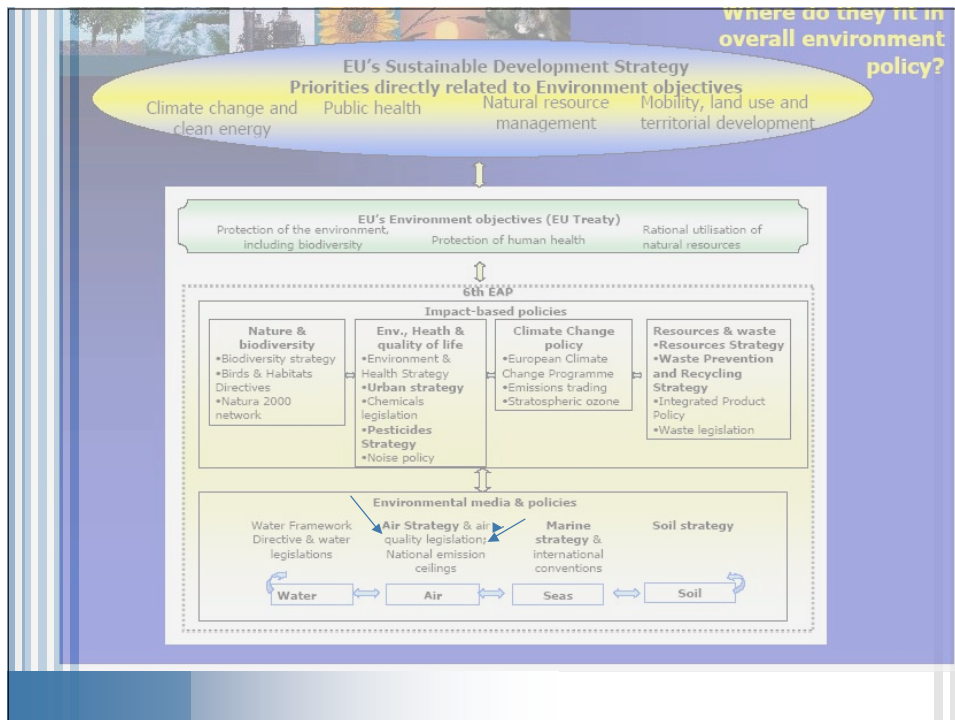




Inquinamento atmosferico e politica dell'aria in Pianura Padana

ALESSANDRO BRATTI - Direttore generale
Arpa Emilia-Romagna



Qualità dell'aria in Pianura Padana



Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico (da CAFE)

Sulla base della situazione accertata nel 2000, la strategia fissa obiettivi per il **lungo termine (2020):**

una riduzione del 47% della perdita di speranza di vita dovuta all'esposizione al particolato; una riduzione del 10% dei casi di mortalità acuta dovuti all'ozono; una diminuzione delle eccessive deposizioni acide nelle foreste (74%) e sulle superfici di acqua dolce (39%); una riduzione del 43% delle zone i cui ecosistemi sono soggetti a eutrofizzazione.

Per conseguire tali obiettivi è necessario ridurre **dell'82% le emissioni di SO₂**, del **60% le emissioni di Nox**, del **51% le emissioni di composti organici volatili * (COV)**, del **27% quelle di ammoniaca e del 59% quelle del PM_{2,5} primario** (le particelle immesse direttamente nell'aria) rispetto ai dati del 2000.

L'attuazione della strategia comporterà costi aggiuntivi progressivi rispetto alle spese relative alle misure attualmente in vigore, che dovrebbero ammontare a **7,1 miliardi di euro per anno a partire dal 2020**. In termini di sanità, i risparmi realizzabili grazie a questa strategia sono stimabili in **42 miliardi di euro all'anno**. Il numero di decessi prematuri dovrebbe passare da **370 000 nel 2000 a 230 000 nel 2020** (in assenza delle misure previste dalla strategia il numero di decessi nel 2020 sarebbe pari a 293 000).

Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 settembre 2005, relativa alla qualità dell'aria ambiente [COM(2005) 447 - Non pubblicata nella Gazzetta ufficiale].

Questa proposta accompagna la [strategia tematica sull'inquinamento atmosferico](#) ed è intesa in particolare a semplificare e a chiarire la legislazione sulla qualità dell'aria. La proposta riunisce in un unico atto la direttiva quadro [96/62/CE](#) e tre direttive derivate (le direttive [1999/30/CE](#), [2000/69/CE](#) e [2002/3/CE](#)) nonché la decisione [97/101/CE](#) (___) sugli scambi di informazioni in materia di inquinamento atmosferico, sopprimendo le procedure ridondanti e non essenziali. La proposta rafforza gli obblighi di pianificazione da parte degli Stati membri, in modo da garantire il rispetto dei limiti di concentrazione degli inquinanti, e prevede anche alcune misure relative alle particelle sottili (PM2,5), con la definizione di un limite massimo per la concentrazione nelle regioni più inquinate, la fissazione di obiettivi di riduzione da raggiungere entro il 2020 e il rafforzamento del monitoraggio per questo tipo di inquinante

Da: Risoluzione Parlamento Europeo sulla Strategia Tematica sull'inquinamento atmosferico (Approvata il 26.09.2006)

chiede che venga elaborata una strategia che preveda obiettivi di riduzione più ambiziosi, corrispondenti allo scenario C per quanto concerne i composti organici volatili (VOC), PM2,5 e NOx, e che produca maggiori benefici per la salute e l'occupazione, pur mantenendo un approccio equilibrato tra i costi e i benefici; chiede che vengano realizzate le riduzioni figuranti nella tabella seguente:

