PROVINCIA DI TORINO

Torino 26, ottobre 2009 – Auditorium Provincia di Torino

Strumenti modellistici a supporto della valutazione della qualità dell'aria: panoramica e prospettive

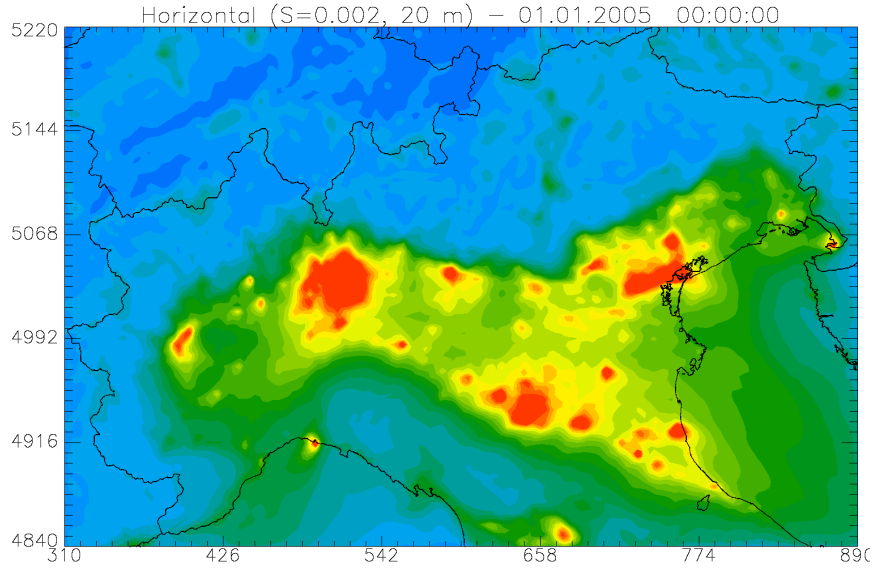
Rossella Prandi

La direttiva 2008/50/CE suggerisce il ricorso a tecniche modellistiche ai fini della

- valutazione della qualità dell'aria (art. 6 e art. 9)

- informazione al pubblico/previsione (art. 26, All. XVI)

- determinazione di elementi utili per l'ottenimento di una deroga (caratteristiche specifiche di dispersione, condizioni climatiche avverse, apporto di inquinanti transfrontalieri) o per la valutazione dei contributi da fonti naturali o da sabbiatura/salatura delle strade (artt. 20, 21 e 22)



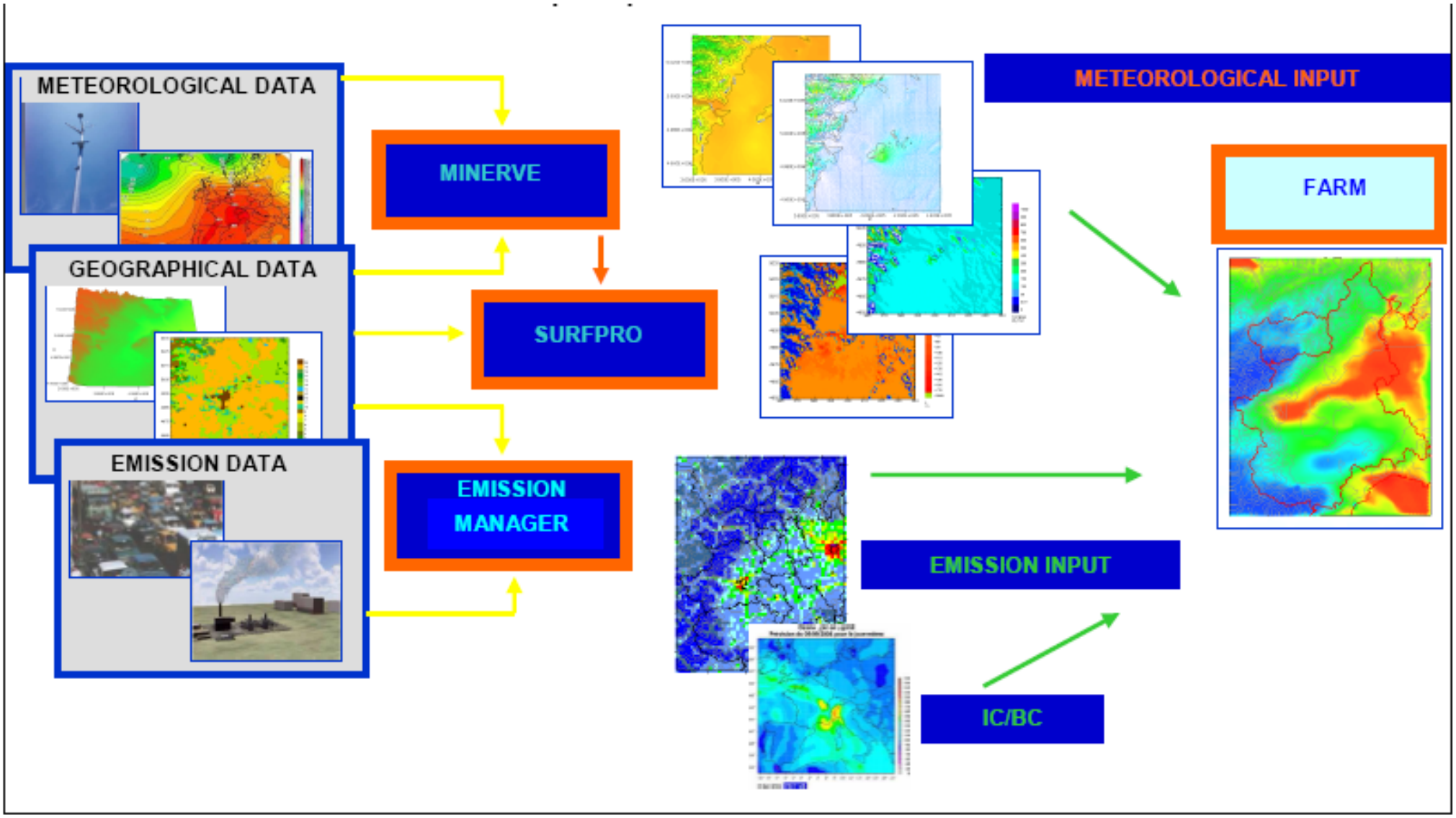
La modellistica consente di dare un'interpretazione dei dati puntuali acquisiti dalle reti di monitoraggio in termini di distribuzione GEOGRAFICA della concentrazione.

