



Provincia di Modena – Area Ambiente e Sviluppo Sostenibile

Il Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Provincia di Modena (PTRQA)

Giovanni Rompianesi

5 giugno 2007

I Documenti del PTRQA

1. Quadro Conoscitivo

- Inventario Emissioni
- Analisi dati meteorologici
- Analisi dati Qualità Aria

2. Relazione di Piano

- Obiettivi
- Zonizzazione Territorio
- Azioni

3. VALSAT

**VALutazione Sostenibilità
Ambientale e Territoriale**

- Valutazione stato di fatto
- Valutazione effetto azioni

Approvazione del PTRQA

Delega a Provincia da Regione E.R. (L.R. 3/99)

L.R. 20/00




Approvazione Documenti Preliminari in G.P. (21/3/06)



Conferenza di Pianificazione



Adozione Documenti in C.P. (12/7/06)



Osservazioni a Documenti Adottati



Approvazione PTRQA in C.P. (29/3/07)



PTRQA in vigore dal 9/5/07


Il Quadro Conoscitivo

In pratica ...

... "Che aria tira?"



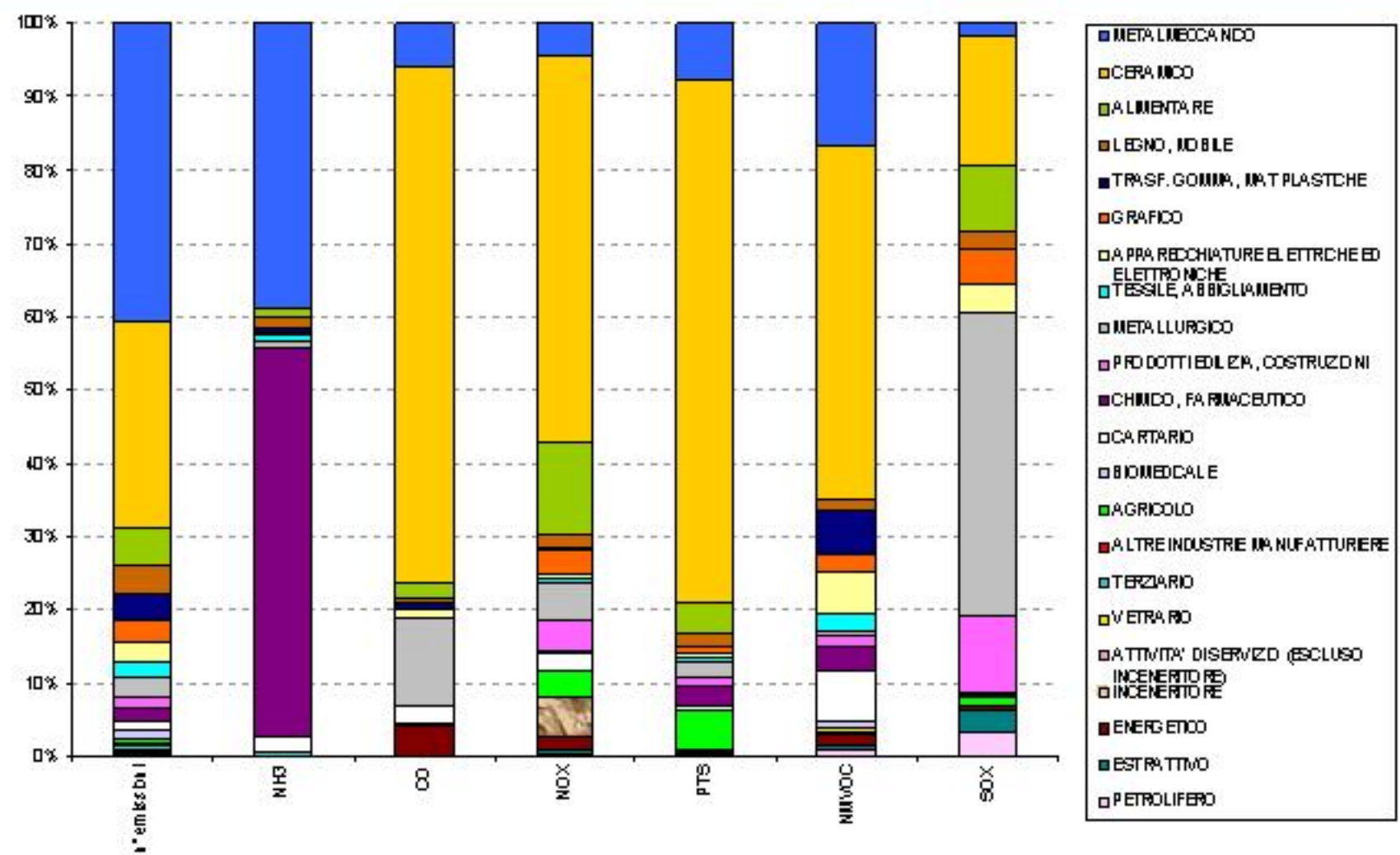
Il Quadro Conoscitivo L'Inventario delle Emissioni



SETTORI	CO	NH ₃	NO _x	PM ₁₀	NMVOC	SO _x
Allevamenti						
Civile						
Industria						
Traffico						
Perdite dalla rete di distribuzione gas metano						

L'Inventario delle Emissioni

Le Emissioni Industriali



L'Inventario delle Emissioni

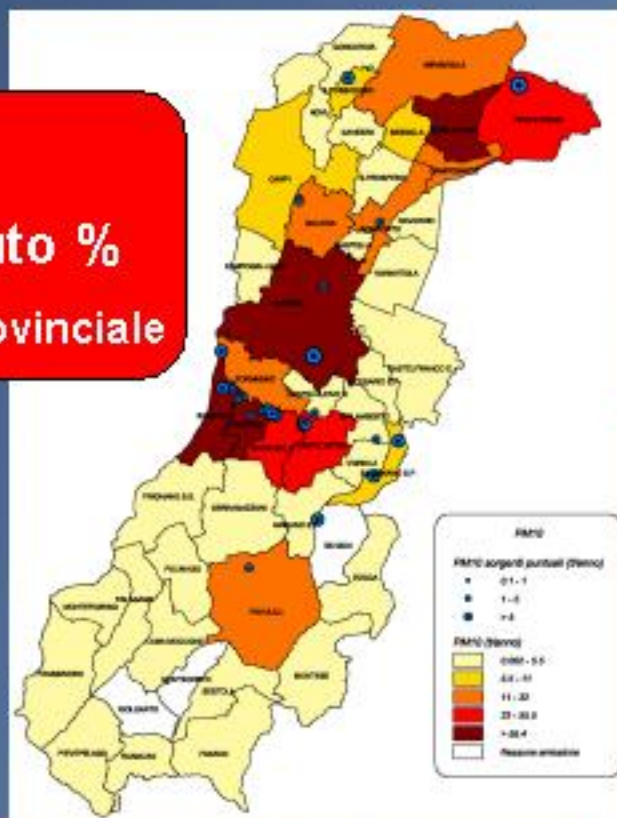
Le Emissioni Industriali

t/anno emesse dalle sorgenti industriali in Provincia di Modena

NH ₃	CO	NO _x	PM ₁₀	PTS	NMVOC	SO _x
147	1.752	2.585	555	1.440	1.676	1.502

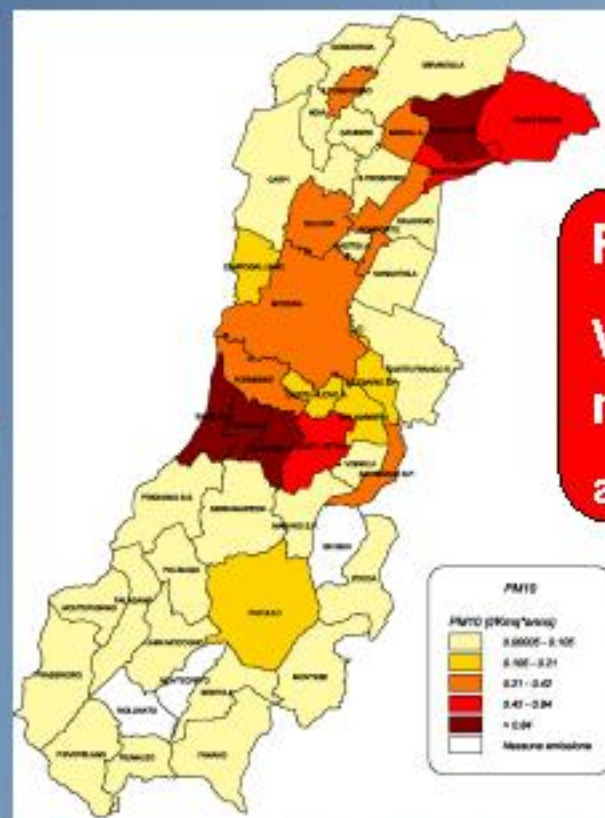
PM₁₀:

