella seguente figura si confrontano i fattori di emissione di autovetture Euro 5, di taglia medio-piccola (cilindrata inferiore ai 1.400 cm³). Il confronto tra i fattori di emissione di monossido di carbonio mostra come i veicoli a benzina siano caratterizzati dalle emissioni specifiche maggiori, mentre i veicoli diesel presentano valori molto bassi. In mezzo tra le due tecnologie, con un certo vantaggio per il gas naturale. Nulle le emissioni allo scarico per i veicoli elettrici.

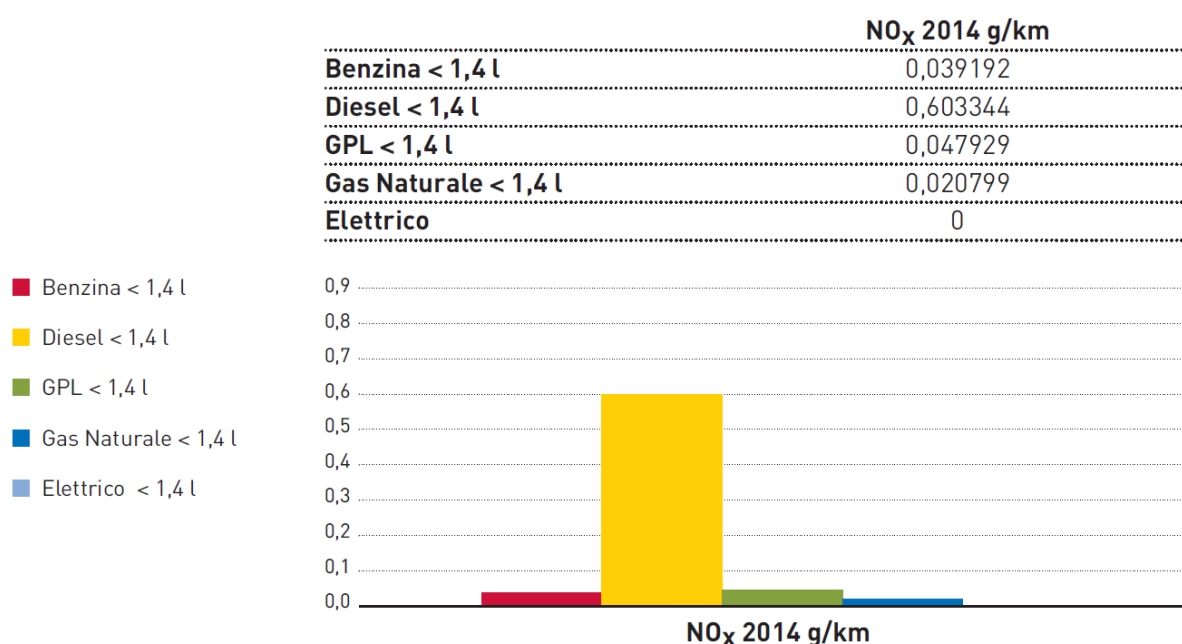
EMISSIONI DI CO ALLO SCARICO, SUDDIVISE PER COMBUSTIBILE



3.1.2 Emissioni inquinanti TTW – Ossidi di azoto, NOX.

Nella seguente figura si confrontano i fattori di emissione di autovetture Euro 5, di taglia medio-piccola (cilindrata inferiore ai 1.400 cm³). Il confronto tra i fattori di emissione ISPRA mostra come le autovetture Euro 5 alimentate a gasolio siano caratterizzate da elevati valori dei fattori di emissione di NO_x, sensibilmente maggiori rispetto agli altri carburanti. GPL, benzina e gas naturale compresso presentano emissioni molto inferiori, progressivamente decrescenti, con scostamenti tra loro non elevatissimi. Nulle le emissioni allo scarico per i veicoli elettrici.

EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO ALLO SCARICO, SUDDIVISE PER COMBUSTIBILE

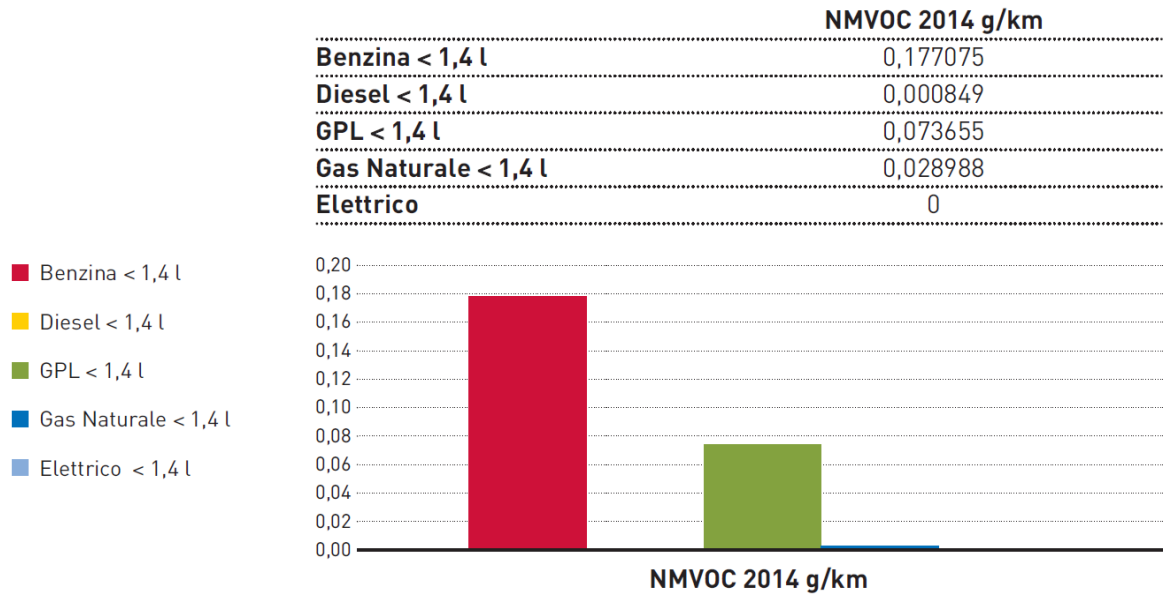


(Elaborazione RSE su stime ISPRA 2016)

3.1.3 Emissioni inquinanti TTW – Composti Organici Volatili Non Metanici, NMVOC.

Nella seguente figura si confrontano i fattori di emissione di autovetture Euro 5, di taglia medio-piccola (cilindrata inferiore ai 1.400 cm³). Il confronto tra i fattori di emissione ISPRA mostra valori molto alti per i veicoli a benzina, seguiti da GPL e GNC, con valori rispettivamente inferiori di circa il 58% e 84%. Quasi trascurabile il fattore di emissione dei motori diesel. Nulle le emissioni allo scarico per i veicoli elettrici.

**EMISSIONI DI COMPOSTI ORGANICI VOLATILI NON METANICI ALLO SCARICO, SUDDIVISE PER
COMBUSTIBILE**

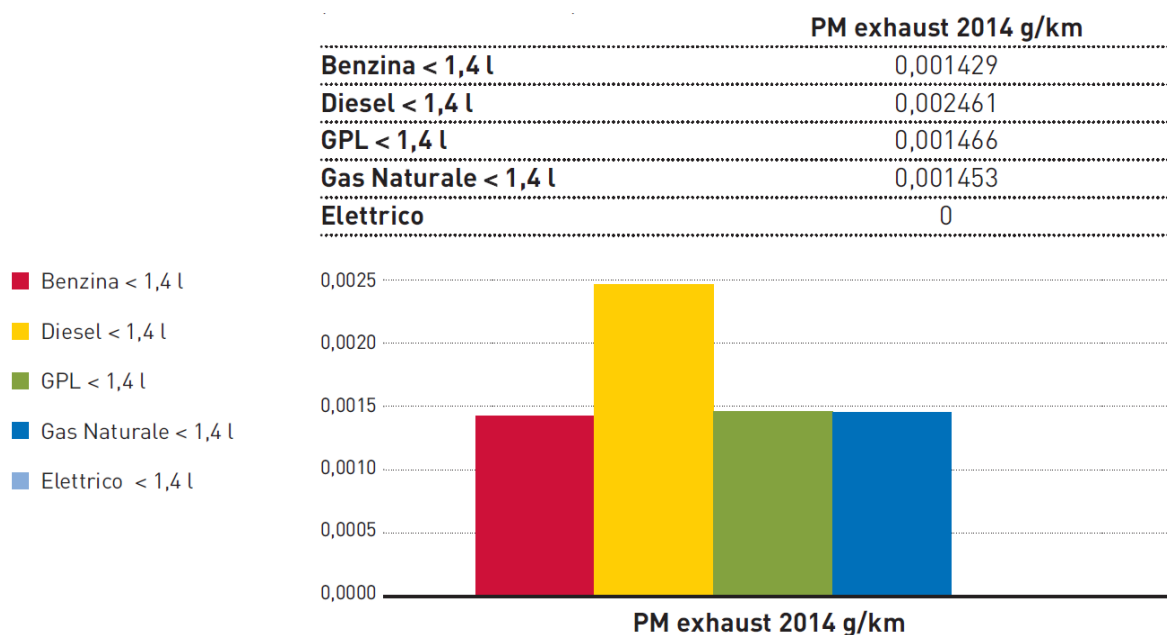


(Elaborazione RSE su stime ISPRA 2016)

3.1.4 Emissioni inquinanti TTW – Particolato allo scarico.

Nella seguente figura si confrontano i fattori di emissione di autovetture Euro 5, di taglia medio-piccola (cilindrata inferiore ai 1.400 cm³). Il confronto tra i fattori di emissione ISPRA mostra come il diesel presenti i valori più elevati. Le autovetture alimentate a benzina, GPL e gas naturale presentano valori dei fattori di emissione inferiori di circa il 40% rispetto a quelli delle autovetture alimentate a gasolio che pur negli anni sono migliorate di molto. Nulle le emissioni allo scarico per i veicoli elettrici.

EMISSIONI DI PARTICOLATO ALLO SCARICO, SUDDIVISE PER COMBUSTIBILE



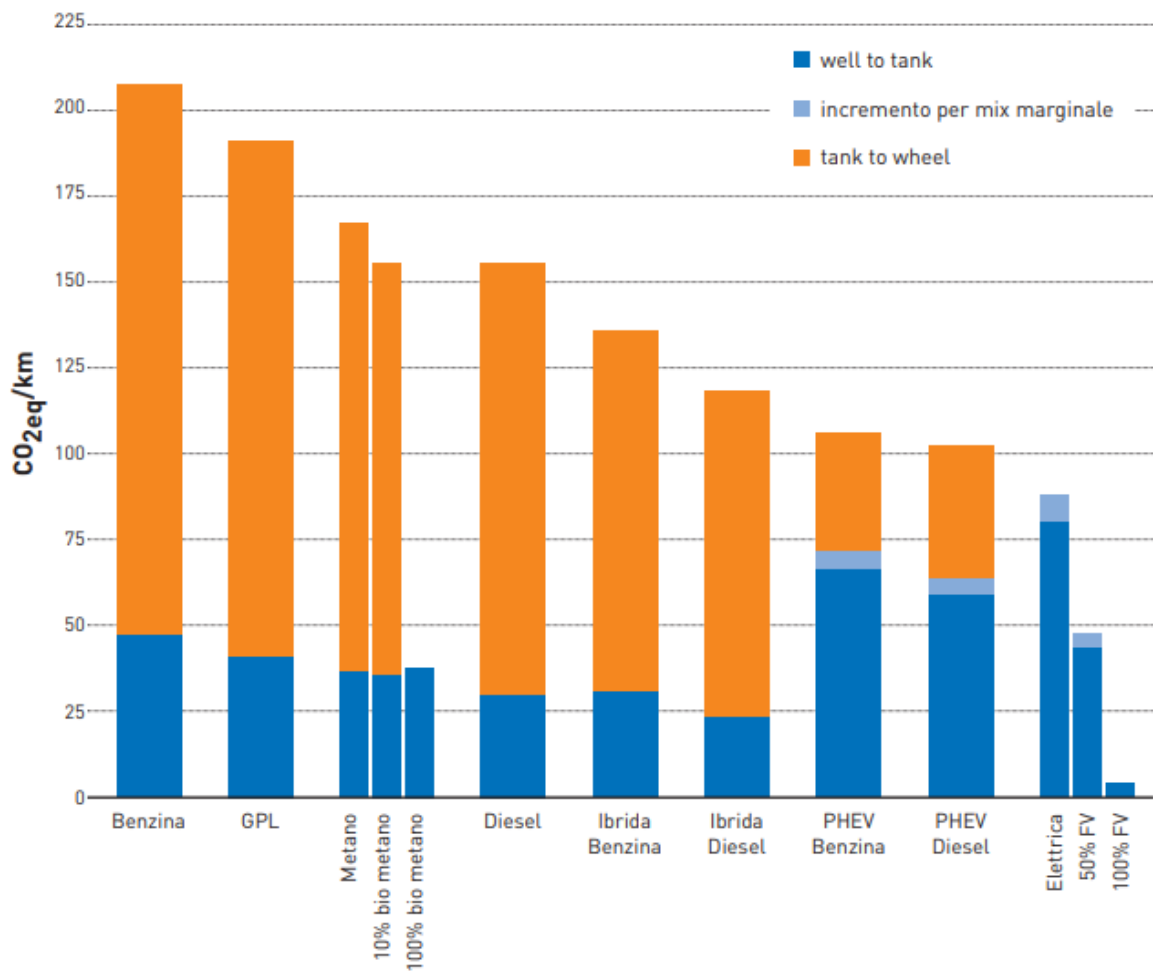
(Elaborazione RSE su stime ISPRA 2016)

3.2 Emissioni climalteranti suddivise per tecnologia

Nella figura⁽⁴⁾ alla pagina seguente è riportata una classificazione delle emissioni di CO₂ equivalente “Well-To-Wheel”, nella situazione attuale italiana. Il grafico mostra sia le emissioni di gas climalteranti (espresse in gCO₂eq) durante l’uso di un’auto Euro 5 di cilindrata fino a 1.400 cm³ (secondo il database dei fattori emissivi di ISPRA del 2014), sia le emissioni Well-to-Tank elaborate da RSE. Per tutti i combustibili fossili, per i quali è stata considerata la percentuale di biocarburanti attualmente distribuita, il contributo della fase Well-to-tank è rilevante e spazia dal 18% rispetto alla fase di utilizzo del veicolo per il diesel a circa il 30% per la benzina. Se è vero che il considerare anche la fase Well-to-tank avvicina le prestazioni dei veicoli elettrici a quelle dei veicoli alimentati a fonti fossili, si nota comunque come i veicoli elettrici rimangano ben al di sotto delle emissioni delle tecnologie convenzionali. Per i veicoli elettrici, così come per gli ibridi “plug-in”, risulta fondamentale specificare il mix energetico utilizzato per la produzione dell’energia elettrica di ricarica. Nella figura si riporta in blu scuro il contributo fornito dall’odierno mix elettrico “medio nazionale”, ovvero le emissioni di CO₂eq che si avrebbero caricando un veicolo con il mix medio nazionale, comprese le fonti rinnovabili. La richiesta di energia per la ricarica dei veicoli elettrici può però essere vista anche come una richiesta di energia “aggiuntiva”, che avviene in orari specifici (elaborazione RSE su dati EPRI). A tale domanda aggiuntiva il sistema elettrico risponde utilizzando il cosiddetto “mix marginale”, che in generale risulta composto da fonti energetiche diverse rispetto al mix “medio nazionale”. In particolare, secondo le indicazioni del GME, tale mix è caratterizzato da una minore penetrazione di rinnovabili rispetto al mix medio e ciò implica la presenza di un contributo addizionale di emissioni, riportate in azzurro nel grafico in figura. Nel grafico sono inoltre riportate quelle che potrebbero essere le emissioni della filiera metano a fronte di una decisa penetrazione del biometano (10%)⁸ e le emissioni well-to-wheel dei veicoli elettrici in caso di una penetrazione al 50% di fotovoltaico nel mix nazionale. A titolo

⁽⁴⁾ RSE: Elementi per una roadmap della mobilità sostenibile, maggio 2017, Cap. 5.2.

esemplificativo, sono riportate anche quelle che potrebbero essere due applicazioni di nicchia: un'auto alimentata esclusivamente a biometano (da biomassa residuale) ed un'auto elettrica che utilizzi esclusivamente energia proveniente da pannelli fotovoltaici.



