

Capitolo 12

La sostenibilità ambientale ed energetica dei trasporti

12 Monitoraggio del settore

12.1 POLITICHE E AZIONI PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE IN EMILIA-ROMAGNA

12.1.1 Il quadro normativo per il rinnovo del parco veicolare e la promozione dei veicoli puliti

Nel quadro degli impegni assunti dall'Unione europea nel 2015 con l'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici, per ridurre le emissioni di CO₂ di almeno il 40% entro il 2030, e in attuazione della "Strategia europea per una mobilità a basse emissioni", la Commissione europea ha presentato un secondo pacchetto di misure, dopo quello di maggio 2017, legate all'iniziativa "**L'Europa in movimento**". In tale pacchetto di misure compare l'obiettivo più generale di creare le giuste condizioni e i giusti incentivi per lo sviluppo di un'industria competitiva a livello globale, innovativa e capace di far crescere l'occupazione, in particolare nel settore dei trasporti, considerato uno dei principali responsabili del peggioramento della qualità dell'aria nelle aree urbane.

Le azioni volte a una mobilità sostenibile e alla diffusione di combustibili alternativi, in particolare metano, biometano e GPL, sono coerenti con le politiche regionali del Piano aria integrato regionale (PAIR2020), che pone obiettivi di riduzione degli inquinanti atmosferici (PM₁₀, ossidi di azoto, ossidi di zolfo, composti organici volatili, ammoniaca) al fine del rispetto dei valori limite di qualità dell'aria fissati dalle direttive europee. Il settore dei trasporti, in particolare, incide in modo sostanziale sulle emissioni. Peraltro, il Piano Energetico della Regione Emilia-Romagna (PER 2030) assume gli obiettivi europei al 2020, 2030 e 2050 in materia di clima ed energia come fondamentale fattore di sviluppo della società regionale e di definizione delle proprie politiche in questi ambiti. Vengono riportati nel PER due scenari energetici regionali: scenario tendenziale, scenario di sviluppo del sistema energetico regionale, nei diversi settori e per le diverse fonti energetiche, basato sulle tendenze di mercato attuali e sulle politiche pubbliche correnti nel momento della costruzione dello scenario e scenario obiettivo: scenario di sviluppo del sistema energetico regionale che mira al raggiungimento degli obiettivi UE al 2020 e al 2030. Si tratta di uno scenario che richiede l'attuazione di ulteriori misure e politiche nazionali e regionali di promozione dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili e che in ogni caso è fortemente condizionato da determinati fattori esogeni. Le principali evoluzioni nel settore dei trasporti sono legate al miglioramento tecnologico e all'incremento dell'efficienza dei veicoli grazie a nuovi motori, materiali e modelli di progettazione, alla diffusione dei veicoli con tecnologie di alimentazioni sostenibili: veicoli ibridi, a metano, a GPL ed elettrici e allo sviluppo delle tecnologie ITS (Intelligent Transport System) per un sistema della mobilità più efficiente, sicuro e accessibile.

La Commissione europea ha adottato il **Libro verde "Verso una nuova cultura della mobilità urbana"** allo scopo di promuovere il dibattito sui grandi temi e criticità della mobilità urbana e di ricercare, in collaborazione con tutte le parti interessate, soluzioni efficaci e percorribili per lo sviluppo di sistemi di mobilità sostenibile. La strategia di promozione e utilizzo sempre più esteso di veicoli a basso impatto ambientale e a ridotto consumo energetico è stata fortemente riaffermata nella recente Comunicazione della Commissione europea COM(2011) 144 sul "Libro Bianco 2050. Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti. Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile". Il suddetto quadro è ampiamente armonizzato con la Decisione n. 1386/2013/UE "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta" su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020. Tra gli obiettivi strategici riaffermati nella sopracitata Decisione c'è quello di **operare per un'economia a basse emissioni di carbonio**, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva e altresì di proteggere le cittadine e i cittadini

dell'Unione stessa da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere del vivere perseguendo il miglioramento della sostenibilità delle città.

A livello nazionale viene definita la priorità del **Quadro Strategico Nazionale (QSN)** con disposizioni dettagliate per lo sviluppo di punti di rifornimento per il trasporto dei carburanti alternativi su tutto il territorio nazionale.

Con Decreto Legislativo del 16 dicembre 2016 n. 257 – **DAFI** - (entrato in vigore a gennaio 2017) è stata approvata la disciplina di attuazione della Direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, sulla realizzazione di un'infrastruttura per carburanti alternativi (idrogeno, gas, GPL).

Inoltre, per lo sviluppo dell'elettrico nei trasporti viene riaffermata nel Decreto DAFI l'importanza del Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati a Energia elettrica (**PNIRE**) e dei suoi aggiornamenti, istituito dalla Legge 134/2012, art.17.

Nell'ambito della **Legge 134/2012** vengono modificate e sviluppate ulteriormente le misure, già esistenti, per agevolare la realizzazione dei punti di ricarica di veicoli elettrici riferite agli edifici di nuova costruzione con standard quantitativi definiti, sia commerciali che abitativi, per cui i Comuni devono adeguare il proprio regolamento edilizio entro il 31 dicembre 2017.

Con il **DLgs 397/2017** il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha individuato le **linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile (PUMS)** a conclusione di un tavolo tecnico a cui la Regione ha partecipato nell'ambito del "bacino padano". Le città metropolitane, gli enti di area vasta, i Comuni e le associazioni di comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti, predispongono e adottano nuovi PUMS, secondo le linee guida del decreto. Il PUMS è predisposto su un orizzonte temporale decennale ed è aggiornato con cadenza almeno quinquennale. Il monitoraggio è biennale ed è volto a individuare eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi previsti e le relative misure correttive, al fine di sottoporre il piano a costante verifica, tenendo conto degli indicatori.

Sia a livello nazionale che regionale si è programmato di valutare che tutti gli incentivi agli investimenti vengano erogati solo in presenza di una pianificazione sostenibile. In Emilia-Romagna questa modalità si è attuata ad esempio legando gli investimenti dei fondi POR-FESR (2014-2020) alla pianificazione che gli Enti Locali stanno attuando con i PUMS.