Contributo %
su Tot. Provinciale



PM₁₀:

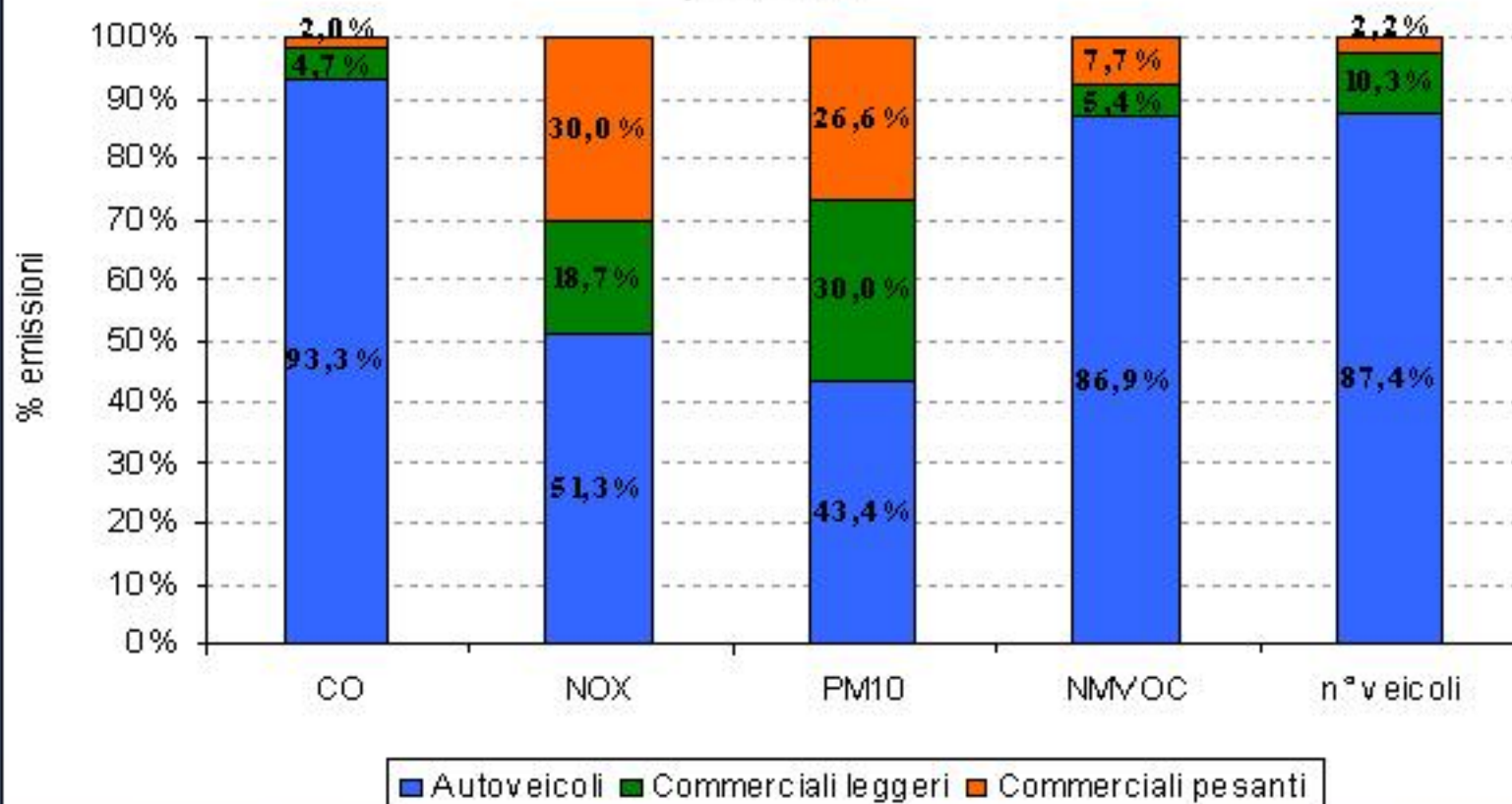
Valori
normalizzati
a Sup. Comunale



L'Inventario delle Emissioni

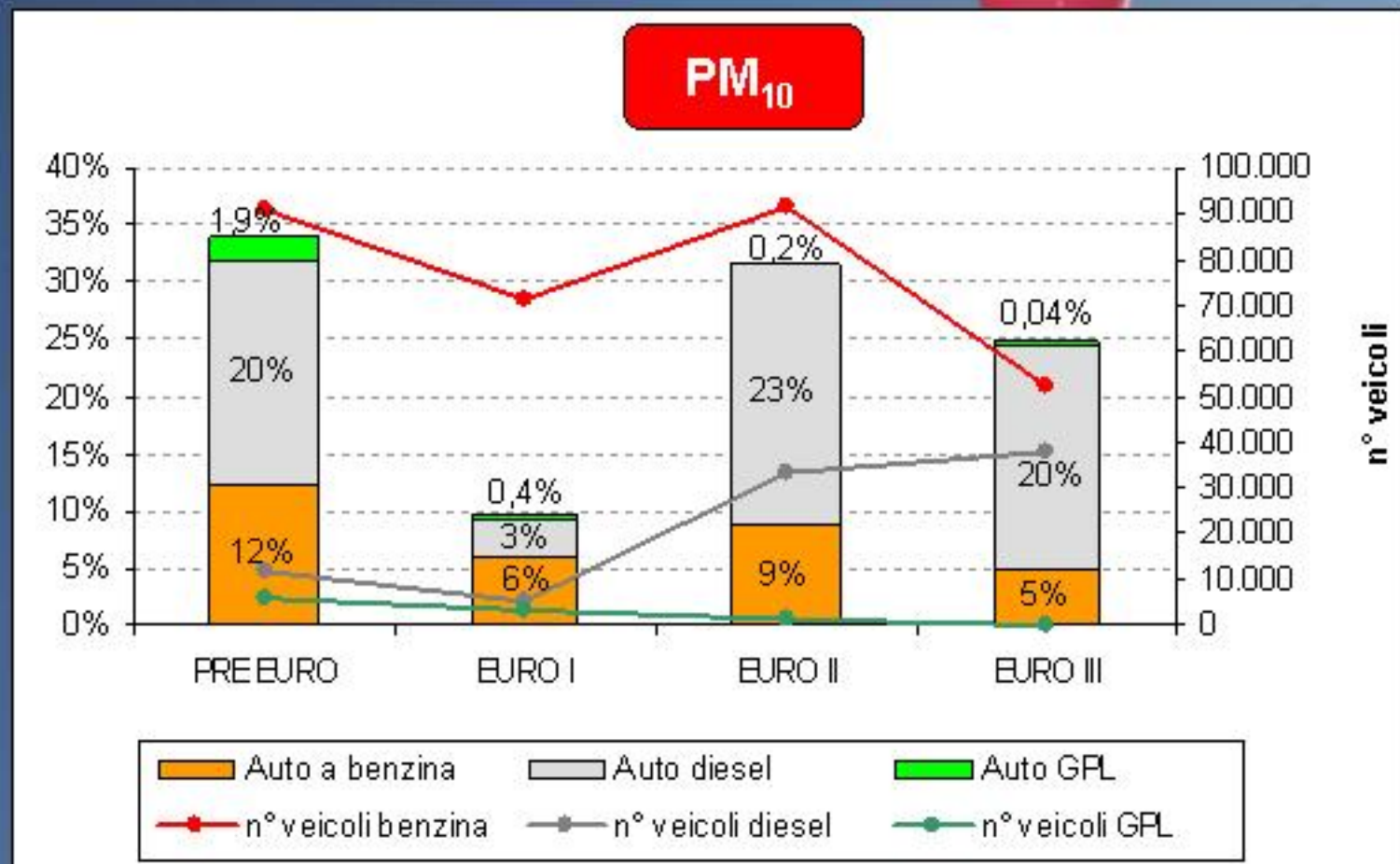
Le Emissioni da Traffico Veicolare

Contributo delle diverse categorie veicolari alle emissioni totali provinciali



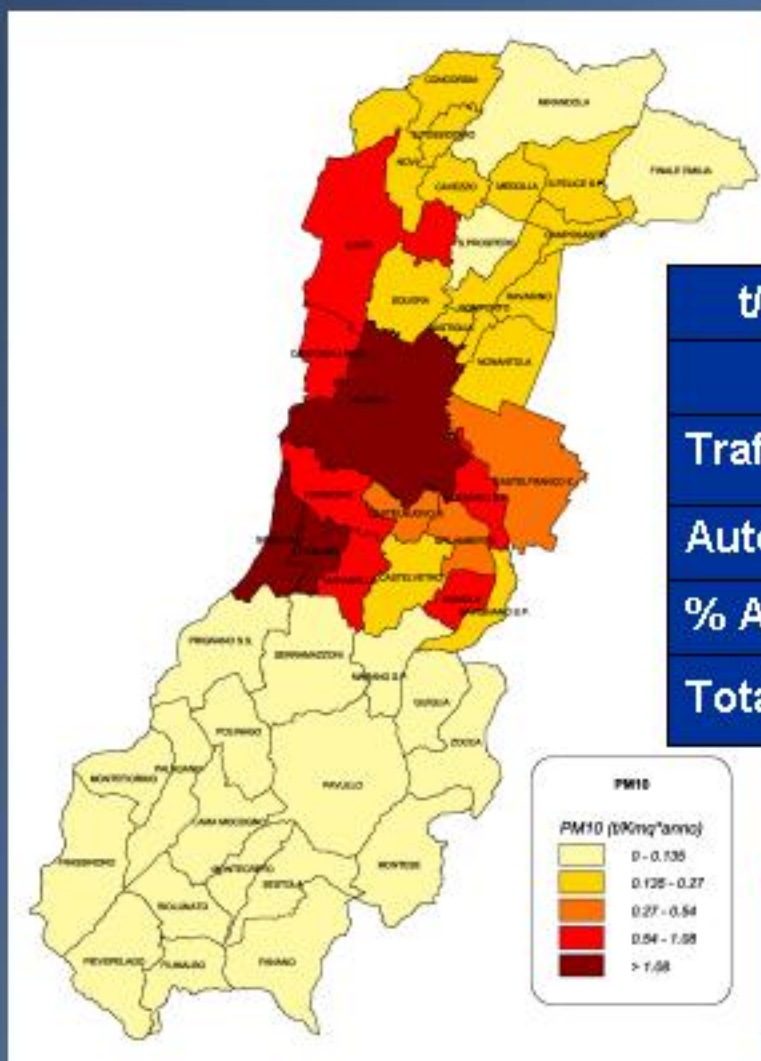
L'Inventario delle Emissioni

Le Emissioni da Traffico Veicolare



L'Inventario delle Emissioni

Le Emissioni da Traffico Veicolare



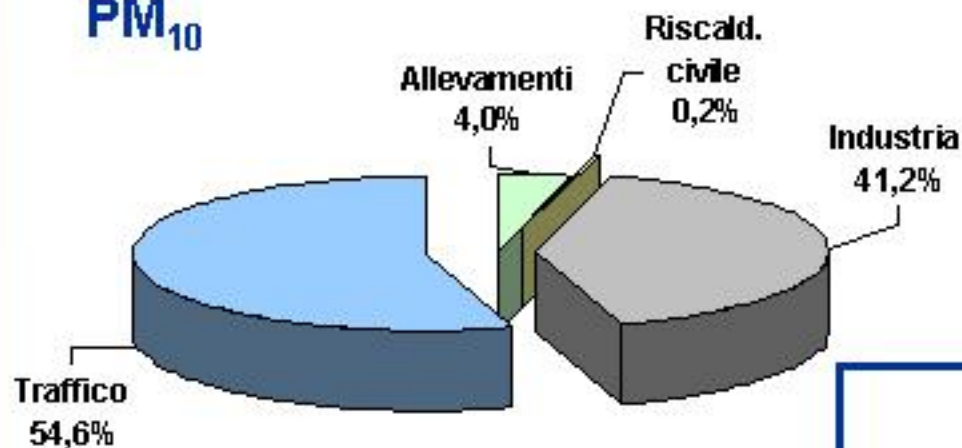