Completamento

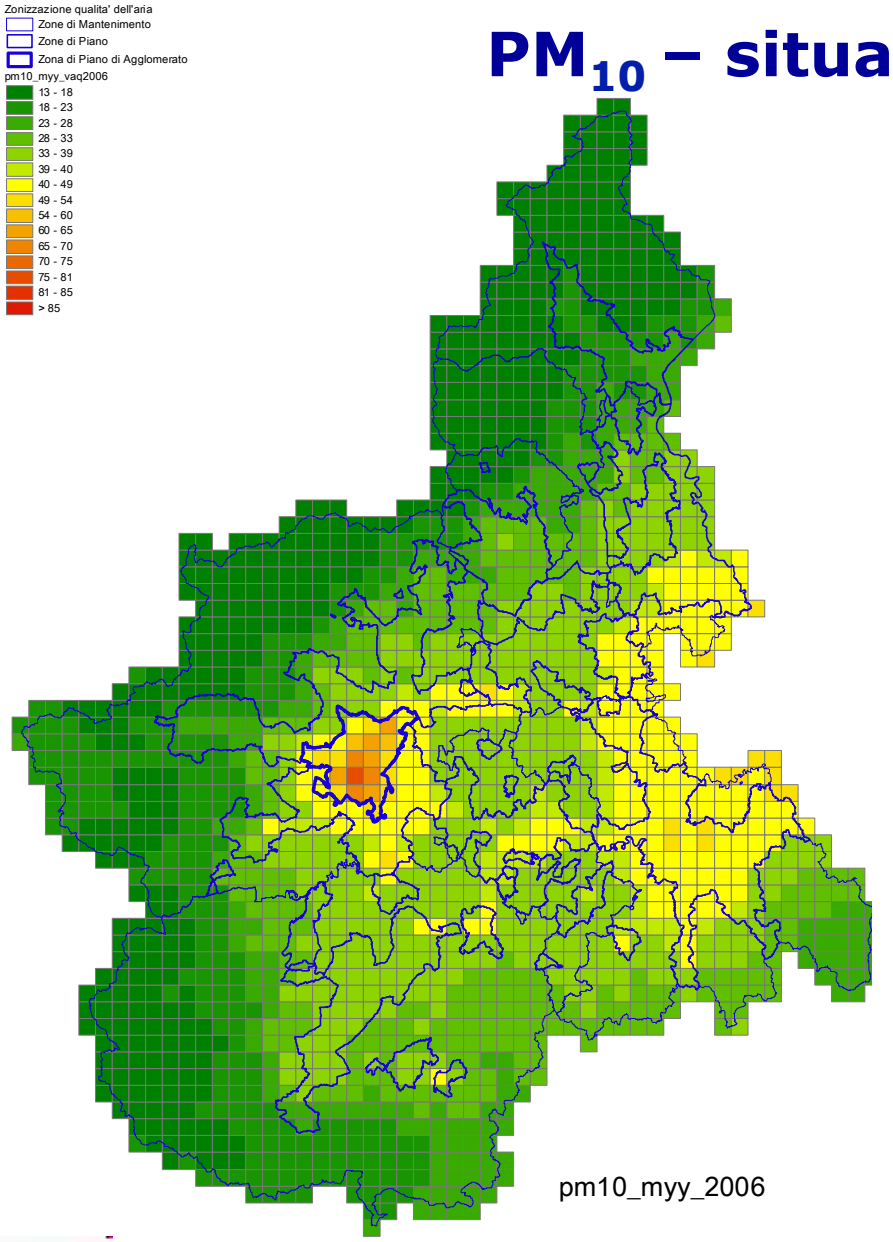
Integrazione

dell'informazione

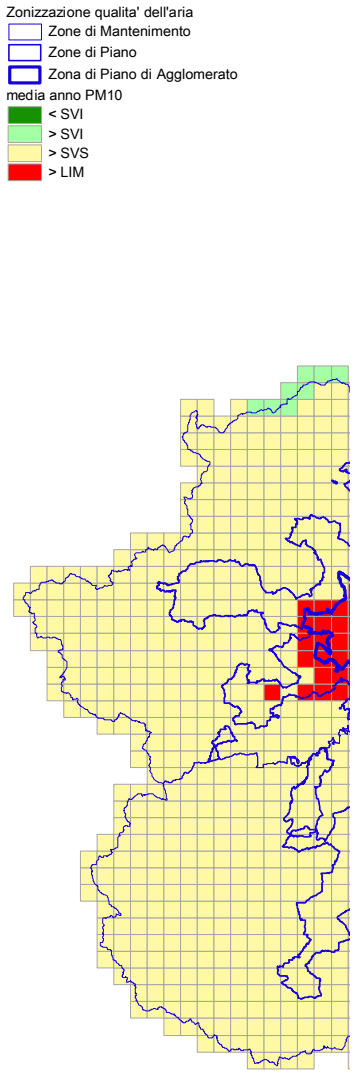
PIEMONTE – Sistema modellistico per la valutazione della qualità dell'aria