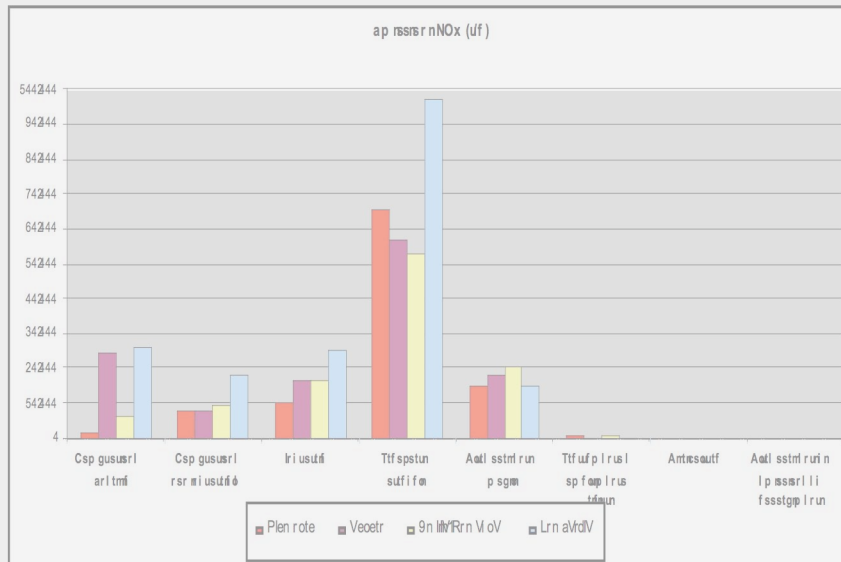
| | 2020 Legislazione in vigore | 2020 STIA(9) (da CAFE) | 2020 Obiettivi del PE e scenari corrispondenti |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| SO2 | 68% | 82% | 82% (B) |
| NOx | 49% | 60% | 65% (C) |
| VOC | 45% | 51% | 55% (C) |
| NH3 | 4% | 27% | 27% (A+) |
| PM2,5 | 45% | 59% | 61% (C) |
| Totale costi (all'anno) | | 7,100 milioni di euro extra | +/- 11.000 milioni di euro extra |

| STATO (monitoraggio e stima) | DETERMINANTI PRESSIONI (inventari) | SCENARI (modelli) |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ rete regionale qualità dell'aria ■ mezzi mobili ■ stime statistiche applicate a campagne di durata ridotta rispetto alla misura annuale ■ modello regionale Ninfa | <ul style="list-style-type: none"> ■ Inventario regionale emissioni ■ Inventari locali delle emissioni ■ INEMAR, ovvero il futuro inventario di bacino padano in fase approntamento | <ul style="list-style-type: none"> ■ Modello regionale NINFA ■ Modello a scala locale ADMS URBAN ■ Modello NINFA a scala di Bacino padano e del Nord Italia (proposta RER - Arpa) |

GLI STRUMENTI TRADIZIONALI DI ARPA ER-SUL TERRITORIO

| MACROSETTORI | NOx (t/a) | | | | NOx (t/a) |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Piemonte | Veneto | Emilia-Romagna | Lombardia | TOTALE |
| Combustione -Energia | 1.618 | 24.605 | 6.635 | 25.951 | 58.809 |
| Combustione non industriale | 7.846 | 8.401 | 9.493 | 18.273 | 44.013 |
| Industria | 10.539 | 16.429 | 16.526 | 25.339 | 68.833 |
| Trasporti stradali | 65.646 | 56.854 | 52.965 | 97.645 | 273.110 |
| Altre sorgenti mobili | 15.162 | 18.440 | 20.372 | 15.502 | 69.476 |
| Trattamento e smaltimento rifiuti | 642 | 432 | 801 | 448 | 2.323 |
| Agricoltura | 111 | 11 | 53 | 87 | 262 |
| Altre sorgenti di emissione ed assorbimenti | 40 | 2 | 4 | 40 | 86 |
| TOTALE | 101.604 | 125.174 | 106.849 | 183.285 | 516.912 |

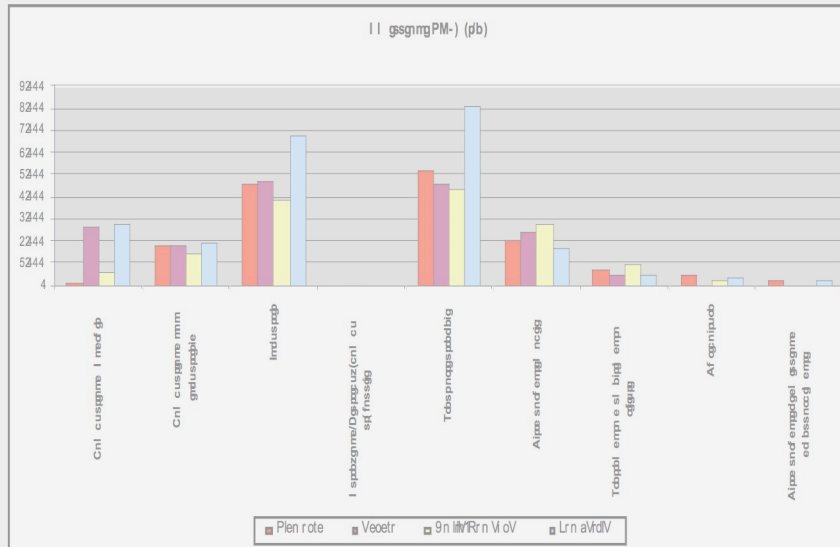
Inventario emissioni Emilia-Romagna, Lombardia, Veneto, Piemonte (APAT 2000)



Inventario emissioni Emilia-Romagna, Lombardia, Veneto, Piemonte (APAT 2000)