L'evoluzione mostrata dal parco veicolare in Emilia-Romagna e le sue prospettive consentono di riconoscere al **rinnovo tecnologico un importante contributo alla qualità dell'aria**, all'attenuazione della rumorosità e alla riduzione incidentalità stradale.

Numerose sono le applicazioni possibili a livello della città, per quanto riguarda la mobilità privata su due e quattro ruote, il trasporto pubblico, la logistica urbana e la gestione delle flotte. Inoltre, l'Emilia-Romagna offre, soprattutto lungo l'asse della Via Emilia e dell'Adriatico, un'opportunità ideale ad esempio per lo sviluppo della mobilità elettrica su base regionale, poiché i punti di ricarica sono disposti a una distanza di circa 30-50 km dall'altro in una serie di interazioni extraurbane tra le città pienamente compatibili con l'autonomia dei veicoli elettrici attualmente in circolazione.

Tale rinnovo tecnologico è in generale legato a tre fattori:

- miglioramento e incremento dell'efficienza dei veicoli grazie a nuovi motori, materiali e modelli di progettazione;
- promozione di tecnologie di alimentazioni alternative, più sostenibili come i veicoli ibridi, elettrici, idrogeno;
- sviluppo delle tecnologie ITS per un sistema della mobilità più efficiente e sicuro.

Nella **Risoluzione della Commissione Assembleare del Bilancio, Affari Regionali ed Istituzionali dell'Assemblea Legislativa n. 3442 del 24 ottobre 2016** si afferma che si condivide la strategia europea per accelerare la transizione dell'Europa verso un'economia a basse emissioni

di carbonio e il relativo pacchetto di misure proposto, soprattutto in considerazione dell'importanza del ruolo che rivestono i diversi soggetti (pubblici e privati) e livelli territoriali, in particolare le Regioni, nel conseguire tale cambiamento. In quest'ottica, in linea con gli "strumenti e stimolanti trasversali", segnala, per la Regione Emilia-Romagna, l'adozione di diverse leggi regionali e relativi piani e programmi di attuazione che si propongono di intervenire, sinergicamente, per contribuire al conseguimento degli obiettivi generali delineati nella comunicazione.

Per il settore trasporti è evidenziato che positivamente, la Strategia europea sulla mobilità a basse emissioni, in linea con gli interventi precedenti, delinea un piano di azione a medio e lungo termine nel settore dei trasporti finalizzato **a sostituire gradualmente il petrolio con combustibili alternativi**. A livello nazionale la maggior parte degli Stati membri hanno già adottato iniziative a sostegno della diffusione dei combustibili alternativi, ma si sottolinea la necessità di una strategia globale europea coerente e stabile che preveda un quadro normativo più favorevole agli investimenti nel settore.

Obiettivi strategici condivisi sono quindi la necessità per l'Unione europea di "attrezzarsi" con una gamma di combustibili alternativi tecnologicamente, economicamente e ambientalmente compatibili, che siano in grado di far fronte al fabbisogno e alla necessità di fruire a lungo termine di tutte le modalità di trasporto delle merci e delle persone. E' essenziale, a tal fine, che l'azione strategica dell'UE si concentri sulla rimozione dei fattori critici che sinora non hanno consentito il raggiungimento degli obiettivi e in particolare: la mancanza di infrastrutture adeguate; la definizione di specifiche tecniche interoperabili per la progettazione e creazione di queste infrastrutture; l'informazione e il coinvolgimento dei consumatori; il coordinamento e la razionalizzazione della spesa pubblica, al fine di ridurre i costi degli interventi e migliorarne l'impatto, e un livello adeguato di investimenti di settore. In questa ottica complessiva, evidenzia che la strategia presentata dalla Commissione europea fornisce, correttamente, un orientamento generale di base per lo sviluppo di combustibili alternativi al petrolio.

Ancora, la Risoluzione regionale si allinea ai punti qualificanti della Comunicazione sulla mobilità sostenibile che hanno come priorità l'ottimizzazione e il miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia del sistema di trasporto per una mobilità a basse emissioni attraverso:

- l'uso delle tecnologie digitali nel trasporto pubblico/privato (ITS-Intelligent Transport Systems);
- la promozione della intermodalità tra i mezzi di trasporto ferro-gomma-biciclette; la prosecuzione del processo di decarbonizzazione attraverso l'impiego nel trasporto delle energie alternative in sostituzione dei derivati del petrolio, con particolare attenzione all'elettrico e al metano e alle tecnologie di metanazione (metano liquido LNG, biometano e metano sintetico) e a base di idrogeno.

Si sottolinea che la realizzazione di una filiera "virtuosa" che coinvolga la produzione, l'erogazione di fonti energetiche rinnovabili e la ricerca della loro massima interoperabilità, restano gli elementi chiave per il conseguimento degli obiettivi generali.

12.1.2 Strategia unitaria regionale per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici

L'approvazione, da parte della Regione, della Strategia unitaria regionale per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici, la pone in una posizione di avanguardia e rinnovamento rispetto alle altre Regioni e soprattutto rispetto alle modalità di attuazione e rendicontazione dei propri impegni per la lotta al cambiamento climatico.

Se a questo si aggiunge l'impegno sottoscritto dal nostro Ente con la firma dell'Under 2MoU (Under 2 Memorandum of Understanding), dove si è impegnata a ridurre dell'80% le proprie emissioni entro il 2050 e a mettere in atto tutte le azioni possibili per l'adattamento e per aumentare la resilienza regionale rispetto alle mutazioni climatiche, risulta evidente la necessità di dotarsi di uno strumento di condivisione e trasparenza delle proprie scelte su questo tema, dei propri sforzi e soprattutto dei propri risultati.