PM_{10} – situazione media annua

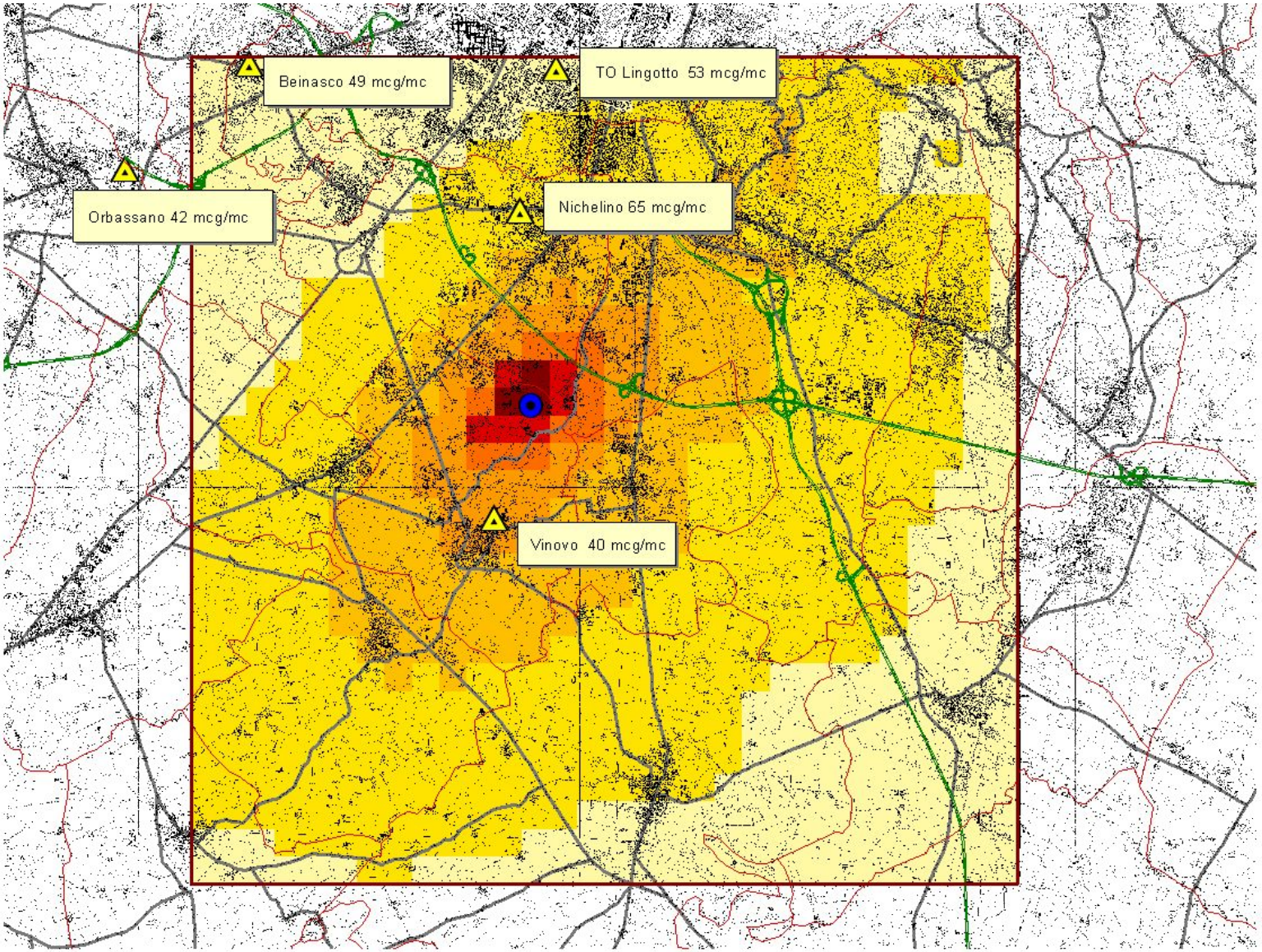


pm10_myy_2006



Valutazione della qualità dell'aria – IMPATTO CUMULATO

PROVINCIA DI TORINO

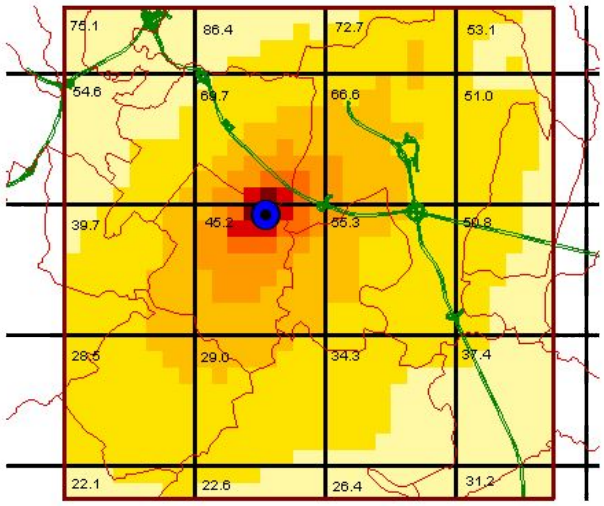


0 5 10 15 Kilometers

Dominio
Limiti comunali
Autostrade
Sp e Ss
Centraline QA

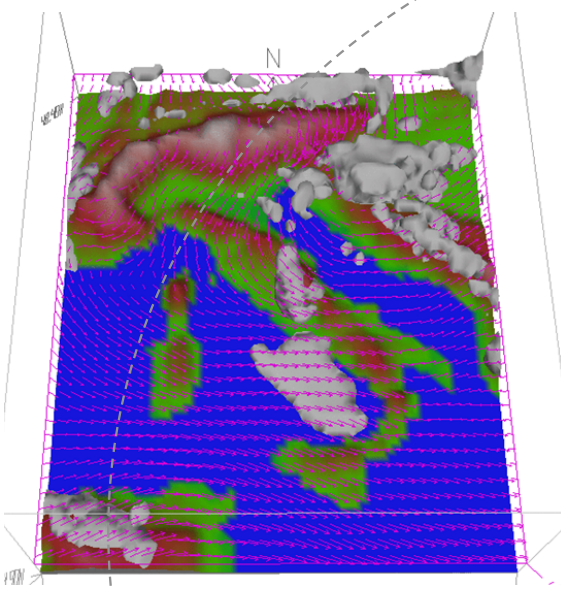
Medie annuali NOx (mcg/m3)

0 - 0.2
0.2 - 0.5
0.5 - 1
1 - 1.5
1.5 - 2
2 - 2.5
2.5 - 2.82

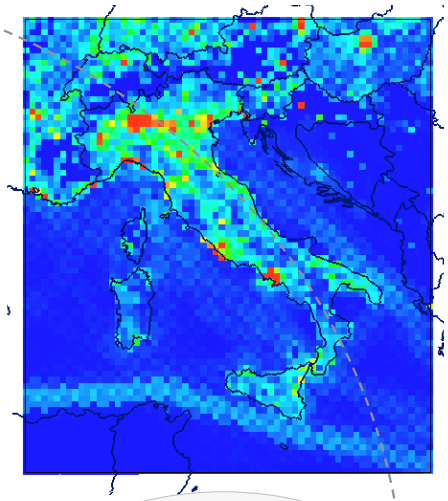


PROVINCIA DI TORINO

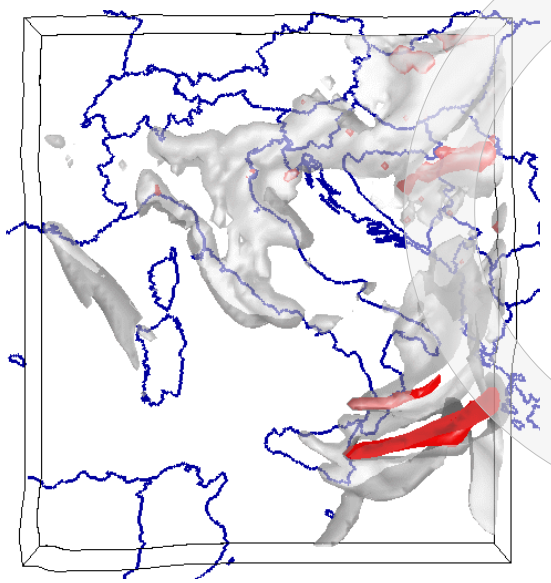
MINNI - Modello Integrato Nazionale a supporto della Negoziazione Internazionale sui temi dell' inquinamento atmosferico