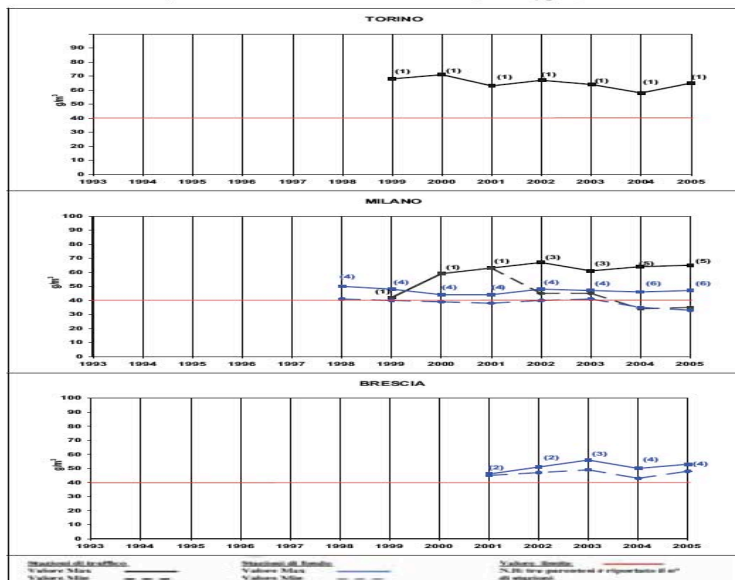
| MACROSETTORI | PM10 (t/a) | | | | PM10 (t/a) |
|--|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| | Piemonte | Veneto | Emilia-Romagna | Lombardia | TOTALE |
| Combustione -Energia | 186 | 2.665 | 653 | 2.800 | 6.304 |
| Combustione non industriale | 1.793 | 1.834 | 1.441 | 2.006 | 7.074 |
| Industria | 4.626 | 4.794 | 3.852 | 6.828 | 20.100 |
| Estrazione/Distribuz.comb ust. fossili | 5 | 54 | 4 | 9 | 72 |
| Trasporti stradali | 5.253 | 4.634 | 4.323 | 8.140 | 22.350 |
| Altre sorgenti mobili | 2.132 | 2.455 | 2.816 | 1.773 | 9.176 |
| Trattamento e smaltimento rifiuti | 787 | 524 | 969 | 527 | 2.807 |
| Agricoltura | 470 | 53 | 265 | 361 | 1.149 |
| Altre sorgenti di emissione ed assorbimenti | 293 | 14 | 26 | 294 | 627 |
| TOTALE | 15.545 | 17.027 | 14.349 | 22.738 | 69.659 |

Inventario emissioni Emilia-Romagna, Lombardia, Veneto, Piemonte (APAT 2000)



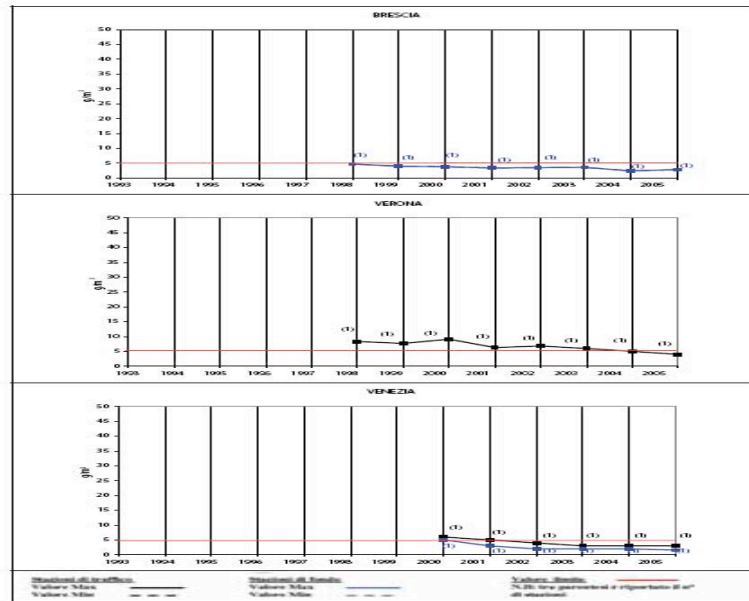
Inventario emissioni Emilia-Romagna, Lombardia, Veneto, Piemonte (APAT 2000)

Figura 5/A: Valori minimi e massimi delle concentrazioni medie annue di PM₁₀ registrati nelle stazioni considerate (valore limite al 2005 ai sensi del DMS0/02: 40 µg/m³)



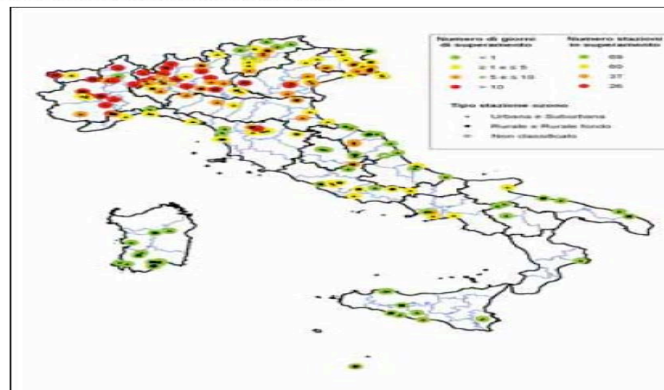
Rete di monitoraggio

Figura 10/B: Valori minimi e massimi delle concentrazioni medie annue di C_2H_6 registrati nelle stazioni considerate (valore limite al 2010 ai sensi del DM60/02: $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