(Fonte: Elaborazioni RSE per veicoli Euro 5 su dati ISPRA, MiSE, EEA e DOE)

3.2.1 Auto a metano.

In Italia un competitore dell'elettrico è il metano, considerato per lungo tempo il veicolo "ecologico" per eccellenza per l'assenza di polveri e per questo normalmente privo di filtri FAP. Ricerche recenti⁽⁵⁾ parrebbero però indebolire questo pregio: in sintesi, è vero che le polveri "normate" sono contenute nei limiti consentiti, ma secondo tali test quelle inferiori a 25 nanometri, non soggette a vincoli normativi ma particolarmente nocive per la salute, parrebbero essere fino a 8 volte più alte di quelle dei motori diesel.

Le emissioni di CO₂ dei veicoli a metano sono inoltre più elevate di quelle dei diesel. L'introduzione di una quota di biometano (10%), prevista dalla SEN 2017, ridurrebbe queste emissioni in misura del 7-8%.

3.2.2 Auto diesel.

Una indagine approfondita sulle emissioni di NO_x delle auto diesel è stata condotta dalla Emission Analytics (GB), che ha condotto test su strada su 261 modelli Euro 5 e 62 Euro 6, rilevando che il 97% superava le Euro 5 superava i limiti e che solo il 7% delle Euro 6 restava negli 80 mg/km ammessi dalla normativa, mentre un quarto delle vetture li superava di sei volte.

L'eventuale alimentazione con quote di biodiesel (al momento ricavato da olio di colza) dovrebbe migliorare le emissioni di CO₂ senza però presumibilmente intervenire sulle emissioni di altri composti. Il filtraggio delle polveri è affidato ai FAP.

Molti Paesi hanno annunciato di voler mettere al bando i veicoli diesel nella prossima decade.

3.2.3 Veicoli a batteria (BEV)

La figura al punto 3.1 evidenzia che già con l'attuale mix di fonti energetiche utilizzate in Italia per la produzione di energia elettrica (per quasi il 40% fonti rinnovabili), e assumendo una ricarica ripartita uniformemente nella giornata, le emissioni di CO₂ di un'auto elettrica a batteria risultano largamente inferiori a quelle di ogni altra tecnologia, nonostante le frequenti dichiarazioni contrarie, che si riferiscono spesso alla generazione elettrica proveniente da mix energetici diversi da quello italiano. Del resto, fonti autorevoli⁽⁶⁾ arrivano alla conclusione che un'auto elettrica alimentata da una moderna centrale europea a carbone "pulito" avrebbe emissioni di CO₂ sostanzialmente comparabili con quelle di un'auto endotermica odierna (120-130 g/km sul ciclo NEDC)⁷.

Le emissioni locali sono nulle, ad eccezione della quota relativa ai pneumatici e al risollevarimento del manto stradale, che dovrebbero avere un minor contenuto di carbonio elementare (Black Carbon) rispetto ai prodotti della combustione ed essere quindi meno dannose per la salute⁸. Anche le emissioni dovute a freni e frizione (questa di regola non

(5) www.nanoparticles.ch/archive/2017_Khalek_PR.pdf; www.nanoparticles.ch/archive/2017_Vojtisek-Lom_PR.pdf; www.nanoparticles.ch/archive/2017_Roenkoe_PO.pdf

(6) a) A joint study by JRC-EUCAR-CONCAWE: JEC WTW Study Well-to-Wheels analysis of future automotive fuels and powertrains in the European context. Overview of Results. Versioni 4 e 4a, 2014. b) A joint study by JRC-EUCAR: Tank-to-Wheels Report - Version 4, July 2013.

⁷ Il ciclo NEDC dal primo settembre è stato sostituito dal "Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure" (WLTP). Prossimamente i valori verranno aggiornati

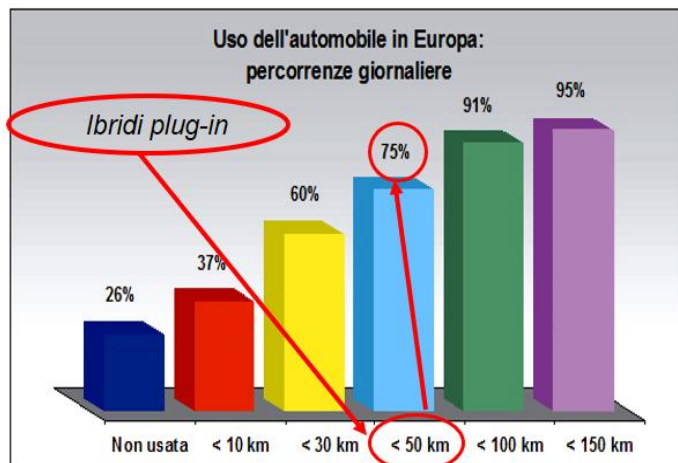
⁽⁸⁾ Atmospheric Environment Journal 2011. Invernizzi, Ruprecht, Mazza et al.: Measurement of black carbon concentration as an indicator of air quality.

presente sui veicoli a batteria) sono più ridotte per la presenza della frenatura a recupero e l'assenza della frizione.

Un vantaggio intrinseco e spesso trascurato della mobilità elettrica risiede nell'automatico miglioramento ambientale ed energetico che deriverà dal crescente ricorso alle fonti rinnovabili, senza l'esigenza di miglioramenti tecnologici ai veicoli:

un'auto elettrica odierna con emissioni di CO₂ (alla generazione elettrica) di 85 g/km ridurrà automaticamente questo valore a soli 60 g/km nel 2030 semplicemente perché a quella data la quota di fonti rinnovabili usata per la produzione di elettricità, oggi il 40%, aumenterà fino al 60%, come programmato dalla Strategia Energetica Nazionale SEN 2017.

3.2.4 Veicoli ibridi plug-in (PHEV) e REEV



Sia sotto il profilo delle emissioni di CO₂ che delle emissioni locali questi veicoli si trovano in una posizione intermedia fra gli elettrici e gli ibridi convenzionali (ved. 3.4), in misura legata alla ripartizione delle percorrenze urbane/extraurbane. I dati di omologazione collocano le emissioni di CO₂ al tubo di scappamento a frazioni esigue (15-50 g/km) rispetto a quelle dei veicoli endotermici.

Per molti anni ancora il cambiamento verso la mobilità elettrica passerà per

una consistente quota di veicoli ibridi plug-in ed extended-range – REEV.

La figura indica che con una batteria dimensionata per 50 km, una vettura plug-in potrebbe statisticamente soddisfare a zero emissioni il 75% delle percorrenze, e che una range-extended con batteria da 100 km addirittura il 91%.

Di fatto, da parte dell'industria dell'auto appare naturale una graduale evoluzione della tecnologia verso l'elettrico, anche in considerazione del fatto che i PHEV ed i REEV possono offrire nella fase transitoria una maggior tranquillità sotto l'aspetto della range-anxiety. Attualmente la ripartizione del mercato (PHEV+REEV)/BEV è attorno al 50%, quota che secondo diversi scenari (Fuelling Europe, Element Energy, Frost & Sullivan, ecc.) decrescerebbe lentamente per stabilizzarsi attorno al 30% al 2030 e mantenersi poi a tale livello per almeno una ulteriore decade.

Tenuto conto che quanto meno in città questi veicoli potrebbero funzionare in full-electric a emissioni zero (anche per il minor costo di esercizio), il loro contributo alla mobilità elettrica appare sostanziale.

Di fatto, nelle politiche attuate da diversi Paesi questi veicoli beneficiano nella quasi totalità delle medesime misure regolatorie (accessi, parcheggi, soste) applicate ai BEV. Un altro fattore a loro favore è il contributo all'aumento del volume di mercato delle batterie. **Eventuali loro penalizzazioni si tradurrebbero in sostanza in un indebolimento del sostegno alla E-Mobility e in maggiori emissioni sia climalteranti che inquinanti.**

3.2.5 Veicoli ibridi convenzionali (Full Hybrids e Micro Hybrids HV)

Le vetture ibride e microibride convenzionali (full-hybrid), nella quasi totalità a benzina, presentano emissioni di CO₂ e locali inferiori a tutte le tipologie con motore a scoppio, soprattutto nell'impiego urbano. Oggi rappresentano mediamente il 2% del parco circolante, con scenari di diffusione (Fuelling Europe) dello stesso ordine dei BEV+PHEV. **Sono quindi in grado di contribuire molto positivamente al miglioramento ambientale e in qualche misura anche all'aumento del volume di mercato delle batterie.** È all'esame l'idea di migliorare ulteriormente le loro già ridotte emissioni di CO₂ attraverso l'aggiunta di quote di bioetanolo avanzato (prodotto da scarti di lavorazione agricola) alla benzina di alimentazione.

3.2.6 Veicoli elettrici a Fuel-Cell (FCV)

Il vantaggio di questi veicoli, non ancora disponibili su concreta base di mercato nonostante i passati annunci di alcune case (Mercedes, Toyota) sta nella possibilità di autonomie e tempi di rifornimento paragonabili a quelli dei veicoli con motore a scoppio. Le difficoltà sono però ancora numerose: di carattere tecnologico, economico, e la necessità di sviluppare integralmente una rete di produzione e distribuzione dell'idrogeno. Molti osservatori tendono quindi a collocare la loro possibile diffusione nel lungo termine.

Il limite ambientale riguarda le emissioni di CO₂ nel caso di produzione dell'idrogeno per elettrolisi dell'acqua, che è ad oggi la tecnologia più consolidata e facilmente praticabile. Con questo processo il consumo di energia elettrica sarebbe due-tre volte superiore a quello di un'auto elettrica. Più incerta, anche per mancanza di esperienze su impianti di grande scala, è l'efficienza di processi di produzione dell'idrogeno attraverso il reforming da gas (metano).

4. Correlare ciascuna tipologia a specifiche misure di incentivazione/sostegno, a carattere temporale o "sperimentale"

4.1 Schema di sostegno

Uno schema di correlazione tra tipologie di veicoli e misure/divieti alla circolazione nelle città è già in vigore in diversi Paesi e città europee, attraverso bollini "Green-Zone" apposti sul parabrezza che identificano le aree in cui i veicoli possono accedere (Francia, Austria, Germania, Danimarca, Cechia, ecc.).

Per i veicoli elettrici, il provvedimento legislativo di più ampio respiro varato in Europa è l'*Elektromobility-Akt* tedesco, che recita in sintesi che "in deroga a quanto previsto dal Codice della Strada le città (o i Länder) sono autorizzate ad adottare misure favorevoli allo sviluppo della mobilità elettrica per la durata di 13 anni" (a partire dal 2016, data di emanazione).

In Italia alcune decine dei circa 8000 comuni italiani adottano per i veicoli elettrici misure di libero accesso alle ZTL e/o parcheggio gratuito, ma con formule differenti: con o senza autorizzazione o contrassegno, con abbonamento annuale, con differenziazione delle aree di sosta consentite, con tariffe agevolate o durata temporale della gratuità, ecc.

Lo scopo del presente documento è di **estendere il numero di città che adottino misure quanto più possibile armonizzate**, mirando ad un'unica legislazione valida nell'intero territorio nazionale attraverso apposite modifiche al codice della strada. Paradossalmente, **la formulazione della Direttiva UE sull'infrastruttura di rifornimento per i combustibili alternativi (DAFI), recepita in Italia dal decreto legislativo n. 257 del dicembre 2016 rischia di indebolire l'attenzione verso la mobilità elettrica.** L'articolo 19 indica infatti che gli enti territoriali debbano consentire nelle aree a traffico limitato la circolazione di veicoli delle tipologie a combustibile alternativo, ovvero gli elettrici e ibridi plug-in ma anche

Gas Naturale Compresso GNG e Gas Naturale Liquefatto GNL. **Il recepimento di tale vincolo, se basato su agevolazioni uguali per tutti, vanificherebbe o indebolirebbe di fatto la propensione del consumatore verso le tecnologie elettriche. Per la promozione della mobilità elettrica occorrerebbe quindi una sensibilizzazione ed una informazione che privilegino fortemente le “zero emissioni”, analogamente a quanto indicato dall’Elektromobility Akt tedesco, dal “Bollino Crt’Air” francese e dalle politiche attuate in Norvegia e altri Paesi nordici esplicitamente orientati alla E-Mobility.**

4.2 Proposta di schema di sostegno per la diffusione della mobilità elettrica

La tabella che segue sintetizza uno schema di sostegno che qualora adottato su base uniforme dai sottoscrittori della Carta Metropolitana della Elettromobilità potrebbe contribuire significativamente alla diffusione della mobilità elettrica.

Le misure proposte, da attuare progressivamente, compatibilmente ai provvedimenti eventualmente già avviati, anche con carattere sperimentale o comunque con durata temporale limitata, ad esempio, fino al raggiungimento di obiettivi prefissati da ciascuna amministrazione o da esigenze specifiche di ciascuna.

