

Capitolo 12

La sostenibilità ambientale ed energetica dei trasporti

12 Monitoraggio del settore

12.1 LA QUALITÀ DELL'ARIA

12.1.1 Monitoraggio degli inquinanti⁹⁰

Gli **indicatori della qualità dell'aria**, oggetto del monitoraggio delle centraline dell'ARPA (Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna) sono selezionati tra quelli che, per la letteratura scientifica di settore, sono più attinenti e in diretta dipendenza con il trasporto e con la mobilità delle persone e delle merci.

Tali indicatori, analizzati in uno spazio pluriennale, dimostrano una tendenza significativa della situazione sulla qualità dell'aria. In particolare, **vengono monitorate, in termini di concentrazioni, le medie annue di PM₁₀ e dal 2009, anche quella del PM_{2,5}, nonché del benzene, e il numero di superamenti annuali del limite giornaliero del PM₁₀**. Per quest'ultimo parametro difficilmente sarà rilevata la stessa significatività di tendenza, dal momento che è legato a fattori di inquinamento e a situazioni climatiche di una serie di giorni.

Il Parlamento europeo ha adottato la direttiva relativa alla qualità dell'aria (la Direttiva 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio europeo del 21 maggio 2008, pubblicata sulla G.U. n. 152 dell'11/6/2008). Tale direttiva prevede una valutazione e una gestione della qualità dell'aria sulla base di criteri e valori comuni per inquinanti quali il PM₁₀, il biossido di zolfo o di azoto, il monossido di carbonio e l'ozono, e introduce un nuovo indicatore: il PM_{2,5}. Un allegato della direttiva fissa inoltre le soglie di valutazione applicabili a particolato (PM₁₀ e PM_{2,5}) e benzene.

Gli Stati membri dovranno operare affinché i livelli di tali sostanze non superino i valori fissati, e, qualora ciò accadesse, dovrà essere predisposto un **piano per la qualità dell'aria nella zona critica**, che potrà includere anche misure specifiche per tutelare gruppi di popolazione sensibili.

Per quanto riguarda il **PM₁₀ sono confermati gli attuali valori limite di 40 • g/m³ come media annua e di 50 • g/m³ come media giornaliera**. Quest'ultima soglia, inoltre, non dovrà essere superata più di 35 volte nell'arco di un anno. Particolare attenzione viene dedicata al **particolato (PM_{2,5})**, per il quale il **“valore obiettivo” è 25 • g/m³ al 2015**, con un margine di tolleranza pari al 20% alla data di entrata in vigore della direttiva, ma che dovrà essere costantemente ridotto fino a raggiungere il valore limite all'1 gennaio 2015. Vi è poi un secondo “valore limite” indicativo, pari a 20 • g/m³, da raggiungere entro l'1 gennaio 2020.

La tabella seguente riporta i valori per la qualità dell'aria per PM₁₀ e NO₂ e benzene, secondo i riferimenti normativi indicati.

Tabella 107
Valori limite di confronto per singolo inquinante (in µg/m³)

PM ₁₀	2010	Note
Media annua	40	
Media giornaliera	50	Limite da non superarsi più di 35 volte all'anno; in nessuna delle stazioni presenti in una data zona deve essere superata la soglia di 50 µg/m ³ per più di 35 giorni l'anno.
PM _{2,5}	2015	Note
Media annuale	25	Prevista un valore limite indicativo di 20 µg/m ³ , previa valutazione della Commissione europea nel 2013.
Benzene	2010	Note
Media annuale	5	

⁹⁰ Per un approfondimento si rimanda al paragrafo 3.5.2.2 “Qualità dell'aria nelle aree urbane”.

Il nostro Paese, per i livelli di superamento monitorati, ma anche a causa dell'assenza di un piano nazionale per la qualità dell'aria, **è soggetto a procedimento di infrazione per il mancato rispetto dei valori limite del PM₁₀**, mentre è stata concessa dalla Comunità Europea una proroga al 2015 per i superamenti dello NO₂.

La valutazione sull'andamento della qualità dell'aria nel 2014 dimostra però un **miglioramento dei dati del PM₁₀ relativi specificatamente al numero massimo dei superamenti giornalieri** e quindi evidenzia la necessità di ulteriori strategie da attivare nel breve e medio termine per fronteggiare gli episodi di inquinamento acuto dovuti alle particolari condizioni meteorologiche del nostro territorio.

La Regione in attuazione del D.Lgs. 155/2010, con Delibera di Giunta regionale 2001/2011, aveva approvato la zonizzazione del territorio, la classificazione di zone e agglomerati ai fini della valutazione della qualità dell'aria e la nuova rete regionale di monitoraggio per la valutazione della qualità dell'aria, oltre che la revisione del sistema regionale di rilevamento. Dall'1 gennaio 2013, in conformità con essa, è stata data piena attuazione alla nuova configurazione della rete di rilevamento della qualità dell'aria. L'attuale rete è composta da 47 stazioni di monitoraggio distribuite sul territorio come indicato nella mappa riportata nella figura seguente. La Regione è stata suddivisa in **4 zone territoriali omogenee** (agglomerato bolognese, pianura est, pianura ovest e Appennino), con una propria rete di monitoraggio degli inquinanti con specifiche caratteristiche delle stazioni di rilevamento (urbana di traffico, urbana di fondo, suburbana e rurale).

La **nuova configurazione della rete** è stata individuata in modo ottimale secondo i criteri di rappresentatività del territorio e di economicità del sistema di monitoraggio e considerando l'integrazione dei dati rilevati in siti fissi con i modelli numerici della diffusione, trasporto e trasformazione chimica degli inquinanti, come stabilito dalla normativa di riferimento (decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 "Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa").

