

Il Piano Regionale Integrato per la Qualità dell' Aria

PAIR 2020

Servizio Risanamento Atmosferico Acustico Elettromagnetico

Katia Raffaelli, Lucia Ramponi

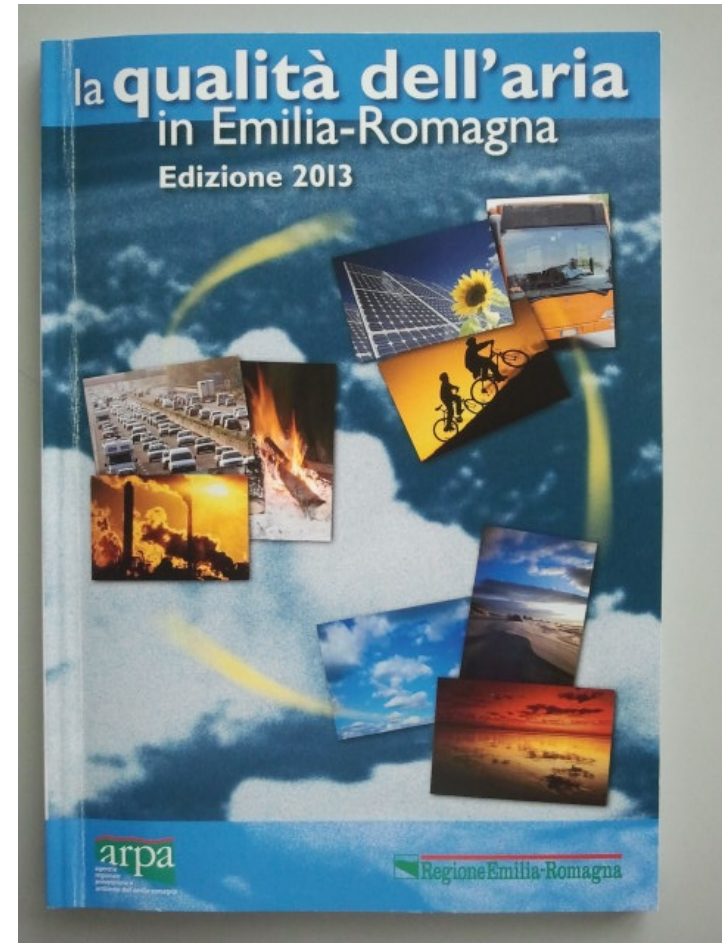
Bologna, 13 settembre 2013

Le norme di riferimento

- Direttiva 2008/50/CE in materia di qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, finalizzata a *mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove buona, e migliorarla negli altri casi*
- Decreto legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 di recepimento della direttiva europea, prevede che:
 - ◆ Le Regioni adottino un **Piano** per il raggiungimento dei valori limite e dei valori obiettivo e per il loro mantenimento (art. 9)
 - ◆ Le Regioni adottino **Piani d'azione** nei casi di rischio di superamento dei valori limite o valori obiettivo (art.10)
- Percorso di approvazione LR 20/2000 (art. 25)

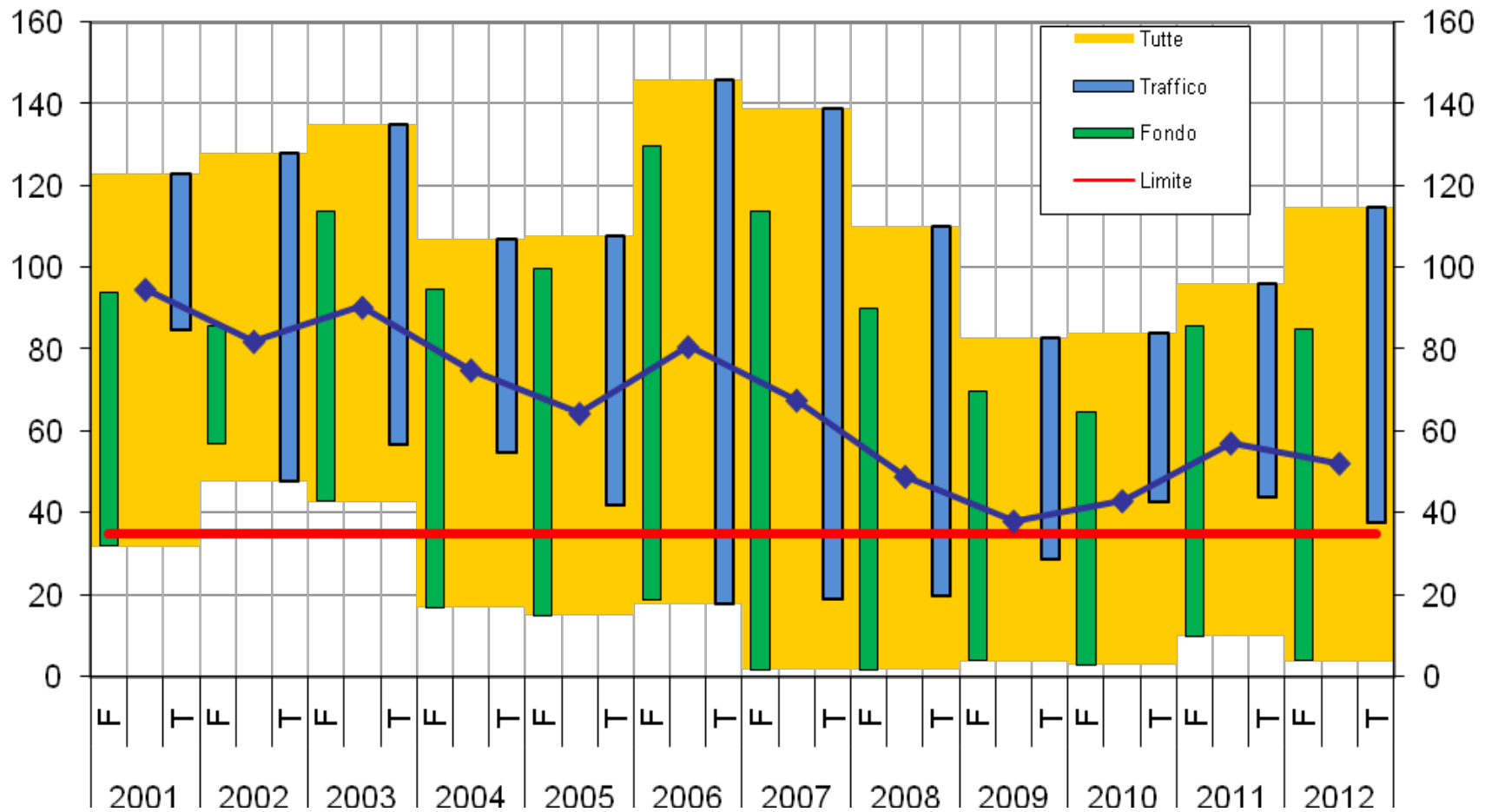
La qualità dell'aria in Emilia-Romagna

- Nonostante la situazione in tendenziale miglioramento, **l'inquinamento atmosferico rimane una criticità da affrontare**
- Polveri fini ridotte di circa il 25% nell'arco di dieci anni
- Molto rimane da fare: **polveri, ossidi di azoto ed ozono** superano gli standard di qualità fissati dall'Europa in diverse aree del territorio regionale

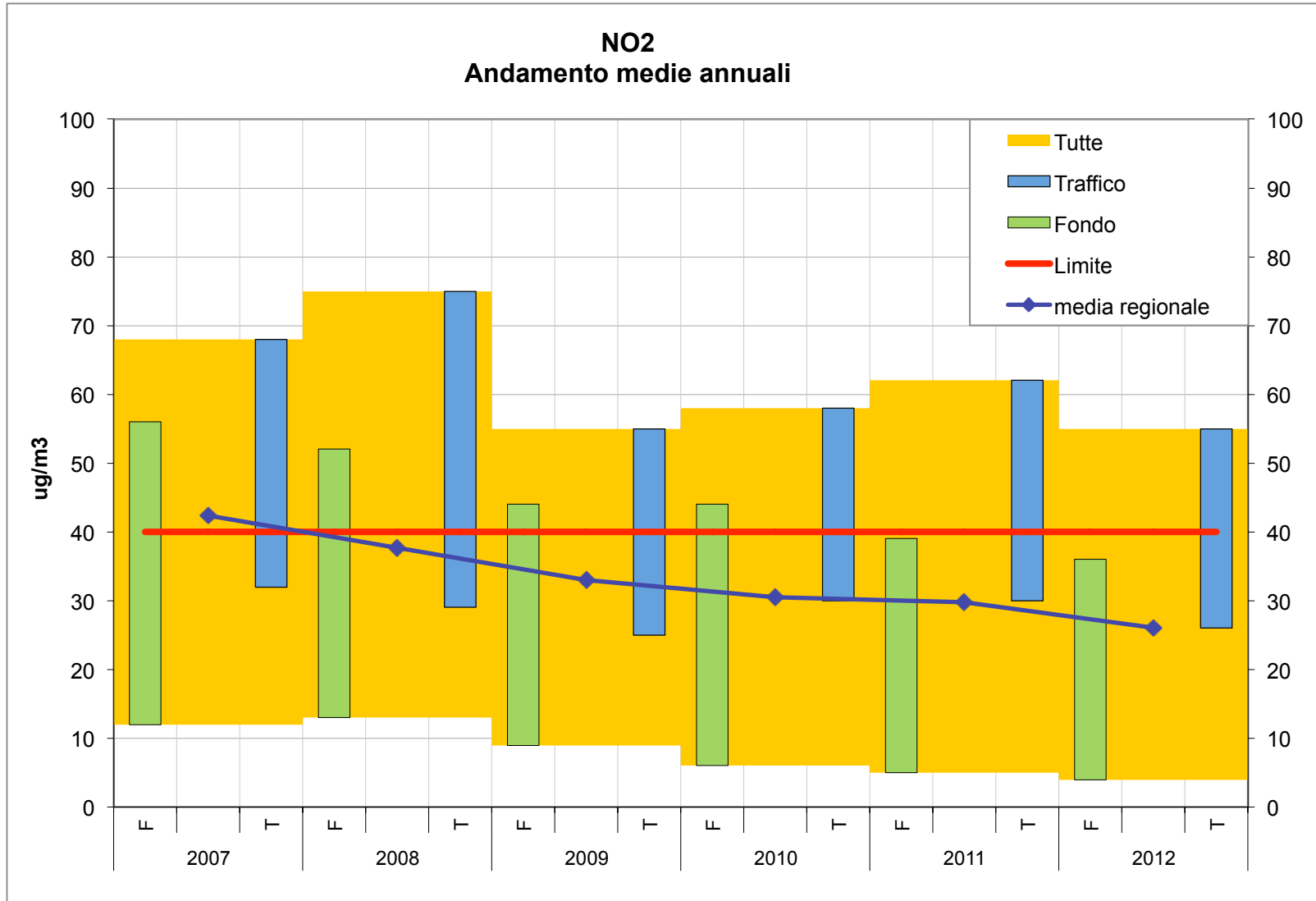


PM10 – Numero di superamenti

PM10
Andamento Numero di superamenti annui - Regione Emilia-Romagna



NO2 – Media annuale



Una problematica di area vasta

- Una condizione di criticità che risulta comune ad altre regioni italiane e che risente delle particolari **condizioni orografiche e meteo climatiche** che caratterizzano la pianura padana
- L'inquinamento risulta diffuso omogeneamente a livello di bacino padano e richiede **interventi di rilevante entità e coordinati a tutte le scale** (nazionale, interregionale, regionale e locale)