l'anno emissioni da traffico in Provincia di Modena				
	CO	NO _x	PM ₁₀	NMVOG
Traffico prov.	38685	6702	565	5611
Autostrada	4.349	2.344	170	1.149
% Autostrada	10%	26%	23%	17%
Totale	43.034	9.046	735	6.760

PM₁₀: Valori normalizzati
a Sup. Comunale

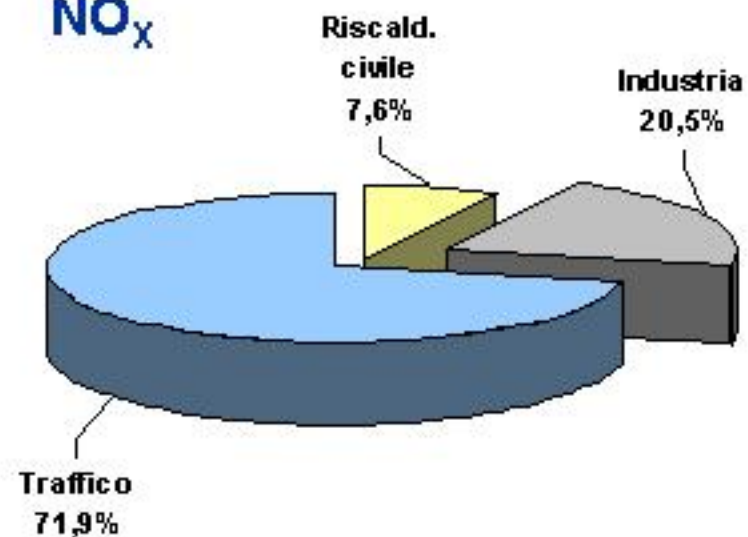
L'Inventario delle Emissioni

Riepilogo delle Emissioni

PM₁₀



NO_x



Il Quadro Conoscitivo La Qualità dell'Aria

**Rete Provinciale di
Monitoraggio della
Qualità dell'Aria**



VALORI CRITICI:

PM₁₀

Ozono

Ossidi di Azoto

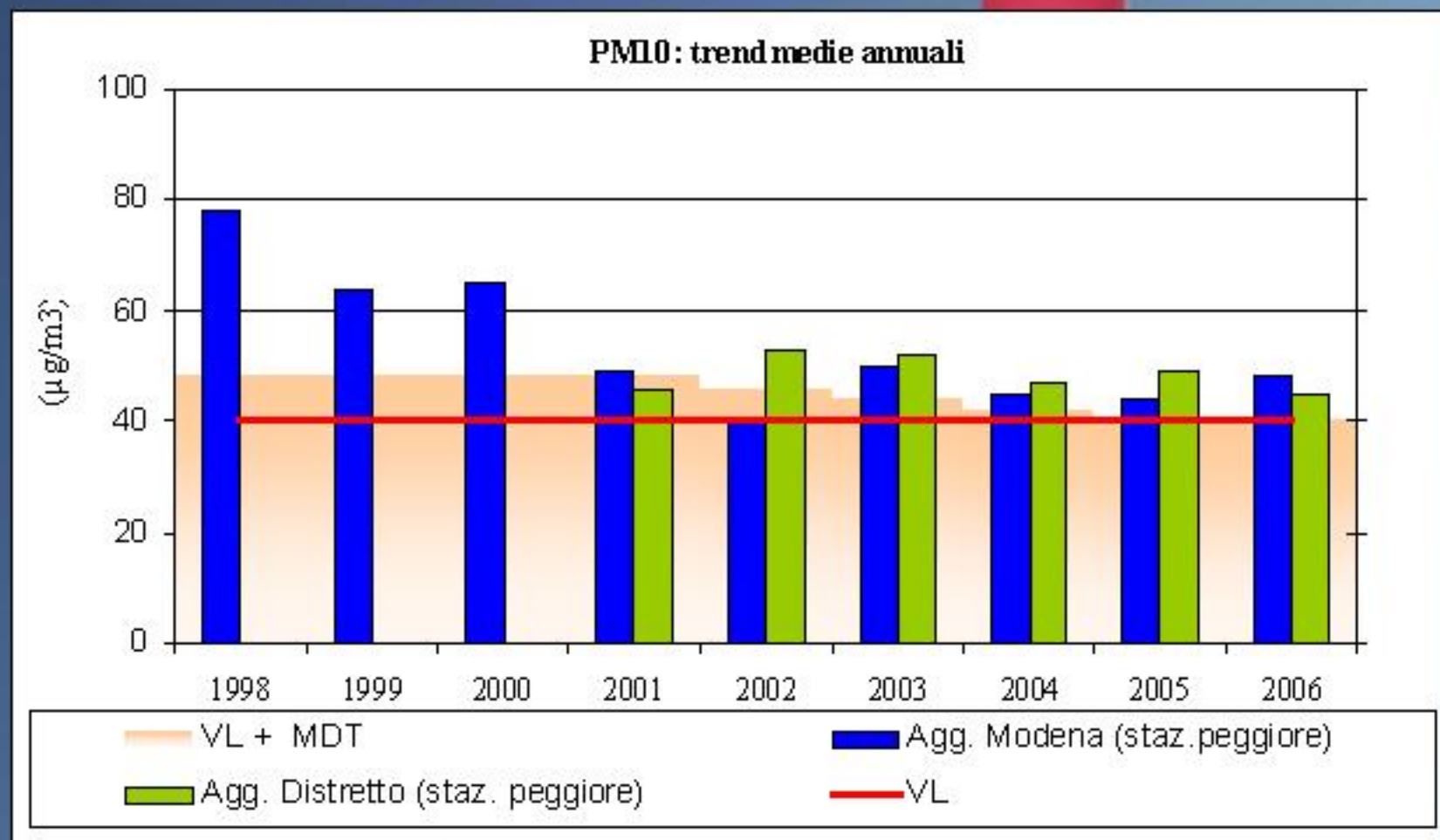
VALORI OK:

Monossido di Carbonio

Benzene

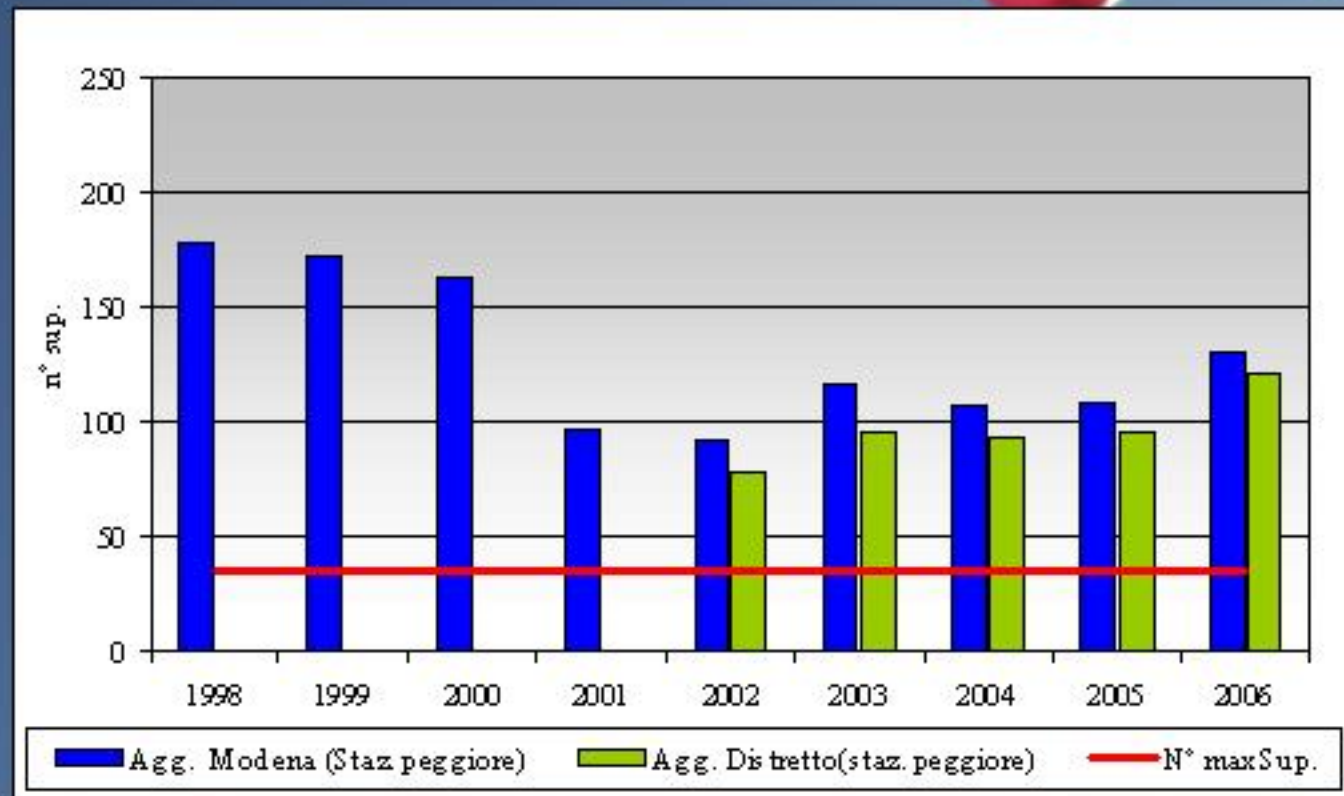
La Qualità dell'Aria

PM₁₀: Trend Medie Annuali



La Qualità dell'Aria

PM₁₀: Trend n° Superamenti



La Qualità dell'Aria

PM₁₀: n° Superamenti 2007

POSTAZIONE	N° SUPERAMENTI AL 30/5/07	N° SUPERAMENTI AL 30/5/06
Modena - Nonantolana	63	53
Modena - Parco Ferrari	47	n.d. (attiva dal 25/4/06)
Modena - Giardini	55	57
Carpi 2 (Via Remesina)	58	n.d. (strumento aggiornato)

La Relazione di Piano

In pratica ...

...”Come risolvere il problema?”



La Relazione di Piano

Gli obiettivi del PTRQA

Individuare azioni necessarie per:

- garantire il rispetto dei valori limite di qualità dell'aria previsti dalla normativa nelle zone dove i limiti vengono superati
- mantenere il valore degli inquinanti al di sotto dei valori limite nelle zone dove i limiti non vengono superati

La Relazione di Piano La Zonizzazione

ZONA A: rischio superamento valore limite e/o soglie di allarme

→ Piani e programmi a lungo termine

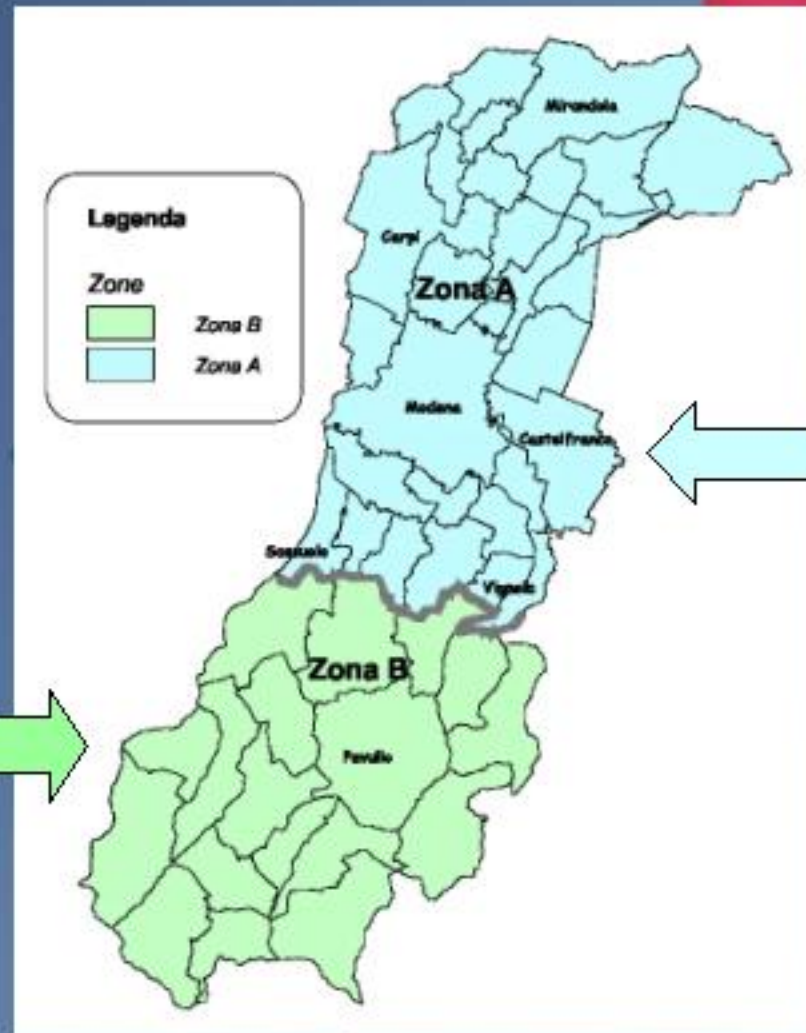
ZONA B: valori qualità aria inferiori valore limite