Misura di incentivazione	Modalità	Veicoli aventi diritto (*)	Ricon. veicoli (**)
<i>Sosta in tutte le aree di sosta del comune (strisce blu, gialle)</i>	<i>Gratuita</i>	<i>BEV, PHEV, REEV, FCEV</i>	<i>Contrassegno (o ricon. telematico)</i>
<i>Accesso alle ZTL per tutte le categorie di veicoli</i>	<i>Gratuito</i>	<i>BEV, PHEV, REEV, FCEV</i>	<i>Come sopra</i>
<i>Estensione delle fasce orarie di carico/scarico per i veicoli destinati alla logistica</i>	<i>Gratuito</i>	<i>BEV, PHEV, REEV, FCEV</i>	<i>Come sopra</i>
<i>Deroga dai blocchi del traffico per ragioni ambientali</i>		<i>BEV, PHEV, REEV, FCEV,</i>	<i>Come sopra</i>
<i>Misure di fiscalità locale (*): agevolazioni IMU e TARI per l’adeguamento dei box ai fini della ricarica e/o per aziende della logistica che utilizzano mezzi elettrici</i>	<i>Da definire</i>	<i>BEV, PHEV, REEV, FCEV</i>	

L’accento appuntato in tabella ai veicoli per la logistica urbana trova diverse motivazioni:

- l’alta intensità d’uso di tale impiego permette un più facile raggiungimento del breakeven economico per gli operatori, perché il maggior costo di acquisto/leasing del mezzo elettrico viene compensato dal basso costo chilometrico dell’energia elettrica, a maggior ragione se venisse adottata una forte liberalizzazione degli orari di carico/scarico che permetterebbe un uso ancora più intenso di mezzi. La logistica urbana sta peraltro fortemente aumentando con la crescente espansione dell’e-commerce.
- la ricarica nottetempo nella sede aziendale (150-200 km di autonomia in una notte) rende questi impieghi meno condizionati dalla disponibilità immediata di una rete di ricarica pubblica, a maggior ragione se gli stalli di carico/scarico fossero equipaggiati per la ricarica dedicata;
- stante le maggiori percorrenze e la maggior taglia di questi mezzi, la loro efficacia ambientale può risultare fino a 4 volte superiore a quella delle autovetture private⁽⁹⁾

⁽⁹⁾ P.Menga, R. Buccianti: *Benefit Evaluation of Electric Vehicles in Specific Areas: A case of Freight Fleets. EVER Monaco, 2012.*

4.3 Riflessi economici per le amministrazioni comunali

Pur trattandosi di misure confinate nel breve-medio termine, è legittima la **preoccupazione delle amministrazioni di non subire significative perdite di introiti attraverso l'introduzione delle misure sopra preconizzate**, che potrebbero orientativamente protrarsi da oggi fino al 2025, quando il mercato degli elettrici potrebbe sostenersi da solo per la forte riduzione del loro costo.

Ad oggi, le auto elettriche circolanti in Italia assommano a circa 13.000 unità, pari allo 0,04% del parco nazionale, e della stessa misura sarebbe mediamente la perdita di introito (per soste e accessi alle ZTL) delle amministrazioni comunali provenienti dalle auto.

Al 2025, gli scenari di diffusione avanzati da diverse fonti vanno dagli 80.000 veicoli (Unione Petrolifera) ai 300.000 (Presidenza del Consiglio) fino a 700.000 (EU Reference scenario), con una stima di CIVES di circa 400.000 quale quota teoricamente necessaria per rispettare il vincolo dei 95 g/km di CO₂. **Assumendo l'ipotesi intermedia di 300.000 veicoli, il mancato introito delle amministrazioni comunali risulterebbe mediamente stimabile nello 0,75%, cifra che parrebbe del tutto sostenibile.**

4.4 Identificazione dei veicoli

L'identificazione delle diverse tipologie tecnologiche (BEV, PHEV, REEV, HV) può basarsi su quanto riportato nella Carta di circolazione dei veicoli, come indicato in tabella.

Tipologia	Indicazioni nella Carta di circolazione		
	Quadro 3	Quadro 2 codice p3	Quadro 2 codice v7
Veicoli elettrici a batteria (BEV), con autonomia di 150 km per molti modelli in commercio da tempo, e di oltre 300 km per i modelli più recenti	Veicolo a trazione elettrica	elettrico	Nessun valore
Veicoli ibridi con Range Extender (REEV), tipicamente con autonomia di un centinaio di km in modalità elettrica	Veicolo ibrido a carica esterna	ibrido	Valore delle emissioni CO₂ (tipicamente fino a 30 g/km sul ciclo NEDC) ¹⁰
Veicoli ibridi Plug-in (PHEV), tipicamente con autonomia di una cinquantina di km in modalità elettrica	Veicolo ibrido a carica esterna	ibrido	Valore delle emissioni CO₂ (tipicamente fino a 50 g/km sul ciclo NEDC) ¹¹
Veicoli ibridi convenzionali (HV)	Veicolo ibrido dotato di motore termico ed elettrico	ibrido	Valore delle emissioni CO₂

Un ultimo aspetto su cui puntare è la riconoscibilità dei veicoli da parte della polizia municipale e altri addetti alla vigilanza, che può essere affidata a contrassegni emanati dalla municipalità e apposti sul parabrezza, o a lettura telematica delle targhe, quanto meno per l'accesso a zone a traffico limitato. **Gli enti aderenti alla Carta Metropolitana potrebbero definire un contrassegno comune.**

¹⁰ Il ciclo NEDC dal primo settembre è stato sostituito dal "Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure" (WLTP). Prossimamente i valori verranno aggiornati.

¹¹ Il ciclo NEDC dal primo settembre è stato sostituito dal "Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure" (WLTP). Prossimamente i valori verranno aggiornati.

Linee guida per la diffusione omogenea delle infrastrutture di ricarica elettrica ad accesso privato e pubblico

Coordinamento:
RSE S.p.A. – Comune di Milano

Contributi di: Regione Lombardia, CLASS Onlus, Edison, ENEL, A2A,
Hera.

1. Premesse

Le presenti Linee Guida sono destinate alle Amministrazioni Comunali che promuovono e sviluppano sul proprio territorio l'installazione/implementazione delle infrastrutture di ricarica elettrica ad accesso pubblico e privato. Le stesse Linee Guida costituiscono gli orientamenti operativi rispetto agli obiettivi di cui ai punti 2) e 3) della Carta -Metropolitana sull'elettromobilità:

- Accelerare lo sviluppo di una rete di ricarica accessibile al pubblico.
- Ampliare la possibilità di ricarica negli immobili residenziali e aziendali.

2. Principale quadro normativo

- La Direttiva 2009/28/CE del 23 aprile 2009, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, che fissa un obiettivo del 10% di energia rinnovabile sul consumo finale di energia nel settore dei trasporti nel 2020;
- La Direttiva 2010/40/UE, del 7 luglio 2010, che promuove la diffusione del sistema di trasporto intelligente, nel settore del trasporto stradale, in rapporto con altre modalità di trasporto;
- La Legge 7 agosto 2012, n. 134: Capo IV-bis. Disposizioni per favorire lo sviluppo della mobilità mediante veicoli a basse emissioni complessive;
- La Direttiva 2014/94/UE, del 22 ottobre 2014, nota anche come AFID/DAFI (Alternative Fuels Infrastructure Directive), che stabilisce una serie di misure per la realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi (elettricità, idrogeno, biocarburanti, combustibili sintetici e paraffinici, e gas naturale compreso il biometano) per ridurre al minimo la dipendenza del petrolio e attenuare l'impatto ambientale nel settore dei trasporti;
- L'Accordo raggiunto nell'ottobre 2014 dalla Commissione europea sul pacchetto clima-energia 2030;
- Il Decreto Legislativo 16 dicembre 2016, n. 257 (disciplina di attuazione della Direttiva 2014/94/UE);
- Il Decreto MIT del 4 agosto 2017 sull'individuazione delle Linee Guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'art. 3, comma 7, del Decreto Lgs n. 257/2016.

Le politiche dei trasporti nazionali peraltro si relazionano con la programmazione europea, recependone gli indirizzi, e con quella regionale e locale, fornendo indicazioni in merito alle infrastrutture strategiche e individuando riferimenti comuni per il paese. Queste azioni si sono sviluppate sia mediante "Piani per obiettivi", quindi azioni di carattere strategico generale, sia tramite azioni di carattere settoriale, quali "Piani settoriali" e finanziamenti di opere.

Tra i principali documenti di programmazione nazionale si segnalano:

- il Piano di Azione Nazionale delle energie rinnovabili dell'Italia (PAN 2010), previsto dalla [direttiva 2009/28/CE](#) del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009;
- il Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati a energia Elettrica (PNIRE), che definisce le linee guida per garantire lo sviluppo unitario del servizio di ricarica dei veicoli alimentati a energia elettrica nel territorio;
- il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica;
- le Linee Guida del Piano Generale della Mobilità (2007);
- il Piano Nazionale della Logistica 2011-2020;
- Il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS);

- Le linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257, approvate con decreto del ministero delle infrastrutture e dei trasporti 4 agosto 2017

3. Le infrastrutture di ricarica

Le infrastrutture di ricarica per veicoli alimentati ad energia elettrica sono riconducibili a tre categorie:

- *Accesso pubblico* (accessibile da tutti h24 o in determinate ore e/o giorni)
- *Accesso privato* (accessibile solo a privati)

3.1 Accesso al pubblico

L'infrastruttura di ricarica accessibile al pubblico deve essere caratterizzata da una adeguata e complementare combinazione tra:

- sistemi di ricarica "standard" (accelerata) in corrente alternata con potenza fino a 7,4 kW monofase e 22 kW trifase;
- sistemi di ricarica "elevata" (veloce o ultra-veloce) potenza maggiore di 22 kW.

Il rapporto fra i 2 sistemi di ricarica dovrà ottimizzare i risultati di cui all'analisi di mobilità operata da ciascun territorio (par. 6.1).

Le modalità e i sistemi di pagamento del corrispettivo del servizio di ricarica devono essere semplici ed accessibili a tutti come indicato nel punto 7.

Per le specifiche tecniche e i criteri di localizzazione, si rimanda all'allegato 1 "Criteri per la pianificazione dell'Infrastruttura di Ricarica accessibile al pubblico" che costituisce parte integrante e sostanziale della presente sezione.

3.2 Accesso privato

L'infrastruttura di ricarica ad accesso privato, composta principalmente da sistemi di ricarica da installare nei box privati/condominiali o in aree di parcheggio aziendali non accessibili al pubblico, rappresenta una componente fondamentale per abilitare l'utilizzo quotidiano dei veicoli elettrici.

La quantità e la localizzazione di questo tipo di sistemi di ricarica sono primariamente dettate dalle esigenze dei privati e dalla loro propensione all'acquisto di veicoli elettrici. Non si ritiene pertanto opportuno introdurre disposizioni specifiche in merito, se non richiamare gli obblighi di cui all'art. 15 del decreto Legislativo n. 257/2016 "Misure per agevolare la realizzazione di punti di ricarica".

Sarebbe, inoltre auspicabile che, andando oltre gli obblighi della n. 257/2016, tutti i box privati/condominiali delle nuove abitazioni prevedano una canalizzazione che consenta di raggiungere il locale contatori e spazi adeguati alla installazione di quadri per ospitare protezioni elettromeccaniche. Nello specifico caso dei condomini è necessario verificare che ogni condomino possa collegarsi al proprio POD oppure che si possa installare un unico POD condominiale ad uso esclusivo dei sistemi di ricarica in modo che i costi possano essere ripartiti tra i condomini che hanno il sistema di ricarica. Per ulteriori approfondimenti è possibile fare riferimento alla Guida CEI 64-50 e CEI 64-53.

Ciò porta indubbi vantaggi al fine di stimolare il consumatore all'acquisto del mezzo poiché induce una maggiore sicurezza in fase di acquisto, sapendo che presso la propria residenza o presso il proprio luogo di lavoro sarà facile ricaricare il mezzo, avendo una vera e propria

stazione carburanti di proprietà. Inoltre permettere a tutti di ricaricare in una infrastruttura privata porta a ridurre il fabbisogno di ricarica nelle altre categorie e, di conseguenza, è possibile ridurre i costi di realizzazione da parte delle Amministrazioni Comunali.

Al fine di incentivare la ricarica privata occorre altresì:

- stabilire con chiarezza il costo dell'energia per la ricarica in luoghi privati, almeno pari alla tariffa ad uso domestico;
- calmierare gli oneri accessori, al fine di garantire che il costo del servizio non sia troppo diverso dalla tariffa residenziale;
- modificare il codice del condominio, al fine di garantire che i lavori di adeguamento dell'impianto elettrico delle parti comuni necessari all'installazione della presa di ricarica siano automaticamente autorizzati e che non necessitano di delibere assembleari;
- garantire la fattibilità di qualsiasi lavoro per la realizzazione di infrastrutture di ricarica in proprietà privata senza autorizzazioni.

4. Linee guida per la pianificazione delle infrastrutture di ricarica

I paragrafi che seguono declinano nel merito gli orientamenti operativi/disposizioni da applicare/assumere negli specifici provvedimenti/atti amministrativi comunali (determine, delibere, ordinanze).

4.1 Analisi dello stato di fatto per la mobilità elettrica

L'Ente Locale, all'atto della predisposizione di programmi, progetti e attività di infrastrutturazione e/o rinnovo della rete di ricarica dei veicoli elettrici, è tenuto a verificare attentamente che i servizi di ricarica sul territorio siano in linea con le disposizioni di cui alla normativa vigente.

Il disegno della rete infrastrutturale deve essere inserito come parte integrante del trasporto urbano ed essere coerente con l'effettivo fabbisogno delle diverse realtà territoriali, valutato sulla base dei concorrenti profili di congestione del traffico veicolare privato, e della criticità dell'inquinamento atmosferico.

In linea con quanto sopra, i Comuni aderenti alla Carta Metropolitana, si dotano di un propedeutico Documento della Mobilità Elettrica, anche sovracomunale attraverso il quale discernere:

- Il numero e le caratteristiche tecnico-funzionali, localizzative e la proprietà delle infrastrutture di ricarica elettriche esistenti alla data di rilevazione;
- Il numero dei veicoli elettrici e ibridi plug-in immatricolati presenti sul territorio comunale ricavabile dai dati ACI o Unrae;
- Dimensione, caratteristiche della propria flotta di veicoli per i servizi pubblici, compreso quelli del TPL;
- Elenco e localizzazione dei principali poli attrattori di traffico e punti di interesse, parcheggi pubblici o di uso pubblico esistenti;
- Elenco e localizzazione dei distributori di carburante, delle stazioni ferroviaria, degli aeroporti, dei nodi del trasporto pubblico locale ed extraurbano, delle aree di carico/scarico delle merci.

Il Documento della Mobilità Elettrica è da aggiornarsi almeno una volta ogni 3 anni.

L'allegato 2 "Indirizzi per l'analisi dello stato di fatto per la mobilità elettrica" fornisce una serie di indicazioni utili a definire le modalità e gli obiettivi del documento di analisi.