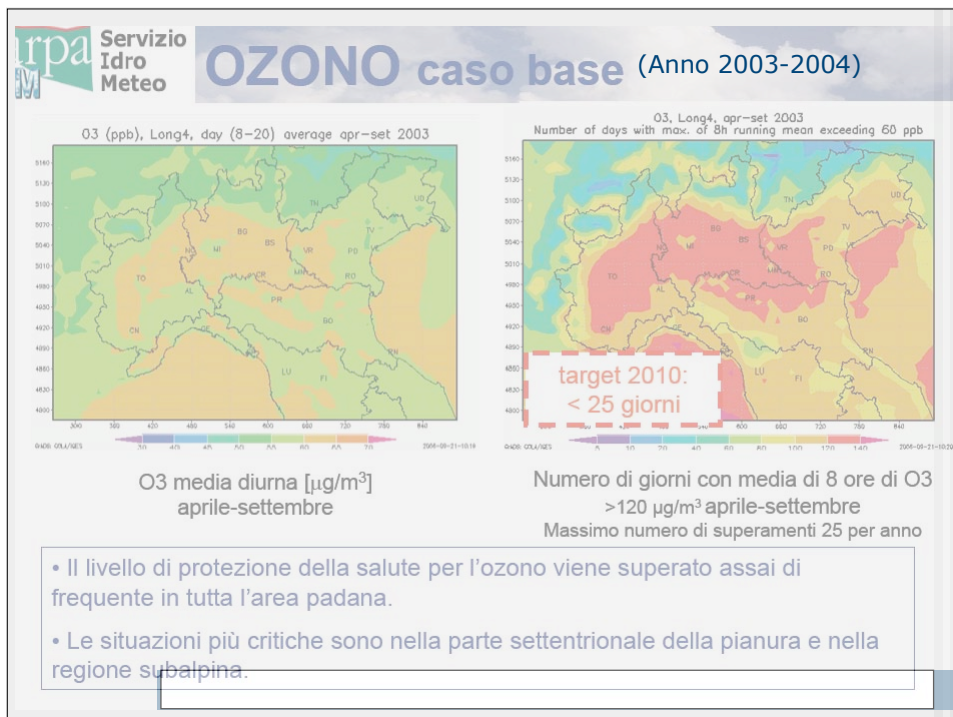
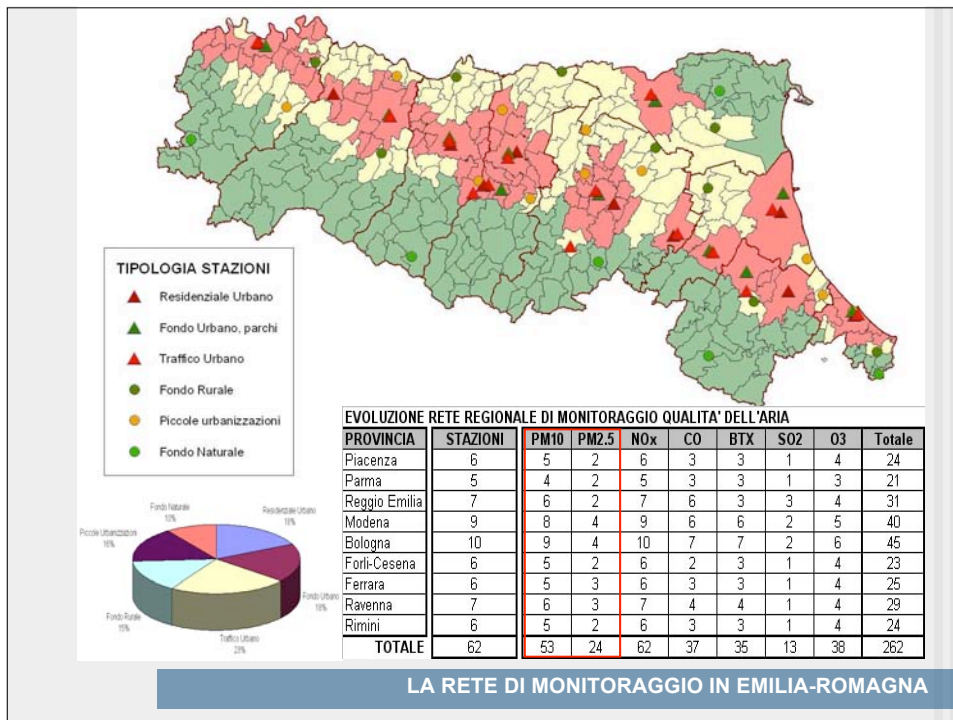


Rete di monitoraggio

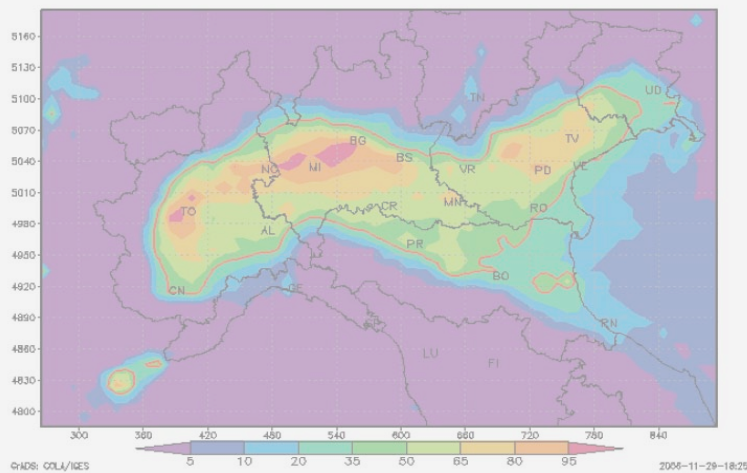
Figura 3.1.4 – Ozono luglio 2006: distribuzione regionale e provinciale dei superamenti della soglia di informazione per tipologia di stazione



Rete di monitoraggio



PM10 superamenti soglia, caso bas



PM10, stima del numero di superamenti della soglia di 50 µg/m³,
La linea rossa corrisponde a 35 superamenti all'anno

- Le aree più critiche per PM10 e PM2.5 sono attorno ai grandi agglomerati di Milano e Torino, l'Emilia-Romagna è relativamente meno critica.
- Le aree più critiche per O3 sono le aree sub urbane e rurali dell'area sub alpina, criticità in tutta ER.
- Nei principali agglomerati di ER la media annuale di PM10 di fondo è prossima al valore limite, le maggiori criticità sono per il numero di superamenti della soglia.
- Il numero di superamenti del livello di protezione della salute per O3 è molto superiore al valore obiettivo. Più di 100 superamenti/anno.

Scenari in base a Programma CAFE

- Scenario ,denominato CLE2010, costruito sulla base delle indicazioni fornite nell'ambito del programma Clean Air For Europe (CAFE) dell'Unione Europea. In questo scenario si ipotizza che tutte le Regioni del Nord Italia applichino rigorosamente la normativa in materia di emissioni inquinanti, esistente o che sarà approvata entro l'anno 2010 (ad esempio quella relativa alle emissioni degli autoveicoli, delle centrali per la produzione di energia o dei grandi impianti industriali di combustione, la qualità dei combustibili, il contenuto di composti organici dei vari prodotti).
- Un ulteriore scenario (denominato CLE2020) è stato costruito nell'ambito del programma europeo CAFE ipotizzando un'evoluzione delle emissioni nel quadro dello sviluppo economico e la rigorosa applicazione da parte di tutte le regioni del nord Italia della normativa in materia di emissioni inquinanti esistente o che si presume possa essere approvata entro l'anno 2020.

