



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**ARPA** AGENZIE REGIONALI  
E DELLE PROVINCE  
**APPAs** AUTONOME  
PER LA PROTEZIONE  
DELL'AMBIENTE



con il patrocinio del  
Ministero dell'Ambiente  
e della Tutela del Territorio  
e del Mare

# Qualità dell'ambiente urbano • VII Rapporto • Edizione 2010



Roma, 9 giugno 2011  
Auditorium ISPRA  
Via Curtatone 7

**Stefano Laporta**  
**Direttore Generale ISPRA**



## L'UNIVERSO RAPPRESENTATO

### I 48 Comuni oggetto di analisi

|                 |                        |                      |                 |
|-----------------|------------------------|----------------------|-----------------|
| <b>Torino</b>   | <b>Novara</b>          | <b>Aosta</b>         | <b>Milano</b>   |
| <b>Monza</b>    | <b>Bergamo</b>         | <b>Brescia</b>       | <b>Bolzano</b>  |
| <b>Trento</b>   | <b>Verona</b>          | <b>Vicenza</b>       | <b>Venezia</b>  |
| <b>Padova</b>   | <b>Udine</b>           | <b>Trieste</b>       | <b>Genova</b>   |
| <b>Piacenza</b> | <b>Parma</b>           | <b>Reggio Emilia</b> | <b>Modena</b>   |
| <b>Bologna</b>  | <b>Ferrara</b>         | <b>Ravenna</b>       | <b>Forlì</b>    |
| <b>Rimini</b>   | <b>Firenze</b>         | <b>Prato</b>         | <b>Livorno</b>  |
| <b>Perugia</b>  | <b>Terni</b>           | <b>Ancona</b>        | <b>Roma</b>     |
| <b>Latina</b>   | <b>Pescara</b>         | <b>Campobasso</b>    | <b>Napoli</b>   |
| <b>Salerno</b>  | <b>Foggia</b>          | <b>Bari</b>          | <b>Taranto</b>  |
| <b>Potenza</b>  | <b>Reggio Calabria</b> | <b>Palermo</b>       | <b>Messina</b>  |
| <b>Catania</b>  | <b>Siracusa</b>        | <b>Sassari</b>       | <b>Cagliari</b> |

## **CHI REALIZZA IL VII RAPPORTO**

**Il Rapporto si conferma un prodotto dell'intero Sistema delle Agenzie Ambientali (ISPRA/ARPA/APP) condiviso anche con ANCI e con la collaborazione dell'ISTAT e dell'ACI.**

**Esso ha permesso al Sistema delle Agenzie di intraprendere un dialogo efficace con le città sui temi ambientali di interesse per queste realtà.**

## **48 LE CITTA' ANALIZZATE**

**tutti i capoluoghi regionali e tutti i capoluoghi di provincia con popolazione superiore ai 100.000 abitanti**

## **I PRODOTTI**

- 1. Il VII Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano (14 AREE TEMATICHE)**
- 2. Il FOCUS sulla "Qualità dell'aria"**
- 3. La banca dati online**