4.2 Turisti e utenti occasionali

I comuni italiani sono soggetti ad un rilevante flusso di turisti e non necessariamente concentrati nei periodi estivi, in molti casi provenienti dalle nazioni vicine e che raggiungono il territorio comunale per mezzo di veicoli privati elettrici. In questo caso le esigenze di ricarica possono essere svariate, ma la soluzione più auspicabile è quella di dotare di sistemi di ricarica domestica o “standard” per le strutture ricettive, garantendo al contempo la possibilità di ricaricare sulle maggiori direttrici di traffico tramite sistemi a potenza “elevata”. Di fondamentale importanza, in questo caso, è prevedere forme di pagamento contestuale, senza necessità di contratti o registrazioni, secondo quanto prescritto dalla Direttiva UE AFID. Un discorso analogo vale per gli utenti occasionali che attraversando il territorio comunale o sostandovi per periodi limitati, non sono interessati a sviluppare forme di fidelizzazione con i gestori delle infrastrutture di ricarica.

4.3 Requisiti dei sistemi di ricarica

Premesso che le localizzazioni dell'infrastruttura devono privilegiare il criterio dell'intermodalità, i Comuni devono garantire che i sistemi di ricarica ad accesso pubblico presenti sul proprio territorio adottino sistemi di pagamento che siano:

1. funzionali;
2. semplici da utilizzare;
3. facilmente reperibili;
4. aggiornati e basati sulle più recenti soluzioni tecnologiche disponibili sul mercato, con particolare riferimento ad applicativi web/smartphone e a sistemi di pagamento digitale;
5. “aperti”, ovvero che consentano l'erogazione del servizio a clienti occasionali attraverso il pagamento contestuale come definito dalla direttiva 2014/94/EU, al fine di permetterne l'utilizzo da parte di utenti occasionali senza la necessità di stipulare contratti.

Requisito aggiuntivo, ma non vincolante, è la predisposizione all'implementazione della funzione di roaming con gli altri operatori di servizi di ricarica operanti a livello regionale, nazionale ed europeo.

5. Regolamento edilizio

I Comuni adeguano il regolamento edilizio prevedendo che ai fini del conseguimento del titolo abilitativo edilizio sia obbligatoriamente prevista, per gli edifici di nuova costruzione ad uso diverso da quello residenziale con superficie utile superiore a 500 metri quadrati e per i relativi interventi di ristrutturazione edilizia di primo livello di cui all'allegato 1, punto 1.4.1 del decreto del Ministero dello sviluppo economico 26 giugno 2015, nonché per gli edifici residenziali di nuova costruzione con almeno 10 unità abitative e per i relativi interventi di ristrutturazione edilizia di primo livello di cui all'allegato 1, punto 1.4.1 del decreto del Ministero dello sviluppo economico 26 giugno 2015, la predisposizione all'allaccio per la possibile installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli idonee a permettere la connessione di una vettura da ciascuno spazio a parcheggio coperto o scoperto e da ciascun box per auto, siano essi pertinenziali o no, in conformità alle disposizioni edilizie di dettaglio fissate nel regolamento stesso e, relativamente ai soli edifici residenziali di nuova costruzione con almeno 10 unità abitative, per un numero di spazi a parcheggio e box auto non inferiore al 20 per cento di quelli totali».

I Comuni aderenti alla Carta vogliano prevedere negli edifici residenziali di nuova costruzione la predisposizione all'allaccio per un numero di spazi a parcheggio e box auto pari al 100 per cento di quelli totali».

Ai fini della predisposizione devono essere rispettate:

- Le normative sulla certificazione di conformità elettrica dell'impianto e sua installazione: L'installazione di un sistema di ricarica, sia esso ad accesso pubblico o privato, prevede la realizzazione di opere impiantistiche così come di opere civili. Tutti i materiali e i componenti devono essere realizzati secondo le norme di sicurezza, nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia e devono essere rispondenti agli standard fissati dagli organismi di normalizzazione europei e internazionali IEC (International Electrotechnical Commission) e CENELEC (Comité Européen de Normalisation électrotechnique) e alle corrispondenti norme recepite in ambito UNI, CEI;
- Le normative antincendio (VV.FF).
- Le normative di predisposizione all'allaccio.

Per un quadro aggiornato delle principali norme di riferimento e del loro stato di avanzamento si rimanda a quanto riportato nel PNIRE e nei suoi successivi aggiornamenti.

Il regolamento edilizio, nel rispetto della legislazione nazionale e regionale, annovererà la "realizzazione delle infrastrutture di ricarica per veicoli alimentati ad energia elettrica", nella tipologia degli interventi edilizi minori, adottando conseguentemente procedure semplificate per il rilascio del titolo abilitativo/autorizzativo.

Il regolamento edilizio potrà altresì prevedere l'obbligo per i Condomini di declinare nel proprio regolamento la condizione previste dall'art. 18 della Legge n. 134/2014 così come modificata dal Decreto Legislativo 257/2016, art. 15.

In caso si preveda l'impiego di colonnine di ricarica è opportuno prevedere spazi di rispetto o marciapiedi su cui posarle, per evitare di danneggiarle, oppure utilizzare stalli di fronte a pareti su cui installare Wall box.

Per le predisposizioni valgono i criteri di cui al par. 4, fermo restando che per impianti di ricarica superiori a 10 stalli contigui sarà opportuno progettare le canalizzazioni e gli spazi per il posizionamento di armadi di distribuzione intermedi.

6. Oneri di urbanizzazione

Le infrastrutture, anche private, destinate alla ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica costituiscono opere di urbanizzazione primaria realizzabili in tutto il territorio comunale.

In assenza di riferimento del prezzario regionale delle infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli, è consultabile l'ultimo aggiornamento della pubblicazione "Prezzi indicativi dei materiali per impianti elettrici e speciali" edito dalla Camera di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura di Milano.

7. Agevolazioni per l'installazione elettrica

Al fine di garantire in modo conveniente il riconoscimento, da parte dell'utenza, degli stalli dedicati alla ricarica elettrica e definirne in modo chiaro le modalità di utilizzo, si ritiene necessario avviare una interlocuzione con il Ministero competente per apportare al Codice della Strada quelle modifiche atte a facilitare il conseguimento di tali obiettivi.

La colorazione al suolo degli stalli dedicati alla ricarica dovrebbe risultare differente rispetto a quelli già utilizzati (ad esempio, di colore verde) e riconosciuti da un pittogramma apposito. Dovrà essere inoltre standardizzata la segnaletica verticale associata a ciascuno stallo per il parcheggio di veicoli elettrici in ricarica.

Si ritiene comunque necessario che la normativa gestionale delle aree di ricarica debba essere pensata in modo da prevedere elementi che possano disincentivare l'occupazione di spazio al di fuori del tempo strettamente necessario alla ricarica del veicolo (una politica tariffaria della sosta pensata ad hoc, sino ad arrivare alla sanzione e alla rimozione del veicolo). I singoli Comuni decideranno, secondo le proprie valutazioni, i tempi di sosta massima, ad esempio una sosta limitata a 120 minuti per la ricarica a potenza Standard e a 60 minuti per la ricarica a potenza Elevata.

ALLEGATO 1 – CRITERI PER LA PIANIFICAZIONE DELL’INFRASTRUTTURA DI RICARICA ACCESSIBILE AL PUBBLICO

L’infrastruttura di ricarica accessibile al pubblico deve essere caratterizzata da una adeguata combinazione tra sistemi di ricarica “standard” o “normal power” (potenza 7,4 – 22 kW) e sistemi di ricarica “elevata” o “high power” (maggiore di 22 kW), in modo da garantire al meglio la copertura delle molteplici esigenze degli utenti. Le differenze tecniche e funzionali dei due sistemi di ricarica implicano una pianificazione diversa ma complementare. Per indicazioni sul rapporto numerico tra sistemi di ricarica “normal power” e “high power” si faccia riferimento all’allegato 2.

RICARICA “STANDARD”

Si privilegi l’installazione di sistemi di ricarica accessibile al pubblico “standard” di tipo “accelerata”, nei seguenti luoghi:

- LUNGO STRADA: obiettivo principale: fornire la possibilità di caricare durante la sosta notturna ai possibili utilizzatori di veicoli ricaricabili da rete non dotati di parcheggio/box privato.
- PARCHEGGI DI INTERSCAMBIO: obiettivo principale fornire la possibilità di caricare durante la sosta diurna agli utenti che raggiungono i parcheggi di interscambio dei grossi centri urbani tramite auto privata. Abilitare il commuting casa-lavoro tramite veicoli elettrici anche a chi non dispone di parcheggi aziendali attrezzati per la ricarica.
- PUNTI DI INTERESSE (POLI ATTRATTORI DEL TRAFFICO: obiettivo principale fornire la possibilità di caricare durante la sosta (durata media 1-2 ore) presso particolari punti di interesse caratterizzati da forte afflusso di persone.

RICARICA “ELEVATA”

Si privilegi l’installazione di sistemi di ricarica accessibile al pubblico “elevata” nei seguenti luoghi:

- AREE DI SERVIZIO: obiettivo principale fornire la possibilità di ricaricare rapidamente il veicolo per percorso da compiere superiore all’autonomia massima del veicolo. Ove, per problematiche di competenza, non sia possibile intervenire direttamente in sede autostradale, privilegiare le aree di servizio localizzate in prossimità dei caselli di ingresso/uscita. Si ritiene altresì che l’installazione di colonnine di ricarica in questi luoghi garantirebbe un’ottima capillarità, ma soprattutto ricondurrebbe il consumatore a rifornire negli stessi posti utilizzati quando presumibilmente effettuava spostamenti con vetture endotermiche, così come già indicato nel PNire e nel recepimento della direttiva DAFI. Tale sistema migliorerebbe la reperibilità delle colonnine di ricarica senza la necessità di dotarsi di specifiche App o mappe interattive, facilitando anche le attività turistiche garantendo a coloro che provengono da altre città la certezza di poter ricaricare il veicolo elettrico;
- STAZIONI FERROVIARIE, AEROPORTI E NODI DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE ED EXTRAURBANO: obiettivo principale: fornire la possibilità di ricaricare rapidamente il veicolo con modalità di accesso tali da poter garantire l’utilizzo promiscuo dei sistemi di ricarica (taxi, flotte in sharing, privati).

- AREE DI CARICO/SCARICO MERCI (nodi logistici per rottura del carico): obiettivo principale: fornire la possibilità di ricaricare rapidamente i veicoli ricaricabili da rete destinati alla consegna di merci in ambito urbano con stalli di sosta compatibili con veicoli commerciali con carico fino a 3,5 tonnellate.

ALLEGATO 2 INDIRIZZI PER L'ANALISI DELLO STATO DI FATTO PER LA MOBILITA' ELETTRICA

Al fine di pianificare uno sviluppo della mobilità elettrica il più vicino possibile alle esigenze di chiunque sia in possesso di veicoli alimentati ad energia elettrica (siano essi residenti, turisti, commercianti, tassisti od operatori di trasporto pubblico locale o di altri servizi di rilevanza pubblica), si ritiene consigliabile eseguire, in ogni comune, attente analisi dello scenario esistente, di cui se ne propone una metodologia di seguito.

Anzitutto, è necessario effettuare una mappatura georeferenziata di tutte le colonnine elettriche presenti sul territorio comunale, , distinguendole in base a:

- localizzazione;
- tipologia di veicoli per i quali le infrastrutture sono destinate (es: automobili, quadricicli...);
- tipologia di presa in dotazione in ciascuna colonnina;
- distinzione tra sistemi di ricarica a potenza "standard" o "normal power" e sistemi di ricarica a potenza "elevata" o "high power";
- se gli stalli sono destinati al pubblico oppure se sono totalmente o in parte destinati a soggetti specifici (es: operatori di car sharing, autobus, taxi), e in quale misura.

Al fine di consentire l'adeguato sviluppo della mobilità elettrica, coerentemente con gli obiettivi fissati dall'Unione Europea al 2030, che nell'ambito dei trasporti urbani prevede di dimezzare entro tale anno l'uso delle autovetture «alimentate con carburanti tradizionali» ed eliminarlo del tutto entro il 2050, ogni Comune dovrebbe stimare i volumi di crescita della quantità di veicoli elettrici circolanti (privati, flotte pubbliche, aziendali e servizi di sharing), e calcolare un fabbisogno di infrastruttura di ricarica che preveda circa una colonnina ogni 15 veicoli elettrici. Di questi punti di ricarica, è bene precisare che la maggioranza, orientativamente l'85%, saranno installati su suolo privato (aziendali, centri commerciali, parcheggi, autorimesse e box/cortili privati), e il restante 15% su suolo pubblico.

- In linea con le indicazioni del PNire (Piano Nazionale Infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad Energia Elettrica) e delle linee guida di Regione Lombardia, si suggerisce di prendere in considerazione i seguenti principali indicatori: densità abitativa (popolazione e popolazione attiva);
- densità delle attività economiche e demografia delle imprese;
- densità di domanda di mobilità privata;
- densità di servizi di interesse pubblico.

Se possibile, compatibilmente con le dimensioni del territorio Comunale e delle caratteristiche morfologiche dello stesso, si suggerisce di aggregare le informazioni, rappresentate su base cartografica, per ambiti territoriali.

Il processo di analisi deve in primo luogo considerare la popolazione residente, sia totale sia quella attiva: questo primo passaggio, incrociato con il dato relativo alla superficie di ciascun ambito territoriale, permette di definire le aree caratterizzate dalla maggior densità abitativa. Analogo criterio deve essere seguito per le attività produttive e per la loro localizzazione.

Successivamente si prende a riferimento la domanda di spostamenti in origine e destinazione e, anche in questo caso, se ne determina la densità sulle singole aree.

Infine si considera la localizzazione dei servizi di pubblica utilità, in particolare scuole ed università, ospedali e altre strutture sanitarie, strutture sportive, teatri e auditorium, musei, centri di aggregazione, farmacie, luoghi di culto, poste, trasporto pubblico, e la relativa densità su singoli ambiti territoriali.

Attribuendo a ciascun indicatore il medesimo peso, infine, si elabora una tavola di sintesi che indica per ciascuna delle zone individuate come ambiti territoriali la media dei valori corrispondenti alle classi definite in precedenza, individuati come indicatori complessivi.

Tale sintesi, elaborata mettendo a confronto ciascun tematismo, permette di individuare gli ambiti su cui si stima possa esserci la maggiore domanda di infrastrutture.

Considerando la rete di ricarica presente all'interno del Comune di riferimento, si ritiene opportuno definire delle percentuali, ripartite secondo criteri di riferimento utilizzate abitualmente (es: cerchie, quartieri), da utilizzarsi per la localizzazione delle nuove infrastrutture di ricarica, al fine di garantire il servizio sul territorio dove oggi è meno presente.