Obiettivi del Piano

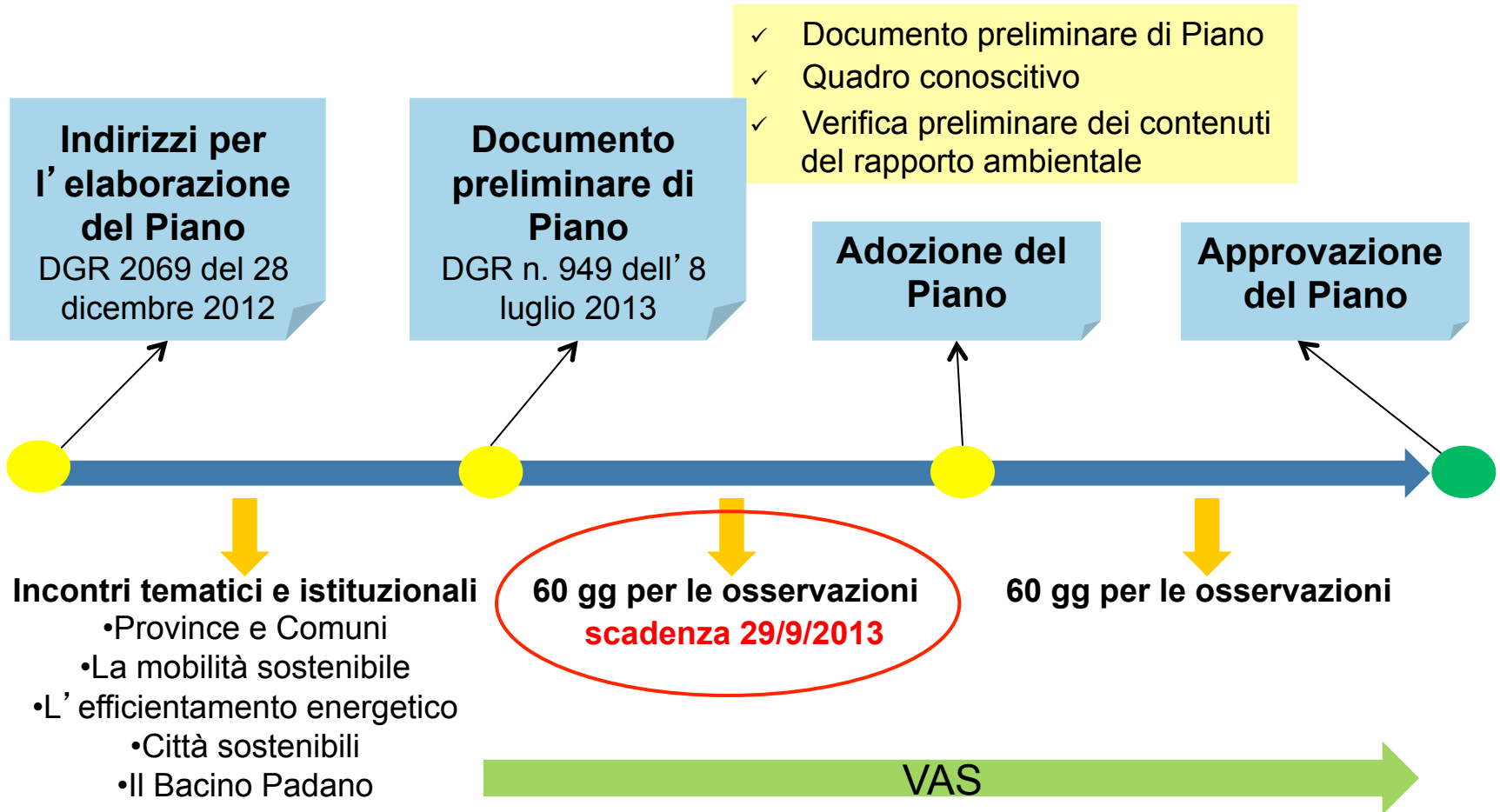
- Rientrare su tutto il territorio regionale negli standard di qualità dell'aria stabiliti dalla direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs. 155/2010
- Ridurre alla fonte le emissioni degli inquinanti più critici (PM10, NO2 e ozono) e dei loro **precursori** (COV, NH3, SO2) attraverso un approccio multi-obiettivo
- Orizzonte temporale al 2020 (come strategia Europa 2020, pacchetto clima-energia, Strategia energetica nazionale, PRIT, PER, PRGR)

Criticità relative a:
particolato atmosferico (PM10 e PM2.5), **biossido di azoto** (NO2) e **ozono** (O3)

La maggioranza della frazione antropogenica del **PM10** è di origine secondaria

Scenari al **2020** e valutazioni intermedie a metà periodo (**2017**)

Il percorso di piano



Per eventuali contributi: pianoaria@regione.emilia-romagna.it

Nuova zonizzazione del territorio

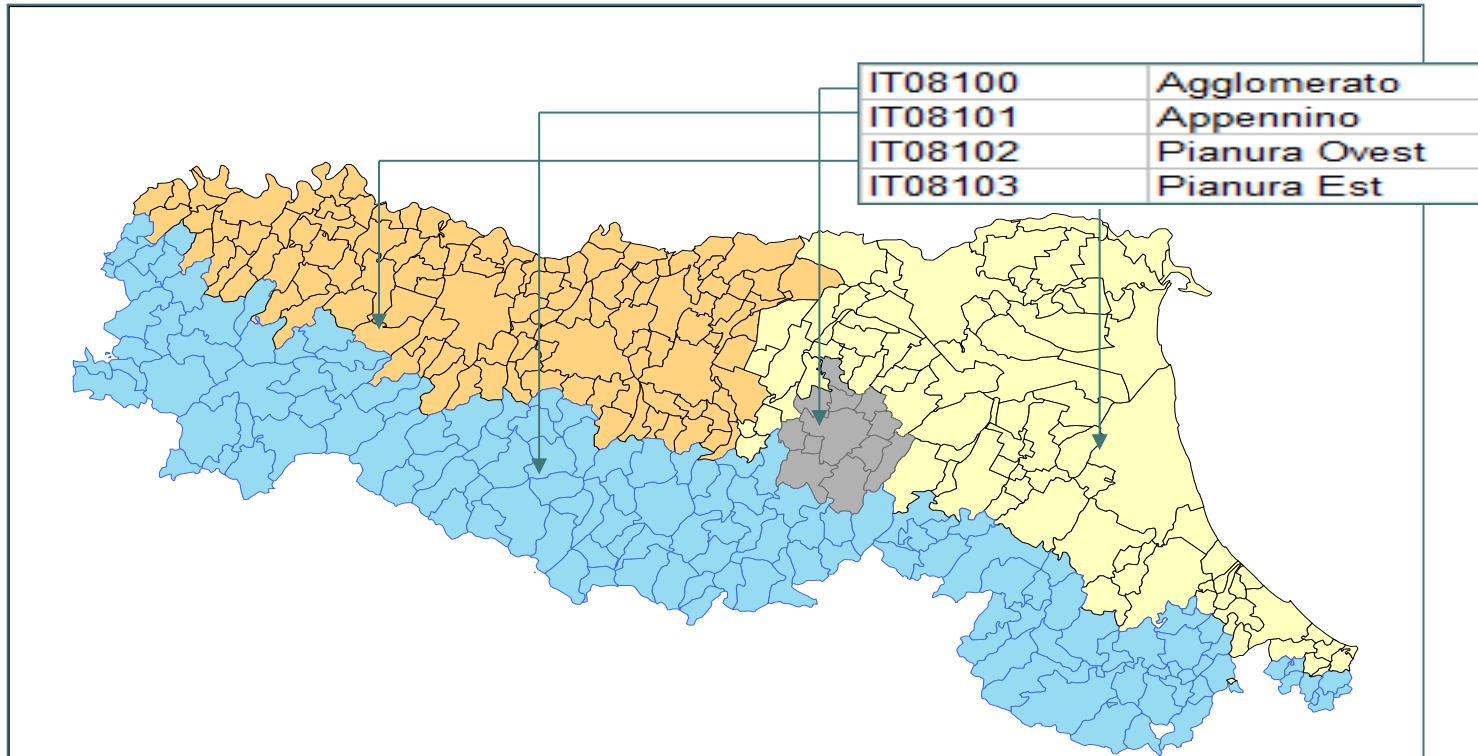


Tabella Riassuntiva Zonizzazione

Codice	Nome	Popolazione	Superficie (Km ²)	Pop/Km ²
IT08100	Agglomerato BO	566510	813	697
IT08101	Appennino	495636	9248	54
IT08102	Pianura Ovest	1706393	5651	302
IT08103	Pianura Est	1519877	6810	223

Nuova configurazione della rete di monitoraggio

	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	urabana traffico
UB	fondo urbano
SB	fondo suburbano
RB	fondo rurale

Motivazioni

- L' inquinamento atmosferico ha un forte impatto sulla salute dei cittadini e sull' ambiente, come emerge dalle Linee Guida dell' Organizzazione Mondiale della Sanità
- Condanna dell' Italia da parte della Corte di Giustizia per il superamento dei valori limite di PM10 negli anni 2006/2007
- Attualmente la Commissione ha attivato la procedura interlocutoria EU Pilot 4915/13/ENVI in cui siamo tenuti a fornire i dati relativi alle azioni e ai piani adottati per far fronte ai superamenti dal 2005 al 2011.
- Proroga al rispetto dei valori limite dell' NO₂ per sei delle otto aree interessate dai superamenti (agg. PC, PR, RE, Fiorano modenese, FE, RN)
- All' inizio del 2013 ulteriore istanza di proroga al rispetto dei valori limite dell' NO₂ per gli agglomerati di Bologna e Modena in considerazione delle azioni aggiuntive attivate e previste nel 2012-2015

Il contesto

- Situazione diffusa e omogenea sul **Bacino Padano**: il bacino padano contribuisce al 50 % delle emissioni nazionali (ma anche al 50 % del PIL)
- Influenza delle **condizioni meteo-climatiche**: scarsa ventosità e presenza di inversioni termiche in quota
- Il contributo emissivo della Regione Emilia-Romagna al bacino padano è al massimo del 20% per tutti gli inquinanti