→ Piani di mantenimento

AGGLOMERATI: porzione di zona A con rischio molto elevato di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme

→ Piani di azione a breve termine

La Zonizzazione Zona A e Zona B

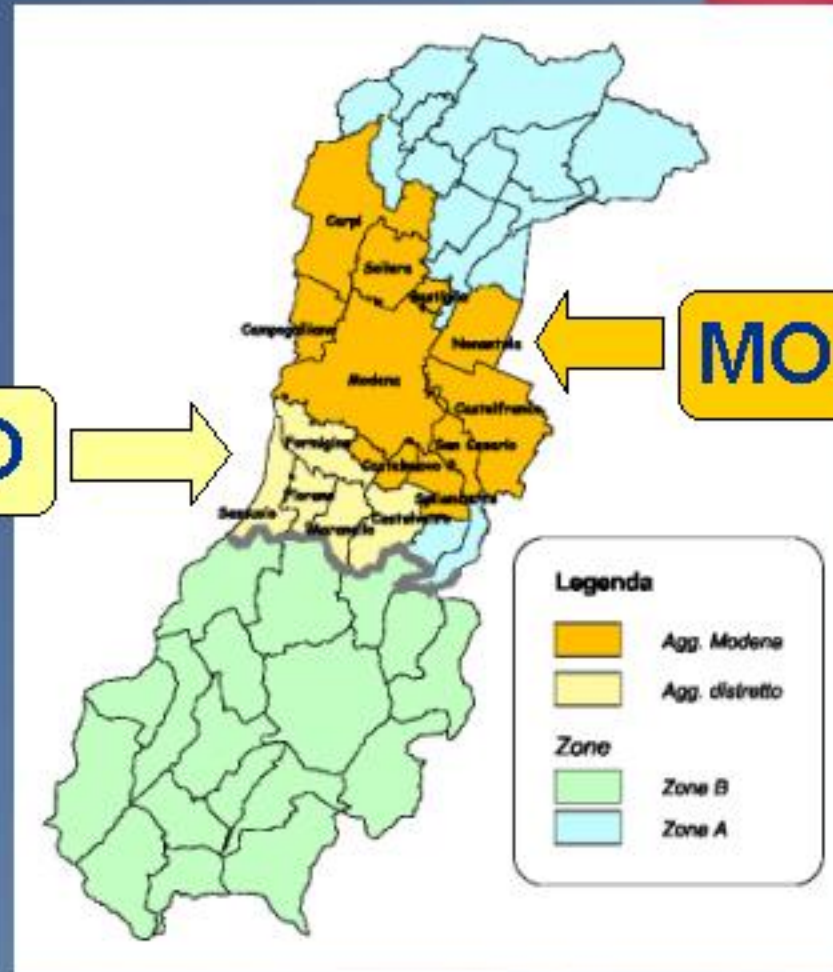


ZONA A

ZONA B

La Zonizzazione Gli Agglomerati

DISTRETTO



MODENA

La Relazione di Piano

Le Azioni

- Strutturali
- Di emergenza

- Diffuse sul Territorio
- Specifiche per alcune aree

- Settore Mobilità e Trasporti
- Settore Produttivo
- Settore Civile
- Settore Agricolo
- Educazione Ambientale ed Informazione ai Cittadini

Le Azioni

Settore Mobilità e Trasporti

AZIONI D'EMERGENZA

DIVIETO DI CIRCOLAZIONE:

- nei giorni lavorativi periodo ottobre-marzo
- almeno negli agglomerati
- per veicoli non catalizzati, diesel non EURO, veicoli diesel EURO 1 anche se provvisti di bollino blu, ciclomotori e motocicli non catalizzati
- dal 1.10.2009 autoveicoli diesel non dotati di FAP (Accordo Regioni Padane del 7/2/2007)

INOLTRE: per veicoli non EURO enti pubblici/aziende di servizi pubblici adeguamento o alimentazione a biocarburanti o sostituzione con mezzi a basso impatto

Le Azioni

Settore Mobilità e Trasporti

AZIONI D'EMERGENZA

LIMITAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE:

- programmata e coordinata periodo ottobre-marzo
- almeno negli agglomerati
- con modalità assunte collegialmente dalla Conferenza dei Sindaci

INOLTRE: La Conferenza dei Sindaci può adottare misure di emergenza collegate al verificarsi di superamenti prolungati dei limiti, basandosi anche su previsioni meteorologiche, mantenendole eventualmente attive fino ad un'evoluzione positiva della situazione meteo ed a un conseguente rientro dei valori di qualità dell'aria entro livelli accettabili.

Le Azioni

Settore Mobilità e Trasporti

ALTRE AZIONI

- **Miglioramento e potenziamento TPL:**
 - servizio scolastico a domicilio e autobus a chiamata
 - servizi di trasporto dedicati alle zone industriali
 - abbonamenti scontati per i dipendenti
- **Promozione di accordi con Società Autostrade per mitigazioni e miglioramenti effettivi dell'impatto autostradale**
- **Progetti di car pooling nei percorsi casa lavoro**
- **Realizzazione nuove piste ciclabili per creazione rete territoriale**
- **Introduzione incentivi ai cittadini per conversione auto a metano, GPL o acquisto elettriche**

Le Azioni

Settore Mobilità e Trasporti

ALTRE AZIONI

- Creazione Tavolo coordinamento Mobility Managers pubblici e privati
- Attivazione esperienze di telelavoro negli Enti Locali e nelle Aziende Pubbliche
- Potenziamento ed ammodernare la rete ferroviaria e predisporre punti d'interscambio modale
- Sviluppo rete distributori carburanti a basso impatto e colonnine di ricarica per veicoli elettrici
- Trasferimento da gomma a rotaia quote RSU da avviare allo smaltimento

Le Azioni

Settore Mobilità e Trasporti

ALTRE AZIONI

- Campagna controllo gas di scarico "Bollino Blu"
- Protocollo provinciale per attribuzione di contributi per installazione FAP
- Attuazione misure razionalizzazione e snellimento flussi di traffico attraverso applicazione migliori pratiche e tecnologie
- Ampliamento ZTL, Zone 30 km/h, aree pedonali, sosta tariffata e corsie preferenziali
- Obbligo spegnimento motore in situazioni non derivanti da dinamiche del traffico
- Nuova campagna rilevazione flussi di traffico nelle aree critiche

Le Azioni

Settore Mobilità e Trasporti

ALTRE AZIONI

- Acquisto veicoli enti pubblici ed aziende di servizi pubblici esclusivamente ecocompatibili / sostituzione veicoli non EURO entro il 1/1/2008
- Riorganizzazione dei sistemi di logistica urbana, transit point per distribuzione razionale merci trasportate su gomma
- Indirizzare Aziende TPL e di servizi ad utilizzo gasolio a basso tenore di zolfo
- Nei capitolati d'appalto di enti pubblici e gestori di servizi pubblici prevedere vincolo per aziende che svolgono trasporto merci ed erogazione servizi di utilizzo mezzi omologati almeno Euro 3

Le Azioni

Settore Mobilità e Trasporti

PUM DEL COMUNE DI MODENA

- Nuovo scalo merci fuori città, creazione transit point in zone industriali con ricevimento anche notturno
- Aumento traffico pendolari in ferrovia con attivazione TAV
- Servizio TPL ad alta efficienza: 3 linee frequenza 5', 6 linee frequenza 10', servizi alle frazioni con aggiunta bus a chiamata (obiettivo: spostare almeno 8 % da auto a TPL)
- Parcheggi scambiatori vicini a tangenziale
- Magazzini decentrati e forniture "just in time" con mezzi elettrici o ecologici a commercianti Centro Storico
- Nuove piste ciclabili (verso Ospedale Baggiovara, Castelfranco e S.Damaso - Fossalta)