Da ultimo, sempre per quanto concerne i punti di ricarica pubblici, sulla base delle analisi sopra riportate e considerando il fabbisogno totale nel medio-lungo periodo precedentemente calcolato, si può procedere ipotizzando come ripartirli tra le varie aree Comunali.

Al fine di garantire un effettivo utilizzo del sistema di ricarica pubblica da parte dell'utenza, l'infrastruttura ipotizzata dovrà prevedere un mix obbligatorio di punti di ricarica a corrente alternata (AC) e di punti di ricarica a corrente continua (DC), in analogia con quanto descritto nell'allegato 1.

Azioni a favore della mobilità elettrica

Coordinamento:

AMAT Milano

Comune di Bologna, Comune di Torino, Comune di Varese

Contributi di:

ANCMA, ATM, ASSTRA

Regione Lombardia / ITAS Assicurazioni

1. Introduzione

AMAT ed i comuni di Bologna, Torino e Varese hanno avuto il compito, all'interno del Comitato Scientifico della II Conferenza Nazionale sulla Mobilità Elettrica, di proporre una strategia comune per tutti gli aderenti alla Carta Metropolitana sulla Elettromobilità per i punti 4 e 5 della stessa, denominati:

- dare un forte impulso allo Sharing con Mezzi Elettrici;
- stimolare l'introduzione di mezzi elettrici nei segmenti di mobilità con maggiore efficacia e praticabilità.

focalizzandosi altresì sulla Mobilità Dolce Elettrica e sul ruolo della Pubblica Amministrazione.

2. Azioni per dare un forte impulso allo sharing con mezzi elettrici

Tra le novità più dirompenti dell'ultimo decennio nel campo della mobilità, rientra certamente il **fenomeno dello Sharing, modalità di trasporto che ha permesso l'effettuazione di viaggi "door to door" con un mezzo dove si perde la proprietà in favore del possesso.**

Il secondo rapporto Nazionale sulla Sharing Mobility, pubblicato dal Ministero dell'Ambiente nel mese di marzo 2018, ha evidenziato che, nel triennio 2015-2017, i servizi di mobilità condivisa si sono incrementati mediamente del 17% all'anno e la crescita più evidente si è registrata nel mezzogiorno, con un valore pari al 57% complessivo nel triennio considerato.

Dei 357 servizi di sharing attualmente censiti, il 76% è composto da sperimentazioni di Bike Sharing, a cui segue il Car Sharing con un valore intorno al 10%, mentre di nicchia risulta ancora il servizio di Scooter Sharing, con soli 3 servizi offerti sul territorio nazionale.

Nonostante la rapida ascesa, sempre secondo l'Osservatorio Nazionale, il 97% dei Comuni Italiani è ancora privo di servizi di Sharing Mobility. I 278 comuni serviti, invece, ricadono per il 58% dei casi nel Nord Italia, il 12% nel Centro Italia ed il restante 30% nel Sud Italia.

Aspetto certamente importante riguarda anche l'alimentazione delle flotte in sharing. Sempre dal citato rapporto emerge che, al 31 dicembre 2017, il numero di autovetture elettriche a disposizione dell'utenza è pari a 1.851, equivalente del 24% del totale complessivo, con un solo operatore che effettua servizio con una flotta completamente a zero emissioni, mentre è promettente il caso dello scooter sharing, dove i mezzi risultano già elettrici nel 68% dei casi e 2 servizi su 3 attualmente vigenti hanno una flotta 100% elettrica.

I dati enunciati in precedenza, denotano che i servizi di sharing mobility:

- hanno ulteriore margine per la crescita sia nei territori dove sono presenti, in termini di noleggi, sia in termini di presenza sul territorio nazionale, coinvolgendo anche i comuni inferiori ai 50.000 abitanti;
- mostrano già forte attenzione alla mobilità elettrica, in quanto i coefficienti di vetture elettriche utilizzate sono nettamente superiori a quanto registrato a livello nazionale;
- possono fare da "test drive" implicito dei veicoli elettrici, al fine di far superare le diffidenze degli utenti, in particolar modo per il fenomeno del "charge anxiety".

Gli aderenti alla Carta Metropolitana sulla Elettromobilità intendono impegnarsi, in primo luogo, a **valutare la possibilità di attivare uno o più servizi di "sharing mobility" elettrico sul territorio di loro competenza**, qualora non sia già presente, al fine di superare il concetto generalizzato che gli spostamenti debbano essere fatti prevalentemente con un mezzo individuale.

Per i Comuni che hanno già attivato questi servizi, l'attenzione dovrà essere rivolta a convertire l'eventuale flotta endotermica verso mezzi **sempre più ad emissioni zero.**

Al fine di guidare tale processo risulta utile, già nella prima fase, elencare una serie di agevolazioni da mettere a disposizione dei gestori che utilizzano mezzi elettrici, tra le quali si possono suggerire le seguenti, a titolo opzionale e non esaustivo:

- far accedere, in alcune ZTL, i mezzi fruibili dall'utenza e per quelli utilizzati per finalità logistiche degli operatori;
- effettuare riduzioni dell'area di copertura minima di servizio, premiando altresì la redditività.

Inoltre, gli stessi gestori di servizi di sharing elettrico possono incentivare gli utilizzi con uno sconto/platfond da corrispondere agli utenti che decidono di rottamare i propri mezzi senza sostituirli con altro ad uso privato.

Oltre ai servizi di Sharing di vasta scala, i comuni firmatari della Carta Metropolitana sull'Elettromobilità prenderanno in seria considerazione l'idea di **favorire o sviluppare servizi di Sharing di prossimità** (cd. Car sharing corporate/condominiale oppure il Microcarsharing); microsistemi che consentono non solo la riduzione di mezzi di proprietà ma anche la creazione di un mercato appetibile per i veicoli elettrici, così come già accade per lo scooter sharing, valida via di mezzo tra il bike sharing ed il car sharing.

Infine, **occorre che le città aderenti alla Carta Metropolitana sulla Elettromobilità, qualora interessati ai sistemi di sharing, prendano in considerazione sia il modello Station Based che il Free Floating, in quanto questi servizi risultano complementari ed in grado di coprire le diverse esigenze di mobilità. In particolare, mentre lo Station Based consente di dare all'utenza una certezza del luogo in cui trovare un veicolo, una flotta diversificata in grado di rispondere a differenti esigenze e possibilità di prenotazione preventiva, il Free Floating, punta invece sulla standardizzazione della flotta, ha il grande vantaggio di consentire gli spostamenti all'interno di un'area prestabilita e di evitare all'utente di riconsegnare il mezzo nel luogo in cui lo stesso è stato prelevato.**

Questi due modelli non rappresentano scelte assolutistiche, ma possono essere combinati al fine di garantire l'economicità dei servizi anche in aree a domanda insufficiente o a forte pressione di sosta, sulla scia delle soluzioni adottate a Milano e a Torino:

- Milano sta realizzando le "Aree per la mobilità condivisa e sostenibile" ovvero spazi dove è consentita la presa ed il rilascio dei mezzi in sharing e dove nelle quali è prevista anche l'installazione di colonnine di ricarica per i mezzi elettrici;
- Torino ha messo a disposizione del Car Sharing free floating oltre 200 stalli di sosta riservati (in circa 75 luoghi in città) in cui gli utenti possono rilasciare e trovare i veicoli, incentivandone l'uso specie in luoghi di difficoltà a trovare parcheggio.

Inoltre, entrambe le città nei recenti bandi sul Car Sharing, hanno incentivato l'estensione dell'area di copertura del servizio, verso le aree più periferiche o comuni dell'hinterland offrendo la possibilità di creare "stazioni" di presa e rilascio, in aree più a rischio di vandalismi oppure per garantirne l'economicità.

3. Azioni per stimolare l'introduzione di mezzi elettrici nei segmenti di mobilità con maggiore efficacia e praticabilità

La Carta Metropolitana sulla Elettromobilità, al fine di promuovere la diffusione della mobilità elettrica sul territorio nazionale, pone l'attenzione su una serie di azioni particolarmente promettenti che, di seguito, si esplicitano nel dettaglio.

In primo luogo, occorre definire le **modalità di riconoscimento dei veicoli** per poter correttamente attuare la correlazione tecnologia/incentivazione, attraverso un'etichettatura che segue l'approccio "Green Zones" Europeo, o attraverso altri metodi (es. lettura telematica della targa), prevedendo altresì misure sanzionatorie per eventuali inadempienze.

L'etichettatura si rende necessaria per consentire alla creazione di un sistema premiante per la sosta in tutte le aree o in aree specifiche dei veicoli elettrici, al fine di garantire immediatezza nei controlli svolti dagli organi accertatori.

La misura più classica per favorire l'incremento del parco auto circolante ad emissioni zero è quella di **chiedere in maniera congiunta alle autorità competenti risorse necessarie all'acquisto di mezzi privati, tali da poter ridurre drasticamente il gap con le vetture endotermiche, in modo da garantire un'esperienza di mobilità almeno uguale a quella di un veicolo endotermico.** Tale misura può essere ulteriormente supportata sia dalla possibilità di accesso dei veicoli elettrici nelle corsie riservate e sia ponendo una deroga per tali veicoli nel caso in cui il comune voglia imporre blocchi del traffico per ragioni ambientali. Sempre su questo tema può esser utile introdurre agevolazioni sia riferite all'IVA pagata per

l'acquisto e le spese di gestione dei mezzi elettrici e sia riferite alle imposte IMU e TARI per quei box che siano dotati di colonnine di ricarica in modo da ridurre in maniera indiretta la fiscalità nei confronti dei soggetti possessori dei veicoli

Appare anche necessario che i veicoli elettrici vengano venduti e pubblicizzati in maniera diversa dai veicoli endotermici, evidenziando la componentistica specifica delle auto elettriche e chiarire le relative garanzie sulla componentistica, dato il carattere di novità percepito dai consumatori.

Al fine di garantire in modo conveniente **il riconoscimento, da parte dell'utenza, degli stalli dedicati alla ricarica elettrica e definirne in modo chiaro le modalità di utilizzo, si ritiene necessario avviare una interlocuzione con il Ministero competente per apportare al Codice della Strada quelle modifiche atte a facilitare il conseguimento di tali obiettivi.**

La colorazione al suolo degli stalli dedicati alla ricarica dovrebbe risultare differente rispetto a quelli già utilizzati (ad esempio, di colore verde) e riconosciuti da un pittogramma apposito. Si ritiene comunque necessario che la normativa gestionale delle aree di ricarica debba essere pensata in modo da prevedere elementi che possano disincentivare l'occupazione di spazio al di fuori del **tempo strettamente necessario alla ricarica del veicolo (una politica tariffaria della sosta pensata ad hoc, sino ad arrivare alla sanzione e alla rimozione del veicolo).**

È compito dei Comuni aderenti, anche quello di **stimolare un sistema di consegne a zero emissioni nei centri storici**, per poi estendere questa misura nell'intera città entro il 2025, al fine di ridurre non solo emissioni ma anche i livelli di inquinamento.

I principali players nel settore della logistica di prossimità hanno già introdotto in flotta veicoli commerciali leggeri e diverse filiere sono già pronte per ricevere merci con mezzi totalmente elettrici.

I comuni, al fine di favorire questo obiettivo, **possono istituire aree di carico e scarico, al fine di diminuire il "traffico errato" degli operatori per l'assenza di parcheggio, dotandole parzialmente o totalmente di sistemi che siano in grado di controllare e razionalizzarne l'utilizzo.**

Una delle azioni più promettenti che occorre segnalare è la previsione di una finestra oraria dedicata esclusivamente al trasporto merci su mezzi elettrici, messa in campo da Milano nella nuova formulazione delle regole per l'accesso nella ZTL Area C.

Inoltre, proprio **l'adozione di zone a traffico limitato, anche a pagamento, come la citata Area C, contribuisce all'obiettivo della sostituzione del parco veicolare verso gli elettrici, in quanto possono essere istituite regole favorevoli ad hoc.** In tale ottica è opportuno valutare sia estensioni dell'area regolamentata e sia agevolazioni all'accesso in aree a pagamento legate al livello di emissione del veicolo (dati presenti nel libretto di circolazione e quindi ottenibili da interrogazione al PRA) e non al tipo di motorizzazione, in modo da avere una regola unica e automaticamente premiante i veicoli elettrici. Questo è quanto sta valutando di applicare Torino per la nuova ZTL. **Inoltre, risulta necessario altresì procedere ad emanare divieti di circolazione nelle ZTL o in altre aree specifiche per i veicoli diesel ante Euro 5 o con massa superiore ad un determinato peso.**

Altra politica che può concorrere al raggiungimento di questo obiettivo è **lo sviluppo di sistemi di Low Emission Zone**, volti anch'essi alla riduzione del numero di vetture maggiormente inquinanti in città, sulla scia di quella già programmata da Milano, che porterà al divieto di transito di tutti i veicoli diesel fino ad Euro 5, in tutto il centro abitato della Città.

Al fine di procedere alla sostituzione delle vetture per il servizio logistico dell'ultimo miglio nel minor tempo possibile, i promotori della Carta Metropolitana sulla elettromobilità si impegnano a chiedere, alle Autorità Regionali, Nazionali ed Europee, **sostegno finanziario per acquistare furgoni e/o camion elettrici fino a quando il mercato non avrà raggiunto il desiderato livello di maturità, oltre che nel voler stimolare i produttori ad immettere sul mercato furgoni e/o autocarri elettrici che siano in grado di soddisfare i requisiti per la logistica urbana e metropolitana.**

Un altro tema che occorre esplorare riguarda le **flotte di auto aziendali, utilizzate sia per finalità meramente legate all'attività di impresa oppure per "company car"**, dando la stessa direttamente al dipendente per il soddisfacimento di bisogni a carattere aziendale o

privato. Per favorire tale utilizzo nell'ottica delle emissioni zero, le Amministrazioni Comunali firmatarie della Carta assumono l'incarico di convocare le aziende sul proprio territorio ed in particolar modo i loro Mobility Manager, al fine di illustrarne i molteplici benefici della mobilità elettrica. Va in particolar modo evidenziato che si può procedere alla condivisione delle vetture, anche a seguito della nascita di servizi di Car Sharing Corporate e di microcarsharing, già visti in precedenza.

Ulteriore ambito di applicazione riguarda l'impegno degli aderenti alla Carta Metropolitana di procedere **all'introduzione di veicoli per il servizio di TPL che siano coerenti con la direttiva DAFI¹² nel brevissimo periodo, al fine di ottenere nel medio periodo l'avvio dell'acquisto di veicoli elettrici**, seguendo quanto già annunciato dal Comune di Milano e da ATM, di avere nel territorio solo mezzi ad emissioni zero a partire dal 2030¹³.