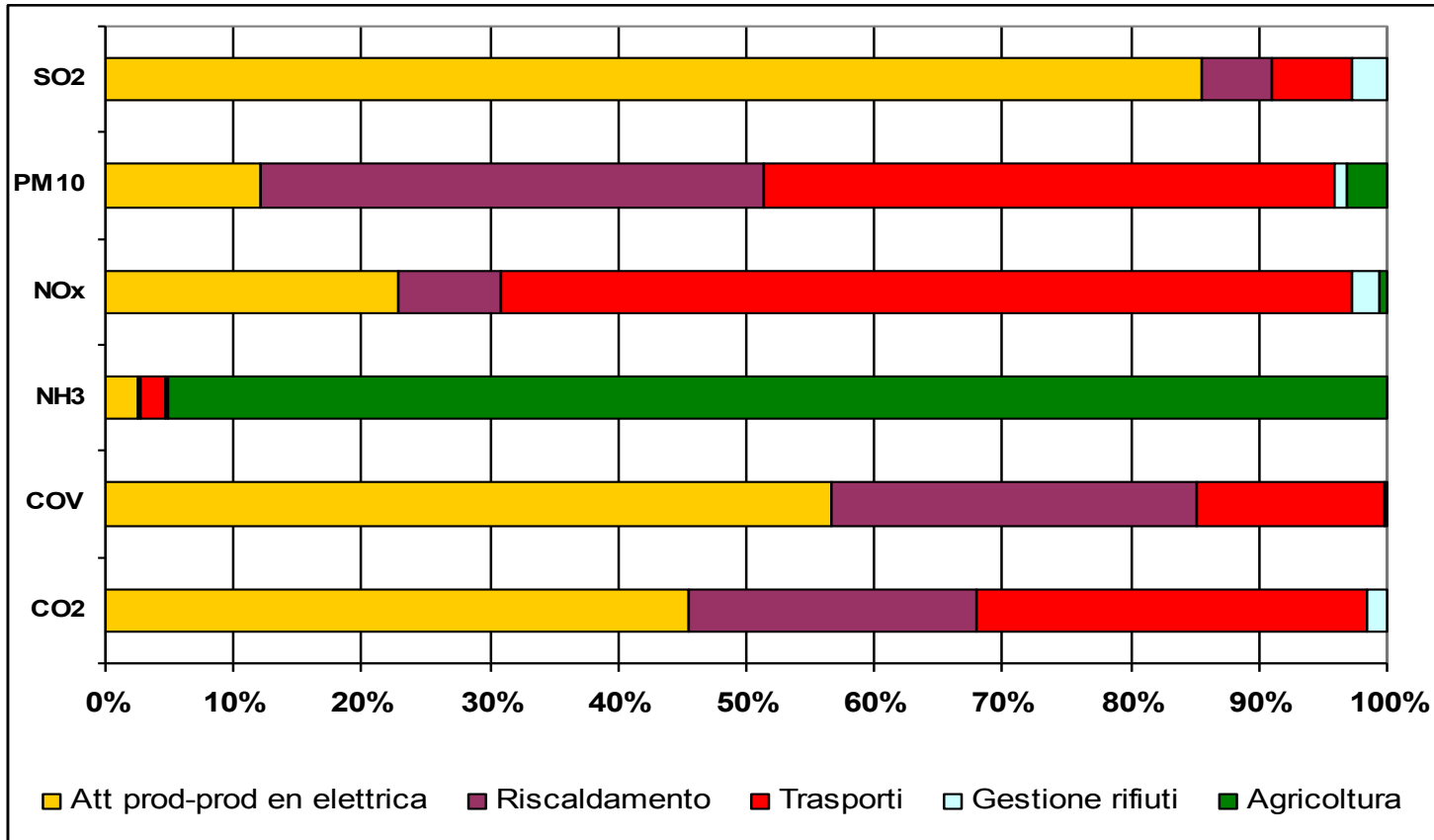
Azioni coordinate di bacino sui settori maggiormente impattanti per la qualità dell'aria per ridurre le concentrazioni di fondo a grande scala

Individuazione delle quote su cui può agire solamente il livello nazionale

Le sorgenti emissive – anno 2010

	CH4	CO	CO2	COV	N2O	NH3	NOx	PM10	PTS	SO2
Att prod-prod en elettrica	45 681	18 837	20 344	56 019	500	1 107	24 781	1 665	2 480	18 846
Riscaldamento	5 479	83 256	10 093	28 309	956	154	8 729	5 395	5 646	1 194
Trasporti	1 183	74 264	13 616	14 504	661	834	71 904	6 112	7 413	1 376
Gestione rifiuti	53 351	360	669	62	156	128	2 353	136	157	600
Agricoltura	66 014	0	0	59	5 966	43 018	637	418	597	0
t/a	171 708	176 718	44 722	98 954	8 240	45 240	108 405	13 727	16 293	22 016

Distribuzione delle sorgenti

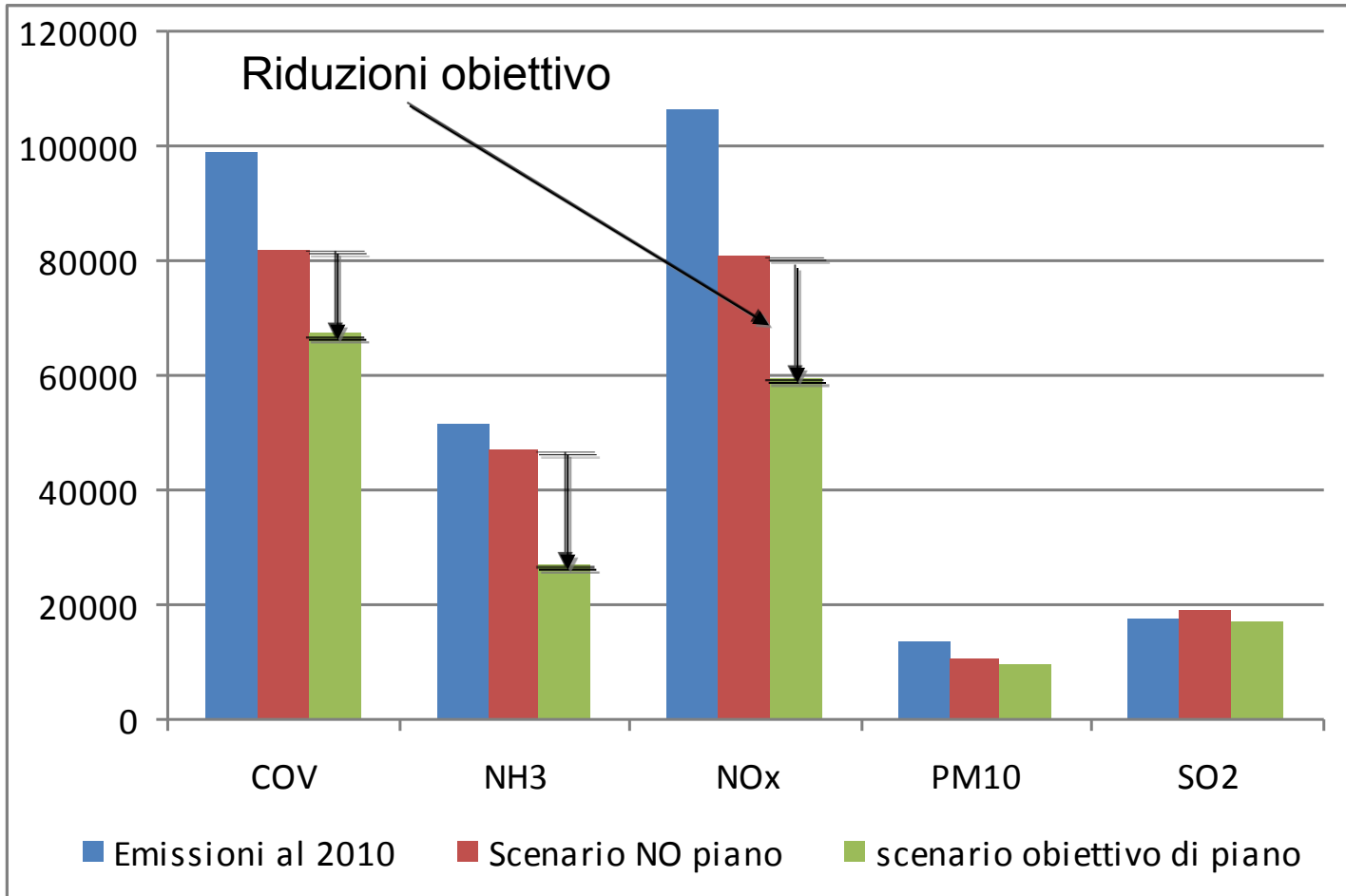


Le principali sorgenti di emissioni per il PM10 sono i trasporti (45%) e il riscaldamento civile/terziario (39%).

Le emissioni di NOx sono dovute principalmente ad attività produttive e produzione di en. Elettrica (23%) e trasporti (66%).

Le emissioni di COV sono dovute ad attività produttive e produzione di en. Elettrica (57%) e riscaldamento (29%).

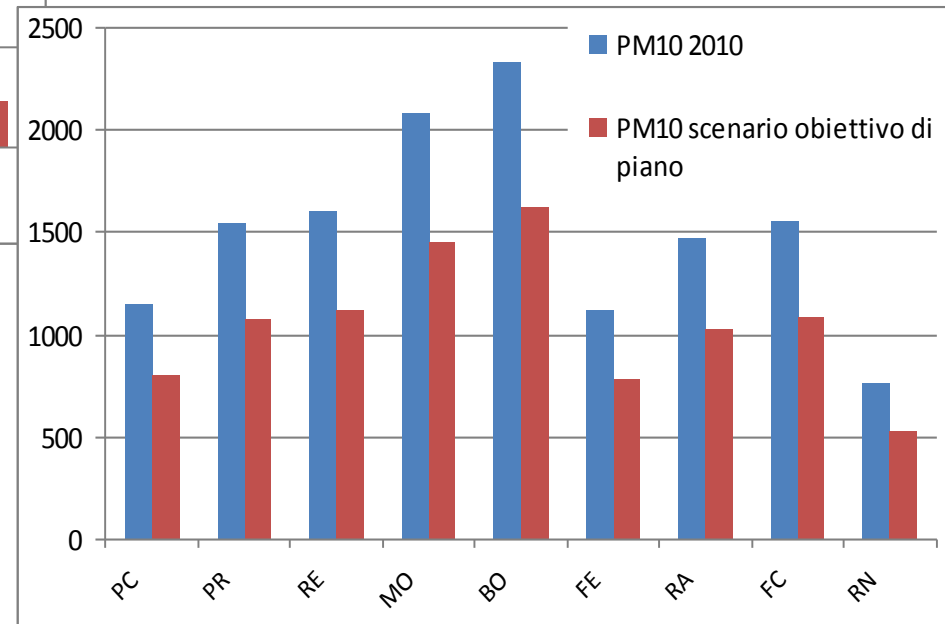
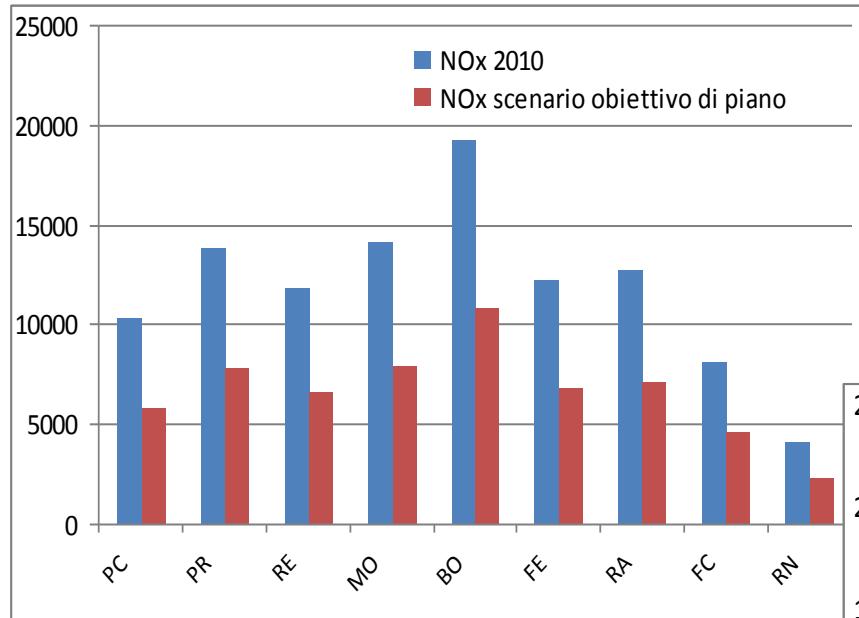
Scenari emissivi