Le Azioni

Settore Mobilità e Trasporti

PUM DEL COMUNE DI MODENA

- Potenziamento e qualificazione rete ciclabili urbane, suburbane ed extraurbane
- Completamento anello tangenziali con eliminazione semafori
- Fluidificazione traffico con realizzazione rotatorie e 2 nuovi attraversamenti linea ferroviaria
- Nuovo Piano della Sosta e realizzazione parcheggi a ridosso centro storico per residenti, operatori e visitatori

Le Azioni Settore Produttivo

NEL DISTRETTO CERAMICO

- previsione parziali fermate produttive (atomizzatori per impasto base) nei giorni di superamento limiti PM_{10} (azione di emergenza)
- mantenimento divieto aumento carico inquinante autorizzato rispetto al 1996 ed attivazione Nuovo Protocollo d'Intesa per riduzione progressiva Emissioni in Atmosfera
- attivazione azioni a tutela dell'aria contenute nel Programma Ambientale del Progetto EMAS di Distretto
- realizzazione di almeno un transit point dedicato ai prodotti ceramici
- caratterizzazione chimico-fisica particolato 10-0,4 micron presente in atmosfera e nelle emissioni ceramiche

Le Azioni

Settore Produttivo

ALTRE AZIONI

- Applicazione normativa IPPC ad imprese soggette
- Rispetto frequenze autocontrolli emissioni in atmosfera indicate nei CRIAER
- Realizzazione programmi riduzione utilizzo solventi organici nei settori della verniciatura e dell'industria ceramica
- Non avviare all'incenerimento o alla termovalorizzazione frazioni di rifiuti per cui è possibile il recupero di materie prime
- Obbligo di copertura per trasporto materiali polverulenti (da cave, da frantoi, polvere di vetro, ecc.)

Le Azioni

Settore Produttivo

ALTRE AZIONI

- Promozione di installazione sistemi produzione energia da fonti rinnovabili, senza processi di combustione
- Attivazione accordi per favorire il carico/scarico merci negli orari meno critici
- Potenziamento trasporto merci su ferrovia
- Promozione certificazioni ambientali EMAS e ISO 14001 nelle imprese
- Ampliamento ed aggiornamento inventario emissioni industriali

Le Azioni Settore Produttivo

AZIONI RISPARMIO ENERGETICO

- Recupero energetico del biogas da discarica
- Per depuratori di acque reflue, avviare i fanghi ad impianti di digestione anaerobica con recupero di biogas nel caso non sia possibile il loro utilizzo in agricoltura
- Promozione utilizzo biomasse per produzione energia, salvaguardando qualità emissioni in atmosfera ed utilizzando prioritariamente risorse locali garantendo i principi di sostenibilità in termini di tassi di rigenerazione
- Nel settore ceramico, incentivazione forme di recupero energetico dal calore dei forni, essiccatoi ed atomizzatori
- Sostegno installazione impianti cogenerazione alto rendimento

Le Azioni

Settore Civile

- **Promozione adeguamento impianti termici (DGR n. 387/2002)**
- **Sostituzione impianti a gasolio ancora esistenti**
- **Promozione installazione impianti solari termici e fotovoltaici**
- **Promozione installazione generatori di calore ad alto rendimento**
- **Sostegno ad installazione impianti cogenerazione ad alto rendimento**
- **Incentivazione impianti di teleriscaldamento**
- **Promozione utilizzo lampade a basso consumo, elettrodomestici classe A, ecc...**
- **Certificazione energetica edifici e Bioedilizia**

Le Azioni

Settore Agricolo

- Contenimento emissioni ammoniaca ed ossidi di azoto attraverso miglioramento gestionale, strategie alimentari, razionalizzazione degli spandimenti
- Promozione azioni per contenimento polveri ricercando alternative all'abbruciamento in campo degli scarti legnosi, in accordo con Consorzio Fitosanitario

Le Azioni

Educazione Ambientale ed Informazione ai Cittadini

- Inserimento tema Qualità Aria nei progetti di educazione alla salute realizzati nelle scuole (anche attraverso il PPS)
- Sperimentazione nuovi strumenti di comunicazione per favorire stili di vita salutari, responsabili e sostenibili
- Prosecuzione campagne informative per i cittadini sulla nocività delle polveri fini ed altri inquinanti e su un utilizzo più sostenibile dei mezzi di trasporto, dell'energia, ecc...
- Promozione attività di informazione e formazione sui temi delle fonti di energia rinnovabile e del risparmio energetico
- Favorire integrazione attività di promozione della salute svolte Provincia, Comuni, AUSL ed ARPA

Le Azioni

• Altre Azioni

- **Adeguamento Rete Provinciale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria secondo normativa vigente**
- **Studio esposizione ad inquinanti atmosferici su bambini**
- **Introduzione di vincoli nella pianificazione urbanistica ai fini di garantire il perseguimento degli obiettivi del PTRQA**
- **Aggiornamento PAESS in chiave di Piano Energetico Provinciale**
- **Agevolazione applicazione di sistemi per risparmio energetico ed uso di fonti rinnovabili negli strumenti di pianificazione provinciale e comunale**

La VALSAT

In pratica ...

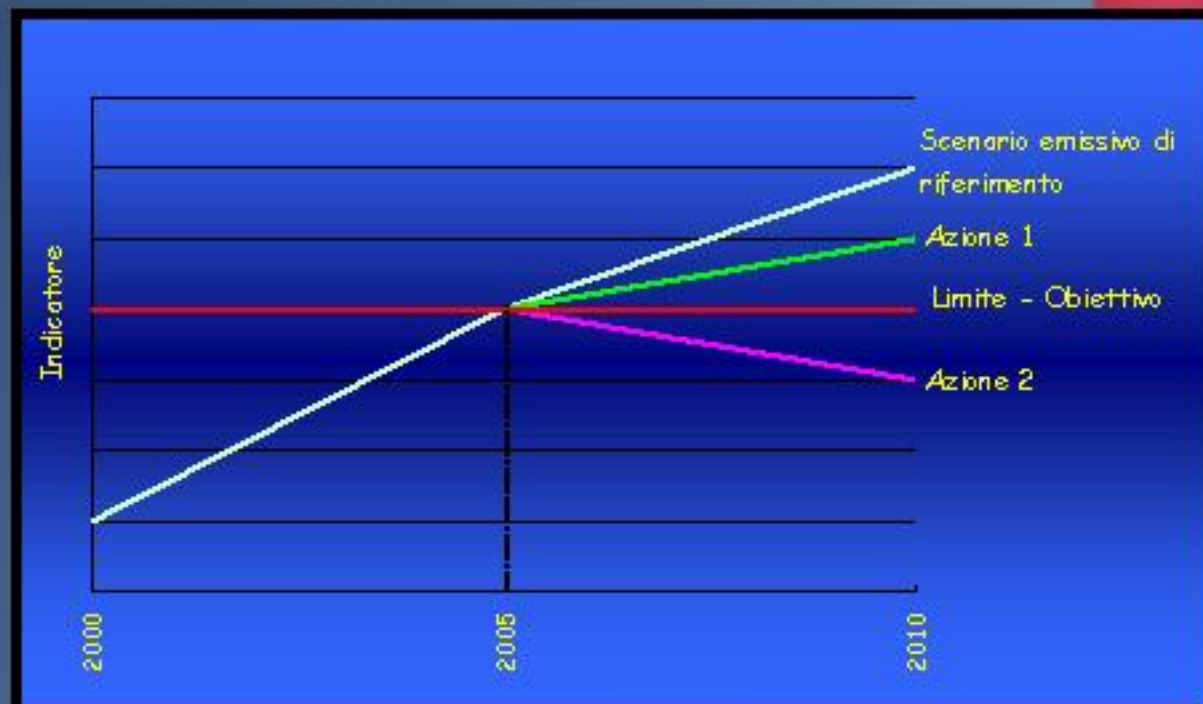
...”Cosa ci dobbiamo aspettare?”