Per quanto riguarda questo punto, è noto che l'acquisto di bus elettrici è talvolta frenato dalla necessità di investire anche per la realizzazione di infrastrutture di ricarica, tanto che il nuovo orientamento del Ministero dei Trasporti è di predisporre finanziamenti per acquisto di veicoli che possano coprire anche la realizzazione delle infrastrutture. Si tratta di opportunità da cogliere da parte delle Città e dalle proprie aziende di TPL.

Ulteriore ambito di approfondimento su cui lavorare riguarda il **costo dell'energia per la ricarica dei veicoli elettrici per le aziende di trasporto pubblico**, per il quale si rende necessario avviare specifici tavoli tecnici con i competenti ministeri.

In analogia a quanto visto con i bus e minibus, stesso procedimento deve essere proposto anche per le **flotte taxi, dove occorre prevedere delle misure di incentivazione volte a favorire la sostituzione del proprio mezzo in elettrico**, rendendola obbligatoria nel breve periodo e preannunciandone la necessità di utilizzare l'intera flotta elettrica nel lungo periodo.

Tale obiettivo può essere raggiunto non solo fornendo sussidi all'acquisto dei mezzi, ma anche agevolando la posa di colonnine di ricarica a potenza elevata presso le aree di sosta taxi o garantendo priorità alle code taxi per costoro, così come accade nella città di Amsterdam, così come può essere introdotta la possibilità di rilasciare nuove licenze solo a coloro i quali utilizzeranno veicoli elettrici.

4. Azioni per promuovere la diffusione dei sistemi di mobilità dolce elettrica e ruolo della pubblica amministrazione

Anche i mezzi elettrici per la navigazione sulle vie d'acqua necessitano di essere incentivati, al fine di poter introdurre battelli, traghetti ed altri natanti a zero emissioni che siano in grado di salvaguardare l'ecosistema marino e fluviale, oltre che a generare benefici anche ad aree attrattive dal punto di vista turistico.

L'obiettivo della riduzione delle emissioni inquinanti può essere preso anche **incentivando l'utilizzo di biciclette a pedalata assistita, anche in sharing**, che permettono:

- utilizzi anche a persone aventi anche scarsa preparazione atletica all'uso della bicicletta;
- spostamenti aventi distanze più elevate rispetto a quanto viene di solito effettuato nei centri urbani;
- il supporto alla produzione di questi mezzi alle aziende che già ad oggi sono presenti sul mercato nazionale.

Di conseguenza, i comuni firmatari della Carta Metropolitana sulla Elettromobilità, oltre ad impegnarsi a favorire servizi di sharing come visto in precedenza, **prendono l'impegno di sviluppare anche un'ideale infrastruttura, per favorire il prelievo ed il rilascio di queste**

¹² Decreto Legislativo 257 del 16 dicembre 2016 sulla Disciplina di attuazione della direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 ottobre 2014, sulla realizzazione di una infrastruttura per i combustibili alternativi.

¹³ In aderenza al documento "Sistema Autobus Elettrico: la posizione di Asstra – Analisi ed indirizzi dell'Associazione delle aziende del TPL in Italia" presentato nel Convegno "Il futuro dell'Autobus Elettrico" tenutosi a Bergamo il 24-25 maggio 2017.

biciclette in prossimità di stazioni ferroviarie, metropolitane e degli autobus e nelle vicinanze di siti di primario interesse all'interno delle città (es. lavorativi, turistici), con velostazioni dotate di idonei ed efficienti sistemi di ricarica.

Ai fini della sicurezza degli utilizzatori, è opportuno che tra i requisiti previsti dai bandi comunali che autorizzano lo svolgimento dei servizi di bike sharing sia ricompresa la conformità dei veicoli presenti nelle flotte agli standard europei (es. EN 14764 per le biciclette tradizionali ed EN 15194 per le biciclette a pedalata assistita).

In aggiunta è necessario prevedere un piano di **investimenti per favorire la ciclabilità sul territorio, come ad esempio l'estensione delle reti ciclabili.**

Pertinente al tema della mobilità dolce è l'adozione di **misure a favore dei mezzi elettrici a due ruote**, in quanto va tenuto presente che le moto e gli scooter endotermici presentano spesso livelli di inquinamento non distanti da quelli di un'autovettura. In Italia, supportando anche i casi di eccellenza di imprese operanti in questo campo, si potrebbe creare una vera e propria filiera produttiva. Occorre anche procedere a normare i "nuovi" mezzi a due ruote di mobilità dolce, nel quale possono rientrare i segway, hoverboard, skateboard, monoruote e monopattini elettrici, sia relativamente alle regole di circolazione (codice della strada), sia rispetto agli standard tecnici di costruzione (norme CEN/ISO).

Vanno inoltre ricordati i **benefici che potrebbero derivare dall'adozione in campo agricolo dei mezzi elettrici**, che caratterizzerebbero ulteriormente la qualità agro-alimentare, ottenendo colture prive di emissioni inquinanti. A tal proposito, occorre che i bandi atti a favorire il rinnovamento dei mezzi in questo settore erogino sempre più incentivi verso mezzi elettrici oltre che trattare il tema dell'elettificazione come obiettivo primario dei piani di sviluppo rurale. Di conseguenza va incentivata anche la dotazione infrastrutturale c/o le aziende agricole e la riduzione del costo dell'energia elettrica, grazie alla messa a disposizione di fondi equivalenti al mancato introito oggi previsto sulle accise di benzina e gasolio agricolo, che dovranno essere progressivamente disincentivati con la reintroduzione delle accise stesse..

In ultimo, il buon esempio in tema di mobilità a zero emissioni può essere dato proprio dalle Amministrazioni Comunali che:

- **in ossequio a quanto previsto dall'art. 18, comma 10 del D.Lgs. 257/2016 per le attività svolte nelle province ad alto inquinamento di particolato PM10, al momento della sostituzione del rispettivo parco autovetture, autobus e mezzi di servizio di pubblica utilità, ivi compresi quelli per la raccolta dei rifiuti urbani, sono obbligati all'acquisto di almeno il 25 per cento di veicoli a GNC, GNL e veicoli elettrici e veicoli a funzionamento ibrido bimodale e a funzionamento ibrido multimodale entrambi con ricarica esterna, nonché ibridi nel caso degli autobus.** Nel caso in cui il numero dei mezzi da sostituire è inferiore a 4, gli aderenti prendono l'impegno di acquistare solo mezzi elettrici;
- anche se non ricadenti nell'obbligo previsto dall'art. 18, comma 10 del D. Lgs. 257/2016, **possono, a titolo volontario, comunque introdurre veicoli a basse emissioni al momento della sostituzione del proprio parco veicoli.**
- **possono assegnare punteggi aggiuntivi ai soggetti che propongono l'uso di veicoli elettrici a emissioni zero e veicoli ibridi plug-in ad elevata autonomia in elettrico, nelle gare di assegnazione dei servizi esternalizzati**, in particolare per i servizi di pubblica utilità e per i servizi di nettezza urbana;
- **possono decidere di ricevere beni e servizi solo da soggetti aventi una flotta, parziale o totale, di veicoli elettrici;**
- **hanno facoltà di rinunciare alla flotta di proprietà per utilizzare mezzi in sharing presenti sul territorio**, favoriti anche dal modello station based che consente una preventiva prenotazione del mezzo e la presa e rilascio dello stesso in punti prestabiliti all'interno della città;
- **possono procedere alla condivisione con la cittadinanza dei mezzi di proprietà comunale**, soprattutto negli orari di chiusura, usufruendo delle nascenti piattaforme di condivisione delle vetture;

- **sono i soggetti che emanano PUMS, PGT, Biciplan e i regolamenti edilizi oltre che estensori delle possibili linee guida comunali per la diffusione di sistemi di mobilità dolce elettrici, ovvero tutti quei strumenti pianificatori che consentono di mettere in campo le azioni previste dai gruppi di lavori sulla Carta Metropolitana sulla Elettromobilità;**
 - **possono destinare bandi di incentivazioni all'acquisto di biciclette elettriche/ciclomotori/motocicli elettrici a favore dei privati cittadini,** per la costituzione di flotte di veicoli elettrici a due ruote aziendali (quale parziale sostituzione delle flotte auto) e per la diffusione di cargo bike elettriche per la distribuzione delle merci e consegne in città;
 - **possono prevedere coefficienti minimi (0,1) ai canoni per l'occupazione di tutto lo spazio pubblico utilizzato per la fornitura del servizio.**
- oltre che dai governi Regionali e Nazionali, che possono, in particolar modo per la nautica:**
- **introdurre norme ad hoc legate alla navigazione dei corpi idrici e licenze per mezzi esclusivamente elettrici per la navigazione interna da diporto;**
 - **sviluppare piani volti all'infrastrutturazione di colonnine di ricarica presso porti e attracchi;**
 - **applicare una forte scontistica o la completa gratuità sui canoni demaniali agli operatori del trasporto nautico non TPL che utilizzano mezzi elettrici.**

BOZZA DI DELIBERAZIONE PER I COMUNI SOTTOSCRITTORI

(sono stati inseriti, solamente a titoli di esempio, alcuni articoli previsti dalla carta metropolitana della mobilità elettrica che possono essere decisi dalle pubbliche amministrazioni locali. **Il comitato promotore e scientifico s'impegna a prestare consulenze specifiche alla P.A.** per la definizione dettagliata della delibera, sulla base delle indicazioni politiche istituzionali, le attività previsti per ogni singolo comune)

Oggetto: SCHEMA DI DELIBERAZIONE PER L' APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO UNITARIO DI AZIONI E INDIRIZZI PER LA MOBILITA' ELETTRICA E_MOB 2018 e delle AZIONI per LA PROMOZIONE DELLA MOBILITA' ELETTRICA.

Premesso che:

la mobilità urbana rappresenta, per l'Unione Europea, un fattore di crescita e occupazione, oltre che un presupposto indispensabile per una politica di sviluppo sostenibile, tanto che la Commissione Europea ha adottato nel 2011 il "Libro Bianco - Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile" allo scopo di promuovere il dibattito sui grandi temi e criticità della mobilità e ricercare, in collaborazione con tutte le parti interessate, soluzioni efficaci e percorribili per lo sviluppo di sistemi di mobilità sostenibile;

la "Direttiva 2014/94/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 (recepita con D.Lgs 257/2016) sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi" stabilisce un quadro comune di misure per la realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi nell'Unione per ridurre al minimo la dipendenza dal petrolio e attenuare l'impatto ambientale nel settore dei trasporti; la Direttiva suddetta stabilisce, altresì, requisiti minimi per la costruzione dell'infrastruttura per i combustibili alternativi, inclusi i punti di ricarica per veicoli elettrici e i punti di rifornimento di gas naturale (GNL e GNC) e idrogeno, da attuarsi mediante i quadri strategici nazionali degli Stati membri, nonché le specifiche tecniche comuni per tali punti di ricarica e di rifornimento, e requisiti concernenti le informazioni agli utenti;

con Delibera di Consiglio n..... è stato approvato l'attuale "Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU 20.), le cui azioni sono finalizzate ad un miglioramento complessivo della qualità della vita di tutti i cittadini con interventi integrati mirati a garantire un'accessibilità sostenibile e diffusa in tutte le aree della città in una logica di incremento del trasporto pubblico.....;

Gli obiettivi assunti provengono da accordi internazionali (UE e COP 21 di Parigi), semplici e ambiziosi allo stesso tempo: riduzione della mobilità motorizzata del 20% entro il 2020; riduzione del 40% delle emissioni di gas serra entro il 2030;

Risulta altresì necessaria la condivisione strategica con degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile - "Sustainable Development Goals, SDGs", inglobati nell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile che, tra le altre cose, pone l'accento proprio su obiettivi di "innovazione e

infrastrutture – Goal 9” e di “città e comunità sostenibili – Goal 11”;

RICHIAMATI:

- la legge 7 agosto 2012, n. 134, che ha introdotto disposizioni per favorire lo sviluppo della mobilità mediante veicoli a basse emissioni complessive attraverso misure volte a favorire la realizzazione di adeguate reti infrastrutturali;
- il DPCM del 26 settembre 2014, pubblicato in Gazzetta Ufficiale n° 280 del 02/12/2014 di approvazione del PNire (Piano Nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica) e il suo aggiornamento approvato con delibera CIPE del 23 dicembre 2015 e con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 18 aprile 2016 (GU n. 151 del 30 giugno 2016);
- il Decreto Legislativo 16 dicembre 2016, n. 257 di attuazione della Direttiva Europea 2014/94/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 sulla realizzazione di un’infrastruttura per i combustibili alternativi;
- Il Decreto MIT del 4 agosto 2017 sull’individuazione delle Linee Guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell’art. 3, comma 7, del Decreto Lgs n. 257/2016.
- il.....

PRESO ATTO che questa Amministrazione..., a seguito di invito del Comitato Promotore della “Carta metropolitana dell’elettromobilità” E_Mob 2018 ha sottoscritto in data..., il documento di cui sopra impegnandosi ad operare per realizzare le azioni ivi contenute, con l’obiettivo di creare con gli altri sottoscrittori un percorso di condivisione aperto e costruttivo, per dare vita a una “rete” di Comuni attenti alla salute dei propri cittadini e più in generale all’ambiente.