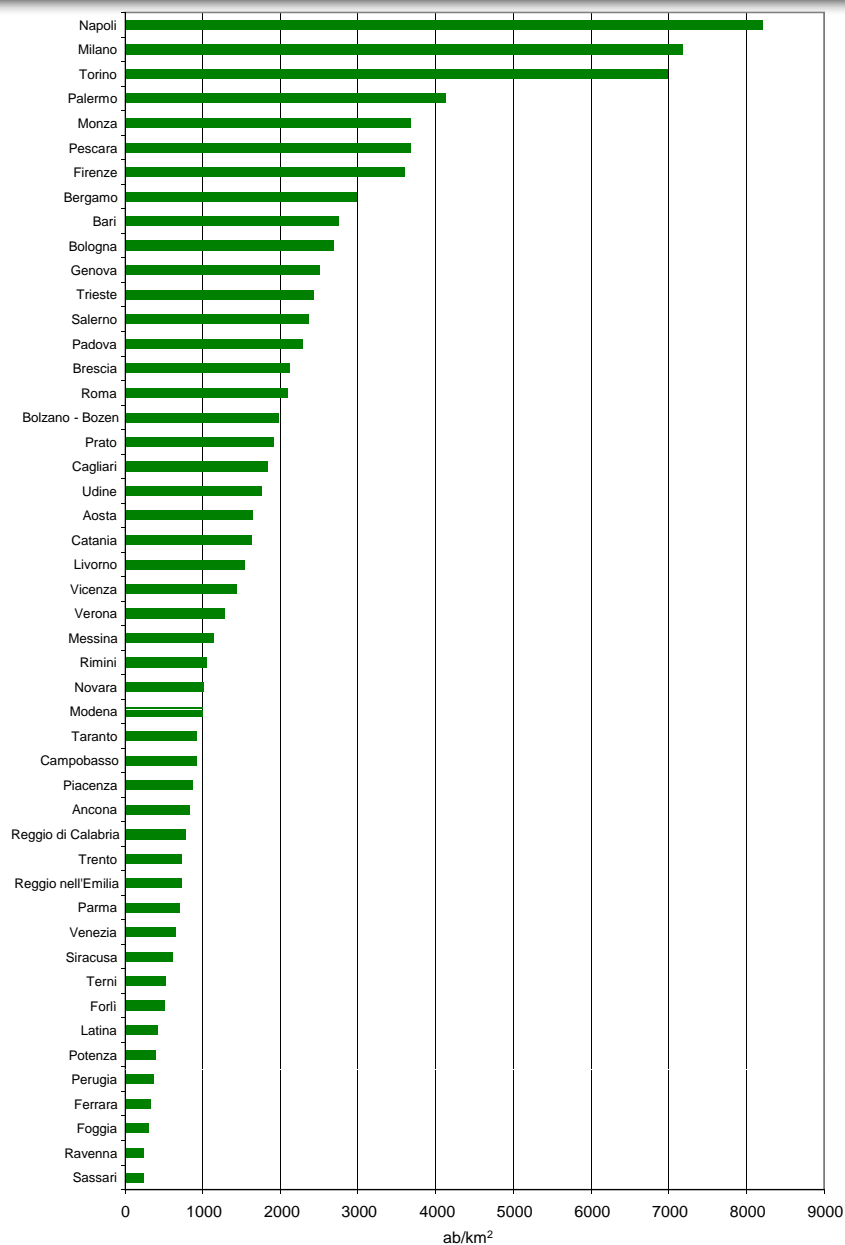
## TEMI TRATTATI NEL VII RAPPORTO

1. **FATTORI DEMOGRAFICI**
2. **SUOLO**
3. **RIFIUTI**
4. **RISCHIO INDUSTRIALE**
5. **ACQUE**
6. **EMISSIONI, QUALITÀ DELL'ARIA E PIANI DI RISANAMENTO**
7. **CAMBIAMENTI CLIMATICI**
8. **CONTENIMENTO ENERGETICO IN EDILIZIA**
9. **TRASPORTI E MOBILITÀ**
10. **NATURA URBANA**
11. **ESPOSIZIONE ALL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO, ACUSTICO  
E INDOOR**
12. **TURISMO**
13. **EMAS, SOSTENIBILITÀ LOCALE, COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE**
14. **INTERVENTI DI RISANAMENTO AMBIENTALE**



Link Banca Dati: <http://www.ost.sinanet.isprambiente.it/>  
<http://www.mais.sinanet.isprambiente.it>





## 1. FATTORI DEMOGRAFICI

- 14 milioni di residenti: 23,4% della popolazione totale del Paese
- la superficie occupata è il 3,3% della superficie italiana

Rispetto al 31/12/2001 incremento popolazione pari a circa 457.000 unità, grazie a saldo migratorio positivo