L'attuazione della Strategia unitaria regionale (Delibera della Assemblea Legislativa n. 187/2018) di mitigazione e adattamento avviene mediante le seguenti azioni:

- Aggiornamento della pianificazione/programmazione di settore introducendo e/o rafforzando azioni di mitigazione e/o di adattamento;
- maggiore integrazione tra la pianificazione e la governance multilivello anche attraverso supporto allo sviluppo di Piani di adattamento locali;
- attivazione del monitoraggio sull'efficacia delle azioni a livello globale e trasversale e mappatura in continuo delle vulnerabilità territoriali;
- sviluppo di una cultura del 'rischio climatico' nella progettazione delle opere pubbliche (dimensionamento e innovazione) e negli stakeholder.

Alcune azioni concrete in attuazione della Strategia per il settore mobilità riguardano la strategia globale della Regione per la transizione verso Zero Emission Vehicles (ZEV) attraverso:

- incentivi per l'acquisto di veicoli elettrici e stazioni di ricarica per i veicoli elettrici;
- contributi alle Aziende di TPL per l'acquisto di bus a zero emissioni per le flotte pubbliche entro il 2030;
- sostegno all'installazione di caricabatterie per i veicoli elettrici sul posto di lavoro e installazione di colonnine di ricarica rapida sulle principali autostrade entro il 2025.

Inoltre, nel 2019 si è dato inizio alla costituzione del **“Forum regionale permanente sui Cambiamenti Climatici”** in attuazione della Strategia regionale di mitigazione e adattamento. Al Forum sono stati invitati rappresentanti degli enti locali, degli enti parco, delle associazioni economiche ed industriali oltre che le università e i principali centri di ricerca operanti nella nostra regione.

12.1.3 Il piano della mobilità elettrica in Emilia-Romagna “Mi Nuovo elettrico”

La mobilità elettrica è un'alternativa sostenibile all'uso dei mezzi tradizionali e le case produttrici cominciano a presentare modelli e tipologie di auto sia elettriche, sia ibride anche plug-in, con percorrenze elettriche più significative delle ibride tradizionali. Considerando che in città è molto frequente fare spostamenti brevi e che lo spostamento medio regionale è intorno ai 40 km/giorno, le **auto elettriche possono rappresentare una valida alternativa ai veicoli tradizionali**, anche perché i modelli attualmente in vendita hanno autonomie che sfiorano mediamente i 100-120 km.

In attesa di standard nazionali di riferimento, già da tempo la Regione ha promosso **“Mi nuovo elettrico”**, ossia il progetto di rete regionale di ricarica elettrica **interoperabile**. L'interoperabilità, fortemente voluta dalla Regione come requisito indispensabile per la stipula degli accordi, consente la ricarica presso tutte le colonnine indipendentemente dal contratto di fornitura.

A tale scopo la Regione ha promosso la sottoscrizione di specifici Protocolli d'Intesa che hanno impegnato la Regione stessa, i 13 comuni con popolazione maggiore di 50.000 abitanti (che rappresentano il 40% della popolazione regionale) e i principali distributori di energia.

La Regione e i Comuni, nell'ambito dei protocolli citati sopra, si sono impegnati allo sviluppo di Piani e programmi per la mobilità elettrica ognuno nell'ambito delle proprie competenze, mentre parallelamente i distributori di energia coinvolti si sono impegnati a installare le infrastrutture di ricarica. Al 2018 risultano installati e funzionanti oltre 140 punti di ricarica pubblici (con prevalenza di energia da fonti rinnovabili). La rete di ricarica diffusa e integrata è accompagnata da azioni condivise per **l'armonizzazione delle regole di accesso e la regolamentazione delle ZTL** nelle città coinvolte fin da ottobre 2012. Le auto elettriche dei maggiori comuni del nostro territorio possono accedere liberamente alle ZTL h24 e parcheggiare gratuitamente nelle strisce blu. L'accordo è aperto a tutti i Comuni che vorranno aderire nel corso degli anni.

Il PRIT 2025 ritiene importante proseguire nelle azioni di promozione di tali politiche sia per l'infrastrutturazione che per la diffusione dei veicoli elettrici, confermando l'attivazione di piani specifici o progetti pilota. Ritiene prioritario agire:

- per la sostituzione o il potenziamento di linee per il trasporto pubblico con mezzi alimentati ad energia elettrica;
- per il potenziamento della disponibilità di infrastrutture di ricarica, puntando al 2025 a oltre 1.500 nuovi punti da realizzarsi dai distributori di energia.

Di particolare importanza, anche con riferimento alla "mobilità condivisa", è la promozione delle forme particolarmente adatte per la mobilità urbana, e da integrarsi con i servizi di trasporto pubblico locale, quali: **car sharing "elettrico" e il bike sharing "elettrico"**.

Vanno previste possibilmente servizi a "**free floating**", ossia con la possibilità di prelevare e depositare i mezzi anche in luoghi non compresi nelle aree di parcheggio predefinite.

La promozione della mobilità elettrica deve prevedere anche specifiche azioni per le flotte commerciali utilizzate nella logistica urbana, il progressivo passaggio dall'uso di motocicli endotermici a motocicli elettrici o biciclette a pedalata assistita, e dovranno essere in generale favoriti accordi volti a garantire la ricarica nei luoghi di lavoro grazie ad azioni di mobility management.

Il PRIT 2025 conferma le politiche per la diffusione di veicoli ad alimentazione alternativa, quali ad esempio metano e gpl, e per i sistemi di riqualificazione elettrica dei veicoli esistenti, ossia di sistemi che consentono di trasformare un veicolo con motore endotermico in un veicolo con esclusiva trazione elettrica. Per i biocarburanti il PRIT 2025 favorisce azioni per l'utilizzo del biometano (o biogas) per l'alimentazione delle flotte del trasporto pubblico.

Per massimizzare l'efficacia delle politiche sopra richiamate, il PRIT 2025 sottolinea l'importanza del loro coordinamento con quanto previsto dal Piano Energetico Regionale (PER) e della verifica dell'efficacia di tali politiche in termini di risultati ambientali.