Considerato che:

l’elettricità è un combustibile pulito, idoneo in particolare a favorire la diffusione dei veicoli ad alimentazione elettrica, compresi quelli a due ruote, negli agglomerati urbani con vantaggi in termini di miglioramento della qualità dell’aria e riduzione dell’inquinamento acustico;

il Comune di _____ e _____ considerano obiettivi prioritari il risanamento e la tutela della qualità dell’aria, tenuto conto delle importanti implicazioni sulla salute dei cittadini e sull’ambiente, riconoscendo che la mobilità elettrica presenta grandi potenzialità in termini di riduzione dell’inquinamento sia atmosferico che acustico e offre la possibilità di numerose applicazioni a livello cittadino, tra le quali la mobilità privata su due e quattro ruote, il trasporto pubblico, la logistica, la gestione delle flotte;

CONSIDERATO che sono state recepite le disposizioni obbligatorie di cui all’art. dall’art. 15, comma 1, D.lgs. n. 257 del 16/12/2016, mediante adozione di apposita variante al Regolamento edilizio, ai sensi dell’art. 20 della L.R. 45/89, con l’introduzione del nuovo articolo-bis, denominato *Infrastrutture per ricarica di veicoli elettrici*, di seguito riportato:

Art. bis – Infrastrutture per ricarica di veicoli elettrici

A far data dal 31 dicembre 2017, per il conseguimento del titolo abilitativo edilizio è obbligatorio, per gli edifici di nuova costruzione ad uso diverso da quello residenziale con superficie utile superiore a 500 metri quadrati e per i relativi interventi di ristrutturazione edilizia di primo livello di cui all'allegato 1, punto 1.4.1 del decreto del Ministero dello sviluppo economico 26 giugno 2015, nonché per gli edifici residenziali di nuova costruzione con almeno 10 unità abitative e per i relativi interventi di ristrutturazione edilizia di primo livello di cui all'allegato 1, punto 1.4.1 del decreto del Ministero dello sviluppo economico 26 giugno 2015, la predisposizione all'allaccio per la possibile installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli idonee a permettere la connessione di una vettura da ciascuno spazio a parcheggio coperto o scoperto e da ciascun box per auto, siano essi pertinenziali o no, in conformità alle disposizioni del presente regolamento edilizio e, relativamente ai soli edifici residenziali di nuova costruzione con almeno 10 unità abitative, per un numero di spazi a parcheggio e box auto non inferiore al 20 per cento di quelli totali;

ATTESO che la «vision», di sviluppo della mobilità elettrica contenuta nel documento di cui sopra, è fondata sui seguenti principi/obiettivi:

1. offrire al consumatore valide motivazioni per il cambiamento culturale;
2. accelerare lo sviluppo di una rete di ricarica di uso pubblico, diffusa, accessibile, veloce ed interoperabile;
3. ampliare la possibilità di ricarica in ambito privato residenziale, condominiale, aziendale;
4. dare un forte impulso allo sharing elettrico;
5. stimolare l'introduzione di mezzi elettrici nei segmenti di mobilità con maggiore efficacia (logistica dell'ultimo miglio, flotte aziendali, TPL elettrico, ecc.);

DATO ATTO che nell'ambito della richiamata Carta Metropolitana, i Gruppi di Lavoro appositamente istituiti, hanno elaborato un documento unitario di azioni ed indirizzi rispondente a tutti i principi fondativi della citata Carta Metropolitana e alla "vision" di cui sopra, quale documento di riferimento per l'adozione di politiche e misure organiche a sostegno e sviluppo della mobilità elettrica,... come approvato in sede della 2^a Conferenza ..., tenutasi a Milano nei giorni 27,28 e 29 settembre 2018;

ATTESO che questa Amministrazione ..., nell'ambito delle proprie competenze e nel rispetto della normativa vigente e degli indirizzi della Carta Metropolitana, può adottare specifiche politiche e misure oltre a quelle declinate nel Documento Unitario, in relazione alla propria territorialità

CONSIDERATO che lo sviluppo della mobilità elettrica agisce nel seguente quadro programmatico comunale:

- nello strumento urbanistico...
- nel Piano Urbano del traffico.....
- nel Piano Urbano della Mobilità....
- nel Programma...

Dato atto che la presente deliberazione non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio dell'Ente;

Preso atto, ai sensi dell'art. 49, comma 1, del D.Lgs. 18 Agosto 2000, n. 267, così come modificato dal D.L. 174/2012, del parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica espresso dal Responsabile del Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture e della dichiarazione del Responsabile dell'Area Risorse Finanziarie che il parere in ordine alla regolarità contabile non è dovuto;

Su proposta del Settore Mobilità Sostenibile e Infrastrutture, congiuntamente al Dipartimento Cura e Qualità del Territorio;

Tutto ciò premesso e considerato, voti unanimi e palesi

DELIBERA

1. Si impegna a dare attuazione alle azioni e agli indirizzi inseriti all'interno Documento Unitario di azioni e indirizzi per la mobilità elettrica E_mob 2018, che si allega copia.
2. di riservarsi di adottare, con successivi provvedimenti, specifiche politiche e misure oltre a quelle declinate nel Documento Unitario, in relazione alla propria territorialità.
3. Di dare mandato al Dirigente del Settore pianificazione e gestione del territorio, per i successivi adempimenti di competenza, in particolare per attuare, le misure proposte, con carattere sperimentale, indicate nella tabella. (sono state elencate misure indicative a titolo di esempio che il comune può eventualmente attuare progressivamente e parzialmente).

Misura di incentivazione	Modalità	Veicoli aventi diritto (*)	Ricon. veicoli (**)
Sosta in tutte le aree di sosta del comune (strisce blu, gialle)	Gratuita	BEV, PHEV, REEV, FCEV	Contrassegno (o ricon. telematico)
Accesso alle ZTL per tutte le categorie di veicoli	Gratuito	BEV, PHEV, REEV, FCEV	Come sopra
Estensione delle fasce orarie di carico/scarico per i veicoli destinati alla logistica	Gratuito	BEV, PHEV, REEV, FCEV	Come sopra
Deroga dai blocchi del traffico per ragioni ambientali		BEV, PHEV, REEV, FCEV,	Come sopra
Misure di fiscalità locale (*): agevolazioni IMU e TARI per l'adeguamento dei box ai fini della ricarica e/o per aziende della logistica che utilizzano mezzi elettrici	Da definire	BEV, PHEV, REEV, FCEV	

4. Di prevedere che, nella fase di rilascio del titolo abitativo e di modifica dell'esistente, che ogni condomino possa collegarsi al proprio POD oppure che si possa installare un unico POD condominiale ad uso esclusivo dei sistemi di ricarica in modo che i costi possano essere ripartiti tra i condomini che hanno il sistema di ricarica. Per ulteriori approfondimenti è possibile fare riferimento alla Guida CEI 64-50 e CEI 64-53.
5. Di stabilire che le infrastrutture, anche private, destinate alla ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica costituiscono opere di urbanizzazione primaria realizzabili in tutto il territorio

comunale, come previsto da **Art. 17-sexies.** - (Disposizioni in materia urbanistica) della legge 134/12. In assenza di riferimento del prezzario regionale delle infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli, è consultabile l'ultimo aggiornamento della pubblicazione "Prezzi indicativi dei materiali per impianti elettrici e speciali" edito dalla Camera di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura di Milano.

6.....
.....
.....
.....
.....

7. Di applicare, in ossequio a quanto previsto dall'art. 18, comma 10 del D.Lgs. 257/2016 per le attività svolte nelle province ad alto inquinamento di particolato PM10, al momento della sostituzione del rispettivo parco autovetture, autobus e mezzi di servizio di pubblica utilità, ivi compresi quelli per la raccolta dei rifiuti urbani, sono obbligati all'acquisto di almeno il 25 per cento di veicoli a GNC, GNL e veicoli elettrici e veicoli a funzionamento ibrido bimodale e a funzionamento ibrido multimodale entrambi con ricarica esterna, nonché ibridi nel caso degli autobus. Nel caso in cui il numero dei mezzi da sostituire è inferiore a 4, si prevede di acquistare solo mezzi elettrici;

8. Di prevedere , viste le dimensioni delle colonnine (schede tecniche in atti) l'occupazione del suolo pubblico non è soggetta a canone, ai sensi dell'art..... commidel vigente Regolamento per l'occupazione di suolo pubblico e per l'applicazione del relativo canone approvato con delibera di Consiglio Comunale, O.d.G....., e ss.mm.ii.; data informazione in merito alla U.I. Entrate dell'Area Risorse Finanziarie;

9.
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10. Di dichiarare il provvedimento di approvazione della presente proposta urgente e, come tale, immediatamente esecutivo, ai sensi dell'art. 134, 4° comma, del D. Lgs. 18 agosto 2000, n. 267.

PROPOSTA PROGRAMMATICA DI EMOB 2018

Il presente documento è stato condiviso dalle Città promotrici della Carta metropolitana della mobilità elettrica, dai componenti del comitato promotore e scientifico di e-mob 2018 e dai comuni sottoscrittori della Carta metropolitana della Mobilità Elettrica

1) OBIETTIVI

- adottare **politiche di road pricing** progressivo **in misura quanto più possibile uniforme sul territorio nazionale** o comunque su aree vaste a partire dalle Aree Metropolitane, favorendo le motorizzazioni a minori emissioni, che divengano la legittimazione di un quadro di prerogative a compensazione di un comportamento virtuoso, così da attribuire alla elettromobilità una connotazione fortemente positiva non soltanto per il Paese ma anche per l'utilizzatore finale;
- Diffondere le **misure previste per la mobilità elettrica** dal decreto legislativo [257 del 16 dicembre 2016](#) (DAFI – Attuazione della direttiva europea 2014/94/UE); dalla disposizione del DPCM del 18 aprile 2016 ([GU serie Generale n. 151 del 30-06-2017](#)) Approvazione dell'aggiornamento del Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica (Pnire); dal D.M. del MIT , in concerto con il MATTM, del 3 agosto 2017 ([GU Serie Generale n.290 del 13-12-2017](#)). Individuazione delle dichiarazioni, attestazioni, asseverazioni, nonché degli elaborati tecnici da presentare a corredo della segnalazione certificata d'inizio attività per la realizzazione delle infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici. (17A08289);
- Promuovere **l'importanza dei PUMS**, strumento che consente di esplicitare le intenzioni dei singoli comuni, in termini di politiche sulla Mobilità Elettrica e che consapevolizza ancor più la cittadinanza sui cambiamenti conseguenti;
- Semplificare le **procedure nei rapporti con le pubbliche amministrazioni**, attraverso:
 - a) l'approvazione del regolamento per l'installazione di sistemi di ricarica,
 - b) la semplificazione delle regole di accesso ai servizi di ricarica per i possessori di veicoli elettrici, anche attraverso con il pagamento immediato del servizio senza riconoscimento da parte dell'utente;
 - c) lo sviluppo di una rete di ricarica accessibile al pubblico mediante politiche di semplificazione che tengano conto delle standardizzazioni previste a livello nazionale;
 - d) l'ampliamento delle possibilità di ricarica negli immobili residenziali e aziendali;
- Dare un forte impulso allo **Sharing con Mezzi Elettrici** e selezionare la forma migliore per la micro mobilità;
- Stimolare l'introduzione **di mezzi elettrici nei segmenti di mobilità con maggiore efficacia e praticabilità** (es. servizi di pubblica utilità. – navigazione – agricoltura – ecc.);

- Diffondere la **cultura della mobilità elettrica** sul territorio nazionale, promuovendo **campagne informative rivolte ai cittadini** affinché prendano coscienza degli elevati rischi sulla salute che corrono e mutino le proprie abitudini e vecchie convenzioni sulla mobilità e **programmi di formazione destinati agli operatori di mobilità e agli utilizzatori**;
- Realizzare dei **servizi collegati alla mobilità elettrica che non stravolga le abitudini dei cittadini** ma che nell'utilizzo delle auto e del rifornimento sia molto simile a quanto avviene per la mobilità tradizionale;
- Sensibilizzare **le regioni ad emanare le disposizioni legislative di loro competenza**;
-
- Ottenere un **nuovo approccio sulle modalità di vendita degli EV**, attraverso una informazione e comunicazione appropriata alla nuova mobilità: evidenziare le caratteristiche specifiche del veicolo elettrico ponendo attenzione alle differenze con i motori a combustione e come possono cambiare in meglio le abitudini del cliente che sceglie un EV.

Le azioni, le attività e gli strumenti che seguono sono da considerarsi esclusivamente a titolo esemplificativo quali indicazioni che gli Enti possono applicare per favorire lo sviluppo della mobilità elettrica.

2) AZIONI, ATTIVITÀ E STRUMENTI A LIVELLO COMUNALE

- approvare il **regolamento comunale che recepisca la normativa vigente nazionale**, con le modifiche del regolamento edilizio con l'introduzione dei criteri per l'installazione di sistemi di ricariche pubbliche e private;
- adottare i **PUMS secondo le linee guida nazionali di cui decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti**, pubblicato su Gazzetta Ufficiale n. 233 del 5 ottobre 2017. Con questo decreto MIT, per la prima volta è stato posto l'obbligo in capo a città metropolitane, enti di area vasta, comuni ed associazioni di comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti, di predisporre ed adottare nuovi PUMS entro 24 mesi dall'entrata in vigore del decreto;
- Favorire la creazione di un **sistema di consegne merci a zero emissioni**, dapprima nel centro storico e successivamente nell'intera città, favorito dalla presenza sul mercato di veicoli idonei. L'utilizzo è inoltre favorito dalle aree di carico e scarico, dotate parzialmente o totalmente di sistemi che siano in grado di controllare e razionalizzare l'utilizzo;
- Istituire una **finestra oraria di accesso nella ZTL dedicata al trasporto merci su mezzi elettrici**, Emanare norme temporanee volte a **favorire l'accesso dei veicoli elettrici in alcune ZTL**;
- Promuovere politiche di sosta differenziate e commisurate al livello di emissione del veicolo;
- Sviluppo di **sistemi di Low Emission Zone**, volti anch'essi alla riduzione del numero di vetture maggiormente inquinanti in città;

- Illustrare i **benefici della mobilità elettrica ai Mobility Manager aziendali**, al fine di sensibilizzarli verso questa forma di mobilità ed anche verso un sistema di condivisione delle vetture;
- Avviare i **processi di acquisto di veicoli per il servizio di TPL**, seguendo la scia del Comune di Milano, di ATM e altre pubbliche amministrazioni che hanno approvato le linee guida sull'adozione di una flotta completamente elettrica entro il 2030;
- Incentivare la **conversione dei taxi**, non solo dal punto di vista dei sussidi per il passaggio all'elettrico ma anche **con idonea infrastruttura di ricarica e con un sistema premiante sulle code** rispetto agli analoghi veicoli endotermici;
- Promuovere e favorire i **mezzi per la navigazione sulle vie d'acqua** a zero emissioni, al fine di salvaguardare l'ecosistema marino, lacustre e fluviale;
- Supportare e favorire l'**utilizzo delle biciclette a pedalata assistita e di moto elettriche**, anche in sharing, favorendone la standardizzazione de facto delle soluzioni di ricarica, al fine di consentire la creazione di idonea infrastruttura per favorirne il prelievo, la ricarica ed il rilascio in prossimità di stazioni ferroviarie, metropolitane e degli autobus, oltre che nelle vicinanze di siti di primario interesse all'interno della città;
- **Estendere le reti ciclabili** al fine di garantire una copertura capillare a livello urbano;
- Promuovere l'applicazione dell'art. 18 comma 10 del D.Lgs. 257/2016 che prevede la sostituzione del parco vetture degli Enti con l'elettrico/ibrido pari ad almeno il 25% dei veicoli sostituiti;
- Sollecitare l'**utilizzo di mezzi elettrici in campo agricolo**, caratterizzandone ulteriormente la qualità agroalimentare, favorendo anche la dotazione infrastrutturale necessaria;
- **Esonerare** gli operatori che installano **infrastrutture di ricarica elettriche** dal pagamento della **tassa di occupazione di suolo pubblico**; sensibilizzare **gli operatori privati al fine di incentivarli ad installare sistemi di ricarica elettrica** in quanto opere di urbanizzazione primaria scomputabile e prevedere la possibilità d'inserire le infrastruttura di ricarica, come opere d'urbanizzazione secondaria scomputabile.