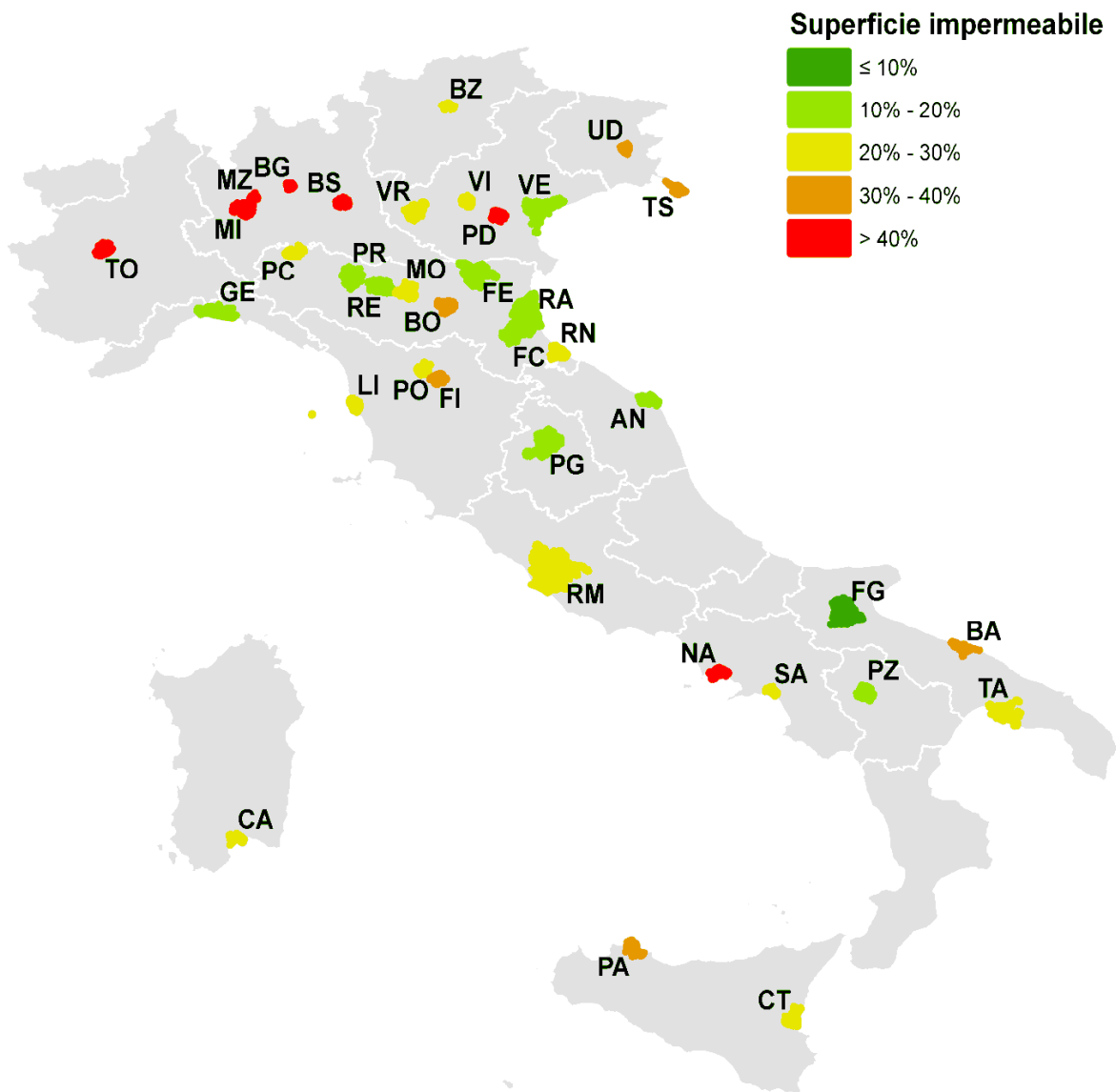
### DENSITÀ DEMOGRAFICA (al 31/12/2009)