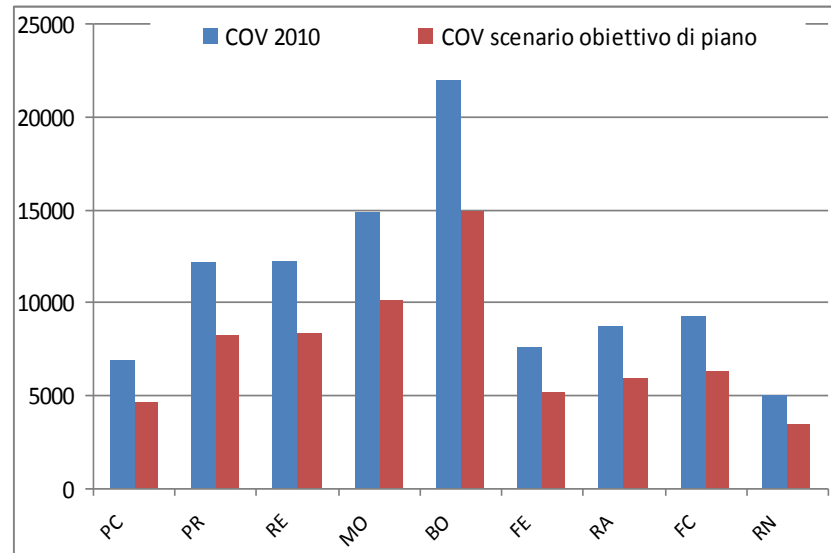
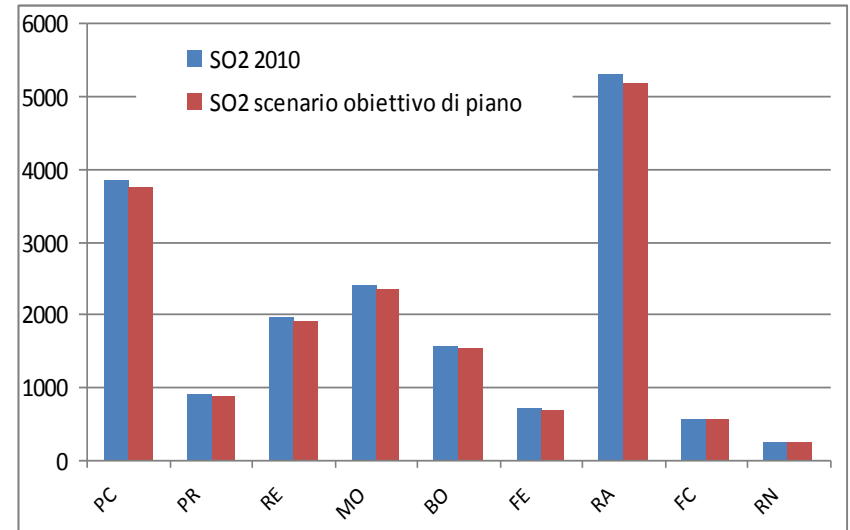
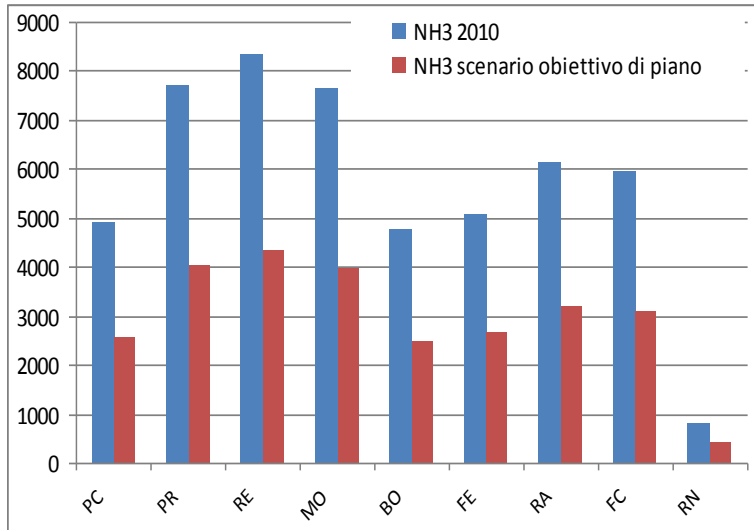
Obiettivi di riduzione delle emissioni

Inquinante	Emissioni (tonnellate/anno)				% riduzione rispetto alle emissioni dello scenario NO piano	
	Emissioni 2010	Emissioni scenario tendenziale (no piano) - 2020	Emissioni scenario obiettivo - 2020	Emissioni da ridurre		
PM10	13.637	10.324	9.531	793	8%	Di cui almeno il 10% di competenza nazionale
NOx	106.745	80.997	59.589	21.408	26%	Di cui almeno il 25% di competenza nazionale
NH3	51.522	47.085	26.929	20.156	43%	
COV	99.000	81.895	67.257	14.638	18%	
SO2	17.498	19.038	17.067	1.971	10%	

Obiettivi di riduzione delle emissioni di PM10 e NO2 (tonnellate) per provincia



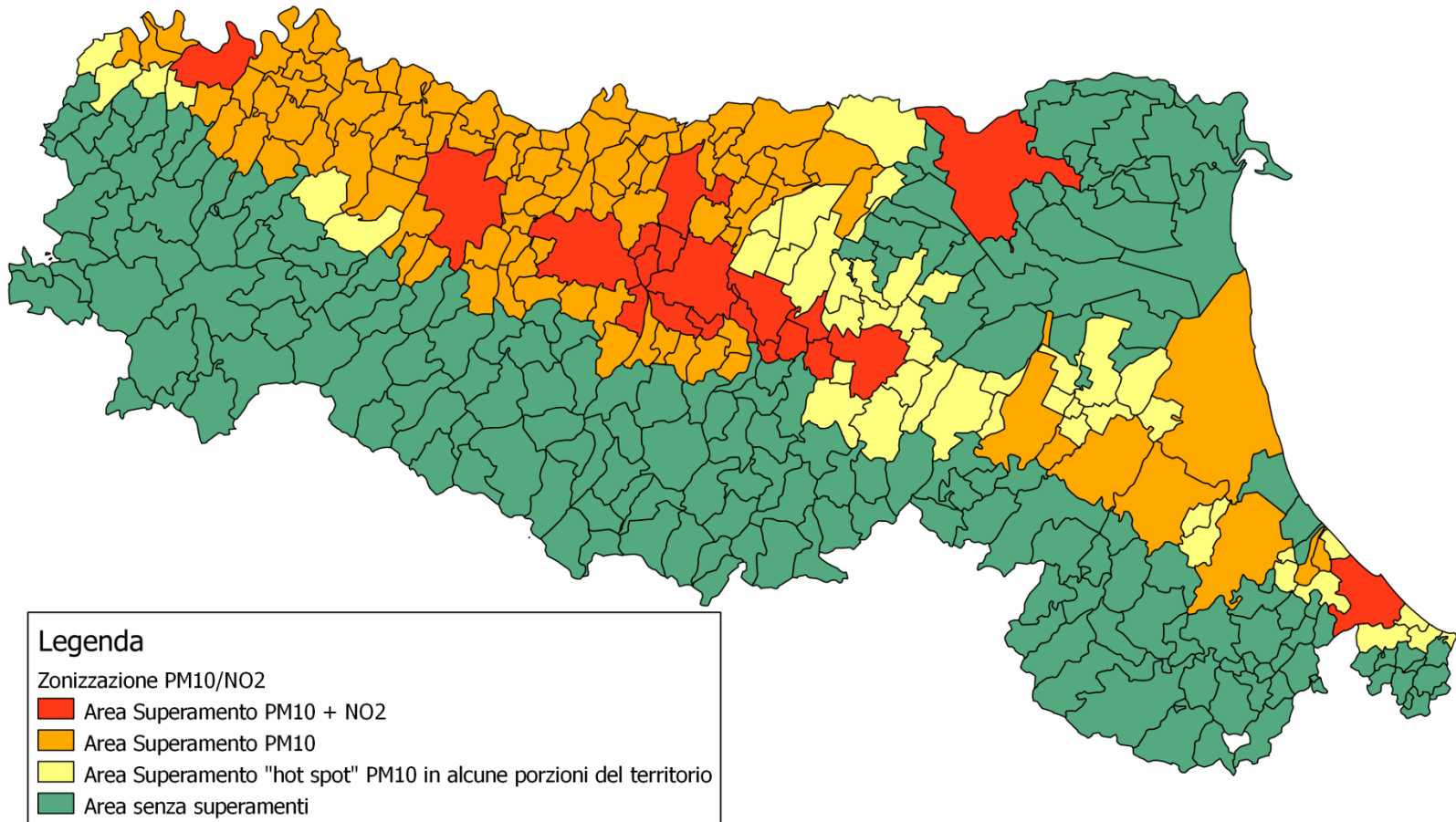
Obiettivi di riduzione delle emissioni di SO₂, NH₃, COV (tonnellate) per provincia rispetto al 2010



Indirizzi strategici del Piano

- Integrazione settoriale
- Integrazione con l'obiettivo di riduzione dei gas climalteranti
- *Governance* multi livello
 - Livello europeo
 - Livello nazionale
 - Livello di bacino padano
 - Livello locale
- La dinamica del saldo zero

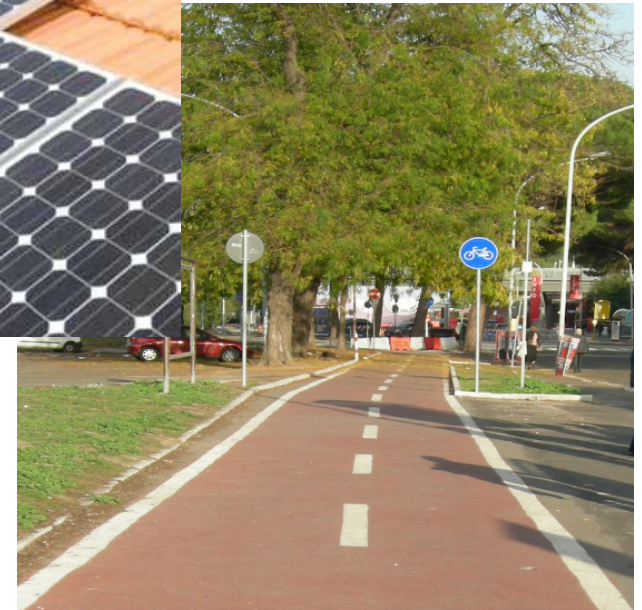
Aree di superamento





Approccio integrato

- La parola chiave del nuovo Piano è **integrazione**
- agire in modo sinergico sui vari processi che generano gli inquinanti, attraverso un **approccio trasversale tra i diversi settori**.