Meteo

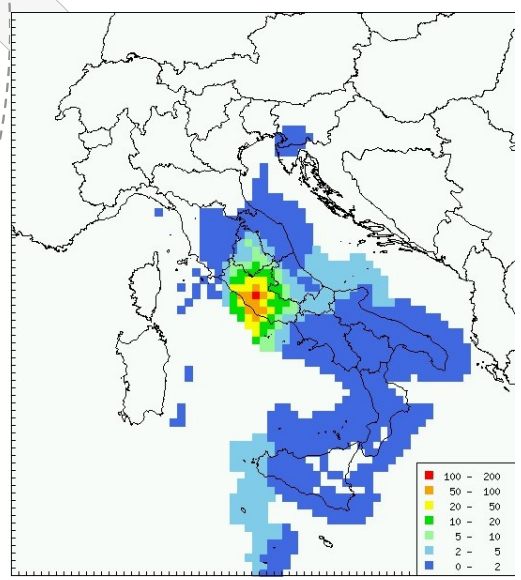


Emissioni



Chimica e trasporto

RAINS-ITALIA



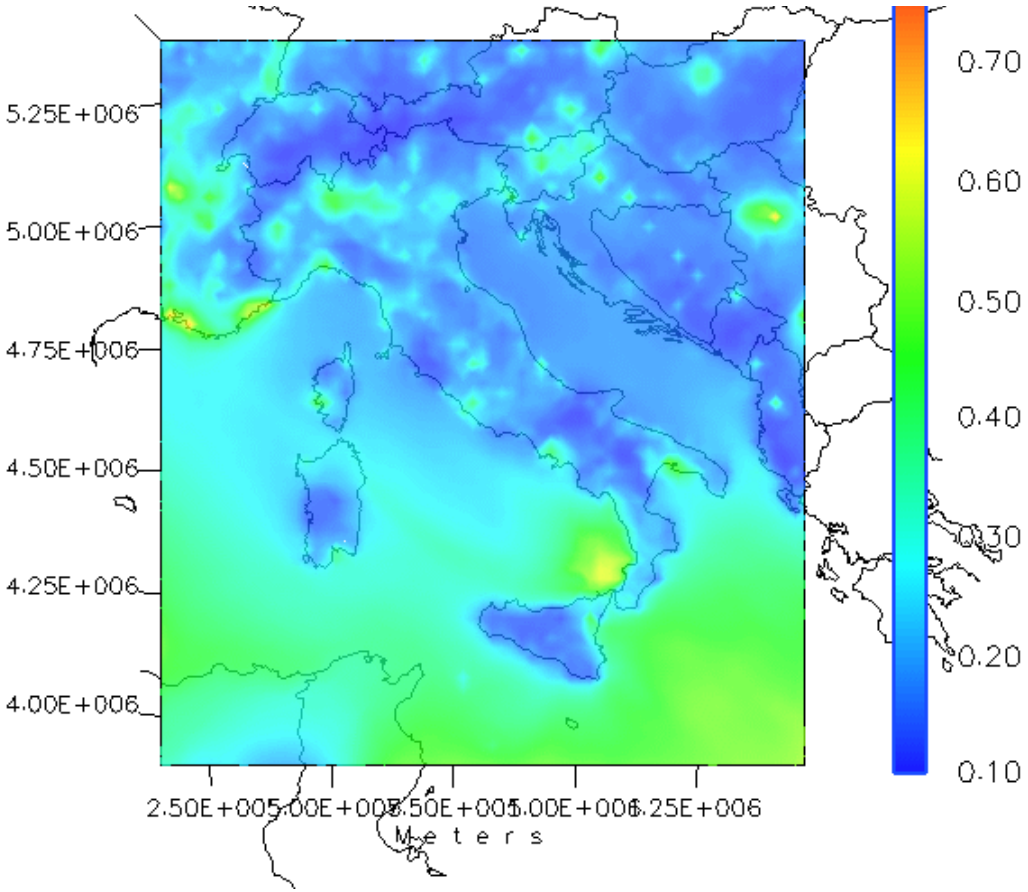
ENEA

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

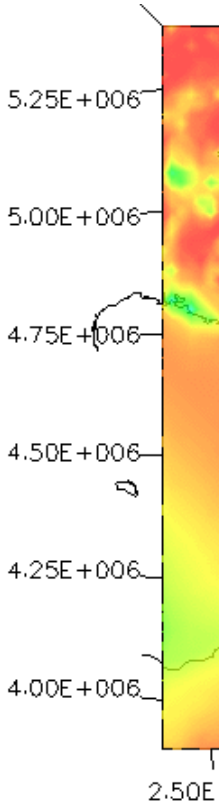
PROVINCIA DI TORINO

Contributo alle concentrazioni medie annuali di PM10

Primario

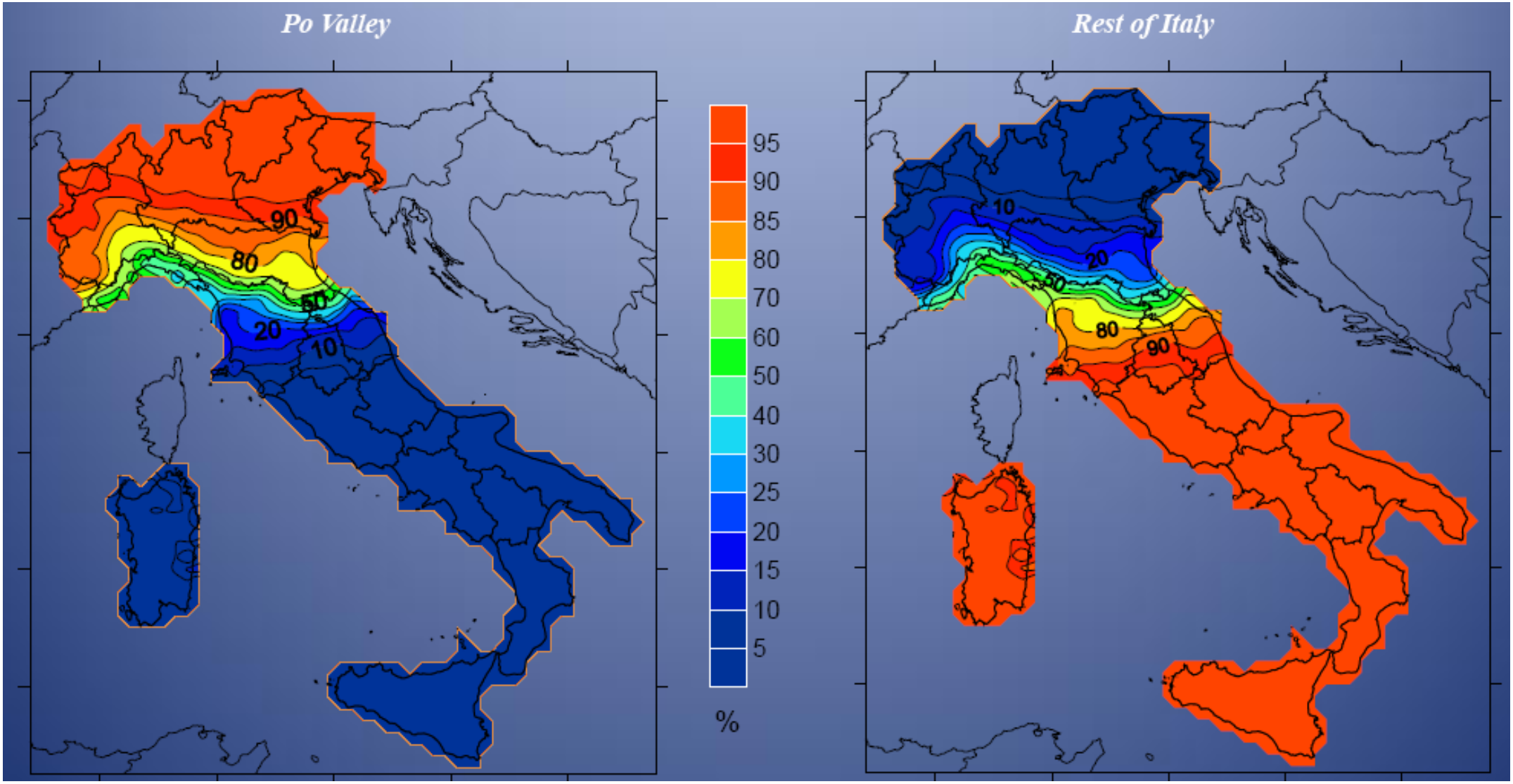


Secondario



PROVINCIA DI TORINO

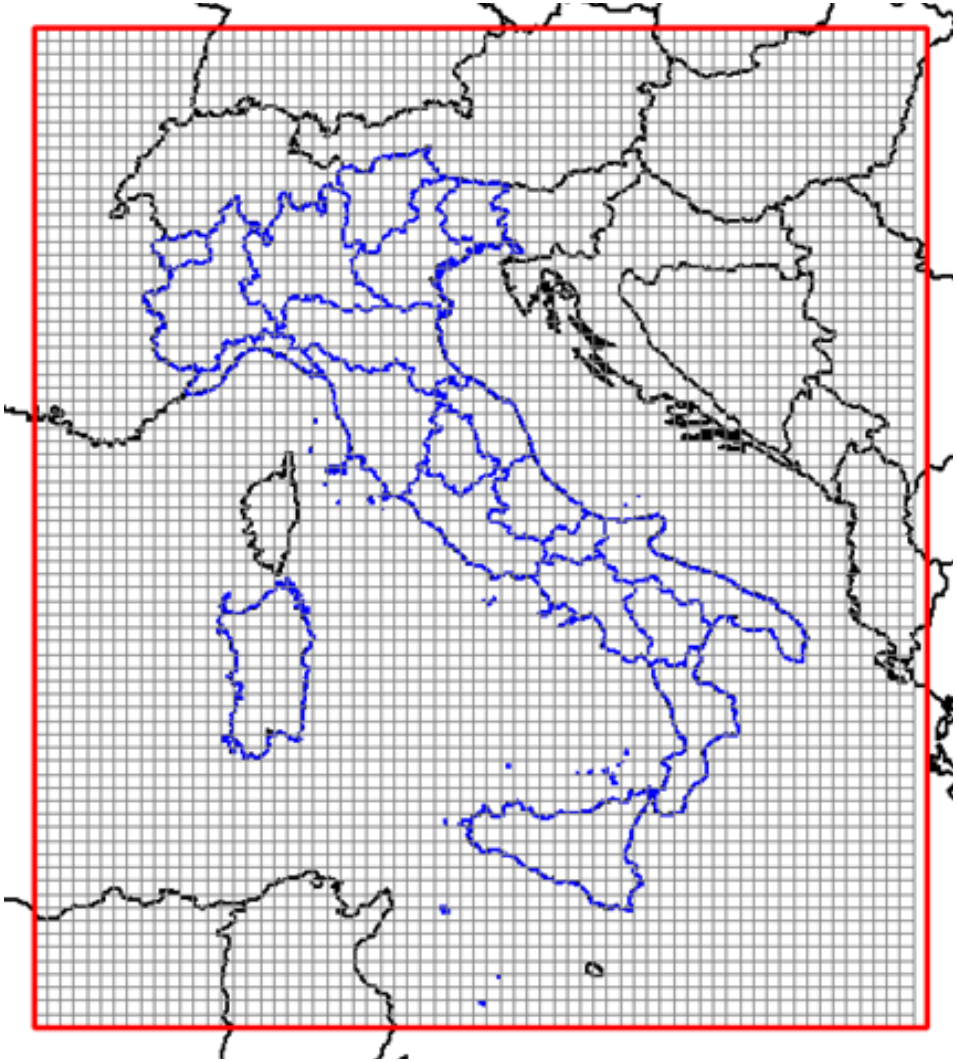
Contributo della Pianura Padana alle concentrazioni medie annuali di PM_{10}