Scenario Emilia-Romagna

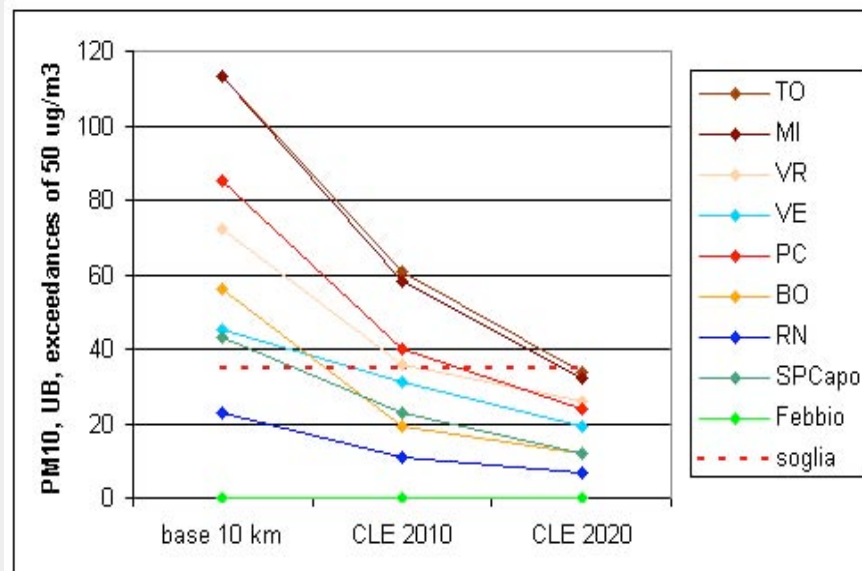
Per ottenere un maggior margine di sicurezza per il rispetto del limite sul numero di superamenti della media giornaliera di PM10 si sono ipotizzate ulteriori azioni di riduzione delle emissioni sul solo territorio dell'Emilia-Romagna. Questo scenario comporterebbe riduzioni delle emissioni di PM10 e ossidi di azoto ancora più marcate (40%-50%) In questo caso si otterrebbe un rispetto generalizzato dei limiti per il PM10 ed il PM2.5, evitando completamente l'esposizione della popolazione, mentre resterebbero alcune criticità per il biossido di azoto in prossimità delle maggiori sorgenti emmissive (PC, FE, RA).

Anche in questo caso i valori limite per l'ozono non sarebbero rispettati e la totalità della popolazione sarebbe esposta a livelli superiori al limite. Questo scenario (denominato **EMR1**) presuppone la rigorosa applicazione della normativa corrente da parte di tutte le regioni del Nord Italia e ulteriori sostanziali misure da parte della regione Emilia-Romagna, tecnicamente possibili e di forte impatto quali:

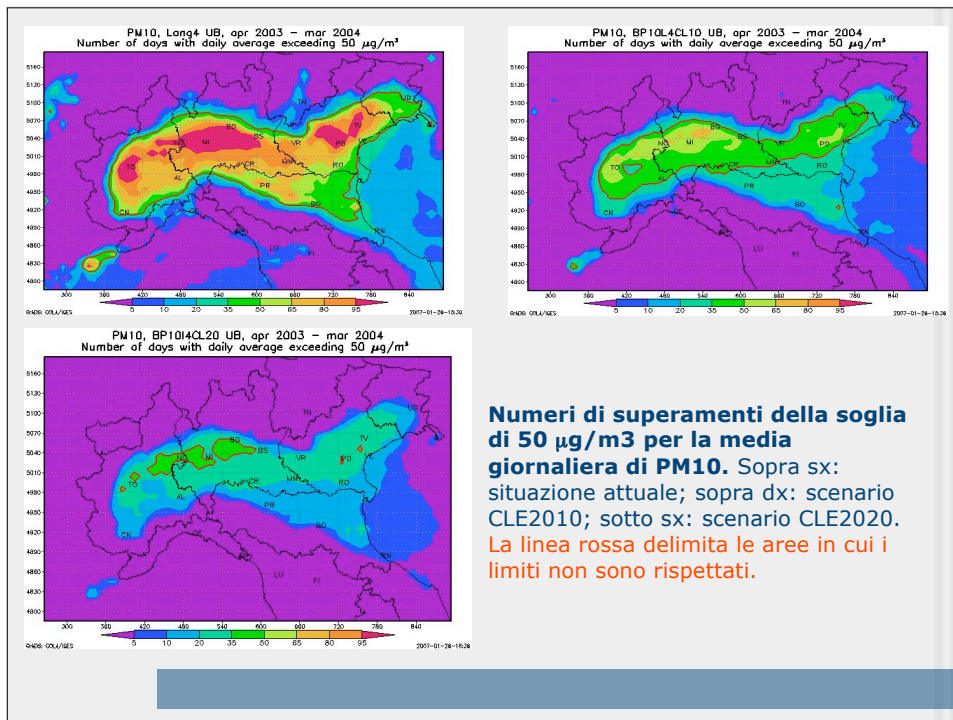
- nessun aumento dei veicoli circolanti e/o dei km percorsi e la completa sostituzione di tutti i veicoli con veicoli dotati di tecnologie a basso impatto (EURO5).**
- trasferimento di una quota (almeno del 2%) del trasporto privato circolante sia sulla rete urbana che extraurbana, verso il trasporto pubblico;**
- sostituzione delle centrali di potenza esistenti con centrali a miglior tecnologia e nessun aumento della potenza installata;**
- coibentazione di tutti gli edifici e attuazione di misure di risparmio energetico nel riscaldamento/condizionamento degli edifici civili.**