Figura 250
Zonizzazione per il rilevamento della qualità dell'aria

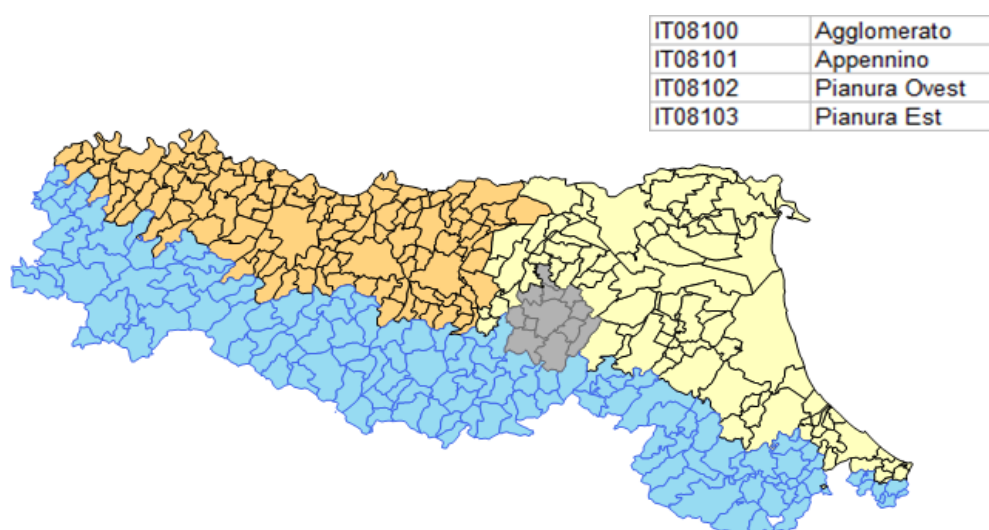


Tabella Riassuntiva Zonizzazione				
Codice	Nome	Popolazione	Superficie (Km²)	Pop/Km²
IT08100	Agglomerato BC	566510	813	697
IT08101	Ap pennino	495636	9248	54
IT08102	Pianura Ovest	1706393	5651	302
IT08103	Pianura Est	1519877	6810	223

	rete D.LGS. 155/2010 - DGR 2011/2011					RETE ESISTENTE	+/-	
	UT	UB	SB	RB	TOTALE			
Piacenza	1	1	1	2	5	6	-1	
Parma	1	1	1	1	4	5	-1	
Reggio-Emilia	1	1	1	2	5	7	-2	
Modena	2	2	1	1	6	9	-3	
Bologna	3	1	1	2	7	11	-4	
Forlì-Cesena	1	2	1	1	5	6	-1	
Ferrara	1	1	1	2	5	6	-1	
Ravenna	1	2	1	1	5	7	-2	
Rimini	1	1	2	1	5	6	-1	
					TOTALE	47	63	-16

Legenda	tipo di stazione
UT	urbana traffico
UB	fondo urbano
SB	fondo suburbano
RB	fondo rurale

12.1.2 La proposta del Piano regionale integrato della qualità dell'aria (PAIR 2020)

La Regione ha avviato il percorso di elaborazione del **nuovo Piano regionale integrato per la qualità dell'aria (PAIR 2020)** con previsioni al 2020. La parola chiave è l'integrazione, nella convinzione che, per rientrare negli standard fissati dall'Europa, sia necessario un approccio trasversale tra i diversi settori e le relative misure, dall'industria all'energia, dalle biomasse al settore civile, dai trasporti all'agricoltura. Un processo che si colloca in un quadro normativo in evoluzione, dalla direttiva 2008/50/CE al D.Lgs.

155/2010, e in un contesto di cooperazione che muove dalla consapevolezza che la gestione della qualità dell'aria richiede lo sforzo congiunto e coordinato di tutti i soggetti: a livello locale e regionale, di bacino, nazionale ed europeo. Le problematiche del bacino Padano sono del resto ben note, dovute alla concomitanza di fattori quali l'alto grado di urbanizzazione e l'elevata densità di attività produttive, insieme a un'orografia e a una meteorologia che non favoriscono la dispersione degli inquinanti.

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. In particolare l'attività sulla mobilità urbana si è esplicata nel quadro dello sviluppo della mobilità elettrica.

12.1.3 X Accordo di programma della qualità dell'aria

Il 26 luglio 2012 la Regione ha sottoscritto, con le Province e con i Comuni superiori ai 50.000 abitanti, il X Accordo di programma 2012-2015 per la gestione della qualità dell'aria per il progressivo allineamento ai valori fissati dalla UE (D.Lgs. 155/2010) e per la messa in atto di misure dirette alla mitigazione degli episodi di inquinamento atmosferico. Approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 195 del 21 settembre 2012, tale Accordo è stato elaborato in coerenza e in continuità con i precedenti, sottoscritti annualmente dal 2002. Come richiesto dalla Comunità Europea nel 2015 è prevista l'approvazione del sopraccitato Piano regionale per la Qualità dell'Aria-PAIR2020 che, in continuità con gli Accordi sottoscritti, darà il nuovo quadro delle misure per il raggiungimento dei limiti normativi della qualità dell'aria al 2020.

In tale ambito tutte le nove Province hanno elaborato, a partire dal 2005, i Piani di risanamento **della qualità dell'aria**, sulla base della delega ricevuta dalla Regione.