PROVINCIA DI TORINO

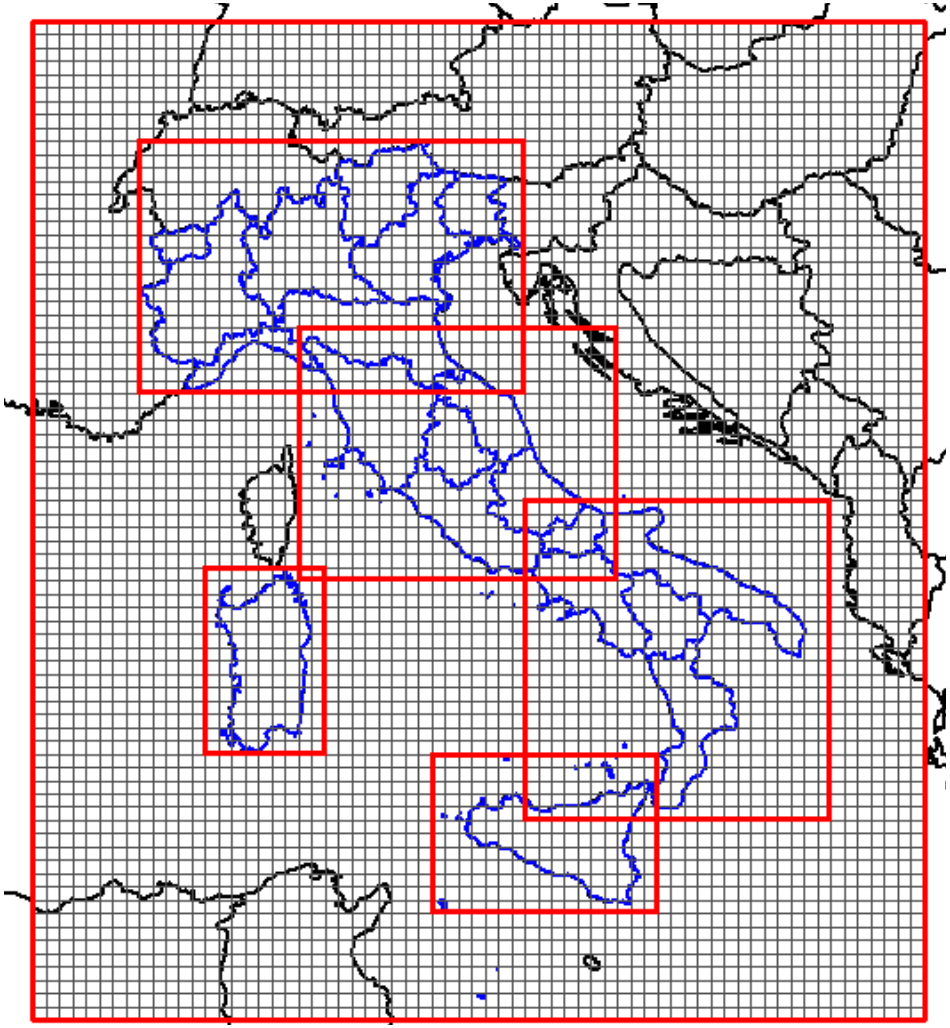
Griglia MINNI

Celle 20 km



Mosaico 5 + 1

Celle 4 km



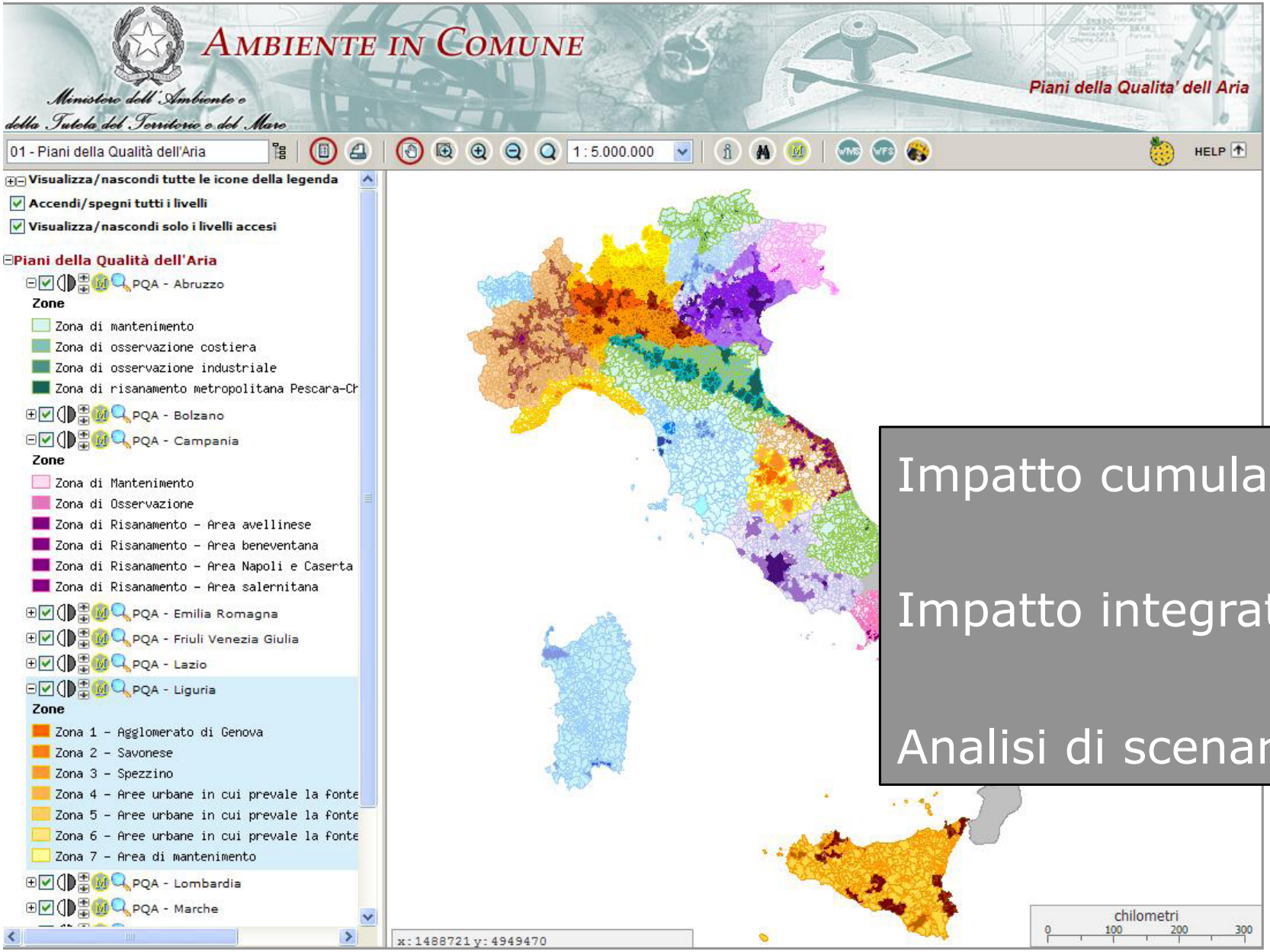
Valutazione della qualità dell' aria - MINNI

PROVINCIA DI TORINO

Anno	Meteo	Emissioni	Concentrazioni/Deposizioni	Meteo	Emissioni	Concentrazioni/Deposizioni
1999	✗	✗	✗	✗	✗	✗
2000	NP	NP	NP	NP	NP	NP
2001	NP	NP	NP	NP	NP	NP
2002	NP	NP	NP	NP	NP	NP
2003	2009	2010	2010	2009	2010	2010
2004	NP	NP	NP	NP	NP	NP
2005	✗	2009	2009	✗	2009	2009
2006	NP	NP	NP	NP	NP	NP
2007	2009	2010	2010	2009	2010	2010
2008	NP	NP	NP	NP	NP	NP
Legenda:	✗	= elaborazioni concluse; dati disponibili				
	2009 2010	= anno di previsione del completamento				
	NP	= non prevista l'elaborazione per l'anno indicato				

Valutazione della qualità dell'aria – PROGETTO DIVA

PROVINCIA DI TORINO



Condivisione e accesso pubblico alle informazioni ambientali (INSPIRE)

Art. 26