Tabella 1 - Quadro sintetico del rispetto dei limiti di legge nella Pianura Padana e in Emilia Romagna nei diversi scenari

| indicatore | BASE (2003) | CLE 2010 | EMRI | CLE2020 |
|--|--|--|---|--|
| O_3 , media 8h > 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ soglia: 25 giorni | Limite non rispettato | Limite non rispettato | Limite non rispettato | Limite rispettato solo in alcune zone rurali dell'Appennino |
| NO_2 , media anno soglia: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Limite non rispettato nei principali agglomerati della pianura padana. Agglomerati della Romagna vicini al limite. | Limite rispettato tranne agglomerato di MI. Diversi agglomerati della pianura padana vicini al limite | Limite non rispettato vicino alle grandi sorgenti emissive (PC, FE, RA) | Limite rispettato ovunque |
| PM10, media 24h > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ soglia: 35 giorni | Limite rispettato solo sulla fascia costiera e alcune zone rurali della Romagna | Limite non rispettato sulla maggior parte di Piemonte, Lombardia, Veneto. In Emilia Romagna rispettato ovunque esclusa PC. | Limite rispettato su tutta l'Emilia Romagna; PC vicina al limite | Limite non rispettato in alcuni agglomerati di Piemonte, Lombardia, Veneto. In Emilia Romagna rispettato ovunque |
| PM10, media anno soglia: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Limite non rispettato in vaste aree di Piemonte, Lombardia, Veneto. In Emilia Romagna rispettato ovunque, FE e agglomerati dell'Emilia vicini al limite. | Limite rispettato ovunque | Limite rispettato ovunque | Limite rispettato ovunque |
| PM2.5, media anno soglia: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Limite non rispettato sulla maggior parte di Lombardia, Veneto e Piemonte. Limite rispettato nelle zone rurali dell'Emilia e in tutta la Romagna. | Limite rispettato ovunque. Agglomerati di TO e MI vicino al limite | Limite rispettato ovunque | Limite rispettato ovunque |



Numero di superamenti principali stazioni di rilevamento



PROTOCOLLO D'INTESA TRA REGIONI E PROVINCE AUTONOME DELLA PIANURA PADANA
INDIRIZZI COMUNI PER LA PREVENZIONE E LA RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO
NELL'AREA DELLA PIANURA PADANA.

ALLEGATO UNO

Elenco delle azioni congiunte per le quali le Regioni e le Province Autonome firmatarie del Protocollo si impegnano ad un'attivazione immediata, nel rispetto del sistema istituzionale definito dalle normative vigenti:

- omogeneizzazione delle misure per fronteggiare gli episodi acuti di inquinamento (traffico, riscaldamento, attività produttive ed energetiche, ecc...);
- utilizzo ed implementazione congiunta dell'inventario regionale delle emissioni basato sul database INEMAR (originalmente sviluppato in Lombardia) per la stima delle emissioni a livello comunale per diversi inquinanti, categorie di attività e tipologie di combustibili, nonché armonizzazione ed adeguamento dei sistemi di rilevamento della qualità dell'aria;
- incentivazione e accelerazione del processo di inserimento sul mercato di veicoli a minore impatto ambientale (metano, GPL, ibridi, elettrici, idrogeno, ecc.);
- incentivazione e sviluppo della rete di distributori di carburante a minore impatto ambientale (metano, GPL, idrogeno, ecc.);
- promozione e sostegno del Trasporto pubblico locale (TPL) con la sostituzione dei mezzi più obsoleti ed inquinanti con mezzi a metano, gpl o elettrici nonché adeguamento dei più recenti mezzi a gasolio con idonei sistemi di filtri anti-particolato;
- definizione di misure comuni a medio-lungo termine per la riduzione delle emissioni in atmosfera dovute alla climatizzazione degli ambienti, anche stimolando il risparmio energetico e le migliori prestazioni in ambito civile, e pressione su Governo e UE per l'appostamento di finanziamenti specifici.

QUADRO GENERALE NORMATIVA

Le nuove iniziative di ARPA E.R



ARPA – Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia Romagna



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BOLOGNA –
Dipartimento di Chimica "G. Ciamician"

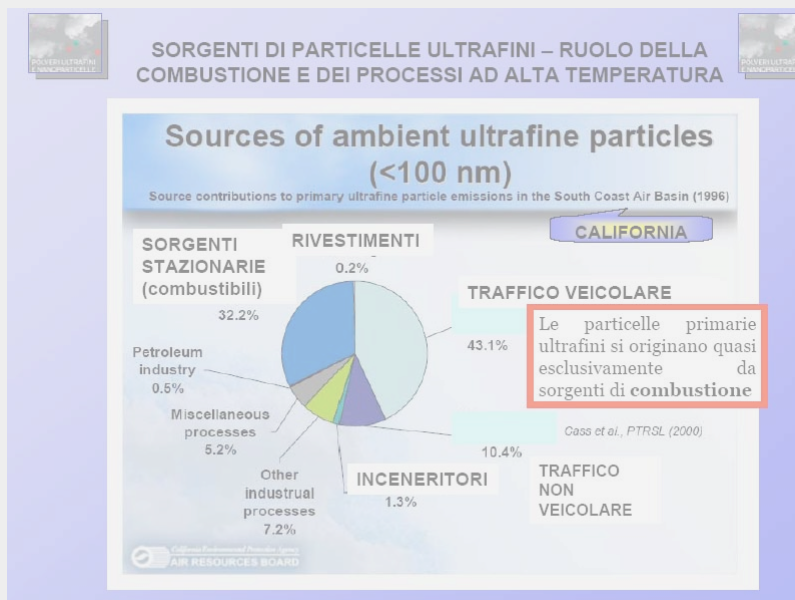
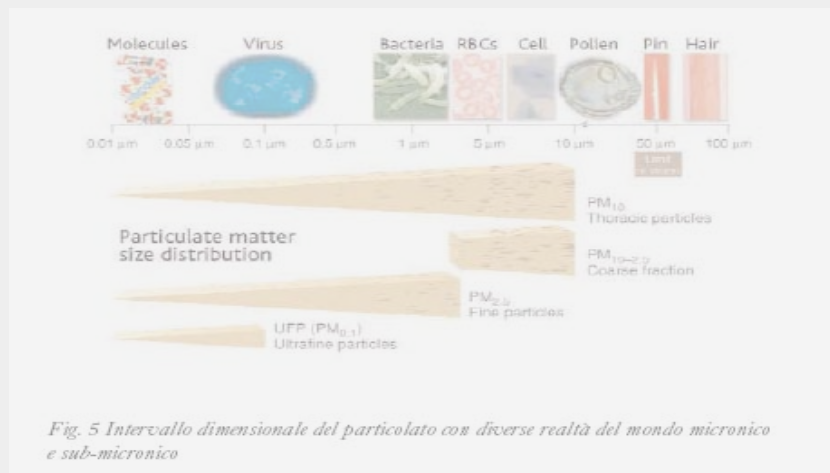
Progetto

**CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA DEL PARTICOLATO
ATMOSFERICO NELLE CLASSI DIMENSIONALI
TRA 10 E 0,4 μm**

(2° FASE)

RELAZIONE TECNICA FINALE
Ottobre 2005

Attività svolte dalle Unità Operative coinvolte nel Progetto secondo quanto previsto dalle
Deliberazioni della Giunta Regionale n.1088 del 7/6/2004 e n.1566 del 30/7/2004



Particelle ultrafini e salute: un seminario di approfondimento di Arpa e Ausl

Nel corso dell'iniziativa presentata lo stato della ricerca sul tema del particolato atmosferico con particolare riferimento alle particelle ultrafini ($<0.1 \mu\text{m}$) e alle nanoparticelle ($<0.01 \mu\text{m}$). Tra i fattori di successo la collaborazione tra le diverse istituzioni.

Il 15 marzo si è svolto a Modena il seminario di approfondimento *Particolato atmosferico e salute: approfondimenti e prospettive*.

Il seminario – organizzato da Arpa Emilia-Romagna e dai Dipartimenti di sanità pubblica delle Ausl di Modena e Reggio-Emilia – ha visto la partecipazione di circa 120 persone, tra tecnici della prevenzione ambientale e sanitaria e ricercatori di diverse università e del Consiglio nazionale delle ricerche. I relatori, di fama internazionale, hanno riferito sullo stato della ricerca sul tema del particolato atmosferico, con particolare riferimento alle cosiddette *particelle ultrafini* ($<0.1 \mu\text{m}$) e alle *nanoparticelle* ($<0.01 \mu\text{m}$).

Al riguardo è stato fatto il punto sulle evidenze scientifiche già disponibili. In particolare si è sottolineato come le particelle ultrafini sono complesse miscele di sostanze organiche e inorganiche dotate, per la maggior parte, di intrinseca, seppur debole, tossicità. Le loro piccole dimensioni le rendono degne di particolare attenzione in quanto in grado di penetrare fino nelle vie aeree profonde e di passare direttamente nel circolo sanguigno.

Il loro ruolo è stato studiato in modo approfondito in relazione agli effetti cardio-vascolari, nei confronti dei quali è emerso con sufficiente chiarezza la capacità di aumentare il rischio di crisi ische-

miche o di aritmie, come riferito da Francesco Forzani, uno dei principali ricercatori in questo campo a livello internazionale.

Ciò detto, è stato altresì riferito che l'Onu (Organizzazione mondiale della sanità) ha sospeso il giudizio sulla pericolosità delle particelle ultrafini nel definire le linee guida sulla qualità dell'aria (Hono, ottobre 2005) in attesa di raccogliere ulteriori e più conclusive evidenze soprattutto di tipo epidemiologico.

Un altro aspetto di particolare interesse è quello relativo ai meccanismi di azione il cui studio risulta assai difficoltoso a causa dell'elevatissimo numero di reazioni chimiche e meccanismi biologici che entrano in gioco nell'organismo a seguito dell'esposizione a materiale particolato ultrafino. In questo ambito Francesco Di Virgilio, direttore del Centro d'eccellenza per lo studio dell'infiammazione costituito dal ministero dell'Università e della ricerca scientifica (Miu) presso l'Università di Ferrara, e Claudio Minoia, direttore del Laboratorio di misure ambientali e tossicologiche della Fondazione Mangoni di Pavia, hanno relazionato sulle importanti linee di ricerca attivate in questo settore.

Nel pomeriggio si è parlato soprattutto di monitoraggio ambientale

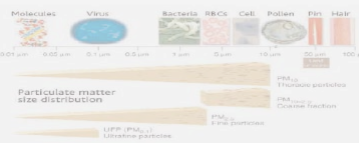


Fig. 5 Intervallo dimensionale del particolato con diverse realtà del mondo micro e sub-micronico

e sono stati presentati i risultati del progetto POLYMER sulla caratterizzazione chimica del particolato atmosferico nelle sue diverse frazioni dimensionali (Emilio Ricca di Arpa Emilia-Romagna, e Laura Tassitri, dell'Università di Bologna).

In questo ambito, l'accento sull'utilità di approfondire indagini sperimentali è stato posto da Francesco Dondi (Dipartimento di chimica dell'Università di Ferrara) e da Franco Prodi (direttore dell'Istituto di scienze dell'atmosfera e del clima – Isac-Cnr), che hanno anche auspicato azioni concertate tra le diverse regioni del bacino padano e tra i diversi enti di controllo e di ricerca.

Oltre al valore scientifico dei contenuti della iniziativa, l'aspetto collaborativo è stato sottolineato da più parti come una delle ragioni del successo della giornata e uno dei presupposti fondamentali per una maggiore efficacia delle iniziative di studio e di intervento. Si è quindi sottolineato che tale occasione deve essere colta per sviluppare sempre più fattivamente e concretamente la collaborazione tra le istituzioni coinvolte nella prevenzione ambientale e sanitaria e gli istituti di ricerca.

Paola Laveriola
Epidemiologia ambientale
Arpa Emilia-Romagna



Fig. 4 Contributo di tre frazioni granulometriche (PM1, PM1-3, PM3-10) al PM10 totale

Figg. 1 e 2 Filtri al microscopio nella prima è evidente la presenza di un polline, nella seconda di cristalli di sale e silice.