Oltre ai Comuni sottoscrittori, c'è stata l'adesione volontaria, sempre più forte nel tempo, di altri Comuni del territorio regionale. Infatti, **sono oltre 90 i Comuni aderenti al precedente IX Accordo sulla qualità dell'aria**, a dimostrazione dell'elevato grado di coinvolgimento raggiunto, che **rappresenta una popolazione di oltre 2,7 milioni di abitanti** (circa i 2/3 dell'intera popolazione regionale). L'Accordo 2012-2015 **ribadisce e rafforza sul fronte del traffico le misure degli anni precedenti**. È prevista la limitazione alla circolazione privata nelle aree urbane, in continuità con i precedenti Accordi e in relazione agli impegni assunti dalle Regioni del bacino padano e dalle Province Autonome di Trento e Bolzano. Oltre alle misure di limitazione i Comuni hanno promosso un'ulteriore iniziativa, le **"domeniche ecologiche"**, designando la prima domenica del mese al fine di incentivare la mobilità ciclopedonale.

12.1.3.1 Trasformazione dei veicoli da benzina a metano/gpl

La Regione ha stanziato risorse finanziarie suddivise in tre periodi dell'iniziativa per le trasformazioni dei veicoli da benzina a metano/gpl, dalla classe ambientale pre-euro fino agli euro 5. Tali risorse ammontano a **circa 12,6 milioni di euro** e sono state trasferite agli oltre 90 Comuni che hanno adottato le misure contenute negli Accordi sulla Qualità dell'Aria. Al 31 dicembre 2014 risulta utilizzato il 93% delle risorse stanziato, con la **trasformazione di quasi 31.000 veicoli**. Al termine del 2015 si procederà al recupero delle somme erogate e non utilizzate dai Comuni.

Tabella 108
Trasformazione dei veicoli da benzina a GPL/metano – Risorse 1° periodo
 (Monitoraggio al 31 dicembre 2014)

Bacini	Contributo totale (in euro)	Risorse regionali utilizzate (in euro)	% Risorse regionali utilizzate/Contributo totale	N. veicoli finanziati
Piacenza	265.500	265.500	100,0%	759
Parma	709.503	688.350	97,0%	1.947
Reggio Emilia	556.909	511.060	91,8%	1.455
Modena	997.221	991.532	99,4%	3.525
Bologna	1.550.500	1.548.400	99,9%	3.894
Ferrara	219.000	216.700	98,9%	619
Ravenna	498.861	498.861	100,0%	1.285
Forlì-Cesena	340.000	338.250	99,5%	966
Rimini	223.500	223.500	100,0%	559
Totale	5.360.994	5.282.464	98,5%	15.009

Tabella 109
Trasformazione dei veicoli da benzina a GPL/metano – Risorse 2° periodo
 (Monitoraggio al 31 dicembre 2014)

Bacini	Contributo totale (in euro)	Risorse regionali utilizzate (in euro)	% Risorse regionali utilizzate/Contributo totale	N. veicoli finanziati
Piacenza	197.500	196.850	99,7%	492
Parma	225.500	221.050	32,2%	561
Reggio Emilia	517.000	510.488	98,7%	1.276
Modena	849.500	699.900	82,4%	1.761
Bologna	1.380.500	1.311.100	95,0%	3.313
Ferrara	263.500	246.400	93,5%	616
Ravenna	423.500	419.100	99,0%	1.054
Forlì-Cesena	411.000	411.000	100,0%	1.028
Rimini	270.000	270.000	100,0%	540
Totale	4.538.000	4.340.488	95,60%	10.778

Tabella 110
Trasformazione dei veicoli da benzina a GPL/metano – Risorse 3° periodo
 (Monitoraggio al 31 dicembre 2014)

Bacini	Contributo totale (in euro)	Risorse regionali utilizzate (in euro)	% Risorse regionali utilizzate/Contributo totale	N. veicoli finanziati
Piacenza	0	0	0,0%	0
Parma	29.472	27.900	67,3%	56
Reggio Emilia	520.072	455.843	87,6%	912
Modena	242.847	224.033	92,3%	448
Bologna	897.009	891.437	83,5%	1.783
Ferrara	300.296	300.266	100,0%	601
Ravenna	117.646	117.646	100,0%	235
Forlì-Cesena	322.492	281.400	92,6%	563
Rimini	248.630	248.600	100,0%	497
Totale	2.678.464	2.547.125	95,10%	5.095

Tabella 111
Trasformazione dei veicoli da benzina a GPL/metano – Risorse 1°, 2° e 3° periodo
 (Monitoraggio al 31 dicembre 2014)

Bacini	Contributo totale (in euro)	Risorse regionali utilizzate (in euro)	% Risorse regionali utilizzate/Contributo totale	N. veicoli finanziati
Piacenza	463.000	462.350	99,9%	1.251
Parma	964.475	939.111	97,40%	2.568
Reggio Emilia	1.593.981	1.477.391	92,70%	3.643
Modena	2.089.568	1.968.565	94,20%	5.867
Bologna	3.828.009	3.750.937	98,00%	8.990
Ferrara	782.796	763.366	97,5%	1.836
Ravenna	1.040.007	1.035.607	99,6%	2.574
Forlì-Cesena	1.073.492	1.030.650	96,00%	2.557
Rimini	742.130	742.100	100,0%	1.596
Totale	12.577.458	12.170.077	96,80%	30.882

12.2 I PROGETTI EUROPEI PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

12.2.1 Progetto EPTA

“Buone pratiche per l'identificazione e la creazione di un modello europeo di Agenzia per la Mobilità quale fattore chiave che porta al trasporto sostenibile”.