**1° - Napoli:** valore MAX (8.211 ab/km<sup>2</sup>)

**2° - Milano:** 7.181 ab/km<sup>2</sup>

**3° - Torino:** 6.987 ab/km<sup>2</sup>

**48° - Sassari :** valore MIN (239 ab/km<sup>2</sup>)

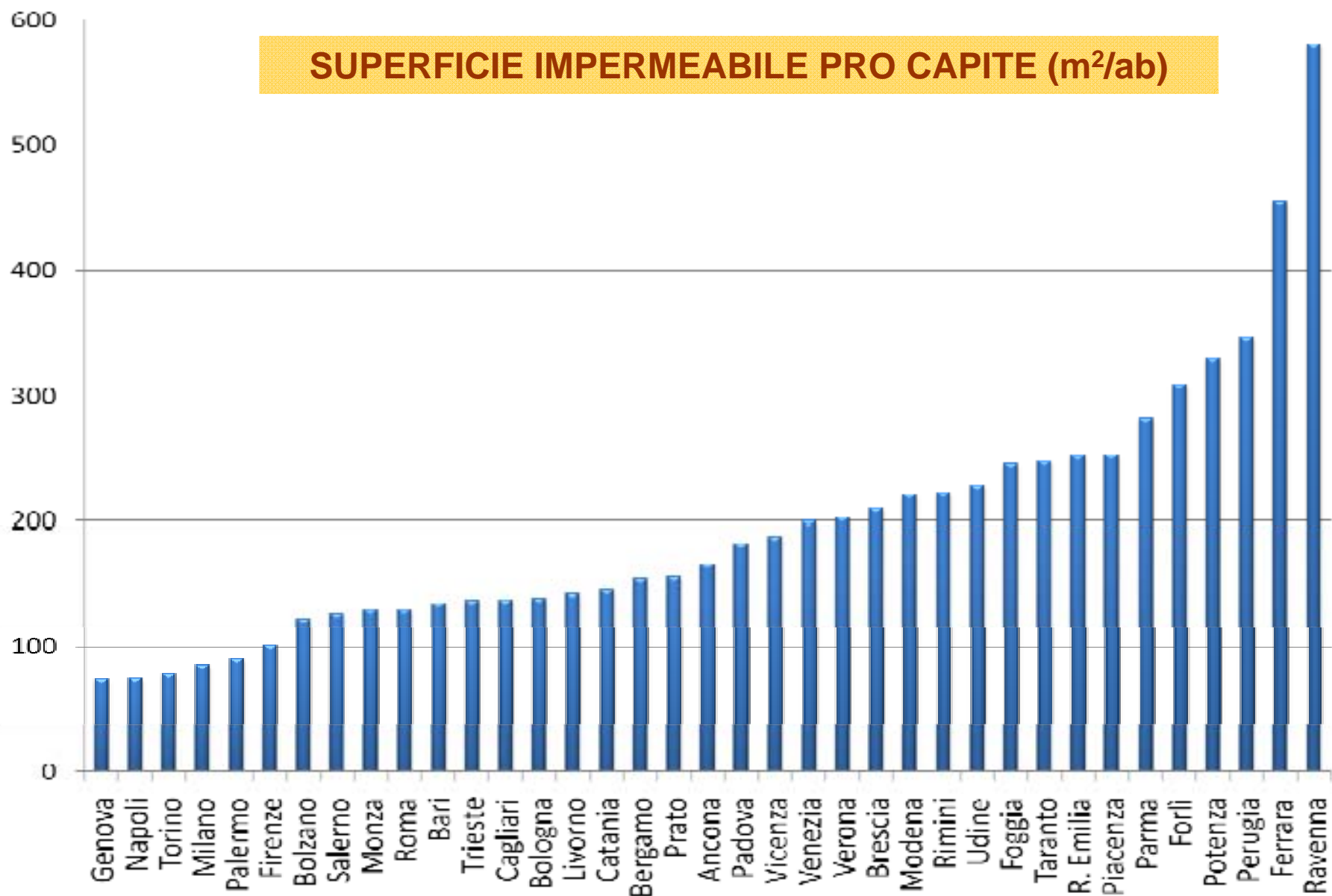


## 2. SUOLO

**CONSUMO DI SUOLO**  
(% sup. impermeabile  
sul totale della  
sup. comunale – 37 città)



## SUPERFICIE IMPERMEABILE PRO CAPITE (m<sup>2</sup>/ab)





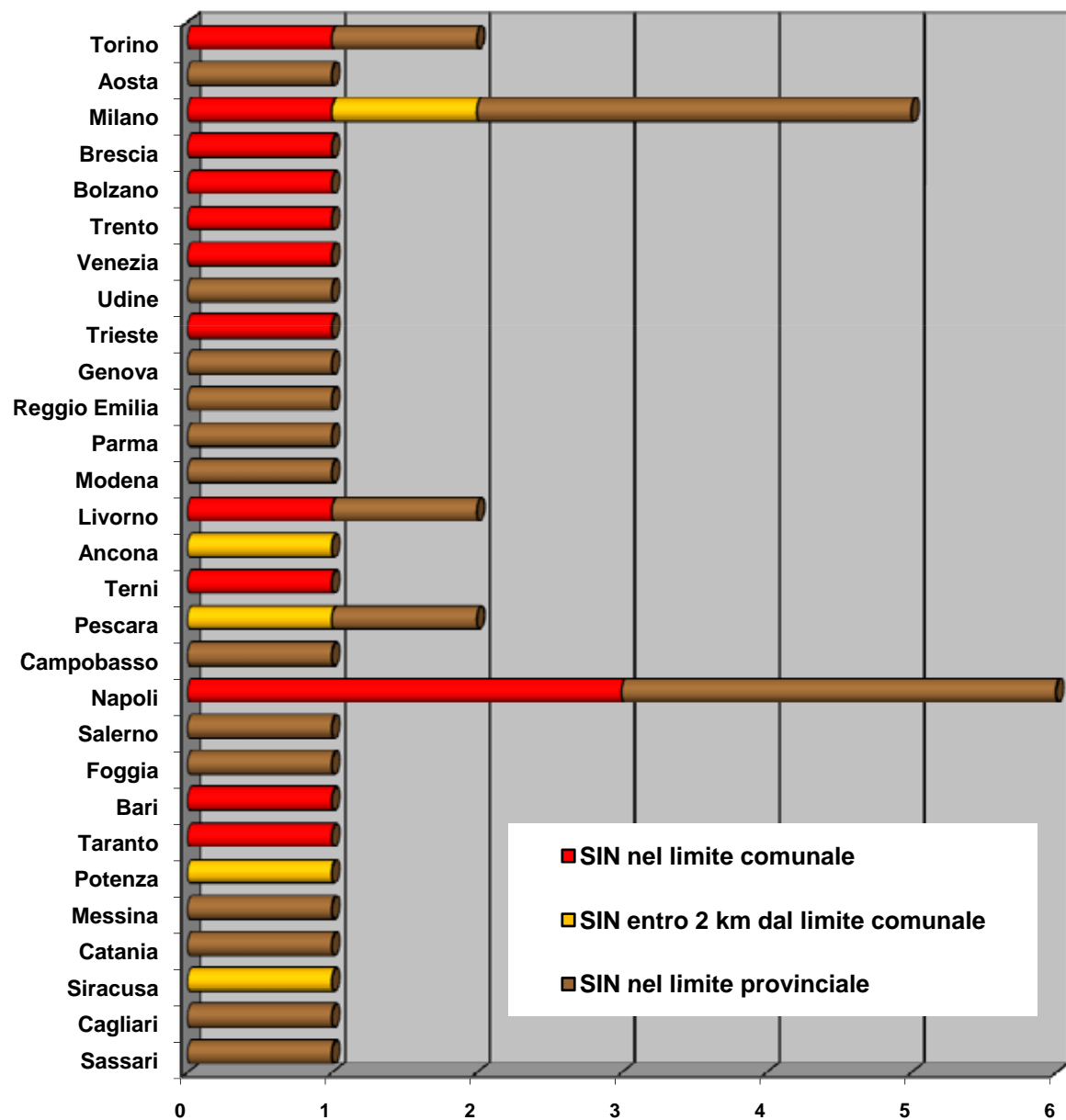
## FRANE IN AREE URBANE

Classificazione dei 48 Comuni sulla base della superficie urbanizzata interessata da frane (km<sup>2</sup>)

### Risultati

- **Genova, Ancona, Perugia e Torino** presentano i valori più elevati di urbanizzato interessato da frane;
- 15 Comuni ricadendo in aree di pianura, presentano un dissesto da frana trascurabile o nullo.





## I Siti contaminati di Interesse Nazionale (SIN)

- Totale di **37 SIN** (in 29 città)
- In 24 città è presente 1 SIN
- **Milano: 5 SIN**
- **Napoli: 6 SIN**

## Pressione delle aree urbane sulle aree naturali limitrofe

### Progetto IUME dell'Agencia Europea per l'Ambiente

- **Obiettivo:** valutare l'impatto dell'espansione urbanistica delle città sull'ambiente naturale della fascia periurbana, tramite un indice, il Green Background Landscape Index (GBLI)