Non vi è dubbio che rispetto alla congestione il solo rinnovo tecnologico sia ininfluente ma rispetto alla qualità dell'aria e al rumore, soprattutto in ambito urbano, possa ulteriormente essere stimolato da un'azione coordinata fra Regione ed Enti locali. In questo senso, dopo l'importante azione di trasformazione dei mezzi esistenti a metano e gpl attivata per il miglioramento della qualità dell'aria, si conferma la volontà di attuare lo sviluppo dell'**alimentazione elettrica per i veicoli**, privati e pubblici.

Piano Nazionale Infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica (PNIRE)

Con riferimento al QSN (Quadro Strategico Nazionale) dell'Italia, ad esempio, il dato di partenza è relativo a marzo 2017, con l'indicazione di obiettivi e target per lo sviluppo di infrastrutture per i carburanti alternativi che si prevede di conseguire entro il 2020 e in alcuni casi entro il 2025 e il 2030. Riguardo ai veicoli elettrici, in particolare, l'obiettivo previsto dalla valutazione di impatto della direttiva 2014/94/UE e richiamato nella Comunicazione era raggiungere l'1,5% di veicoli elettrici sul parco veicoli esistente in Europa entro il 2020, pari a 4 milioni di veicoli elettrici in circolazione. Alla fine del 2016 in Italia risultavano 38 milioni di autovetture, di cui 2,8 milioni in Emilia-Romagna.

A livello statale con la Legge 7 agosto 2012, n. 134 è stato definito il **PNIRE**, approvato con Decreto Presidenza del Consiglio dei Ministri del 26 settembre 2014, con prevista revisione/aggiornamento annuale a giugno di ogni anno. Nell'ambito degli aggiornamenti 2014 e 2015, ha previsto finanziamenti alle Regioni attraverso specifici progetti per lo sviluppo dell'elettrico nei trasporti.

Il Piano ha come obiettivo quello di identificare una rete di ricarica che garantisca la circolazione dei veicoli elettrici (o ibridi) senza soluzione di continuità a partire dalle aree comunali, per estendersi alle aree metropolitane fino agli ambiti regionali ed extraregionali.

Nello specifico in questa prima fase indica una serie di variabili che dovranno essere prese in considerazione per identificare il numero minimo di infrastrutture di ricarica (sia pubbliche che private) necessarie a coprire una determinata area geografica sul territorio nazionale.

In particolare, per ciascuna area di riferimento (Comune, Area Metropolitana, Provincia o Regione) sono state individuati i seguenti indicatori:

- Popolazione totale e attiva;
- densità abitativa;
- tasso di motorizzazione;
- parco veicoli elettrici in un determinato orizzonte temporale (2015, 2020, ecc.);
- qualora disponibili, dati sul livello di emissioni di CO2 presente nell'area considerata.

In merito al rapporto minimo tra numero di infrastrutture complessive e numero di infrastrutture di ricarica pubbliche accessibili a tutti questo viene fissato pari a 1 su 8.

Inoltre, il 29 dicembre 2013 è stato sottoscritto tra i Ministri coinvolti (Ambiente, Trasporti, Sviluppo economico, Agricoltura e Salute), i Presidenti delle Regioni interessate (Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte, Veneto, Valle d'Aosta, Friuli-Venezia Giulia) e i Presidenti delle Province Autonome di Bolzano e Trento l'"Accordo di programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nel bacino Padano". Tale accordo ha portato, nel 2014, all'elaborazione di documenti tecnici tematici da parte dei Gruppi di lavoro tecnici, con referenti ministeriali, regionali e degli Enti locali, per proposte legislative coordinate in tema di: piani urbani del traffico, limitazione alla circolazione dei veicoli del trasporto merci e persone, sviluppo della mobilità elettrica e di carburanti alternativi.

PNIR-ER (PNIRE 2)

Il Decreto del Presidente del Consiglio del 26 settembre 2014 ha previsto ulteriori risorse per oltre 40 milioni di euro (fondo istituito nello stato di previsione del MIT) per il finanziamento del PNIRE (Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica) per un co-finanziamento pari al 50% per le spese sostenute per l'acquisto e per l'installazione degli impianti, dei progetti presentati dalle Regioni e dagli Enti locali. Con Decreto Direttoriale n. 503 del 22 dicembre 2015 il Ministero ha ripartito oltre 28 milioni di euro dei 40 inizialmente previsti. Alla

Regione sono stati assegnati **oltre 2 milioni di euro** per l'acquisto da parte di Enti locali, Agenzie e Aziende del trasporto pubblico di sistemi di ricarica finanziati fino al 50%.

Nuovi accordi con i principali distributori di energia elettrica per l'installazione di nuove infrastrutture

Nel 2018 sono stati sottoscritti nuovi accordi con i principali erogatori di energia elettrica per l'installazione di circa 1.500 nuove infrastrutture entro il 2020. In tali accordi sono stati definiti gli impegni anche da parte dei produttori per lo sviluppo più capillare della mobilità elettrica.

Millecinquecento nuove colonnine per la **ricarica di auto elettriche** da installare nelle **principali città** dell'Emilia-Romagna, che diventa così **apripista in Italia** nella sfida della **mobilità a emissioni zero** e colma, almeno in parte, il gap che ci separa dai Paesi europei a più alto tasso di sviluppo del mercato delle auto elettriche, come Norvegia, Svezia e Olanda.

È l'obiettivo del **protocollo di intesa** siglato nel **settembre 2018** dalla Regione con i rappresentanti di cinque tra i principali fornitori di energia elettrica che operano in Emilia-Romagna - **Enel, Hera, Iren, Be Charge ed Enermia** - per la nascita entro il 2020 in Emilia-Romagna di una capillare rete di punti di ricarica di veicoli ad alimentazione elettrica, sia mezzi di trasporto pubblico, che autovetture ad uso privato. Saranno queste cinque società che, in base all'accordo, dovranno provvedere all'installazione a proprie spese delle nuove infrastrutture di ricarica pubbliche nei punti nevralgici del traffico cittadino - **stazioni, aeroporti, ospedali, parcheggi, centri commerciali**.