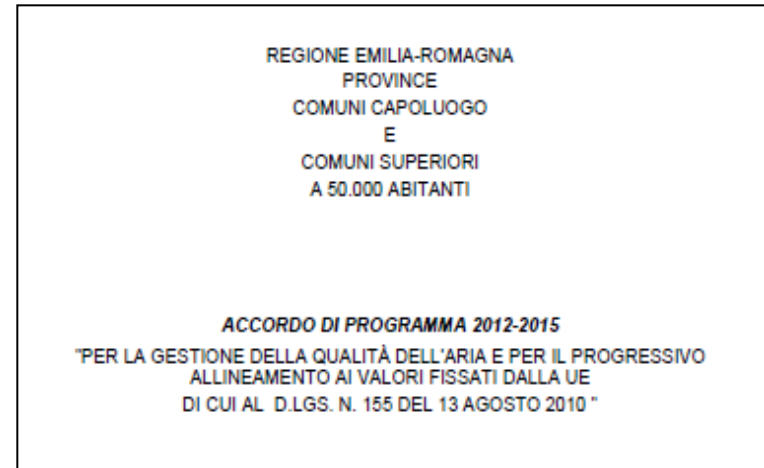
Integrazione tra le politiche settoriali

- ➔ Sinergie
- ➔ Coerenze ed incoerenze
- ➔ Integrazione delle risorse

Piano di Azione Ambientale
Piano Territoriale Regionale
Piano Energetico Regionale (PER)
Piano regionale integrato dei trasporti (PRIT)
POR FESR
Programma di Sviluppo Rurale
Piano di Gestione Rifiuti
...

La governance multilivello

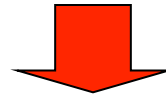
- Replicare l'esperienza degli Accordi di programma per la qualità dell'aria tra Regione, Province, Comuni capoluogo e comuni con più di 50.000 abitanti



- Il X Accordo è stato siglato lo scorso luglio e per la prima volta ha durata triennale
- 35 milioni di euro per investimenti nelle aree degli enti sottoscrittori

Il Bacino Padano e il livello nazionale

LA QUALITA' DELL' ARIA E' UN PROBLEMA DI AREA VASTA



Azioni coerenti e sinergiche in tutte le Regioni del bacino padano

Interventi nazionali in materie di competenza statale (es. autostrade, norme per la classificazione e commercializzazione delle stufe a legna, recepimento direttiva Eurovignette, ecc.....)

La cooperazione Europea

- Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte e Veneto
- Assia, Baden-Wurttemberg e Renania Settentrionale-Vestfalia; l' Autorità della Grande Londra; la Catalogna; le Fiandre; la regione olandese di Randstad e la regione austriaca della Stiria
- Regioni che rappresentano il 22% del PIL dell' UE ed il 18% della popolazione



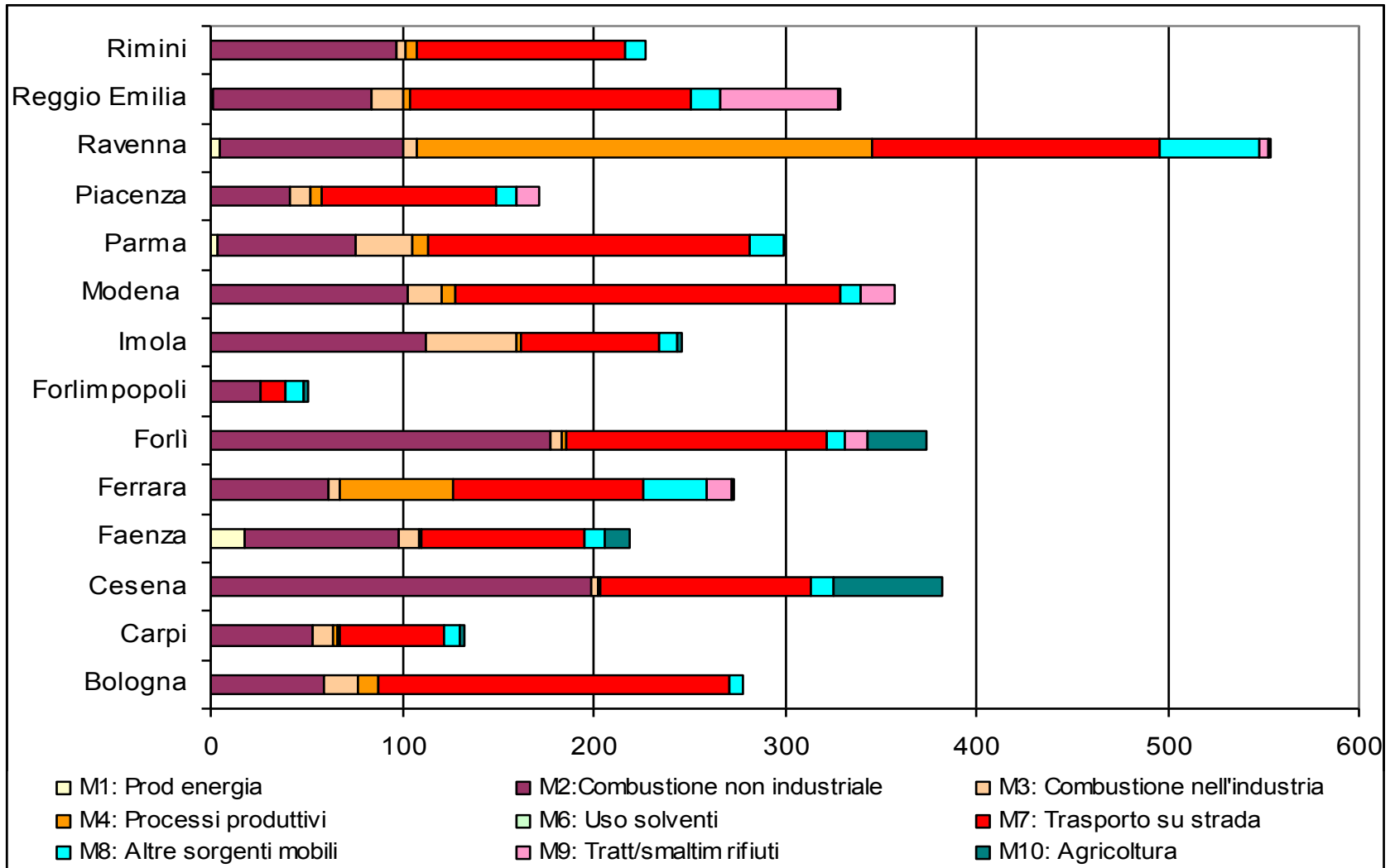
Ambiti prioritari di intervento

- ⇒ Le città - la pianificazione e l' utilizzo del territorio
- ⇒ Trasporti (mobilità sostenibile delle persone e delle merci)
- ⇒ Energia e riqualificazione energetica
- ⇒ Agricoltura e allevamenti
- ⇒ Attività produttive
- ⇒ Green Public Procurement
- ⇒ Le misure sovraregionali

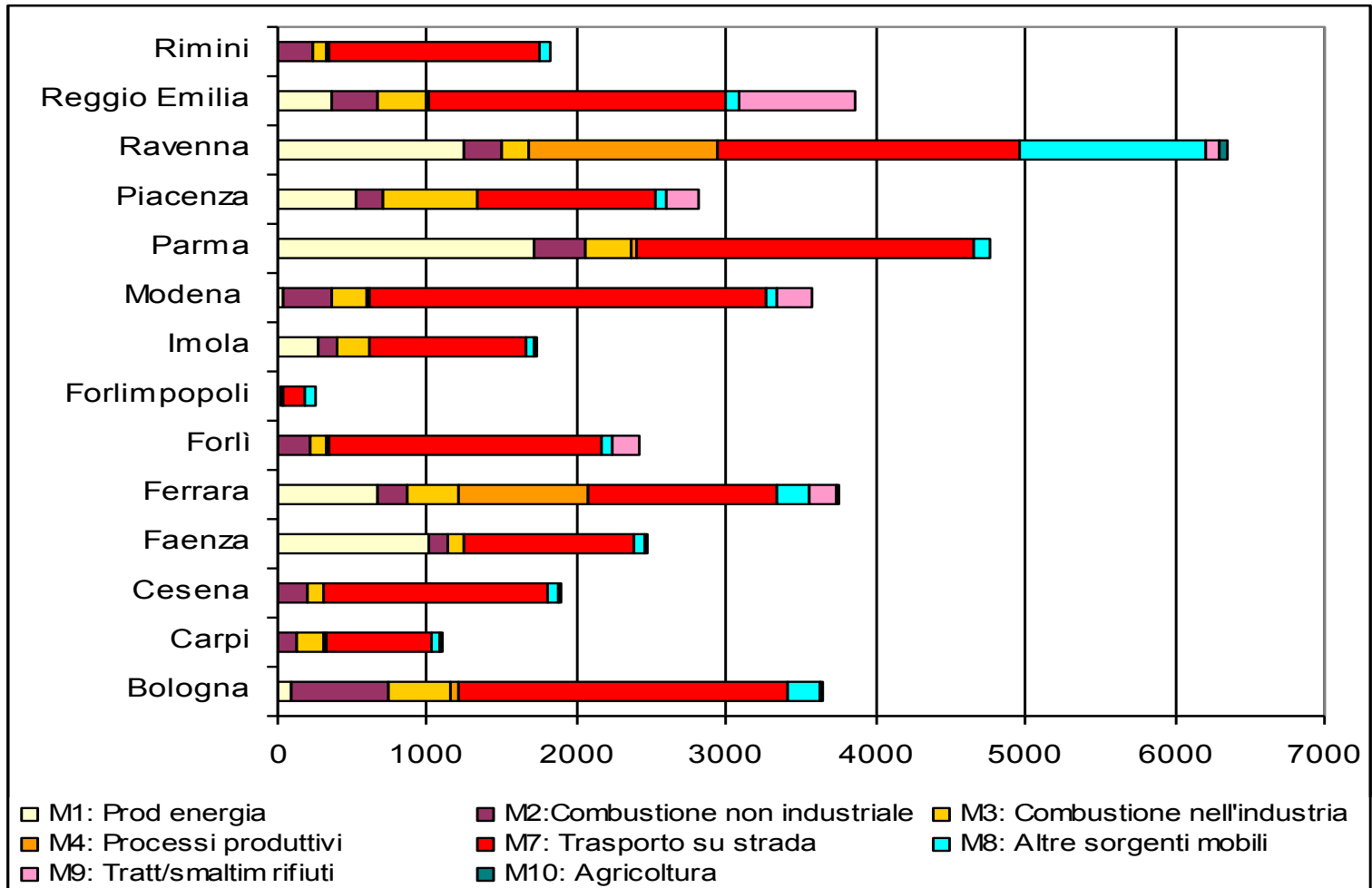
Le città – Il contesto emissivo

- Il 42,5% della popolazione vive nei centri urbani con oltre 50.000 ab.
- 9 milioni di spostamenti al giorno di cui 2/3 nelle aree urbane e il 70% con mezzo privato
- Questi centri forniscono un contributo alle emissioni regionali pari al 28% di PM10, 37% di NOx, 43% di SO2, 28% di COV e 51% di CO2
- Il contributo emissivo ai diversi inquinanti è diverso sulla base delle specificità dei singoli territori.