Obiettivo del progetto è stato di tentare di incrementare la sostenibilità dei trasporti con particolare attenzione agli aspetti ambientali, energetici ed economici, attraverso indagini, scambio di esperienze, trasferimento di **good practices** e una proficua collaborazione tra le autorità di trasporto pubblico, con il fine di identificare **policy tools** da attivare a livello cittadino, regionale e nazionale.

Il progetto, coordinato da **SRM (Reti e Mobilità S.r.l. della Provincia di Bologna)** è finanziato nell'ambito dell'**Interreg IV C**, ha avuto inizio a Gennaio 2012 ed è terminato a giugno 2014.

Il consorzio EPTA composto da **12 partner (Agenzie, Regioni, Enti locali come Comuni e Province e una Università)** comprendeva 10 Regioni dell'UE. Le **migliori pratiche in Europa** sono state identificate, raccolte e trasferite per completare l'analisi e definire le procedure necessarie per identificare un modello di PTA.

Nel corso del progetto sono state svolte le seguenti attività:

- § scambio e la condivisione di esperienze su come sviluppare e gestire PTA attraverso una serie di **corsi di formazione e workshop**;
- § **consolidamento e trasferimento di buone pratiche** tra i settori interessati;
- § promozione di **strumenti politici e orientamenti normativi** a livello locale, regionale, nazionale e comunitario per la creazione e l'organizzazione di una PTA.



enhancing public transport authorities in Europe



La Regione Emilia-Romagna, nell'ambito delle proprie politiche d'indirizzo e programmazione del settore del Trasporto Pubblico Locale (TPL), assegna alle **strategie di governo** e alle soluzioni conseguenti una posizione di primaria importanza.

La scelta di appropriate soluzioni quanto ad assetto, strumenti e risorse degli organismi di governo pare quanto mai cruciale. La Regione ha contribuito allo scambio di buone pratiche e alla condivisione di esperienze sulla **governance del TPL**.

Nel corso del 2014 la RER ha raccolto dai partner gli studi di fattibilità al fine di collaborare alla stesura dell'”Implementation Plan” e del “Good Practices Position Paper”.

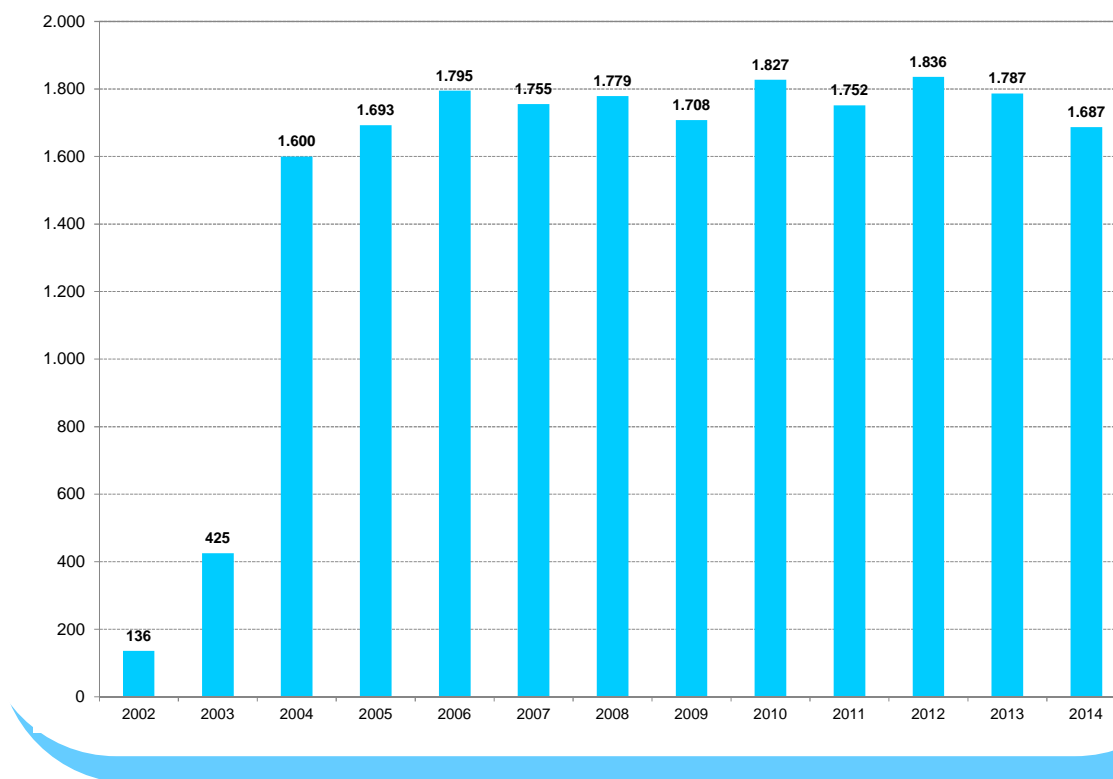
12.3 IL MOBILITY MANAGEMENT

Nel corso del 2014 è proseguita l'attuazione degli interventi previsti dal **Piano della Mobilità aziendale**, adottato dalla Giunta regionale nel luglio 2003. Tale documento amplia, nel rispetto dei principi ispiratori e delle disposizioni in esso contenute, la portata e le finalità del decreto ministeriale del 27 marzo 1998 "Mobilità sostenibile nelle aree urbane".

Al fine di ridurre l'impatto che "l'azienda" Regione genera attraverso la mobilità correlata alle molteplici attività svolte e allo scopo di sensibilizzare i propri dipendenti, sono state attuate numerose azioni volte a incentivare l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico, della bicicletta e di altri veicoli caratterizzati da un esiguo impatto ambientale.