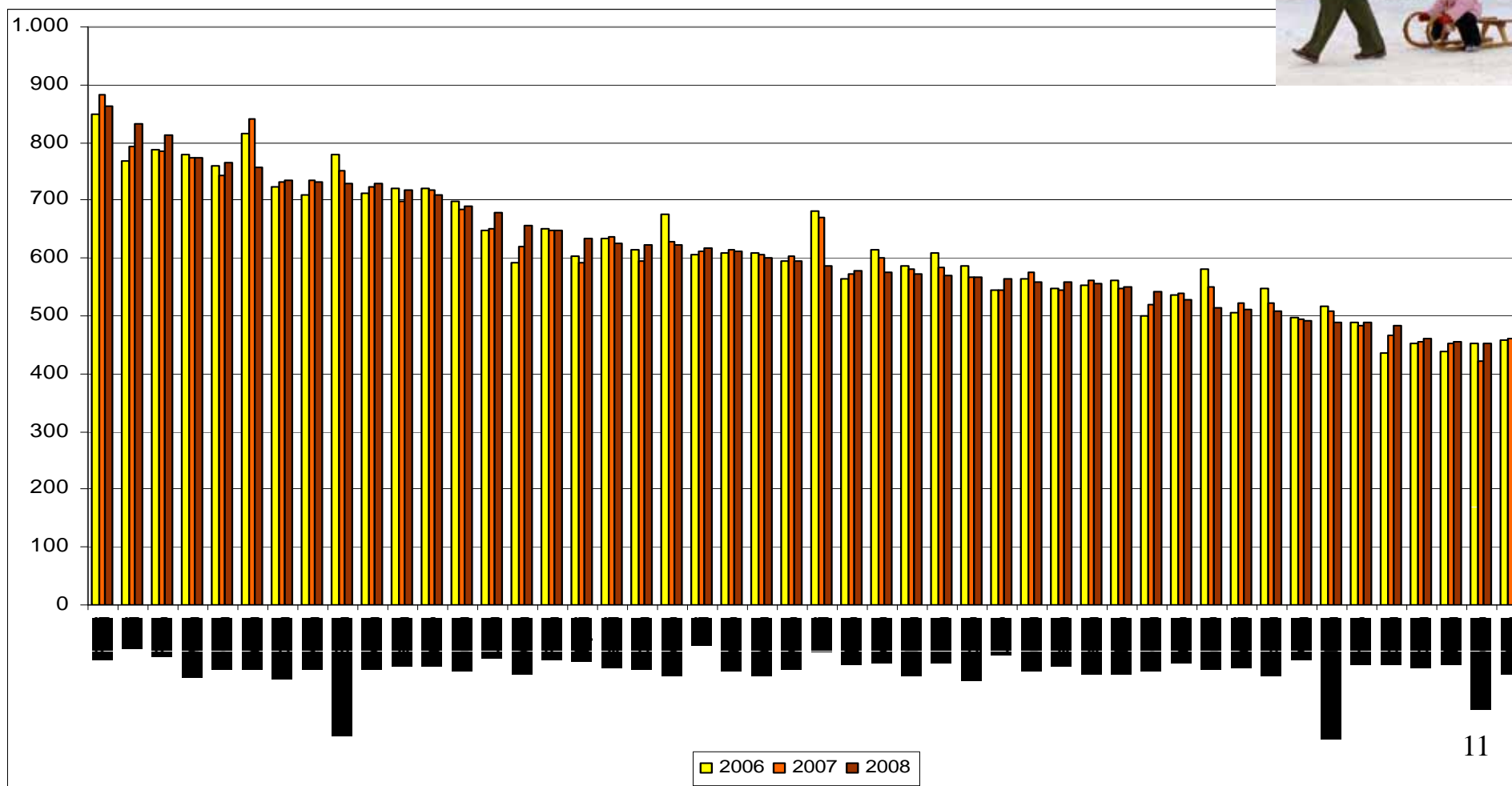
#### • Risultati

In più del 30% del campione indagato si osserva un decremento maggiore del 2% nel 2006 rispetto al 1990, che indica una **diminuzione del grado di naturalità della fascia periurbana**, dovuto non solo a una espansione urbanistica ma anche a un cambiamento dell'uso del suolo agricolo da intensivo a particellare complesso.



# 3. RIFIUTI

**Produzione annua procapite di rifiuti urbani, anni 2006-2008 (kg/ab/anno)**



| Città              | %    |
|--------------------|------|
| Torino             | 40,7 |
| Novara             | 70,3 |
| Aosta              | 46,1 |
| Genova             | 19,8 |
| Milano             | 32,7 |
| Monza              | 45,9 |
| Bergamo            | 49,9 |
| Brescia            | 40,3 |
| Bolzano            | 42,9 |
| Trento             | 53,9 |
| Verona             | 32,8 |
| Vicenza            | 46,1 |
| Venezia            | 30,8 |
| Padova             | 40,6 |
| Udine              | 41,1 |
| Trieste            | 20,4 |
| Piacenza           | 46,1 |
| Parma              | 43,2 |
| Reggio nell'Emilia | 47,3 |
| Modena             | 42,2 |
| Bologna            | 33,5 |
| Ferrara            | 43   |
| Ravenna            | 43,8 |
| Forlì              | 45,6 |