3) AZIONI, ATTIVITÀ E STRUMENTI A LIVELLO SOVRA COMUNALE E/O REGIONALE

- **Dare attuazione** alle disposizioni in materia urbanistica previsti **dall'art. 17 sexies della L. 134/2012** che stabilisce che le Regioni disciplinino, con propria norma, contenuti, modalità e termini temporali dell'adeguamento degli strumenti urbanistici generali e la previsione dello standard minimo di dotazione infrastrutturale;
- Dare **sostegno finanziario per l'acquisto di furgoni e/o camion elettrici**, da richiedere alle Autorità Regionali, Nazionali ed Europee, fino a quando il mercato non avrà raggiunto il desiderato livello di maturità;
- Sollecitare le Regioni e le città metropolitane ad **utilizzare le risorse finanziarie messe a disposizione tramite i POR ed il PON Metro** (periodo di programmazione 2014-2020) **per finanziare progetti di mobilità elettrica** (installazione infrastrutture di ricarica, acquisizione bus elettrici etc.);
- promuovere lo stanziamento di **incentivi per i mezzi per la navigazione sulle vie d'acqua a zero emissioni**, al fine di salvaguardare l'ecosistema marino e fluviale;

- **Semplificare l'accesso alle risorse finanziarie per lo sviluppo delle infrastrutture di ricarica** (e utilizzare le risorse previste nei Piani Operativi Regionali (POR 2014-2020) dedicate alla promozione dei trasporti urbani a basse emissioni per lo sviluppo di progetti di mobilità elettrica).

4) PROPOSTE E RICHIESTE AL GOVERNO NAZIONALE

- a) **Dare piena attuazione al PNIRE 2016** stabilendo tempistiche massime per la concessione di permessi relativi all'installazione e standard tecnologici uniformi;
- b) **Modificare Art. 17-sexies.** - (Disposizioni in materia urbanistica), legge 134/12 - 1. Le infrastrutture, anche private, destinate alla ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica costituiscono opere di urbanizzazione primaria realizzabili in tutto il territorio comunale, aggiungendo anche il termine "**secondaria**" dopo il termine "primaria";
- c) Precisare, con riferimento alle aree sottoposte a vincolo (paesaggistico, culturale od architettonico) che **l'installazione di un'infrastruttura di ricarica rientri tra quegli interventi sottoposti a procedura autorizzativa semplificata**, di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 - Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzativa semplificata G.U. 22 marzo 2017, n. 68);
- d) Creare una cabina di regia nazionale che possa monitorare l'avanzamento del PNIRE e adottare eventuali misure correttive,

INTERVENTI TARIFFARI

Da punto di vista tariffario si richiede la **definizione di tariffe per la fornitura di energia per la ricarica (sia in ambito pubblico che privato) tali da favorire la diffusione della mobilità elettrica**. Per la ricarica pubblica si chiede di rivedere l'attuale tariffa specifica, per la quale è peraltro stato annunciato il termine al 31.12.2019, che attualmente prevede anche delle componenti regolate che risultano non sufficientemente incentivanti. È pertanto necessario, da una parte, ridurre il valore di tali componenti regolate e dall'altra di prorogare la validità di questa tipologia di tariffa oltre il 2019. In ambito privato andrebbe prevista una tariffa specifica/incentivante, come già fatto per la ricarica pubblica, che consenta pari condizioni di costo di ricarica per i clienti che devono prevedere un nuovo allaccio alla rete elettrica.

- **AGEVOLAZIONI FINANZIARIE**

- a) **Promuovere il veicolo elettrico significa non solo supportare lo sviluppo delle infrastrutture di ricarica (anche per ridurre la c.d. range-anxiety) introducendo agevolazioni per l'acquisto e l'installazione delle diverse tipologie di ricarica, ma anche adottare forme di incentivi di natura non fiscale che favoriscano l'utilizzo dell'auto elettrica**. A tal fine si ritiene opportuna l'introduzione di agevolazioni fiscali quale l'adozione di una misura normativa volta a prevedere che le

spese per l'acquisto e l'installazione di impianti di ricarica possano beneficiare di una detrazione dall'imposta lorda ai fini sia IRPEF che IRES per una quota pari al 65% degli importi a carico del contribuente, fino ad una detrazione massima di 10.000 euro (in analogia a quanto già previsto per gli interventi di efficienza energetica) ed medesimo beneficio si potrebbe applicare anche alle spese documentate e rimaste a carico del contribuente per acquisto ed installazione di impianti di ricarica dei veicoli elettrici su parti comuni degli edifici condominiali. Inoltre, tale azione deve essere cumulabile con la già esistente misura del super ammortamento per massimizzare gli investimenti di un'impresa che acquista infrastrutture di ricarica per la propria flotta aziendale;

b) **Introdurre uno o più strumenti d'incentivazione economica che permetta di avvicinare il costo d'acquisto dei veicoli elettrici a quello degli omologhi a combustione interna.** A tal fine possono essere prese in considerazione le seguenti soluzioni:

- Previsione di una imposta agevolata all'acquisto dei veicoli elettrici inserendo tali veicoli nell'elenco dei beni e servizi soggetti ad aliquota agevolata del 10% (i.e. modifica alla Tabella A, parte III del DPR 633/1972);
- Previsione di contributi economici a coloro che acquistano un veicolo elettrico. Al contributo statale deve corrispondere uno sconto di pari importo praticato dal venditore dei veicoli elettrici;
- Introduzione di un sistema di detrazione fiscale (Irpef/Ires) in analogia a quanto già effettuato per le ristrutturazioni edilizie e l'acquisto di grandi elettrodomestici.

Si auspica inoltre l'adozione di **agevolazioni di natura non fiscale che possano generare nel consumatore un atteggiamento positivo verso l'utilizzo di queste nuove tipologie di veicoli.** In particolare:

- **l'adozione a livello nazionale di una normativa uniforme che favorisca le agevolazioni all'utilizzo del veicolo elettrico** in tal senso occorre dare attuazione alle norme previste dal D.lgs n. 257/2016 che attribuisce al Governo il compito di promuovere la stipulazione di una intesa con le Regioni per favorire il raggiungimento di posizioni unitarie sulla realizzazione di punti di ricarica accessibili al pubblico, in termini di regolazione della sosta, accesso ad aree interne delle città, misure di incentivazione e armonizzazione degli interventi ed obiettivi comuni nel territorio nazionale in materia di reti infrastrutturali di ricarica e rifornimento a servizio dei veicoli alimentati ad energia elettrica ed altri combustibili alternativi;
- Promuovere, **una intesa volta ad assicurare la regolamentazione omogenea sull'accesso alle aree a traffico limitato** come previsto dal D.lgs n. 257/2016, in sede di conferenza Stato- Città ed autonomie locali;
- La previsione di **incentivi c.d. indiretti** (es. benefici di tipo assicurativo e in termini di pagamento dell'imposta di bollo).

- **UTILIZZO DI STRUMENTI REGOLATORI E DISPOSIZIONI TECNICO-NORMATIVE SPECIFICHE VOLTE A RISOLVERE I PRINCIPALI PUNTI APERTI DEL SETTORE**

Viene chiesto al Governo di affrontare, su appositi tavoli tecnico-istituzionali, le principali criticità ancora presenti nel settore in modo da definire, in tempi molto brevi, una

strategia nazionale in merito a identificare gli strumenti normativi adeguati alla risoluzione dei punti aperti. Si analizzino in particolare i seguenti aspetti:

- a) **Gestione della sosta** presso i punti di ricarica: analogamente alla disposizione concernente gli spazi riservati alla sosta dei veicoli per carico e scarico delle merci è necessario un esplicito divieto di fermata negli spazi riservati alla sosta per i veicoli a trazione elettrica per veicoli non interessati alle operazioni di ricarica (i.e. intervento normativo volto a modificare il d.lgs. 30 aprile 1992 n. 285). L'uso dello stallo deve essere normato e controllato efficacemente dagli organi preposti. Un ulteriore incentivo per evitare soste eccessive potrebbe essere una **fatturazione a tempo**, che prosegua anche oltre il termine del processo di ricarica che è misurata in kWh. Il Governo, per il tramite del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, promuove la stipulazione di un'intesa ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, per assicurare la realizzazione di posizioni unitarie in termini di regolazione della sosta, accesso ad aree interne delle città, misure di incentivazione e l'armonizzazione degli interventi e degli obiettivi comuni nel territorio nazionale in materia di reti infrastrutturali di ricarica;
- b) **Ritiro, riutilizzo e riciclo degli accumulatori** presenti sui veicoli elettrici a fine vita utile per la trazione con lo scopo di ridurre il total cost of ownership per gli utilizzatori di veicoli elettrici. Supportare attività di ricerca, sviluppo e test di metodologie innovative e sostenibili per il riutilizzo delle batterie veicolari a fine vita del veicolo (applicazioni "second life") o per il recupero e il riciclo dei materiali strategici (terre rare e metalli preziosi) presenti al loro interno. Occorre cogliere ogni opportunità di sviluppo condiviso con il territorio favorendo una filiera specifica per questo importante ambito di crescita del Paese;
- c) **Normare i nuovi mezzi di mobilità dolce**, in particolare i monopattini elettrici;
- d) Emanare da parte del MIT, in concerto con il MISE, i **criteri per la comparazione dei prezzi praticati dagli operatori dei punti di ricarica**, come previsto dalla Dafi;
- e) **Creare la mappa nazionale dei punti di ricarica accessibili al pubblico**, con tutte le informazioni utili e necessarie all'utente come previsto dalla Dafi e dal Pnire
- f) **Definire un meccanismo di tipo "bonus-malus" che penalizzi i veicoli più inquinanti** (p.es. automobili con emissioni di CO₂>200g/km) **per il finanziamento delle incentivazioni. A titolo di esempio si copia** l'impostazione previsto dall'art. 17-decies della legge 134/12, formulata con la sola attenzione alla mobilità elettrica:

Art. 17-decies. - (Incentivi per l'acquisto di veicoli). - 1. A coloro che acquistano in Italia, anche in locazione finanziaria, un veicolo nuovo di fabbrica a basse emissioni complessive e che consegnano per la rottamazione un veicolo di cui siano proprietari o utilizzatori, in caso di locazione finanziaria, da almeno dodici mesi, e' riconosciuto un contributo pari al:
a) 20 per cento del prezzo di acquisto, fino ad un massimo di 9.000 euro, per i veicoli a basse emissioni complessive che producono emissioni di CO₂ non superiori a 10 g/km; c) 20 per cento del prezzo di acquisto, nel 2013 e 2014, fino ad un massimo di 5.000 euro, per i veicoli a basse emissioni complessive che producono emissioni di CO₂ non superiori a 50 g/km; 2. Il contributo spetta per i veicoli acquistati e immatricolati tra il 1° gennaio 2019 e il 31 dicembre 2019 a condizione che: a) il contributo di cui al comma 1 risulti ripartito in parti uguali tra un contributo statale, nei limiti delle risorse di cui all'articolo 17-undecies, comma 1, e uno sconto praticato dal venditore; b) il veicolo acquistato non sia stato già immatricolato in precedenza; c) il veicolo consegnato per la rottamazione appartenga alla medesima categoria del veicolo acquistato e risulti immatricolato almeno dieci anni prima della data di acquisto del veicolo

nuovo di cui alla lettera b); d) il veicolo consegnato per la rottamazione sia intestato, da almeno dodici mesi dalla data di acquisto del veicolo nuovo di cui alla lettera b), allo stesso soggetto intestatario di quest'ultimo o ad uno dei familiari conviventi alla data di acquisto del medesimo veicolo, ovvero, in caso di locazione finanziaria del veicolo nuovo, che sia intestato, da almeno dodici mesi, al soggetto utilizzatore del suddetto veicolo o a uno dei predetti familiari; e) nell'atto di acquisto sia espressamente dichiarato che il veicolo consegnato e' destinato alla rottamazione e siano indicate le misure dello sconto praticato e del contributo statale di cui al comma 1. 3. Entro quindici giorni dalla data di consegna del veicolo nuovo, il venditore ha l'obbligo, pena il non riconoscimento del contributo, di consegnare il veicolo usato ad un demolitore e di provvedere direttamente alla richiesta di cancellazione per demolizione allo sportello telematico dell'automobilista, di cui al regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 19 settembre 2000, n. 358. 4. I veicoli usati di cui al comma 3 non possono essere rimessi in circolazione e devono essere avviati o alle case costruttrici o ai centri appositamente autorizzati, anche convenzionati con le stesse, al fine della messa in sicurezza, della demolizione, del recupero di materiali e della rottamazione. 5. Il contributo è corrisposto dal venditore mediante compensazione con il prezzo di acquisto. 6. Le imprese costruttrici o importatrici del veicolo nuovo rimborsano al venditore l'importo del contributo e recuperano detto importo quale credito di imposta per il versamento delle ritenute dell'imposta sul reddito delle persone fisiche operate in qualità di sostituto d'imposta sui redditi da lavoro dipendente, dell'imposta sul reddito delle persone fisiche, dell'imposta sul reddito delle società e dell'imposta sul valore aggiunto, dovute, anche in acconto, per l'esercizio in cui viene richiesto al pubblico registro automobilistico l'originale del certificato di proprietà e per i successivi. 7. Fino al 31 dicembre del quinto anno successivo a quello in cui e' stata emessa la fattura di vendita, le imprese costruttrici o importatrici conservano la seguente documentazione, che deve essere ad esse trasmessa dal venditore: a) copia della fattura di vendita e dell'atto di acquisto; b) copia del libretto e della carta di circolazione e del foglio complementare o del certificato di proprietà del veicolo usato o, in caso di loro mancanza, copia dell'estratto cronologico; c) originale del certificato di proprietà relativo alla cancellazione per demolizione, rilasciato dallo sportello telematico dell'automobilista di cui al comma 3; d) certificato dello stato di famiglia, nel caso previsto dal comma 2, lettera d).

GLOSSARIO

AC	Corrente Alternata
BEV	Battery Electric Vehicle
CO	Monossido di carbonio;
DC	Corrente Continua
EAFO	European Alternative Fuels Observatory
FAP	Filtro Anti Particolato
FCEV	Fuel Cell Electric Vehicle
GME	Gestore Mercati Energetici
GNG	Gas Naturale Compresso
GNL	Gas Naturale Liquefatto
HV	Hybrid Vehicle
NEDC	New European Driving Cycle
NMVOC	Composti Organici Volatili Non Metanici
NOx	Ossidi di azoto
PA	Pubblica Amministrazione
PHEV	Plug-in Hybrid electric Vehicle
PNire	Piano Nazionale Infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad Energia Elettrica
PM	Particolato
REEV	Range Extender Electric Vehicle
SEN	Strategia Energetica Nazionale
TPL	Trasporto Pubblico Locale
TTW	Tank to Wheel
V2G	Vehicle to Grid
W2W	Well To Wheel
WLTP	Worldwide harmonized Light vehicles Test Cycles
ZTL	Zona a Traffico Limitato