Gli ambiti di azione hanno riguardato in primo luogo la **concessione di abbonamenti annuali al trasporto pubblico (autobus e treni) a condizioni vantaggiose**, al fine di promuoverne ed accrescerne l'uso da parte dei dipendenti regionali. Tale iniziativa ha conseguito un riscontro estremamente soddisfacente: **2.088 abbonamenti nel 2014 (1.687 autofilotranviari e 401 ferroviari relativi a Trenitalia) su un totale di circa 3.000 collaboratori**. Le stesse condizioni sono state applicate, perseguendo una logica di ampliamento e di promozione delle iniziative di Mobility Management, anche a due aziende regionali, ARPA ed ER.GO, aderenti alla convenzione TPER, alle quali si sono aggiunte anche ENEA C.R. Bologna ed ENEA C.R. Brasimone. Dall'anno 2009-2010 è possibile inoltre sottoscrivere un abbonamento TPF (Trasporto Pubblico Ferrarese), valido per l'area comunale e provinciale di Ferrara oppure un abbonamento integrato TPER/TPF contestualmente valido per i bacini di Bologna e Ferrara.

Figura 251
Abbonamenti annuali TPER
(Anni 2002-2014)



Dai dati sugli **abbonamenti TPER** emerge come **il numero dei sottoscrittori degli abbonamenti annuali**, rispetto alla situazione antecedente all'introduzione delle agevolazioni previste nel Piano della Mobilità aziendale, **sia progressivamente aumentato** di anno in anno, triplicandosi annualmente nell'arco del triennio 2002-2004, per poi **stabilizzarsi intorno agli oltre 1.700/1800**

attuali. Il lieve calo rilevato negli ultimi due anni sconta la mancata concessione dell'abbonamento ridotto ad alcune particolari categorie di lavoratori.

Allo scopo d'incentivare l'uso condiviso del mezzo individuale sono stati espressamente riservati parcheggi aziendali ai collaboratori che aderiscono al **car pooling** in qualità di conducenti, concedendoli gratuitamente a coloro che trasportano almeno due colleghi.

La Regione ha proseguito nell'ulteriore incentivazione del **car sharing**, un servizio innovativo concordato con TPER SpA a condizioni favorevoli riservate ai dipendenti e ai collaboratori regionali. Nel 2014 il **numero degli iscritti a tale servizio è risultato pari a 32**, progressivamente incrementatosi nel corso degli anni: 2 nel 2003, 4 nel 2004, 9 nel 2006, 12 nel 2007, 16 nel 2008, 17 nel 2009, 22 nel 2010, 24 nel 2011, 26 nel 2012 e 31 nel 2013.

È inoltre proseguita la promozione del **bike sharing aziendale**: il parco bici regionale a funzionamento meccanico attualmente è costituito da **26 mezzi installati in 8 differenti punti di prelievo**, accessibili esclusivamente mediante un'apposita chiave. A tale sistema si affianca il servizio di **bike sharing** aziendale effettuato con **10 mezzi a pedalata assistita**, opportunamente collocati in idonei luoghi di ricovero e ricarica degli stessi.

Nel 2014 è ulteriormente proseguita la collaborazione con l'Assessorato alla Sanità relativamente al programma regionale "**Il Servizio Sanitario regionale per uno Sviluppo Sostenibile**" per quanto attiene al coordinamento organizzativo e al supporto tecnico riguardante le tematiche del mobility management e della mobilità sostenibile.

Nel 2014 è stato dato ulteriormente corso, in collaborazione con il Servizio Patrimonio e il Servizio Approvvigionamenti della Regione, alla gestione degli interventi finalizzati al **miglioramento dell'accessibilità alle sedi regionali**, riorganizzando e incrementando in particolare le dotazioni per la sosta delle biciclette, verificando lo stato degli stalli esistenti e la loro relativa riorganizzazione/razionalizzazione: sono state installate presso la sede di Via dei Mille 21 nuove rastrelliere con 32 posti bici, collocate al coperto all'interno dell'apposito locale situato in prossimità del cortile della sede regionale. Il modello installato permette di assicurare il telaio della bicicletta alla struttura delle rastrelliere, consentendo una chiusura più agevole, efficace e sicura.

Nell'intento di promuovere la mobilità ciclistica e, in particolare, favorire l'accessibilità alle sedi di lavoro regionali attraverso modalità di trasporto a basso impatto ambientale, nel corso degli ultimi anni il numero di posti bici a disposizione dei collaboratori regionali del comparto Fiera District, inclusa la nuova Terza Torre, e di Via dei Mille 21 si è progressivamente incrementato, giungendo agli **attuali 335**.

L'attuazione del Piano della Mobilità aziendale della Regione Emilia-Romagna ha implicato, anche nel 2014, molteplici **attività di informazione e di comunicazione**, svolte attraverso differenti strumenti.

A partire dal 2009, la Regione partecipa in collaborazione con il Comune di Bologna agli eventi della Settimana europea per la mobilità sostenibile (*European Mobility Week*), organizzando in particolare l'evento "**Al lavoro con la bici**" nel Piazzale Renzo Imbeni, rivolto ai lavoratori regionali e dell'area Fiera. In questa occasione i lavoratori sono invitati a recarsi al lavoro in bicicletta, viene organizzato un info-point sulle azioni di mobility management e di mobilità sostenibile (con presentazione dei servizi di bike-sharing, car-sharing, ecc.), vengono distribuite le mappe delle piste ciclabili, viene fornita consulenza al fine d'individuare i migliori percorsi ciclopedonali e le piste ciclabili da utilizzare, è possibile fruire dei servizi offerti ad hoc per la riparazione della bicicletta (ciclo-officina) e la marchiatura, a fini identificativi, delle biciclette private allo scopo di disincentivare il furto; vengono inoltre distribuiti gadget e accessori di sicurezza per la mobilità ciclopedonale.