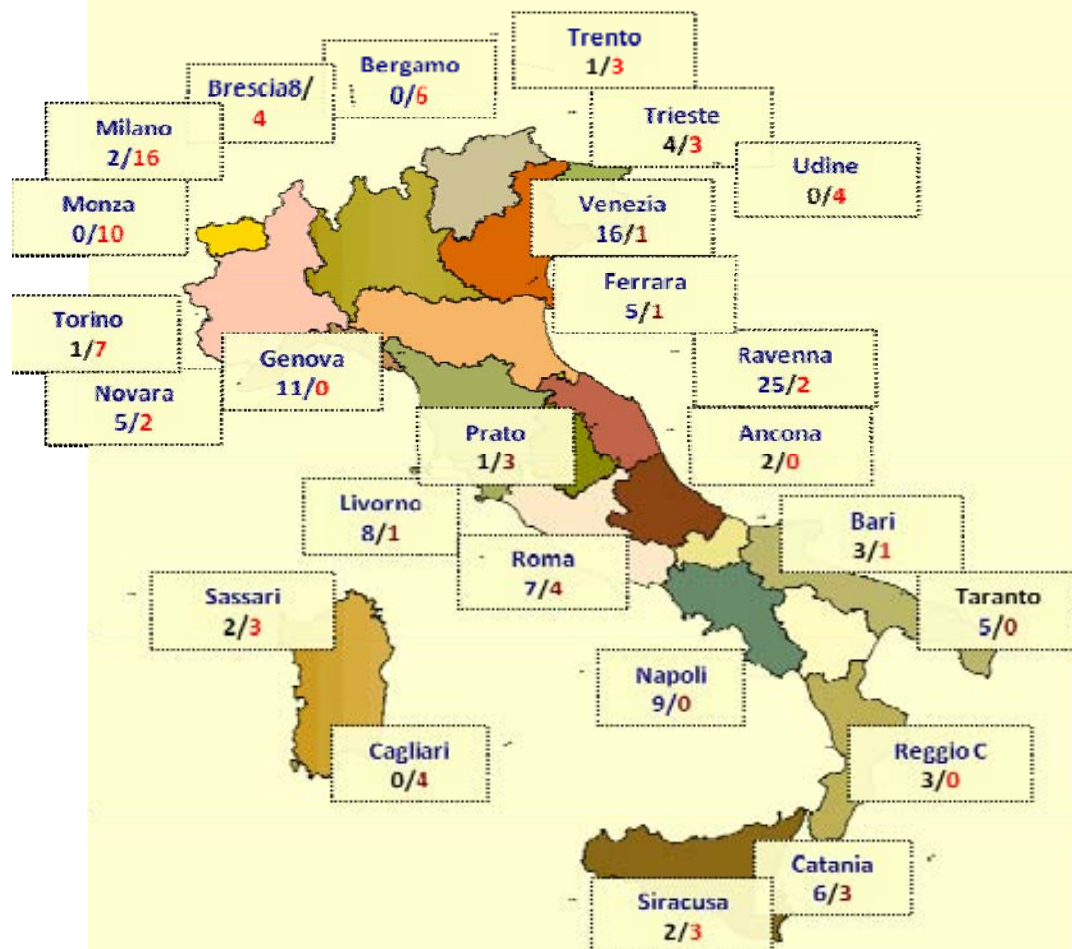
**% raccolta  
differenziata**

| Città              | %    |
|--------------------|------|
| Rimini             | 41   |
| Ancona             | 23,6 |
| Firenze            | 33,7 |
| Prato              | 38,3 |
| Livorno            | 33,9 |
| Perugia            | 30,9 |
| Terni              | 30,3 |
| Roma               | 17,4 |
| Latina             | 24,9 |
| Napoli             | 9,6  |
| Salerno            | 22,3 |
| Pescara            | 16,9 |
| Campobasso         | 12,3 |
| Foggia             | 12,5 |
| Bari               | 16,8 |
| Taranto            | 5,7  |
| Potenza            | 18,6 |
| Reggio di Calabria | 11,2 |
| Palermo            | 6,2  |
| Messina            | 2,9  |
| Catania            | 6,2  |
| Siracusa           | 5,6  |
| Sassari            | 27,5 |
| Cagliari           | 17,8 |



## 4. RISCHIO INDUSTRIALE

Stabilimenti a Rischio  
d'Incidente Rilevante

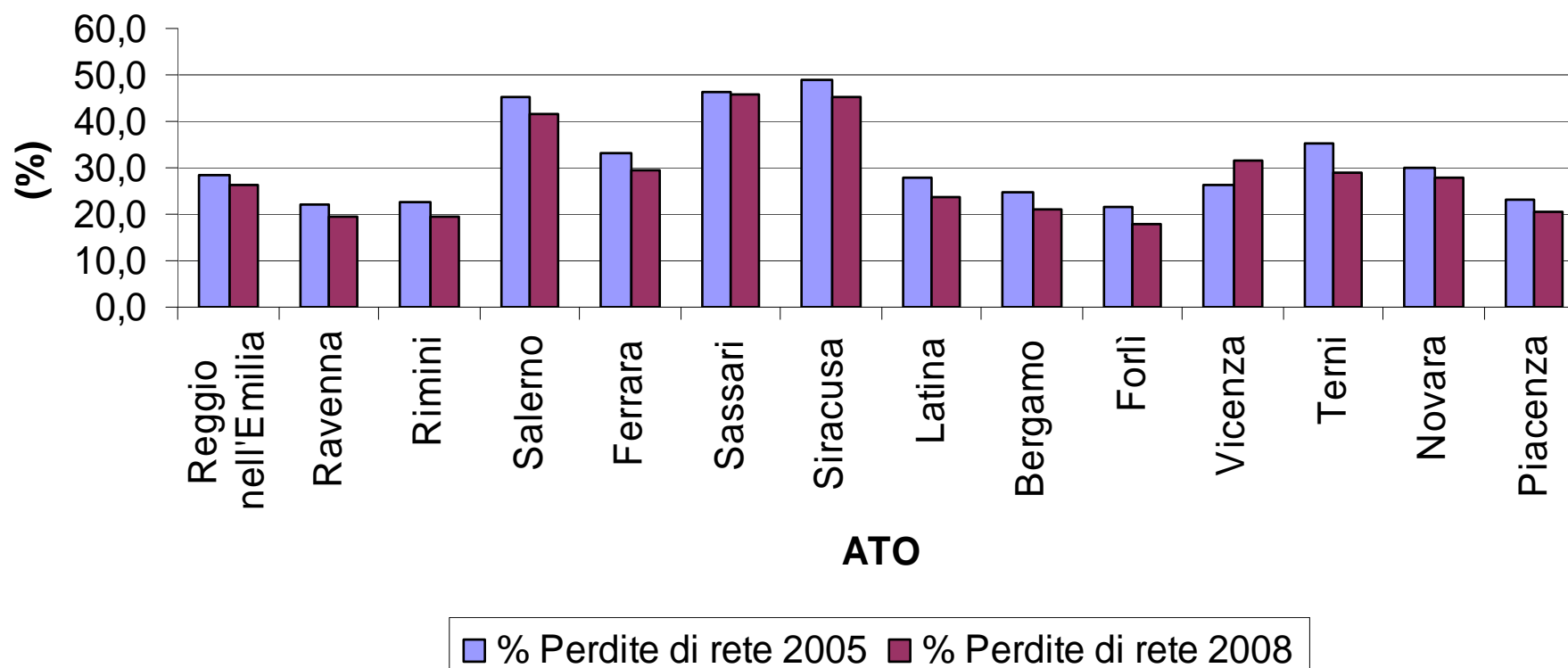


**Stabilimenti in zona Comunale**  
**Stabilimenti entro 2 km oltre i confini comunali**



## 5. ACQUE

### Perdite di rete, ISTAT 2009





## 6. EMISSIONI, QUALITÀ DELL'ARIA E PIANI DI RISANAMENTO

### Il Focus sulla qualità dell'aria

Il recepimento della nuova Direttiva sulla qualità dell'aria importante banco di prova