Emissioni di PM10 per macrosettores nei comuni AQA



Emissioni di NOx per macrosettore nei comuni AQA



Le città – Le azioni

- Perseguire modelli di “città compatta”:
 - Consumare e impermeabilizzare meno suolo
 - Minore estensione delle reti e minori dispersioni
 - Ridurre l’ impatto da traffico in ambito urbano dovuto agli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro
- Perseguire modelli di “smart city”:
 - Promuovere le politiche di vicinato e migliorare i servizi al cittadino
 - Sviluppare le ICT
- Sviluppare progetti di riqualificazione delle città finalizzati ad una migliore qualità urbana ed ambientale
- Aumentare la dotazione di spazi verdi urbani e periurbani
- Riqualificazione energetica degli edifici
- Riqualificazione di impianti termici
- Risparmio energetico illuminazione pubblica

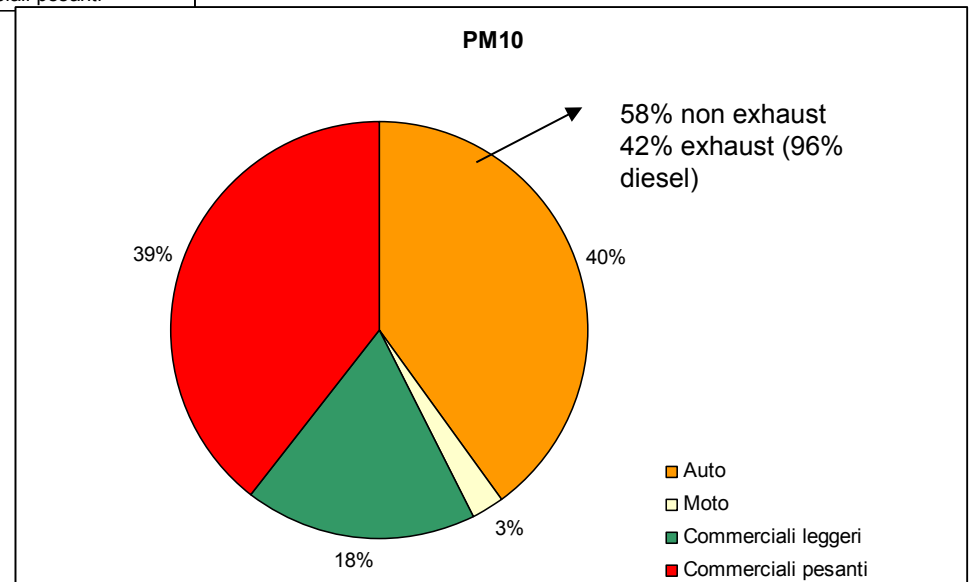
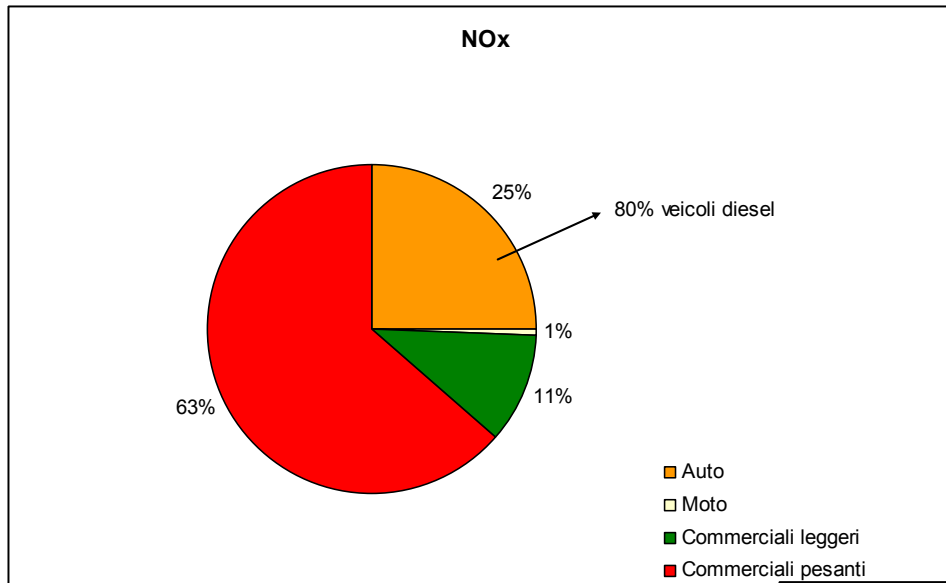
Le città - Le azioni

- Valorizzare l'esperienza dell'Accordo di Programma per la Qualità dell'Aria 2012-2015:
 - Aree pedonali
 - *Low emission zone*
 - Percorsi casa-scuola e casa-lavoro (gestione della mobilità sostenibile)
 - Misure strutturali, gestionali, emergenziali
 - Domeniche ecologiche
- Promozione e ottimizzazione dell'utilizzo del trasporto pubblico locale: rinnovo parco autobus, potenziamento car-sharing, interscambi modali ferro-gomma-bici, integrazione modale e tariffaria, infomobilità, ecc
- Promozione della mobilità ciclabile
- Mobilità sostenibile delle flotte degli enti pubblici

La mobilità – Il contesto emissivo

- In Emilia-Romagna 3,6 milioni di veicoli (83,3 veic./100 ab.)
- Il macrosettore Trasporto su strada contribuisce per il 34% alle emissioni di PM10, il 57% a quelle di NOx, il 13% di COV e il 32% di CO2
- Il consumo di gasolio per autotrasporto è responsabile del 63% delle emissioni di NOx
- La mobilità delle merci sul territorio regionale contribuisce per oltre il 50% al complesso delle emissioni da traffico

Ripartizione dei contributi emissivi per tipo di veicolo



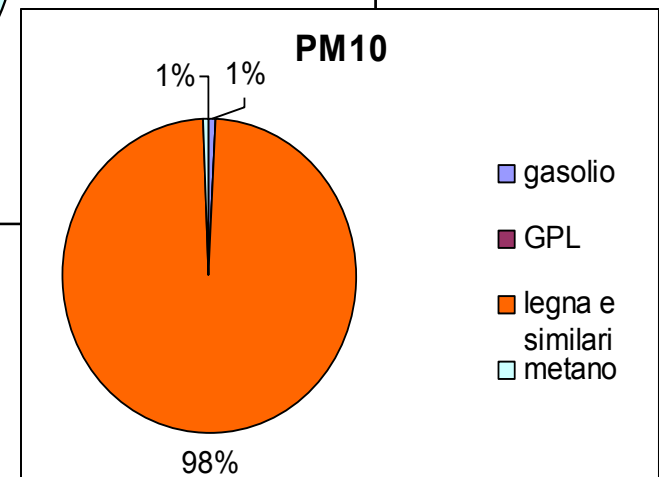
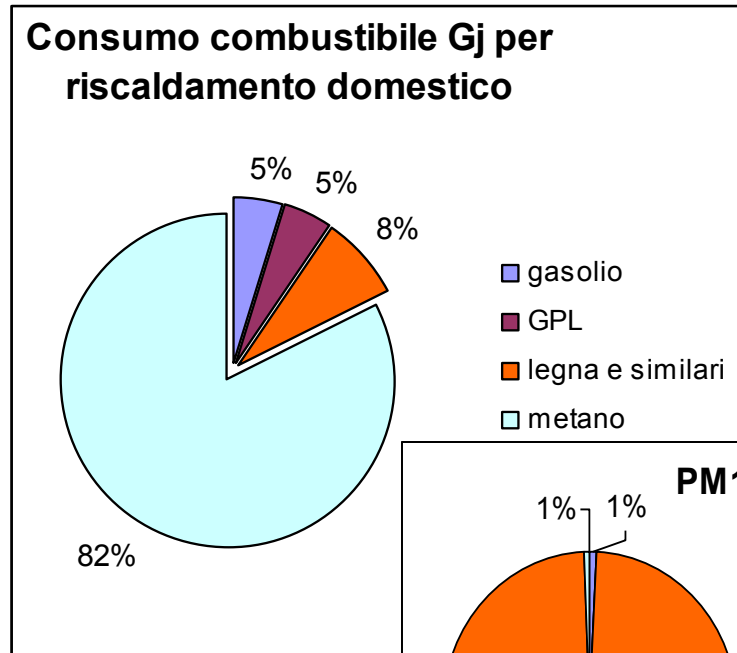
La mobilità – Le azioni

- Promuovere la mobilità sostenibile delle persone e delle merci
- Incremento e riqualificazione piste ciclopedonali, sviluppo bike sharing
- Promozione mobilità elettrica anche attraverso partnership pubblico-privato
- Promuovere lo spostamento dalla mobilità privata a quella collettiva attraverso l'ottimizzazione del TPL, politiche di mobility management, car pooling e car sharing
- Promuovere accordi aziendali per la razionalizzazione dei percorsi casa-lavoro anche attraverso mobility manager di distretto
- Ottimizzare e razionalizzare il sistema di trasporto delle merci

Energia - Il contesto emissivo

• La **produzione di energia elettrica** contribuisce per il 9% alle emissioni di NO_x.

• Il consumo di energia per il **riscaldamento domestico e commerciale** è responsabile del 40% delle emissioni di PM₁₀ a causa di un crescente utilizzo della **biomassa in ambito domestico** con sistemi di combustione poco efficienti (caminetti aperti). Inoltre, tali impianti sono responsabili di elevate emissioni anche per altri inquinanti, quali COV e IPA.