12.4 LA MOBILITÀ ELETTRICA IN EMILIA-ROMAGNA

12.4.1 Inquadramento generale

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. Bisogna poi considerare che le emissioni inquinanti complessive legate alla ricarica vengono praticamente azzerate nel caso di energia proveniente da fonti rinnovabili, come nel caso delle colonnine pubbliche installate nell'ambito del **piano regionale per la mobilità elettrica denominato “Mi Muovo Elettrico”**.

Ad oggi le auto elettriche e le ibride hanno ancora un costo elevato, ma già in calo rispetto agli anni precedenti e questo fa presupporre che la tendenza si rafforzi con l'avvicinamento delle produzioni alle economie di scala. Altri fattori che concorrono allo sviluppo di queste motorizzazioni alternative sono il costo estremamente ridotto del pieno di energia elettrica, la riduzione del costo dell'assicurazione, l'esenzione del bollo per 5 anni e l'accesso alle ZTL e il parcheggio gratuito nelle strisce blu.

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 statale con la legge 7 agosto 2012, n. 134. è stato definito il Piano Nazionale Infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica (PNIRE), che ha previsto finanziamenti alle Regioni attraverso specifici progetti per lo sviluppo dell'elettrico nei trasporti.

In tale contesto la Regione Emilia-Romagna nel 2014 ha ottenuto un **finanziamento statale di circa 240.000 euro per il Progetto “Mi Muovo Mare”** per la fornitura e l'installazione di **24 punti di ricarica in otto comuni della costa romagnola**.

12.4.2 Il Piano della mobilità elettrica regionale “Mi Muovo elettrico”

“Mi Muovo Elettrico” è il Piano regionale per lo sviluppo della mobilità elettrica, che dal 2010 si pone l'obiettivo di realizzare un'infrastruttura di ricarica interoperabile e **promuovere la diffusione**



La mobilità sostenibile dell'Emilia-Romagna

dei veicoli elettrici su scala regionale. L'Emilia Romagna offre, prioritariamente lungo l'asse della Via Emilia e dell'Adriatico, un'opportunità ideale per lo sviluppo della mobilità elettrica su base regionale, in quanto i capoluoghi si dispongono a una distanza di circa 30-50 km l'uno dall'altro, in un raggio d'interazione extra-urbana tra i centri abitati totalmente compatibile con l'autonomia dei veicoli elettrici attualmente in circolazione.

Il Piano promuove la mobilità elettrica come valida alternativa ai mezzi tradizionali, anche a livello extraurbano, grazie alla realizzazione di un'**infrastruttura di ricarica interoperabile su scala regionale**. Grazie infatti agli accordi sottoscritti con i principali distributori di energia elettrica presenti in regione (ENEL, HERA e AEMD-Iren) i possessori di auto elettrica possono ricaricare il proprio veicolo sull'intero territorio regionale, a prescindere dal distributore proprietario del punto di ricarica. Nel 2014 risultano attive più di 120 colonnine di ricarica pubbliche, in tutte le province della regione.

Dopo quattro anni i singoli progetti pilota sono diventati la struttura portante di un **articolato piano di mobilità elettrica su scala regionale**. Per garantire un miglior servizio ai cittadini, "Mi Muovo Elettrico" sarà attivato all'interno della smart card del sistema integrato Mi Muovo regionale, rendendo di fatto possibile usufruire con un'unica card⁹¹ di tutti i servizi collegati ai trasporti a livello regionale.

Il piano della mobilità elettrica è strettamente collegato con gli altri piani di settore e le politiche regionali di riduzione degli impatti ambientali dei trasporti. Non a caso il X Accordo della qualità dell'aria (2012-2015) si propone di dare continuità alle misure già adottate per la promozione e l'incentivazione dell'uso di veicoli ecosostenibili, con la previsione di utilizzo di risorse regionali per incentivare lo sviluppo sia dell'elettrico nei trasporti (in particolare incentivi per l'acquisto di bici elettriche e il finanziamento ai filobus e ai bus ibridi/elettrici), sia dell'infrastrutturazione.

In collaborazione con i principali Comuni, è stato possibile sottoscrivere un **accordo per armonizzare le regole di accesso e sosta alla ZTL**. Da ottobre 2012 le auto elettriche 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.

Figura 252
Portale dei distributori con informazioni in tempo reale sullo stato delle colonnine



⁹¹ Il sistema Mi Muovo regionale consente già oggi di utilizzare treni, autobus e biciclette con un'unica tessera, ma è in previsione l'estensione ad altri servizi. Per un approfondimento si rimanda al capitolo su: "L'integrazione tariffaria: il sistema Mi Muovo".

Dal punto di vista della fruibilità dell'infrastruttura, la Regione ha da subito posto il problema dell'**interoperabilità dei sistemi tra i diversi distributori**. ENEL, e i sopraccitati accordi con i Comuni e i distributori prevedono questo obiettivo. Grazie a portali web messi in servizio da ENEL ed HERA, è possibile vedere in tempo reale lo stato dei punti di ricarica dei distributori nel territorio regionale, ma anche fuori dalla regione⁹². Mediamente nel biennio 2013-2014 sono state effettuate in regione **circa 4.000 ricariche pubbliche** per anno e le colonnine con più ricariche per singolo punto si trovano a Reggio Emilia e Bologna.