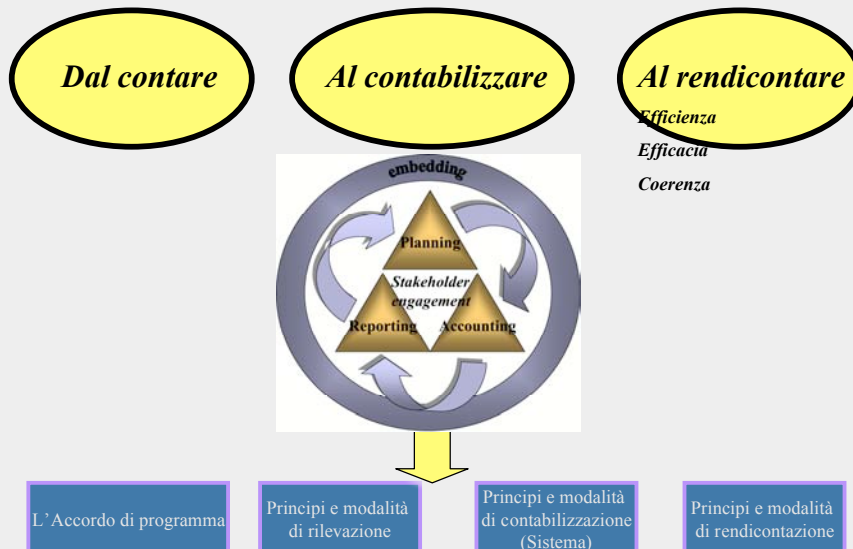
**ACCORDO DI PROGRAMMA
SULLA QUALITA' DELL'ARIA
Aggiornamento 2005 - 2006
"PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA DA
PM10
E PER IL PROGRESSIVO ALLINEAMENTO
AI VALORI FISSATI DALLA UE
DI CUI AL DM 02/04/2002, N. 60"
(Regione Emilia Romagna)**

ACCORDO DI PROGRAMMA
SULLA QUALITA' DELL'ARIA
Aggiornamento 2005 - 2006
"PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA DA PM10
E PER IL PROGRESSIVO ALLINEAMENTO
AI VALORI FISSATI DALLA UE
DI CUI AL DM 02/04/2002, N. 60"
(Regione Emilia Romagna)

Definizione del "Bilancio ambientale dell'Accordo
di programma"

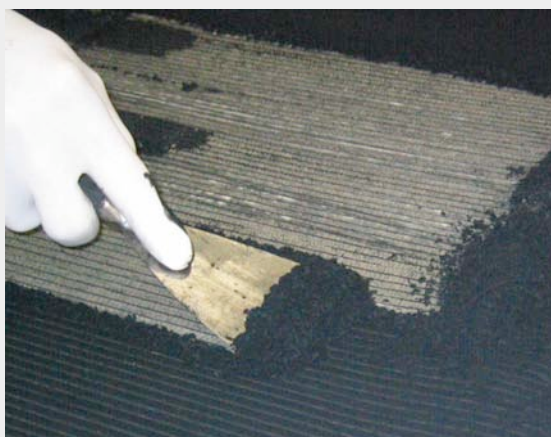
(Metodo CLEAR)

Il modello del sistema



| | |
|---|--|
|  | <p>Daniele Davi, Francesco Rocchi, Eddy Cibien, Ing. Giancarlo Villani, Denis Barioni Ing. Carlo Mascellani Dott. Luca Poretti</p> |
| <p>Progettista</p> | |
|  | <p>Ing. Ivan Graldi , Dott.Simona Coppi Dott. Enrico Ghigli Dott. Pierluigi Trentini, Gianni Intellisano, Stefano Buriani Carla Ferrioli</p> |
| <p>Test / Misure</p> | |
|  |  |
| <p>Media filtranti</p> | |
|  | |
| <p>Costruttore</p> | <p>Claudio Masini, Maurizio Baricordi ing. Stefano Zanella, Mauro Parma, Claude Bevilacqua</p> |
|  | |
| <p>Utilizzatore</p> | <p>Ing. Franco Virgili, Ing. Mario Zucchini Sig. Alessandro Zambelli</p> |

Lo strato di particolato uniformemente distribuito su tutta la superficie filtrante viene lasciato indisturbato per tutta la vita della cartuccia



Esempio di Emission Trading

NO_x Budget Program

The Ozone Transport Commission (OTC) was established under the Clean Air Act Amendments of 1990 to coordinate the regional development of control plans for ground-level ozone in the Northeast and Mid-Atlantic States. A three phase program was established starting with the implementation of "reasonably available control technology" (RACT) for many existing pollution sources in certain nonattainment areas and throughout the OTR. Phase II began with a 1994 Memorandum of Understanding between the states of the Ozone Transport Region to create a [Cap and Trade](#) program within the region which would become the NO_x Budget Program.

New Jersey adopted its NO_x Budget Program, [N.J.A.C. 7:27-31](#), in 1998, which was effective for the May through September ozone season starting in 1999. **A base emission budget of 17,340 tons of NO_x was established, which was an approximately 65% reduction from 1990 emissions.** Phase III, known as [NO_x SIP Call](#) began in 2003 with a reduction of the base emission budget to 8,200 tons. Phase III will continue through the ozone season of 2008, at which point it will be superseded by the Clean Air Interstate Rule ([CAIR](#)).

The Bureau of Air Quality Planning is the principal unit within the Department for the coordination of the NO_x Budget Program. This rules applies to all fossil fuel fired indirect heat exchangers with a maximum rated heat input capacity of at least 250 MMBtu per hour; and all fossil fuel fired electric generating units with a rated output of at least 15 MW.

Information on New Jersey's allocations is available at the link below.

The EPA links provide information on specific accounts and allowances, from EPA's Clean Air Markets Division, as well as EPA's required Compliance Certification Form

- Politiche provinciali/regionali possono portare a riduzioni significative di PM10.
- Per O3 sono necessarie politiche a larga scala.
- !! Attenzione: le riduzioni da applicare sono sostanziali: - 30-50 % di precursori (NO_x, NH₃, SO_x) e di PM10 primario.
- La applicazione della legislazione richiede il coinvolgimento delle amministrazioni locali ed una azione comune a scala di bacino. La mancata applicazione delle misure in una parte del dominio riduce l'efficacia delle azioni intraprese.
- Le azioni aggiuntive a livello provinciale/regionale devono essere attuate in modo coordinato e coerente su tutta la pianura padana.
- Le azioni devono essere quantificate in termini di variazioni emissive e di impatto sulla qualità dell'aria.