Il piano di localizzazione dovrà favorire la messa in esercizio di impianti di ricarica anche nelle cosiddette aree "**a domanda debole**", cioè con scarsa presenza di veicoli elettrici in circolazione, proprio per accelerare la riconversione alla mobilità a zero emissioni.

Tra i requisiti espressamente richiesti dalla Regione e inseriti nel protocollo d'intesa c'è l'**interoperabilità**, vale a dire la possibilità da parte degli utenti di ricaricare le batterie della propria autovettura presso qualsiasi gestore elettrico. Per usufruire del servizio di ricarica si dovrà sottoscrivere un contratto con un operatore, che rilascerà agli interessati un'apposita tessera. In alternativa si potrà utilizzare il proprio smartphone, scaricando una App che consente di sbloccare le colonnine tramite la "lettura" di uno specifico codice QR. In questo caso anche l'importo da pagare potrà essere addebitato tramite **sistemi di pagamento elettronici**.

12.2 L'INTEGRAZIONE TRA I PIANI REGIONALI E I PIANI URBANI DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE (PUMS)

L'Unione europea ha introdotto con COM 2009/490 i **Sustainable Urban Mobility Plans - SUMP** (in italiano Piani Urbani della Mobilità Sostenibile - PUMS) per le città e le aree metropolitane. Il PUMS rappresenta l'evoluzione dei piani in essere, con l'aggiunta della sostenibilità anche finanziaria, della partecipazione e con un orizzonte temporale anche di monitoraggio in corso d'opera, di 10-15 anni. La normativa europea ha incoraggiato lo sviluppo prioritario di questi piani integrati con l'obiettivo di definire che gli interventi finanziabili da fondi europei nelle città dovranno essere previsti nei PUMS.

Il **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)**, che è coerente con le linee della sostenibilità economica, sociale e ambientale enunciate nei principi guida della strategia comune europea in materia di mobilità ("Il Libro bianco" e "Il Libro verde" dell'Unione europea), definisce le strategie prioritarie, strettamente legate fra loro, alle quali sono associate le tematiche che possono soddisfare

al meglio le diverse componenti della mobilità (piano sistema). Il PUMS prevede scenari scadenziati nel tempo (piano processo) e la misurazione periodica degli effetti prodotti dalla sua attuazione nel corso del periodo di validità (piano di monitoraggio). Essendo un piano flessibile, che guarda a un traguardo temporale di circa 10-15 anni, il PUMS può essere nel tempo integrato con altre azioni e misure purché rispondenti ai principi base che lo sostengono. Inoltre, è un piano urbano strategico della mobilità sostenibile che si propone di soddisfare la variegata domanda di mobilità delle persone e delle imprese nelle aree urbane e peri-urbane per migliorare la qualità della vita nelle città. Il Piano integra gli altri strumenti di piano esistenti e segue principi di integrazione, partecipazione, monitoraggio e valutazione.

L'Atto di Indirizzo triennale in materia di programmazione e amministrazione del trasporto pubblico regionale, di cui alla deliberazione dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna 9 giugno 2021 n. 840, ha indicato il valore guida della politica regionale rivolta allo sviluppo di una mobilità collettiva ambientalmente sostenibile; in tale documento vengono citati anche i Piani Urbani della Mobilità Sostenibile - PUMS introdotti dalla normativa europea con la COM 2009/490 e la cui dotazione nel contesto europeo è condizione necessaria e propedeutica per l'ottenimento di finanziamenti per l'attuazione di interventi inseriti nel quadro pianificatorio, come già previsto nell'ambito dei fondi europei.

Si rileva che tutti i 13 comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti si sono dotati di piani di settore più o meno aggiornati come i **Piani Urbani del Traffico (PUT)** e i **Piani Urbani della Mobilità -PUM (precursori dei PUMS)**.

La Delibera di Giunta regionale 2254/1994 aveva individuato, a seguito di un percorso di confronto con le diverse realtà locali e sulla base di quanto definito dal DLgs 285/1992, un elenco di 73 comuni tenuti alla predisposizione del Piano Urbano del Traffico che, alla luce della nuova normativa PUMS, appaiono da rivalutare. Ad oggi, tuttavia, circa metà dei comuni individuati ne è tuttora privo, e alcuni dei piani approvati sono stati solo parzialmente messi in atto o aggiornati.

Il Piano Urbano del Traffico (PUT) è uno strumento di breve periodo che può fornire effetti virtuosi in termini di politiche di mobility management, razionalizzazione dei percorsi, creazione e protezione di corsie riservate al TPL, controllo della sosta e degli accessi alle ZTL, attivazione di parcheggi di interscambio, ricerca di mezzi alternativi all'auto privata o al mezzo pubblico tradizionale, laddove esso non risulti economicamente sostenibile (bus a chiamata, ricorso a taxi o noleggio, car e bike sharing, ecc.), informazione e formazione ai cittadini, ecc.

Al fine di promuovere tali nuovi piani, in accordo con le misure del PAIR e le nuove strategie definite dal PRIT che non ha competenze dirette sulla pianificazione e sul governo della mobilità a scala urbana, tuttavia nelle città trovano luogo i **due terzi degli spostamenti generati in regione**, la Regione con delibera di Giunta 1082/2015, ha stanziato specifiche risorse destinate ai Comuni con una popolazione superiore ai 50.000 abitanti per la redazione delle **"linee di indirizzo dei PUMS"**.

Per uniformare e rendere più forte le azioni di mobilità sostenibile la Regione ha stanziato (DGR 275/2016) 350.000 euro per l'elaborazione delle "linee di indirizzo dei PUMS" da parte di 11 Comuni e della Città Metropolitana di Bologna (Delibera 1939/2016). Con Delibera di Giunta regionale 1939/2016 è stato concesso il relativo contributo ai 12 enti locali coinvolti.

Con Delibera di Giunta regionale 275/2016 sono stati definiti gli **elementi minimi** per la redazione di queste Linee di indirizzo e come previsto al 31 dicembre 2016, tutti gli 11 comuni più la città metropolitana hanno trasmesso la documentazione delle linee di indirizzo.