Gli Stati membri provvedono ad informare adeguatamente e con tempestività il pubblico e le associazioni interessate […] in merito:

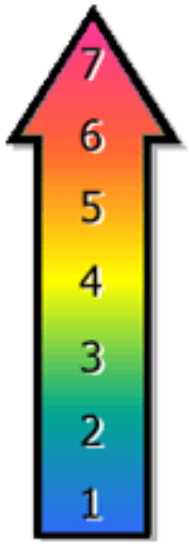
- alla qualità dell'aria ambiente secondo quanto disposto dall'allegato XVI;
- a tutte le decisioni riguardanti le proroghe di cui all'articolo 22, paragrafo 1;
- ad ogni esenzione a norma dell'articolo 22, paragrafo 2;
- ai piani per la qualità dell'aria di cui all'articolo 22, paragrafo 1, e all'articolo 23 e ai programmi di cui all'articolo 17, paragrafo 2.

Le informazioni sono rese disponibili **gratuitamente** e attraverso **mezzi facilmente accessibili** tra cui Internet o altri mezzi di telecomunicazione adeguati e tengono conto delle disposizioni della direttiva 2007/2/CE.

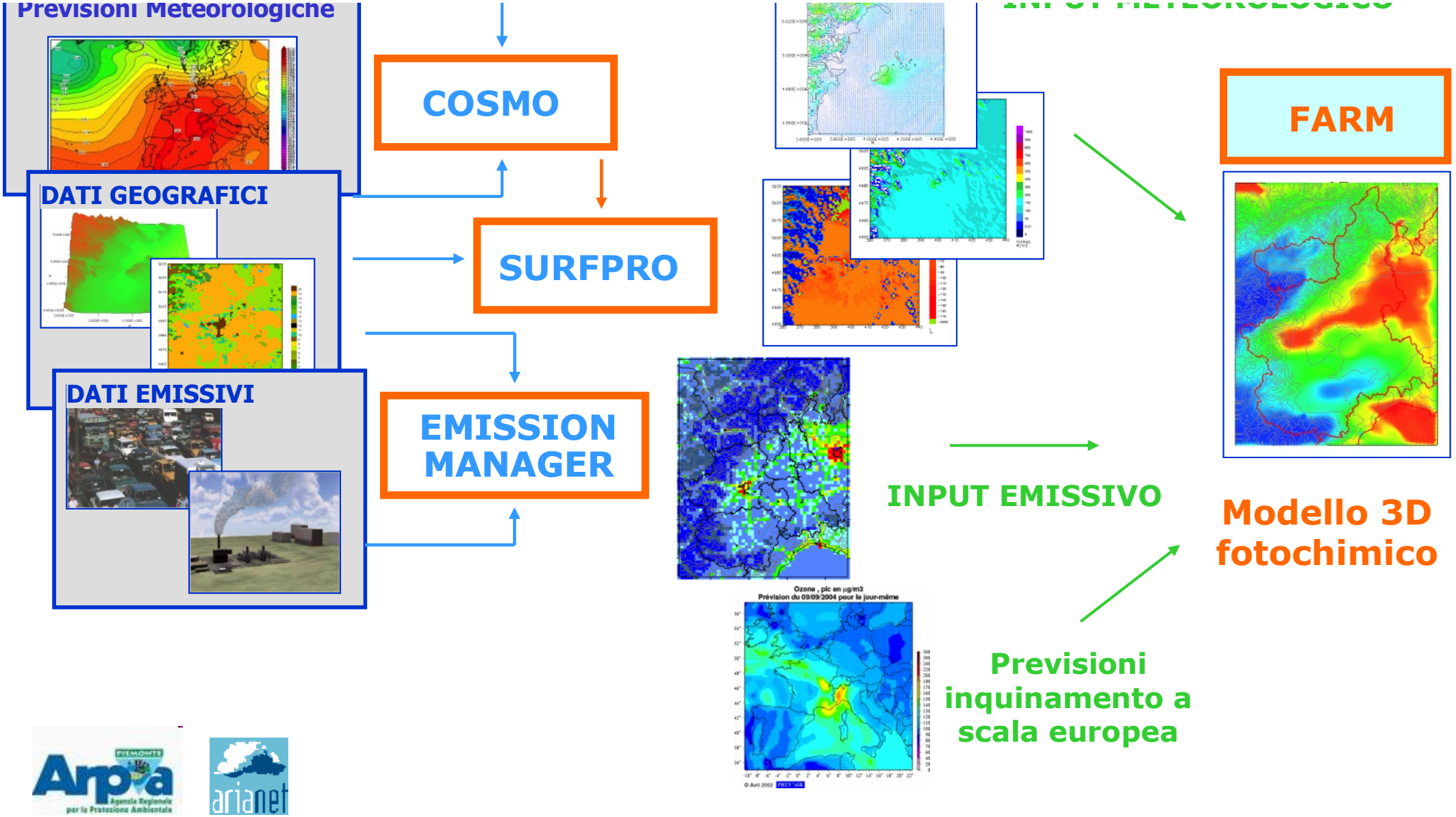
- informazioni sui superamenti registrati
- previsione per il pomeriggio/giorno/i seguenti e/i
- informazione sui settori colpiti della popolazione, possibili effetti sulla salute e condotta raccomandata