Si considera sempre che la ricarica ordinaria è di norma fatta "in casa"; l'Autorità per l'Energia e il Gas ha reso possibile un secondo allaccio alla rete elettrica, così oggi chi ha l'auto elettrica può chiedere un contatore dedicato per la ricarica.

Sono stati elaborati per ogni comune degli specifici Piani per la mobilità elettrica all'interno dei quali sono definite le collocazioni delle infrastrutture di ricarica pubbliche. I distributori si sono impegnati a fornire completamente energia elettrica da fonti rinnovabili con certificato RECS (Renewable Energy Certification System) e i progetti pilota tendono a valorizzare caratteristiche peculiari delle città quali:

- § il Comune di Piacenza propone l'utilizzo di veicoli elettrici sia a servizio del Comune per trasporto persone, sia per operatori privati per la consegna delle merci nel centro storico;
- § il Comune di Reggio Emilia rappresenta un'eccellenza nella mobilità elettrica, grazie a un avanzato e diffuso servizio di noleggio di mezzi elettrici di tipo commerciale e può garantire una base di esperienza e una disponibilità di mezzi per nuove sperimentazioni;
- § il Comune di Bologna avendo un sistema di mobilità vasto, complesso e articolato è un valido terreno di sperimentazione per la mobilità elettrica e la rete di ricarica, in particolare per spostamenti di area metropolitana;
- § il Comune di Ferrara ha posto la propria attenzione sulla coesione urbana tra centro storico e ambiti funzionali periferici (Stazione FS, Fiera, Petrolchimico, Università, mediante l'uso di flotte pubblico/private);
- § il Comune di Ravenna lavorerà su un progetto di mobilità sostenibile a supporto del piano "Ravenna Green Port";
- § il Comune di Cesena punta a sviluppare e integrare il progetto dimostrativo europeo GRID4EU su smart grids ed energie rinnovabili;
- § il Comune di Forlì rilancerà il *car-sharing/car-pooling* con veicoli elettrici;
- § il Comune di Rimini è caratterizzato da un peso significativo della mobilità turistica, per il tempo libero e stagionale, con comportamenti di mobilità peculiari e che possono trovare nella mobilità elettrica risposte di particolare interesse;
- § i progetti pilota nei comuni di Modena e Imola riguardano lo sviluppo e la sperimentazione di un'infrastruttura innovativa per la ricarica di veicoli elettrici per persone e merci, l'assistenza nell'introduzione di auto elettriche, la sperimentazione di nuove modalità di ottimizzazione dell'uso della ricarica e di eventuali servizi aggiuntivi per flotte merci;
- § il Comune di Parma prevede lo sviluppo della mobilità elettrica a uso delle pubbliche Amministrazioni.

L'Accordo di programma della qualità dell'aria 2012-2015 ha previsto l'**incentivazione del trasporto elettrico**, con l'attuazione delle misure già adottate per la promozione dell'uso di veicoli ecosostenibili. In tal senso, nell'ambito del Piano della mobilità elettrica regionale denominato "**Mi Nuovo Elettrico**", con Delibera di Giunta regionale n. 1326 del 19 settembre 2011, era stato

⁹² Portale ENEL: <https://www.eneldrive.it/>; portale HERA: <http://mobility.gruppohera.it/>

approvato il Protocollo d'intesa tra Regione Emilia-Romagna e Comune di Bologna per l'**acquisto di biciclette a pedalata assistita e ciclomotori elettrici**.

Il successo ottenuto con l'incentivazione all'acquisto di veicoli a due e quattro ruote ha fatto sì che alla prima fase di incentivi ne sia seguita una seconda con un altro Protocollo di intesa sottoscritto il 22 settembre 2012 tra la Regione Emilia-Romagna e il Comune di Bologna (approvato con Delibera di Giunta regionale n. 1278 del 10 settembre 2012). Al 31 dicembre 2014 sono state complessivamente **incentivate 2.050 bici elettriche e 34 scooter elettrici, con 227 rottamazioni** di motoveicoli euro 0 ed euro 1.

Nel 2013 Il MIT (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) ha pubblicato un bando relativamente al **PNIRE** (Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricariche dei veicoli alimentati ad energia Elettrica). La Regione ha partecipato a tale bando poiché ritiene, anche sulla base del progetto Mi Muovo elettrico, che la mobilità elettrica presenti **grandi potenzialità** in termini di riduzione dell'inquinamento sia atmosferico che acustico e offra la possibilità di numerose applicazioni a livello cittadino, riguardo alla mobilità privata su due e quattro ruote, al trasporto pubblico, alla logistica urbana e alla gestione delle flotte.

La Regione ha presentato nel settembre 2013 (DGR 1234/13) il progetto **Mi Muovo M.A.R.E.** (Mobilità Alternativa Ricariche Elettriche), con l'obiettivo di **installare sulla costa oltre venti colonnine interoperabili** di ricarica per veicoli elettrici; al progetto hanno aderito i Comuni di Comacchio, Ravenna, Cervia, Cesenatico, Bellaria-Igea Marina, Rimini, Riccione e Cattolica.