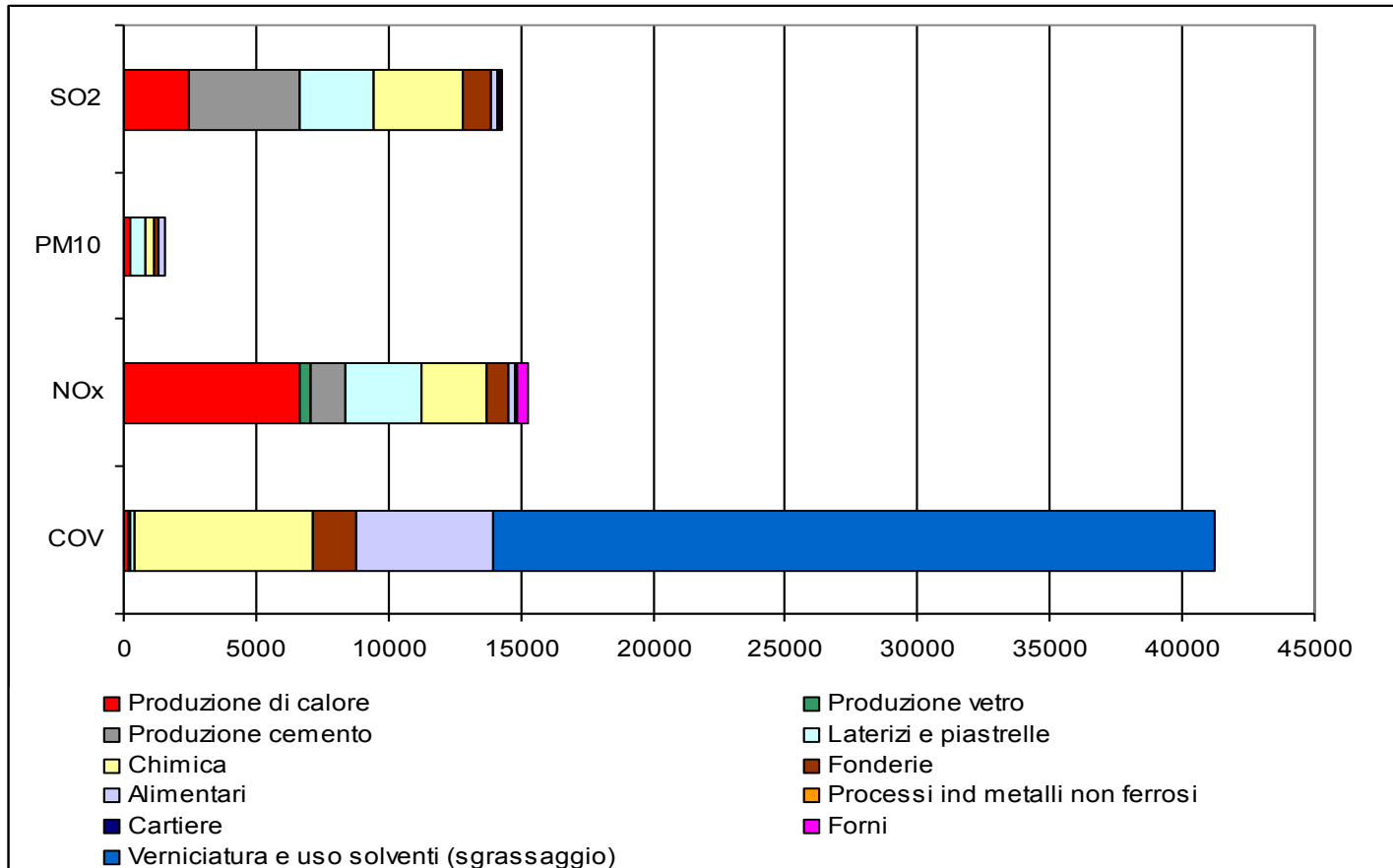


Energia – Le azioni

- Conciliare gli obiettivi dei gas a effetto serra con quelli di qualità dell'aria
- Azioni mirate alla **produzione di energia da fonti rinnovabili pulite** (es. impianti fotovoltaici installati sui tetti degli edifici)
- Regolamentazione dell'uso delle **biomasse** come combustibile rinnovabile: applicazione del criterio del saldo zero
- misure per la **riqualificazione energetica degli edifici e degli impianti termici**, la promozione della produzione di energia termica da fonti di energia rinnovabile, il risparmio energetico nell'illuminazione pubblica e nell'applicazione di misure gestionali per evitare le dispersioni termiche
- la regolamentazione degli **impianti a biomassa legnosa** destinati al riscaldamento domestico (i fattori di emissione in grammi/Gjoule per i diversi sistemi di combustione sono molto diversificati: caminetto aperto FE PM10: 500, COV: 2800, stufa BAT Pellet FE PM10: 30, COV: 60, metano FE PM10: 0,2, COV: 5)

Attività produttive - Il contesto emissivo

- Il contributo delle attività produttive e industriali rispetto al totale emissivo regionale sono il 12% di PM10, il 50% di COV, il 14% di NOx e l' 80% di SO2, anche se in maniera non uniforme nei diversi gli ambiti territoriali

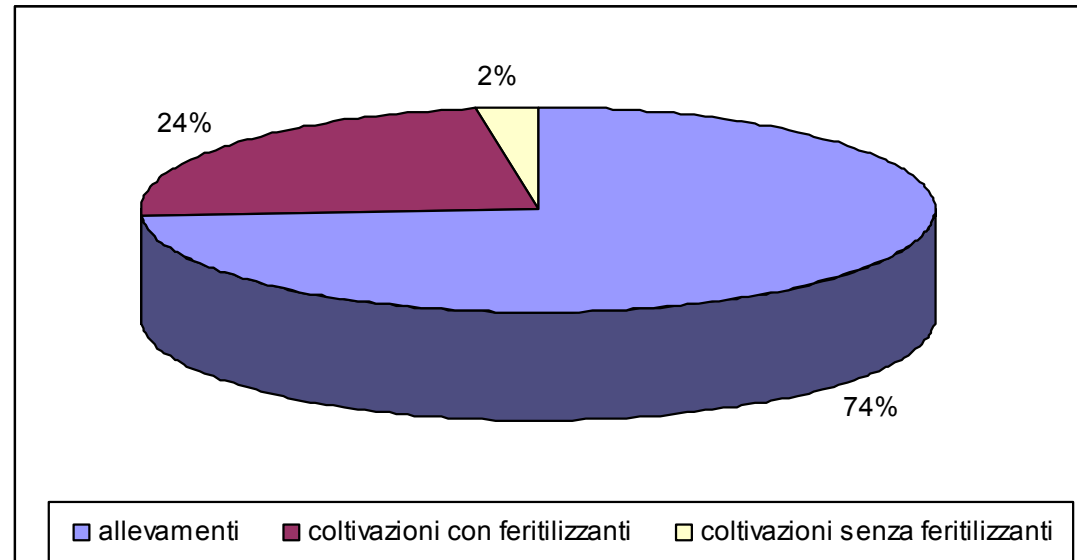


Attività produttive – Le azioni

- Applicazione delle BAT ai processi produttivi
- Applicazione dei criteri autorizzatori regionali per le autorizzazioni di carattere generale alle attività di cui alla DGR 2236/2009 e successive modifiche e integrazioni
- Promozione di accordi volontari con le aziende di produzione di beni e servizi ad elevata capacità emissiva
- Adozione di misure ancora più rigorose rispetto a quelle individuate con le BAT per specifiche attività che impattano su aree critiche per la qualità dell'aria
- Promozione di strumenti che favoriscono la concreta implementazione di interventi per l'efficienza energetica nel settore industriale
- Misure di mitigazione delle emissioni di polveri dalle cave, attività cantieristiche e da mezzi di cantiere
- Individuazione progressiva di settori a cui applicare il criterio del saldo emissivo zero

Agricoltura - Il contesto emissivo

- Le attività agricole sono responsabili della quasi totalità delle emissioni in atmosfera di NH₃, il 96%; tale inquinante è un importante precursore della formazione di PM₁₀ secondario.
- Il maggior contributo alle emissioni di NH₃ deriva dagli allevamenti (stabulazione, stoccaggio e spandimento), seguiti dalle coltivazioni con fertilizzanti



- Non trascurabile è il contributo alle emissioni di polveri derivante dai mezzi agricoli, che contribuiscono al totale emissivo di PM₁₀ dei trasporti su strada (esclusi porti e aeroporti) per il 25%;

Agricoltura – Le azioni

- Adozione di tecnologie e pratiche agricole per la riduzione delle emissioni di ammoniaca per gli allevamenti bovini, suini e avicoli
 - a) Diete a ridotto contenuto proteico e basate su adeguati livelli di aminoacidi essenziali
 - b) Adozione delle BAT nei sistemi di stoccaggio, quali coperture delle vasche di stoccaggio delle deiezioni
 - c) Divieto di stoccaggio dei liquami in lagoni nei nuovi impianti
 - d) Applicazione di metodi più efficienti nella distribuzione dei liquami quali a bassa pressione o per gravità ed interrimento delle deiezioni entro 24 h
 - e) Adozione delle BAT per la riduzione di ammoniaca nella stabulazione degli animali
- Adozione di tecnologie per la riduzione delle emissioni di ammoniaca nelle coltivazioni con fertilizzanti
- Interventi su mezzi agricoli
- Regolamentazione impianti produzione biogas per una corretta gestione degli effluenti e rimozione dell'ammoniaca dal digestato

Le misure sovra regionali

- l' **impatto emissivo del bacino padano** contribuisce per il 50% alle emissioni nazionali di tutti gli inquinanti ad eccezione dell' ammoniaca il cui contributo sale al 70%.
- il **contributo emissivo della Regione Emilia-Romagna** per tutti gli inquinanti rispetto al bacino padano è del 20%.