IQA da dati misurati

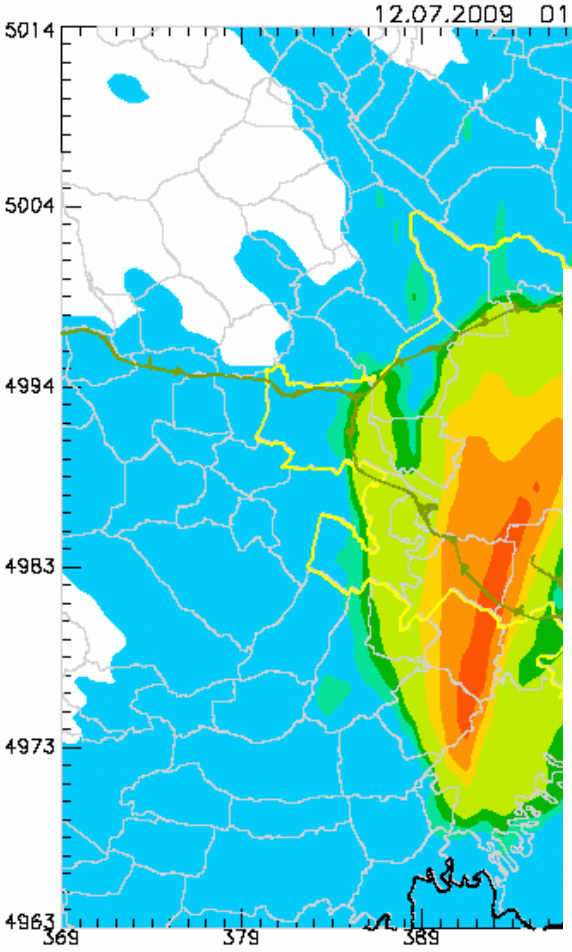
Indice della qualità dell'aria nell'area metropolitana torinese

La scala di riferimento per la qualità dell'aria	Valore dell'indice della qualità dell'aria relativo agli ultimi 7 giorni (*)		Previsione per Giovedì 22/10/2009	Previsione per Venerdì 23/10/2009
	Mercoledì 21/10/2009	**2** Buona		
	20/10/2009	3	Nel corso della giornata prevalgono condizioni di neutralita' atmosferica.In presenza di vento condizioni favorevoli alla dispersione degli inquinanti.	Nel corso della giornata prevalgono condizioni di neutralita' atmosferica.In presenza di vento condizioni favorevoli alla dispersione degli inquinanti.
	19/10/2009	2		
	18/10/2009	2		
	17/10/2009	2		
	16/10/2009	3		
	15/10/2009	2		

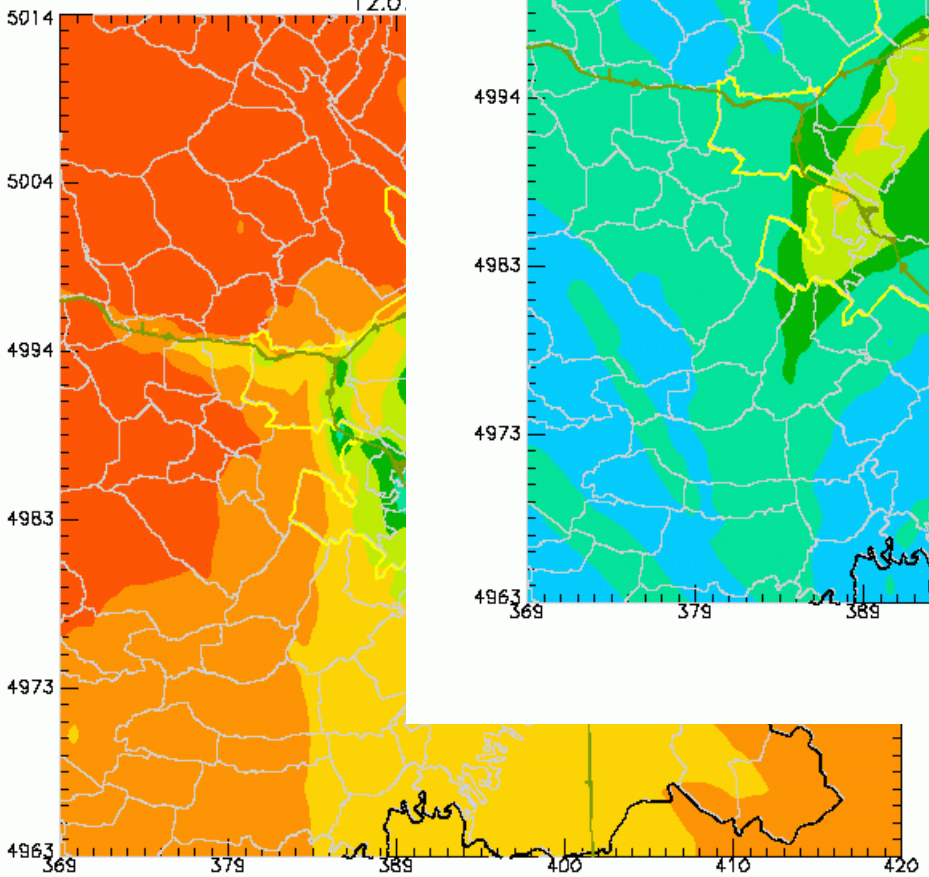
Evoluzione dell'IQA – sistema previsionale