Foto tratta dal periodico Green – aprile 2007

La VALSAT

Valutazione effetti del PTRQA



- PM10
- NO₂

- Impossibile quantificare effetti di tutte le azioni
- Effetti riduzione emissioni non sono lineari su qualità aria
- Territorio PTRQA piccola parte bacino: problema area vasta

La VALSAT

Problema di Area Vasta

“Smog in Val Padana” - 23/12/05



<http://earthobservatory.nasa.gov>

Valutazione effetti del PTRQA

Azioni e Scenari considerati

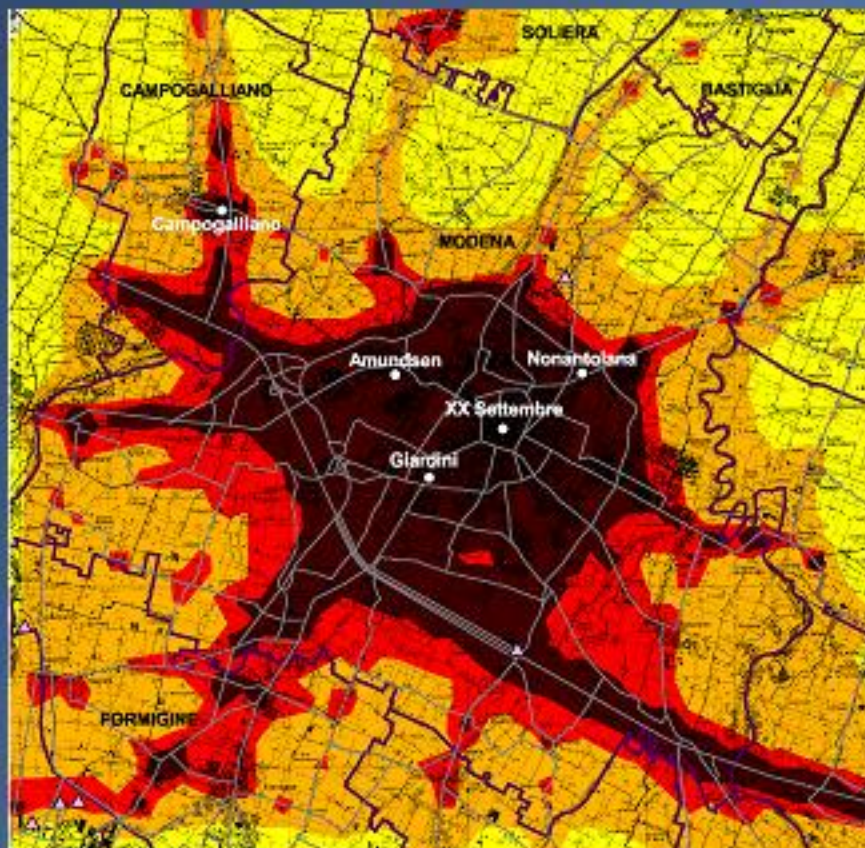
Settore Civile: azioni di risparmio energetico (PAESS)

Traffico: Spostamento 15% passeggeri e 10% merci da trasporto privato su gomma a trasporto pubblico

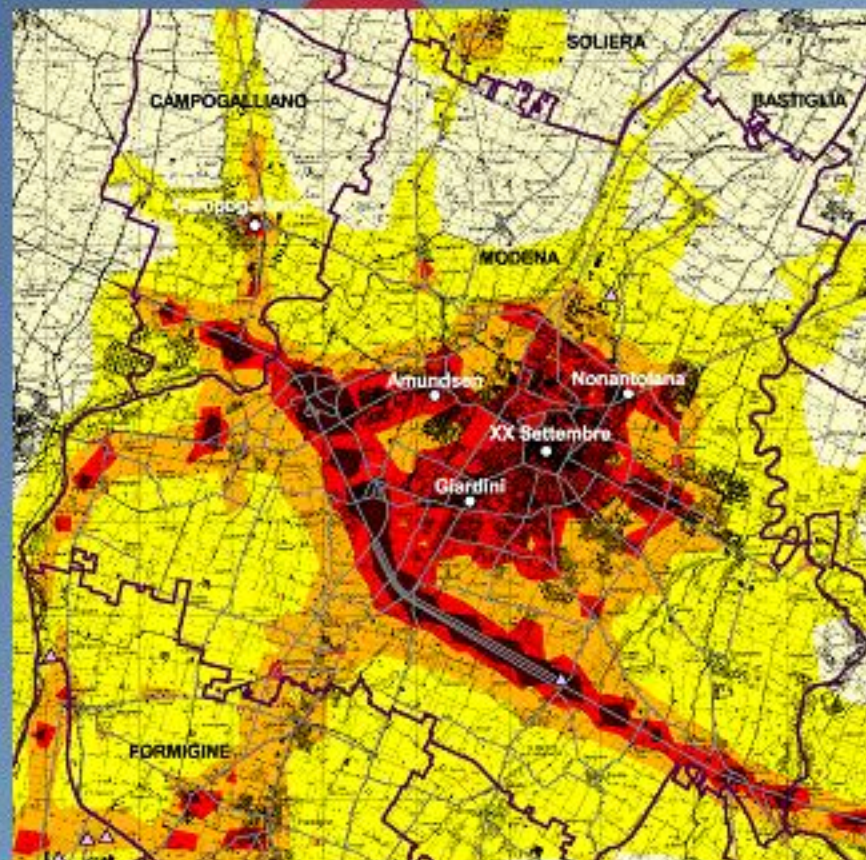
Allevamenti: riduzione emissioni di Ammoniaca

Settore Industriale: stabile + potenziamento inceneritore

Valutazione effetti del PTRQA Aggl. Modena: NO₂

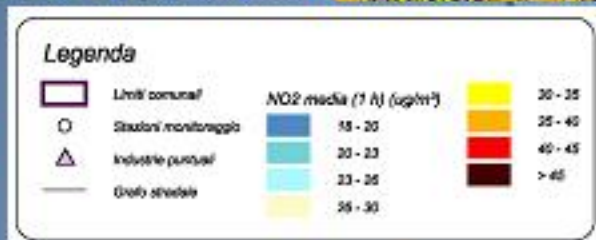


stato attuale



2012

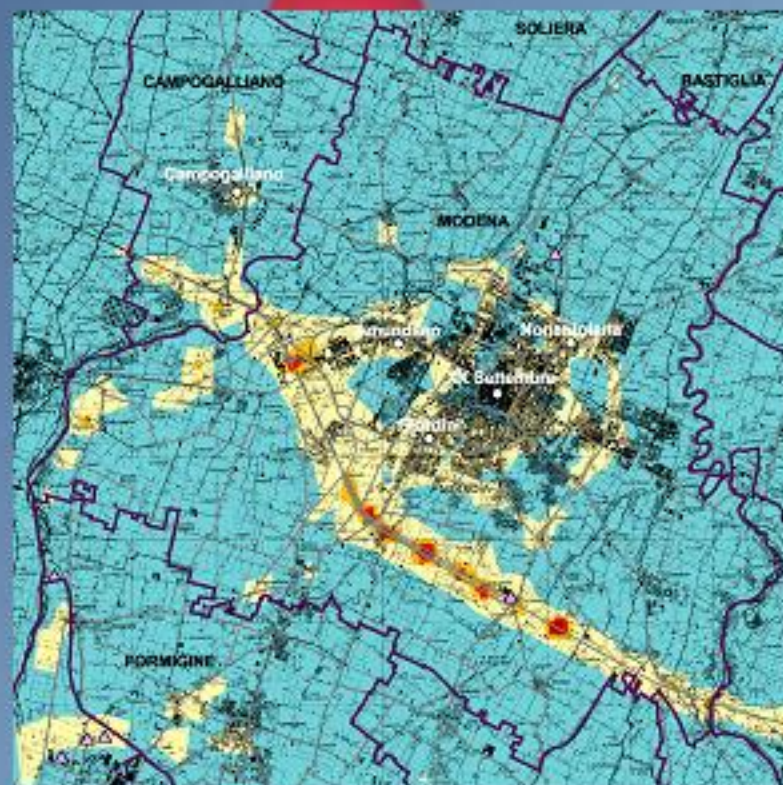
media annuale



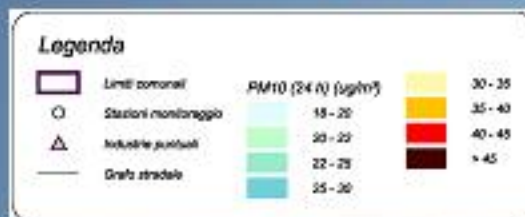
Valutazione effetti del PTRQA Aggl. Modena: PM₁₀