Gli indirizzi e le strategie condivise e integrate, come definiti nella sopracitata Delibera di Giunta regionale 275/2016, sono prioritariamente i seguenti:

- rinnovo/potenziamento del parco autobus e filobus regionale a basso impatto ambientale e miglioramento dell'attrattività del TPL;

- potenziamento dello spostamento in bici;
- riqualificazione e migliore accessibilità delle fermate del tpl anche nei punti di interscambio modale ferro-gomma-bici, per facilitare l'intermodalità;
- controllo dell'accesso e della sosta nelle aree urbane;
- rinnovo del parco veicolare privato con promozione dei mezzi a basso impatto ambientale;
- sviluppo della infomobilità e dell'ITS (Intelligent Transport System);
- sicurezza stradale e miglioramento della logistica delle merci urbane.

Il PUMS è quindi uno strumento di pianificazione strategica che adotta una visione di sistema della mobilità urbana, per il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali. Si integra con i piani settoriali e urbanistici a scala sovraordinata e comunale, ponendosi come piano sovraordinato ai piani di settore locale relativi ai temi della mobilità quali: la pianificazione del TPL, lo sviluppo della mobilità "*clean vehicle*", la mobilità ciclopedonale, le tecnologie ITS, la logistica delle merci, interventi di riqualificazione e rigenerazione urbana.

Con il recente **Decreto 4 agosto 2017** "Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257 - DAFI", il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti è intervenuto per favorire l'applicazione omogenea e coordinata dei PUMS su tutto il territorio nazionale. Nello specifico, le città metropolitane, gli enti di area vasta, i Comuni e le associazioni di comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti, devono predisporre e adottare i PUMS, secondo le linee guida del decreto, entro 24 mesi dall'emanazione dello stesso. Tali linee guida prevedono la predisposizione del PUMS su un orizzonte temporale decennale ed è aggiornato con cadenza almeno quinquennale, a seguito di un monitoraggio biennale volto a individuare eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi previsti. Le varie fasi di elaborazione del PUMS prevedono il coinvolgimento di tutti gli attori e cittadini mediante attività partecipative, informative e comunicative. La Regione ha partecipato al **tavolo nazionale per i PUMS** e ha inoltre promosso incontri tematici periodici con le città coinvolte nei PUMS, per accompagnarne il processo sui diversi temi come la VAS, il monitoraggio, la scelta delle azioni e degli indicatori.

La Regione è l'Autorità competente alla VAS (valutazione ambientale strategica) dei PUMS attraverso il Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale (VIPSA), ai sensi della L.R. 13/2015 "Riforma del sistema di governo regionale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni".

È già operativo anche un "tavolo tecnico" di confronto sull'attuazione dei PUMS sia tra i diversi servizi regionali coinvolti che con gli Enti Locali. Con determina 10602/2018, la Regione ha inoltre approvato la Linea Guida "Contributo Alla Valutazione Ambientale e Alla Formazione dei Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile (PUMS)" al fine di assumere un ruolo proattivo come supporto e guida ai Comuni che devono procedere all'elaborazione dei PUMS e della loro Valutazione ambientale (VAS) per una declinazione delle azioni definite nei piani ed avere una attività di valutazione ambientale fortemente integrata nel processo di formazione dei PUMS stessi ed in coerenza della pianificazione PUMS con il PRIT e con la nuova Legge Urbanistica Regionale 24/2017.

Grazie fondi POR-FESR (2014-2020) – relativi alla misura 4.6.4. per la costruzione di piste ciclabili (DGR 2352/2016) è stato possibile concedere (DGR 1250/2019) un ulteriore incentivo ai comuni che autonomamente (senza incentivo RER per le linee di indirizzo) hanno deliberato per la elaborazione del PUMS come Cattolica, Misano e il Distretto delle ceramiche.

I dati relativi al monitoraggio sono inviati all'Osservatorio nazionale per le politiche del trasporto pubblico locale in merito allo stato di adozione dei PUMS e agli effetti dagli stessi prodotti sull'intero territorio nazionale. In tale ambito la Regione ha istituito un "centro di competenza sui PUMS" anche grazie al progetto EU Interreg Europe REFORM. Si tratta di un tavolo tecnico di confronto/supporto con gli Enti che stanno predisponendo il PUMS con particolare riferimento ai dati di monitoraggio e valutazione dei piani stessi e alle procedure di approvazione del piano come ad esempio la VAS.

La tabella sotto riportata riporta l'elenco delle adozioni ed approvazioni dei PUMS:

Tabella 110

	EELL	ADOTTATI	Anno	APPROVATI	Anno
Città 1 Metropolitana		SI	2018	SI	2019
2 Carpi		SI	2019	SI	2019
3 Cesena		SI	2020	NO	x
4 Faenza		SI	2020	SI	2021
5 Ferrara		SI	2019	SI	2019
6 Forlì		SI	2018	SI	2020
7 Modena		SI	2019	SI	2020
8 Parma		SI	2015	SI	2017
9 Piacenza		SI	2020	SI	2020
10 Ravenna		SI	2018	SI	2019
11 Reggio Emilia		SI	2019	NO	X
12 Rimini		SI	2018	NO	X
Totale		12		9	

12.3 I PROGETTI EUROPEI PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

1) Progetto LIFE PREPAIR (Po Regions engaged to policies of air)



C'È ARIA PER TE!

*Insieme per le politiche
della qualità dell'aria*



Il Bacino del Po rappresenta un'importante area di criticità per la qualità dell'aria (polveri fini, ossidi di azoto, ozono), sin dall'entrata in vigore dei valori limite fissati dall'Unione Europea. Questa zona copre il territorio delle regioni italiane del nord ed include diversi agglomerati urbani quali Milano, Bologna e Torino. L'area è densamente popolata ed intensamente industrializzata. Un importante contributo è inoltre dovuto all'ammoniaca, principalmente prodotta da fertilizzanti ed attività agricole e di allevamento. A causa delle condizioni meteo climatiche e delle caratteristiche morfologiche del Bacino, le concentrazioni di fondo rurale degli inquinanti sono spesso alte e una larga parte del particolato atmosferico ha origini secondarie.