Il MIT con Decreto Ministeriale del 7/11/2014 ha assegnato i fondi dei progetti delle diverse Regioni e, nel dicembre 2014, ha comunicato alla Regione Emilia-Romagna l'ammissibilità al finanziamento (**238.000 euro iva inclusa**) del progetto Mi Muovo MARE. Per dare seguito al progetto è previsto che la Regione nel corso del 2015 sigli con i Comuni aderenti un **Protocollo d'Intesa** che assegnerà i fondi per l'acquisto delle colonnine, oltre che la posa in opera e la manutenzione per cinque anni e una **Convenzione** con il MIT. Parallelamente la Regione redigerà e attuerà un **Piano di comunicazione/informazione** al pubblico su collocazione, caratteristiche delle infrastrutture, attraverso materiali e iniziative specifiche. E' previsto che il progetto termini con la rendicontazione tecnico/contabile al Ministero nel 2016.

Nell'ambito dello sviluppo e della promozione della mobilità elettrica del piano regionale "**Mi Muovo Elettrico-Free Carbon City**" sono state stanziati risorse regionali per **oltre 5,2 milioni di euro del Programma operativo regionale (POR)** del Fondo europeo di sviluppo regionale FESR-2007-2013 e nello specifico:

- § circa 3 milioni di euro per l'acquisto di nove autobus ibridi per il servizio urbano di Bologna con beneficiario l'Azienda TPER Spa;
- § oltre 2,2 milioni di euro per l'acquisto di 90 veicoli elettrici (dal furgone, all'auto e al quadriciclo) ad uso delle pubbliche Amministrazioni che hanno sottoscritto l'Accordo di qualità dell'aria 2012-2015.

I due interventi saranno attuati nel 2015.

12.5 LA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA

La Commissione europea, con Comunicazione COM 639/2010 del 14 gennaio 2011, ha adottato **“Energia 2020. Strategia per un’energia competitiva, sostenibile e sicura”**, che conferma gli obiettivi energetici al 2020 come:

§ **l’obiettivo “20-20-20” entro il 2020**, per ridurre del 20% le emissioni di gas a effetto serra (innalzando di tale percentuale a -30% se vi sono le condizioni), aumentare del 20% la percentuale delle energie rinnovabili e di +20% l’efficienza energetica;

§ **la strategia Europa 2020**, per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva e per un efficiente uso delle risorse finanziarie.

La Comunicazione rileva la necessità di creare sistemi di trasporto intelligenti, veicoli più efficienti con minori consumi energetici, sfruttando le potenzialità delle soluzioni multimodali. Inoltre anticipa che il **Libro Bianco pubblicato a marzo 2011** ha come obiettivi di settore il sostegno alla mobilità urbana a basso impatto ambientale, soluzioni di trasporto intermodale, la gestione intelligente del traffico, la necessità di standard di efficienza energetica per tutti i veicoli, con anche l’individuazione di sistemi di etichettatura degli autoveicoli più efficienti.

Questo contesto 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 energia e ambiente fino al 2020. Tra gli obiettivi della 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 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 regionale le strategie e le azioni della mobilità e del trasporto pubblico sostenibili, sull’esempio di coordinamento multisettoriale positivo maturato con gli Accordi per la qualità dell’aria, sono integrate e coordinate con gli altri piani di settore coinvolti (come Ambiente e Attività produttive), anche nell’ambito di strategie e azioni attuative delle normative comunitarie.

Il **Piano Energetico Regionale** (Deliberazione di Giunta regionale n. 6 del 10/1/2007) sottolinea come gli indirizzi della politica energetica regionale debbano tenere conto degli effetti sull’ambiente, quali il contributo al cambiamento climatico e all’inquinamento atmosferico locale.

Gli **obiettivi regionali al 2020**, suddivisi per settore, sono riportati nella tabella seguente. Il dato al 2020 rappresenta una riduzione dei consumi del 10% rispetto al valore tendenziale. Sempre la tabella seguente mostra il contributo dei diversi settori al conseguimento dell’obiettivo di risparmio di 1,57 Mtep al 2020. Si prevede che il **settore trasporti incida con una quota del 10%**.

Tabella 112
Ripartizione dei vari settore per il risparmio energetico al 2020

Settore	Risparmio energetico al 2020 (ktep/anno)	Quota %
Residenziale	738	47
Terziario	361	23
Industria	314	20
Trasporti	157	10
Totale	1.570	100

Gli obiettivi regionali in termini di fonti energetiche rinnovabili sono previsti rispetto alla quota del 5% rilevata nel 2007, a circa il 7% nel 2013 e al 20% del 2020, con un risparmio energetico di oltre 1.500 ktep (tabella seguente).

Tabella 113
Obiettivi regionali per fonti energetiche rinnovabili

Obiettivi regionali	2007	2013	2020
Consumi energetici finali –in ktep	14.498	14.323	14.302
Consumi di fonti energetiche rinnovabili in ktep	618	829,5-976	2.451,7-2.877,4
Risparmio energetico in ktep	0	470	1.565

Gli obiettivi strategici regionali del settore trasporti (Asse 5 del Piano Energetico Regionale - tabella seguente) si inquadrano nella **prospettiva europea della politica comunitaria**:

Tabella 114
Assi e azioni del settore trasporti previste nel Piano triennale del PER 2011-2013

Assi		Azioni	
5	Promozione della mobilità sostenibile	5.1	Infrastrutturazione per l'utilizzo di fonti a ridotte emissioni di carbonio per il trasporto locale di merci e persone
		5.2	Progetti sperimentali di mobilità sostenibile promossi da soggetti pubblici e privati
		5.3	Sostegno all'uso del trasporto pubblico e del car sharing
		5.4	Diffusione dei veicoli a ridotte emissioni
		5.5	Incentivazione del trasporto su ferro di merci e persone