Tavolo delle regioni del bacino padano (maggio 2013): sono stati individuati i settori di intervento prioritario che impattano maggiormente sulla qualità dell' aria nella Pianura Padana e sui quali è necessario agire congiuntamente, ognuno con azioni mirate nel proprio ambito territoriale

- agricoltura, riduzione delle emissioni di NH₃
- riduzione della mobilità di veicoli diesel
- regolamentazione dell' utilizzo della biomassa legnosa per il riscaldamento domestico
- rafforzamento della comunicazione a livello locale e di bacino padano

Le azioni

Pianificazione territoriale ed uso del suolo	<ul style="list-style-type: none"> a) pianificazione improntata al minor consumo di suolo e dispersione abitativa b) inserire obiettivi di qualità dell'aria e di saldo emissivo zero in tutti gli strumenti di pianificazione
Incremento degli spazi verdi urbani	<ul style="list-style-type: none"> a) Realizzazione di fasce boscate con siepi e filari o con piantumazione di specie arboree che trattengono le sostanze inquinanti b) trasformazione di lastrici solari in giardini pensili c) incremento delle "cinture verdi" periurbane
<p>Promozione e ottimizzazione dell'utilizzo del trasporto pubblico locale: rinnovo parco autobus, potenziamento car-sharing, interscambi modali ferro-gomma-bici, integrazione modale e tariffaria, infomobilità, ecc</p>	
Promozione della mobilità ciclabile	<ul style="list-style-type: none"> a) Incremento, completamento e riqualificazione della rete ciclo-pedonale b) Promozione della mobilità ciclabile attraverso l'incremento di stalli protetti e sistemi di tracciabilità e registrazione dei mezzi c) potenziamento bike-sharing
Regolamentazione della distribuzione delle merci in ambito urbano	<ul style="list-style-type: none"> a) Limitazione degli accessi alle zone urbane ai veicoli commerciali più inquinanti b) Gestione del trasporto merci nell'ultimo km con veicoli a basso impatto c) Promozione della sostenibilità e dell'ottimizzazione della logistica delle merci (piattaforme logistiche)

Le azioni

<p>Politiche di Mobility Management</p>	<p>a) Promuovere accordi che prevedono l'attivazione di pedibus per gli spostamenti casa scuola b) Promozione degli accordi aziendali o di distretto industriale per ottimizzare gli spostamenti casa lavoro dei dipendenti (Mobility manager di distretto) c) azioni per ridurre le necessità di spostamento della popolazione: videoconferenze, telelavoro, asili aziendali d) iniziative per diffondere il car-pooling</p>
<p>Riqualificazione energetica degli edifici</p>	
<p>Riqualificazione di impianti termici</p>	
<p>Risparmio energetico illuminazione pubblica</p>	
<p>Adeguamento regolamenti comunali</p>	<p>a) adozione di requisiti di eco-sostenibilità nei regolamenti edilizi comunali</p>
<p>Misure gestionali per il risparmio energetico</p>	<p>Obbligo di mantenere chiuse le porte di accesso al pubblico da parte di esercizi commerciali, pubblici, ecc. per evitare dispersioni termiche sia nel periodo invernale che in quello estivo</p>

Le azioni

Estensione delle ZTL e delle aree pedonali nei centri storici	<ul style="list-style-type: none"> a) Promozione dell'estensione delle aree ZTL b) armonizzazione delle regole di accesso e sosta nelle ZTL c) Promozione dell'estensione delle aree pedonali d) Promozione dell'estensione di aree 30 km/h
Limitazione della circolazione privata in area urbana	<ul style="list-style-type: none"> a) Limitazione della circolazione in area urbana per le categorie veicolari più inquinanti dal lunedì al venerdì (ampliamento categorie soggette a limitazione al 2015 e 2020 e aree oggetto delle limitazioni) b) Limitazione della circolazione i giovedì (1 ott-31 marzo) (ampliamento categorie soggette a limitazione al 2015 e 2020 e aree oggetto delle limitazioni) c) Agevolazioni accesso ZTL e parcheggi gratuiti per veicoli elettrici d) Azioni per sopperire la domanda di mobilità privata con il trasporto pubblico (es. abbonamenti agevolati)
Domenica ecologica	Attivazione di provvedimenti di limitazione della circolazione una domenica al mese
Misure emergenziali in caso di superamenti prolungati dei VL di qualità dell'aria per PM10	<ul style="list-style-type: none"> a) Domenica ecologica emergenziale con limitazione per medesime categorie di veicoli b) Abbassamento di 1 grado della temperatura negli ambienti riscaldati
Mobilità sostenibile delle flotte degli enti pubblici	<ul style="list-style-type: none"> a) progressiva conversione parco mezzi enti pubblici in flotte ecologiche b) dotazioni di stalli protetti per bici per dipendenti pubblici e per utenti
Appalti verdi	a) appalti per mezzi off road e per forniture di servizi a basso impatto ambientale

Le azioni per la mobilità sostenibile delle persone

<p>Promozione e ottimizzazione dell'utilizzo del trasporto pubblico locale</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Rinnovo parco autobus b) Riqualificazione dell'offerta dei servizi del tpl per migliorare l'alternativa modale al veicolo privato c) Interventi per l'interscambio modale dell'interscambio modale ferro-gomma-bici nelle stazioni/fermate del trasporto pubblico d) potenziamento car-sharing e) L'integrazione modale e tariffaria
<p>Promozione della mobilità ciclabile</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Incremento, completamento e riqualificazione della rete ciclo-pedonale b) Promozione della mobilità ciclabile attraverso l'incremento di stalli protetti e sistemi di tracciabilità e registrazione dei mezzi c) potenziamento bike-sharing
<p>Rinnovo parco veicolare: favorire veicoli a basse emissioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Promozione dell'utilizzo di veicoli elettrici (biciclette a pedalata assistita, motocicli elettrici e autovetture elettriche) b) Potenziamento punti di ricarica per i veicoli elettrici nelle città c) Favorire il rinnovo del parco veicolare attraverso la sostituzione con veicoli a basse emissioni
<p>Politiche di Mobility Management</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Promuovere accordi che prevedono l'attivazione di pedibus per gli spostamenti casa scuola b) Promozione degli accordi aziendali o di distretto industriale per ottimizzare gli spostamenti casa lavoro dei dipendenti (Mobility manager di distretto) c) azioni per ridurre le necessità di spostamento della popolazione: videoconferenze, telelavoro, asili aziendali d) iniziative per diffondere il car-pooling

Le azioni per la mobilità sostenibile delle merci

Regolamentazione della distribuzione delle merci in ambito urbano

- a) Limitazione degli accessi alle zone urbane ai veicoli commerciali più inquinanti
- b) Gestione del trasporto merci nell'ultimo km con veicoli a basso impatto
- c) Promozione della sostenibilità e dell'ottimizzazione della logistica delle merci (piattaforme logistiche)

Razionalizzazione della logistica del trasporto merci a corto raggio in aree industriali
(Mobility manager di distretto industriale/artigianale)

Spostamento modale del trasporto merci da mezzi su gomma su treno

Le azioni

Produzione di energia da fonti rinnovabili pulite

(es. impianti fotovoltaici installati sui tetti degli edifici)

Regolamentazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili da biomassa e biogas

- a) per impianti a biomasse vincolo di interventi compensativi per gli impianti in aree di superamento o a rischio di superamento per PM10 e NO₂ con obiettivo saldo emissivo zero e con criteri cautelativi nelle aree verdi
- b) rispetto dei criteri regionali sugli impianti a biogas

Riqualificazione energetica degli edifici

- a) isolamento termico di superfici opache delimitanti il volume climatizzato
- b) sostituzione di chiusure trasparenti comprensive di infissi delimitanti il volume climatizzato
- c) riqualificazione energetica edifici pubblici
- d) riqualificazione energetica degli edifici ad uso industriale

Riqualificazione di impianti termici

- a) sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti di climatizzazione invernale utilizzanti generatori di calore a condensazione con requisiti minimi di rendimento termico utile
- b) Promozione della diffusione della centralizzazione degli impianti in edifici con più di 4 unità abitative collegate ad utenze singole con contestuale contabilizzazione del calore

Le azioni

Promozione della produzione di energia termica da fonti di energia rinnovabile

- a) pannelli solari termici (su superfici esistenti)
- b) sistemi di cogenerazione
- c) allacciamento degli edifici ad impianti di teleriscaldamento
- d) impianti geotermici

Regolamentazione impianti a biomassa legnosa destinati al riscaldamento

- a) Limitazione di utilizzo degli apparecchi domestici a bassa efficienza nelle aree sensibili nel periodo autunno/inverno
- b) Definizione di requisiti minimi di efficienza degli apparecchi nelle aree di superamento dei VL per PM10 e NO2.
- c) certificazione degli impianti a legna e biomasse < 35 kW e delle stufe e caminetti

Risparmio energetico illuminazione pubblica

- a) Sostituzione di lampade tradizionali con lampade a risparmio energetico
- b) Sostituzione di lampade semaforiche a incandescenza con lampade al led
- c) Sostituzione di lampade a vapori di mercurio con lampade a vapori di sodio ad alta pressione negli impianti di pubblica illuminazione
- d) Installazione di regolatori di flusso luminoso
- e) Sostituzione di lampade votive ad incandescenza con lampade al LED

Agricoltura/2

Adozione di tecnologie e pratiche agricole per la riduzione delle emissioni di ammoniaca per gli allevamenti bovini, suini e avicoli	a) Riduzione dell'azoto escreto mediante modifiche nell'alimentazione degli animali: diete a ridotto contenuto proteico e basate su adeguati livelli di aminoacidi essenziali
	b) Adozione delle BAT nei sistemi di stoccaggio, quali coperture delle vasche di stoccaggio delle deiezioni
	c) Divieto di stoccaggio dei liquami in lagoni nei nuovi impianti
	d) Applicazione di metodi più efficienti nella distribuzione dei liquami quali a bassa pressione o per gravità ed interrimento delle deiezioni entro un tempo inferiore alle 24 h
	e) Adozione delle BAT per la riduzione di ammoniaca nella stabulazione degli animali
	f) Applicazione dei criteri regionali per la gestione degli allevamenti di medie dimensioni
Adozione di tecnologie per la riduzione delle emissioni di ammoniaca nelle coltivazioni con fertilizzanti	a) Minimizzazione dell'impiego di azoto, fosforo e potassio oltre gli standard normalmente praticati come fertilizzanti
Interventi su mezzi agricoli	a) Rinnovo dei mezzi ad uso agricolo b) Regolamentazione delle emissioni dai mezzi
Regolamentazione impianti produzione biogas	a) Regolamentazione degli impianti per una corretta gestione degli effluenti e rimozione dell'ammoniaca dal digestato

Il monitoraggio del piano

Monitoraggio intermedio al 2017

- verifica dello stato di attuazione del Piano
- verifica della rispondenza agli obiettivi previsti negli scenari di piano
- aggiornamento dell' inventario regionale delle emissioni (dal D.lgs. 155/2010: anni di riferimento 2013, 2015, 2017, 2020)
- Aggiornamento della cartografia delle aree di superamento dei valori limite per il PM10 e NO2
- valutazione di “*indicatori di responsabilità emissiva*”, basati ad esempio sul contributo pro-capite del singolo cittadino alle emissioni da trasporto oppure indicatori specifici quali la disponibilità procapite di km di piste ciclabili e aree verdi nelle città, ecc.

Monitoraggio annuale → rendicontazione alla UE e al pubblico

- monitoraggio dell' indice di realizzazione delle misure (es. km piste ciclabili realizzate)
- monitoraggio degli indicatori di esito (misura dell' efficacia delle azioni in termini di riduzione delle emissioni conseguite)
- monitoraggio delle concentrazioni e dei superamenti dei V.L. (indicatori di stato)

Il fabbisogno informativo e la comunicazione

1. FLUSSI INFORMATIVI VERSO IL MINISTERO DELL' AMBIENTE E LA COMMISSIONE EUROPEA
 - Questionari annuali sui dati di qualità dell' aria e sulle misure attuate per il risanamento della qualità dell' aria

2. INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE ALLA POPOLAZIONE
 - Rapporto annuale “La Qualità dell' Aria in Emilia-Romagna”
 - Sito regionale sull' inquinamento atmosferico
 - Sito “ARIA” dell' ARPA Emilia Romagna
 - Sito “liberiamo l' aria” collegato all' Accordo per la qualità dell' aria
 - Campagna di comunicazione “Liberiamo l' aria”

Grazie per l' attenzione.

- www.regione.emilia-romagna.it
- pianoaria@regione.emilia-romagna.it