Al fine di ridurre i livelli di inquinamento atmosferico, le regioni hanno istituito il **Tavolo di Bacino Padano** ed hanno pianificato azioni comuni con lo scopo di limitare le emissioni nei prossimi anni. La necessità di azioni coordinate ha portato le amministrazioni locali e regionali a sottoscrivere un accordo con l'obiettivo di sviluppare e coordinare azioni di breve e di lungo periodo per migliorare la qualità dell'aria nel Bacino padano. L'Accordo di Bacino identifica i principali settori su cui agiranno le azioni: la combustione di biomasse, il trasporto di beni e passeggeri, il riscaldamento domestico, l'industria e l'energia, l'agricoltura. Tutti i governi regionali sottoscrittori dell'Accordo hanno inoltre un proprio Piano di qualità dell'aria.

Il progetto europeo PREPAIR mira ad implementare le misure previste dai piani regionali e dall'Accordo di Bacino su scala maggiore e a rafforzarne la sostenibilità e la durabilità dei risultati: il progetto copre la valle del Po e le regioni e le città che influenzano maggiormente la qualità dell'aria nel bacino.

PREPAIR, inoltre, si pone l'obiettivo di mettere in campo strategie e azioni concrete per educare, informare e formare la popolazione alla lotta allo smog. Trasporto di merci e passeggeri, efficienza energetica, combustione di biomasse per uso domestico e agricoltura: sono i campi di intervento individuati per sperimentare azioni di miglioramento della qualità dell'aria, a partire dal Bacino padano, e sostenere il percorso che dovrà portare al pieno rispetto degli standard comunitari in tema di concentrazione di inquinanti.

Nel corso del 2020 si sono avviate in particolare alcune **misure nel campo della mobilità sostenibile** tra cui:

- la promozione della mobilità ciclabile;
- la promozione della mobilità elettrica;
- sviluppo e strumenti ICT per il TPL.

Il progetto ha una durata di **7 anni (1 febbraio 2017 – 31 gennaio 2024)**.

Il budget totale è di **€ 16.805.939** con un co-finanziamento europeo di **€ 9.974.624**.

Il progetto è coordinato dalla Regione Emilia-Romagna, Direzione Generale cura del territorio e dell'ambiente, e coinvolge **17 partner**.

<http://www.lifeprepare.eu/>

- 2) **Progetto Interreg Adrion “Inter-connect” (Intermodality Promotion and Rail Renaissance in Adriatic – Ionian Region)**, finanziato nel programma europeo Interreg ADRION da fondi ERDF e IPAII.



Il progetto Adrion Inter-connect di cui la Regione è partner, coordinato dal Comune di Igoumenitsa, ha avuto inizio a gennaio del 2018 e si è concluso a metà del 2020.

Vi è stato un approccio ai temi trattati che ha riguardato un potenziale di replicabilità in altri territori a livello regionale e transnazionale che attualmente soffrono di scarsi livelli di accessibilità ai principali corridoi, per analizzare le condizioni di trasporto e accessibilità, ottimizzare i servizi correnti e sviluppare l'infrastruttura esistente in aree non ben collegate.

A seguito di un'analisi dettagliata della situazione attuale per rilevare la domanda di mobilità inespressa (sia della popolazione residenziale che dei turisti) e gli attuali colli di bottiglia (sia

infrastrutturali che organizzativi) si è ottenuto un forte coinvolgimento dei principali stakeholder che operano nella gestione della mobilità dell'area per gli interventi futuri.

Obiettivi del progetto

L'obiettivo principale del progetto è stato il **miglioramento della capacità del trasporto integrato e dei servizi di mobilità e multi-modalità nell'area adriatico-ionica**. Attraverso i suoi **casì di test** il progetto ha puntato ad aumentare l'efficienza e ridurre l'impatto ambientale dei sistemi di trasporto, migliorare il profilo competitivo del trasporto pubblico, facilitare la creazione di sinergie tra gli operatori dei trasporti, creare servizi ferroviari integrati più e meglio a livello locale e transnazionale, ridurre la quota modale decrescente delle ferrovie, migliorare i collegamenti con l'entroterra per ferrovia.

In particolare, gli obiettivi di Inter-connect sono stati:

- promuovere l'intermodalità;
- rivitalizzare le connessioni per i passeggeri dalle aree costiere ai principali Hub della regione Adrion (Ravenna - Bologna);
- consolidare la cooperazione transnazionale attraverso un dialogo permanente e sostenibile fra i principali stakeholder ed esperti del settore;
- creare una roadmap al livello Adrion per promuovere il trasporto intermodale ferroviario.

Partner

- **Italia:** ITL - Istituto sui trasporti e la logistica, Regione Emilia-Romagna, CEI - Central European Initiative (Trieste)
- **Grecia:** Municipality of Igoumenitsa, CERTH - Centre for Research and Technology Hellas (Thessaloníki)
- **Slovenia:** RDA LUR - Regional Development Agency of the Ljubljana Urban Region (Ljubljana)
- **Croazia:** Croatian Railways (Zagreb)
- **Montenegro:** Port of Bar
- **Albania:** Albanian Ministry of Transport and Infrastructure (Tirana)
- **Serbia:** Belgrade Chamber of Commerce



Il ruolo della Regione Emilia-Romagna

La Regione Emilia-Romagna si occupa di sviluppare due casi di studio:

Caso A) linea ferroviaria Bologna-Ravenna-Rimini.

Il risultato conseguito è stato quello di elaborare interventi migliorativi del servizio ferroviario passeggeri tra Ravenna, Rimini e Bologna grazie ad una riduzione dei tempi di viaggio al collegamento tra costa ed entroterra e costa-costa. Il progetto ha perseguito i seguenti obiettivi:

- Migliorare l'esperienza di viaggio dei pendolari;
- potenziare le connessioni ferroviarie tra Bologna, Ravenna e Rimini;

- migliorare per tutti qualità e affidabilità delle connessioni ferroviarie.