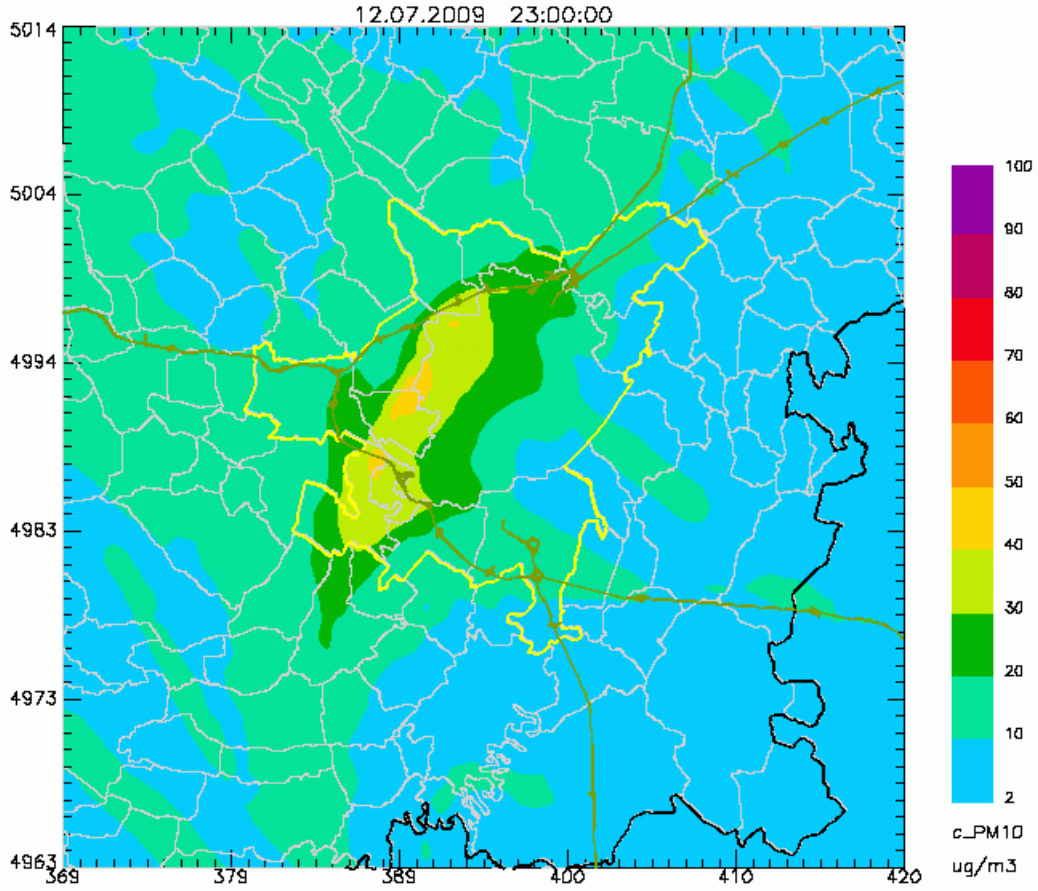
Mappe orarie dei principali inquinanti a +24h, + 48h e +72h



Biossido di azoto



Ozono



PM10

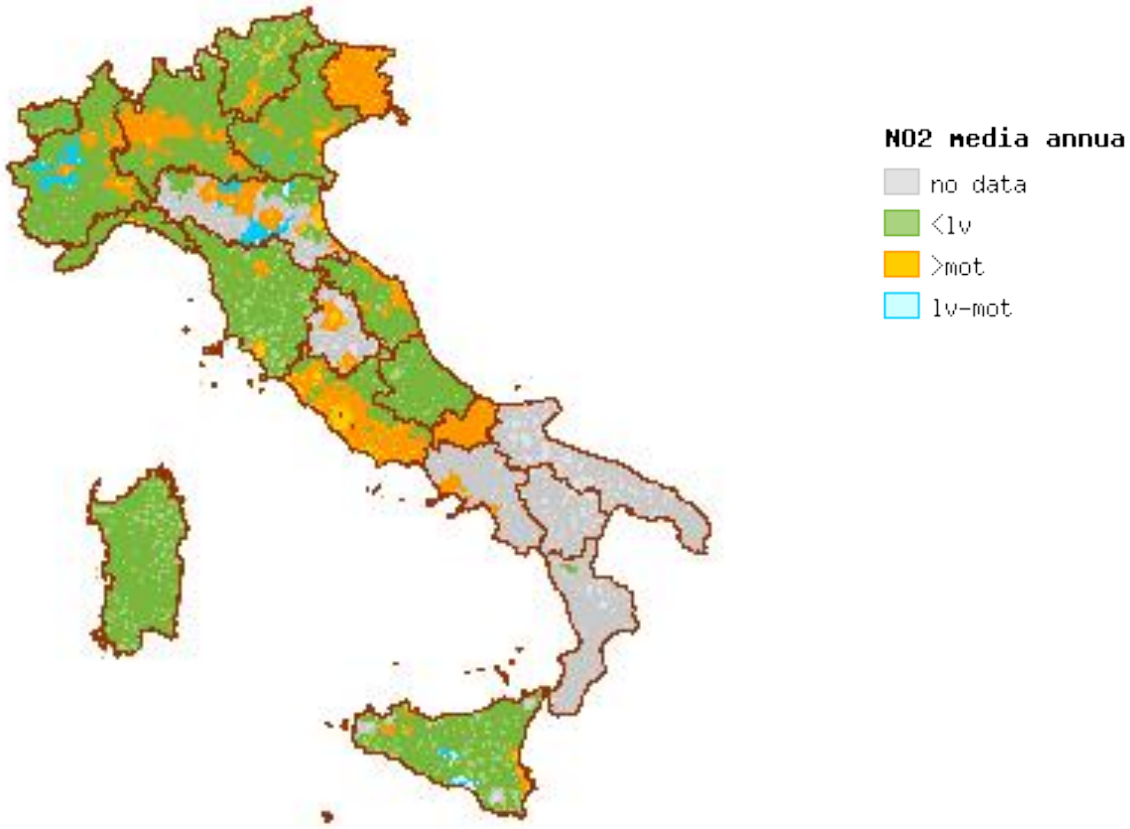
Conclusioni

PROVINCIA DI TORINO

- Nel giro di pochi anni si è passati da modelli gaussiani semplificati a **modelli integrati** per la valutazione della qualità dell'aria su area vasta, grazie anche all'aumentata potenza di calcolo, alla disponibilità di dati meteorologi e all'accessibilità agli inventari delle emissioni, anche internazionali.

- La decisione UE in merito alla deroga del rispetto del limite del PM10 indica che è necessario sviluppare (e adottare) metodologie di **valutazione quantitativa** dell'efficacia dei provvedimenti contenuti nei Piani di Azione, condivise ed applicate ad ogni livello.

- I modelli hanno bisogno di essere alimentati con input emissivi più realistici, possibili solo tramite l'aggiornamento ed integrazione degli **inventari emissivi** (autorizzazioni nuovi impianti, informazioni sui flussi di traffico e le caratteristiche del parco veicolare, informazioni sulle tipologie di riscaldamento).

PROVINCIA DI TORINO

Questionari CE 2007: superamento valore limite annuale biossido di azoto