stato attuale

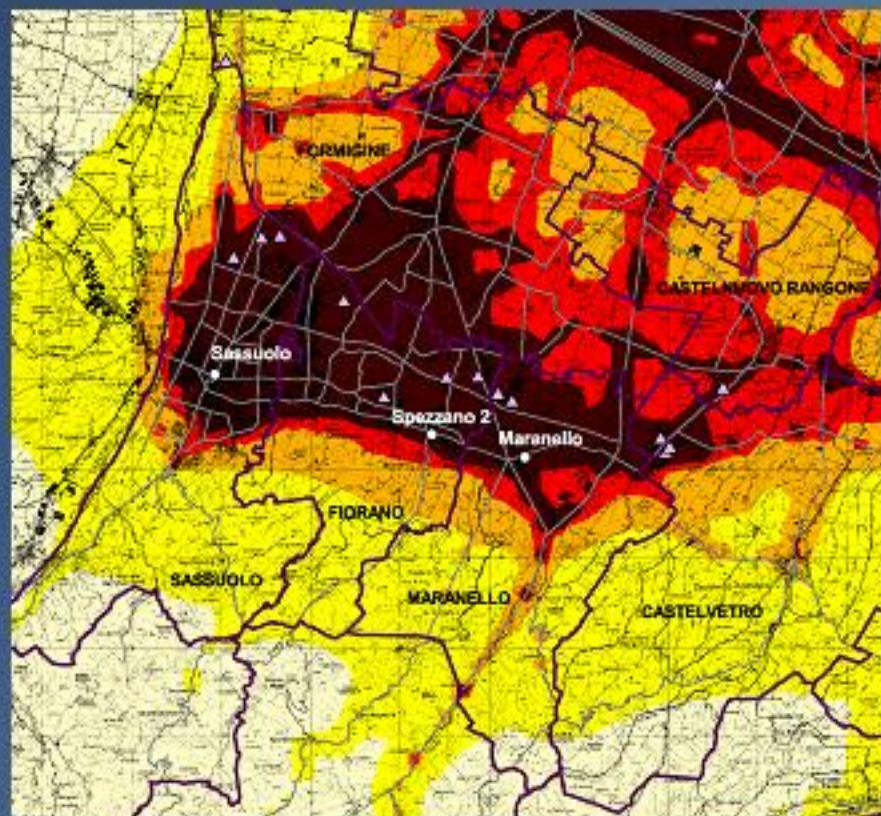


2012

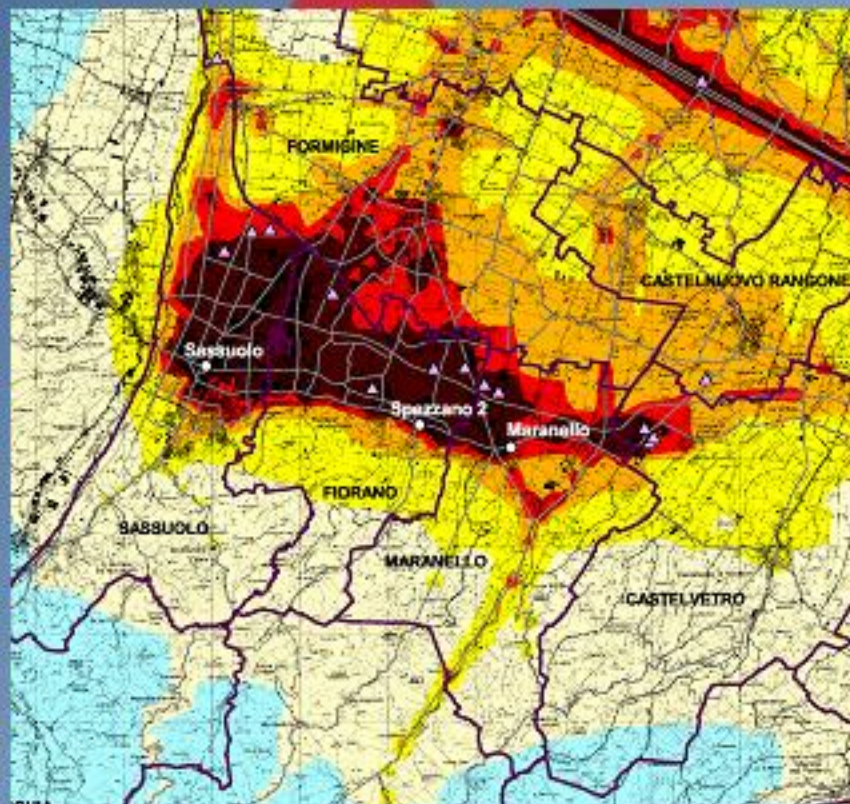


media annuale

Valutazione effetti del PTRQA Aggl. Distretto: NO₂
















stato attuale



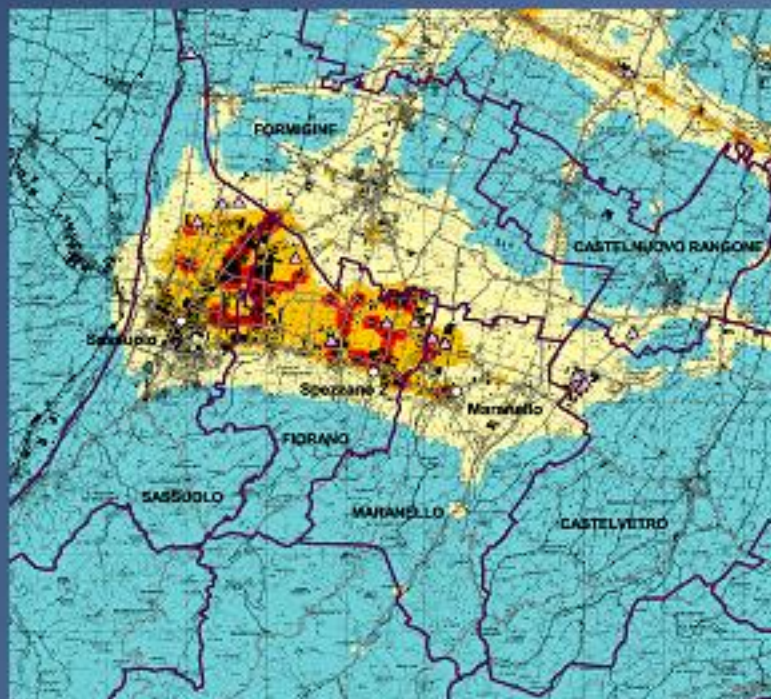
2012

media annuale

Legenda

	Limiti comunali		NO ₂ media (1 h) (ug/m ³)		30 - 35
	Stazioni monitoraggio				35 - 40
	Industrie puntuali				40 - 45
	Grato stradale				> 45
					

Valutazione effetti del PTRQA Aggl. Distretto: PM₁₀

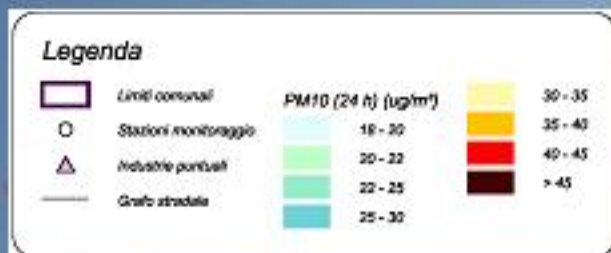


stato attuale



2012

media annuale



Valutazione effetti del PTRQA

Conclusioni

Con azioni PTRQA riduzione aree di superamento limiti rispetto allo stato attuale:

- aggl. Modena: circa 33%
- aggl. Distretto: circa 50%

Riduzione emissioni tra 10-30%: non sufficiente a garantire rispetto limiti di NO_2 e PM_{10} nei due agglomerati (pur in contesto di generale diminuzione dei livelli in atmosfera: -20% per l' NO_2 e -5÷10% per PM_{10} primario)

Necessarie azioni sinergiche su:

- Area vasta
- Tutte le attività antropiche

Il Documento
**“Programma e Norme di
Attuazione del PTRQA”**

- **Approvato in C.P. insieme al PTRQA**
- **Suddivide il contenuto del PTRQA in:**
 - **Indirizzi**
 - **Direttive**
 - **Prescrizioni**

Possibili Finanziamenti II DM 16/10/06

- Ministero, tramite Regione, finanzierà progetti contenuti nei PTRQA
- Provincia di Modena ha candidato progetti per:
 - realizzazione di ciclabili
 - installazione generatori di calore alto rendimento, impianti solari termici e fotovoltaico, estendimento rete gas metano
 - Azioni di Mobility Management e miglioramento TPL Aggl. Distretto

Per un totale di **€ 1.600.000,00**





Grazie per l'Attenzione!