Caso B) Estensione del biglietto del bus “Romagna Smart Pass” ai treni circolanti in Romagna, al fine di promuovere l’intermodalità e i trasporti pubblici in Romagna. Obiettivi:

- Ridurre l’uso dell’auto privata dei turisti;
- offrire al turista soluzioni di trasporto pubblico più affidabili e attraenti.



Nell’ambito del progetto si sono sviluppate le seguenti azioni:

- 163 interviste ai turisti nel 2018 per mapparne i bisogni e le richieste;
- supporto al lancio della fase di test del Rail Smart

Pass (Novembre 2019)

- digitalizzazione su App Roger del Rail Smart Pass
- stampa di circa 4.000 biglietti cartacei contactless.

Il progetto ha come target i **turisti**. L’obiettivo è fornire **informazioni**, **biglietti** ed eventualmente **sconti** in un’unica piattaforma.

La Regione con Delibera n. 772/2020 ha approvato un “Memorandum of Understanding” tra diversi stakeholder come Trenitalia-Tper, Start Romagna, Agenzia Mobilità Romagna (AMR), Comune di Rimini e di Ravenna su alcuni punti strategici come:

- Supportare misure di integrazione tariffaria;
- supportare l’integrazione tra diverse soluzioni di trasporto pubblico;
- supportare l’adozione e lo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative;
- supportare forme più stringenti di cooperazione tra stakeholders.



<http://mobilita.regione.emilia-romagna.it/progetti-europei/progetti-europei-attivi/inter-connect-1>

3) Progetto Interreg Adrion “ICARUS” (Intermodal Connections in Adriatic – Ionian Region to Upgrowth Seamless solutions for passengers), finanziato dal programma Interreg V-A Italia – Croazia CBC (<http://italy-croatia.eu/>)

Il Progetto ICARUS mira a promuovere collegamenti intermodali nella regione Adriatico-Ionica. Intende infatti stimolare il cambiamento di mentalità nella mobilità basandosi sul concetto “Mobilità come Servizio”, dove i bisogni individuali degli utenti sono al centro dei servizi di trasporto. Infatti, i partner del progetto attueranno 8 attività pilota e casi di studio offrendo soluzioni come armonizzazione degli orari, car/bike sharing, soluzioni ICT per un maggiore flusso d’informazioni, sistemi di pagamento integrati e multimodali, pianificazione dinamica del viaggio e servizi intermodali transfrontalieri. Le attività pilota si svolgeranno nelle regioni Emilia – Romagna, Abruzzo, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Primorsko-Goranska, Istarska, Sibensko-Kninska e Splitsko-Dalmatinska.

Data di inizio: 1/1/2019

Data di termine: 30/12/2021

Il KOM (**kick-off meeting**) si è tenuto nel marzo 2019 ed è stato organizzato dalla Città Metropolitana di Venezia - Dipartimento Trasporti / Città metropolitana di Venezia - Servizio Trasporti. Gli obiettivi del KOM sono stati: confermare obiettivi, attività e responsabilità del progetto, istituire il comitato direttivo del progetto, elaborare e concordare un piano di lavoro dettagliato per la prima parte del periodo di attuazione.

Il Budget di progetto è di **2,2** milioni di euro.

I **partner** del progetto sono:

- Lead Partner- Istituto sui Trasporti e la Logistica, Bologna, Italia
- Agenzia Regionale per le Attività Produttive, Villanova di Cepagatti (PE)
- Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Trieste, Italia
- Venice International University, Venezia, Italia
- HZ Passenger Transport, Zagreb, Croatia
- Intermodal Transport Cluster, Rijeka, Croatia
- Regione Emilia-Romagna, Bologna, Italia
- Central European Initiative, Trieste, Italia
- Istrian Development Agency, Pula, Croatia
- Città Metropolitana di Venezia, Mestre, Italia

Gli **obiettivi** del progetto ICARUS sono:

- creare nuove soluzioni intermodali tenendo conto delle esigenze di mobilità dei passeggeri e consentendo il massimo livello di flessibilità per gli utenti;
- promuovere le connessioni intermodali nella regione ionica adriatica;
- concentrarsi su tecnologie innovative per adattare la mobilità intelligente, soluzioni di trasporto multimodali e senza soluzione di continuità sostenibili, azioni pilota e test;
- migliorare le capacità del settore pubblico e delle entità correlate per la mobilità intermodale a basse emissioni di carbonio nell’area del progetto.

ICARUS mira ad attivare un dialogo transnazionale di apprendimento delle politiche e migliora la consapevolezza degli operatori e degli utenti del trasporto privato al fine di favorire un cambiamento comportamentale e creare le condizioni per un cambiamento del concetto di mobilità.

Inoltre, ICARUS mira a cambiare i comportamenti di mobilità, educando le persone alle problematiche legate alla sostenibilità e migliorando il senso di comunità come conseguenza dell'uso di soluzioni di trasporto intermodale e condivisione della mobilità.

Infine, i progetti pilota dimostrano la possibilità di integrare meglio il sistema di trasporto passeggeri intermodale attraverso l'armonizzazione di diversi tipi di interventi.

Sito web: www.italy-croatia.eu/web/icarus

Progetto pilota della Regione Emilia-Romagna

La Regione con Delibera n. 638/2021 ha affidato a Lepida la realizzazione di un **sito web a disposizione dei cittadini per il calcolo della CO2** e di altri inquinanti (NOx, PM10, COV) risparmiati grazie all'utilizzo dei mezzi pubblici, ed altre attività connesse a supportare la sperimentazione del portale denominato "RogerAmbiente".

Tramite l'applicazione web l'utente autenticato richiede il calcolo del risparmio di CO2 e degli altri inquinanti. Il sistema secondo l'algoritmo definito, utilizzando i dati dei km percorsi ricevuti dalla infrastruttura Big Data e i dati del veicolo forniti dall'utente e memorizzati nel data base locale dell'applicazione, effettua il calcolo degli inquinanti risparmiati; i dati sono restituiti all'applicazione web e quindi mostrati all'utente.