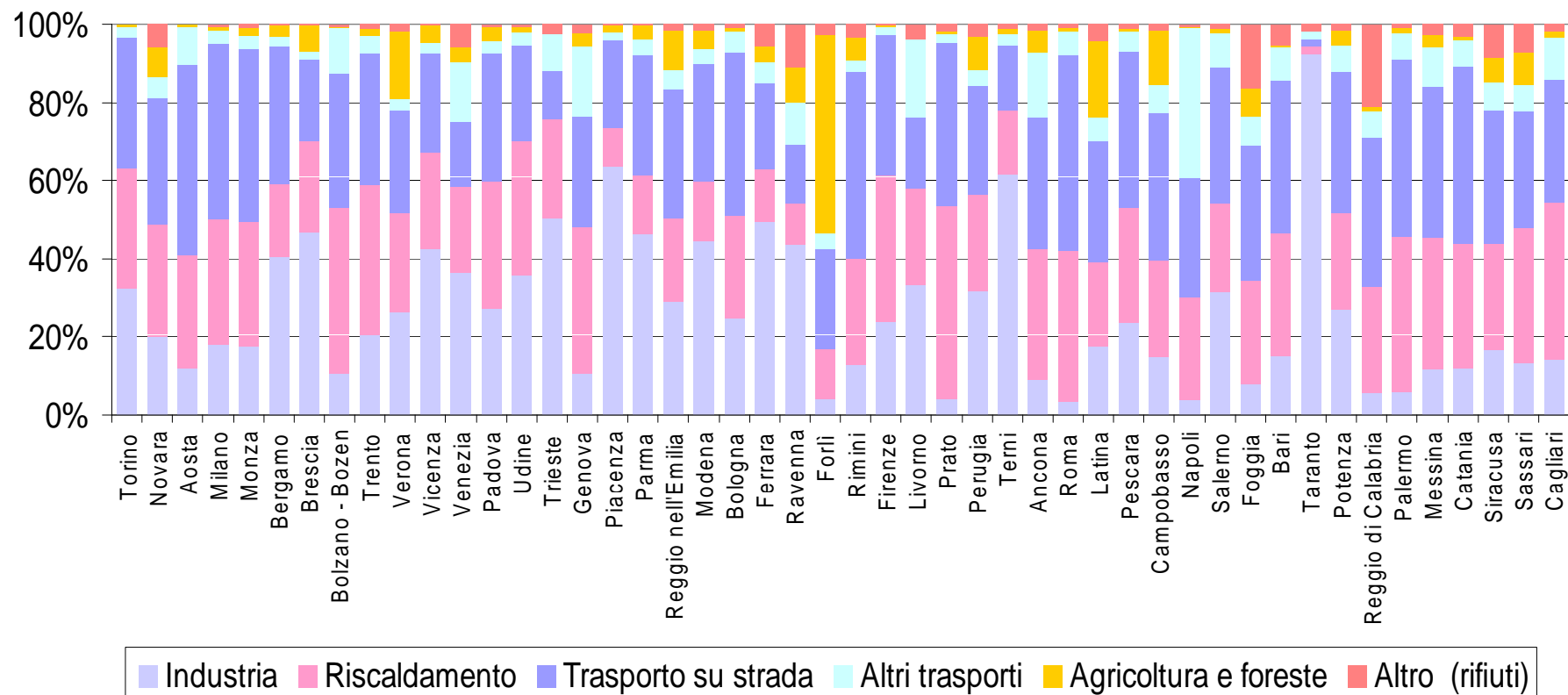
Il "Focus sulla qualità dell'aria" intende contribuire a questo processo:

- **approfondendo tematiche cruciali per la caratterizzazione dei fenomeni di inquinamento atmosferico** sul territorio nazionale (meccanismi di formazione del particolato secondario, origine degli inquinanti primari e secondari, speciazione chimica del particolato atmosferico e valutazione dei contributi naturali)
- fornendo informazioni sull'avvio dei principali **adempimenti di competenza regionale** relativi alla valutazione e alla gestione della qualità dell'aria (zonizzazione del territorio, adeguamento delle reti di monitoraggio)
- favorendo la **condivisione delle esperienze** in atto sull'individuazione delle opzioni di risanamento da applicare a livello locale in situazioni specifiche.



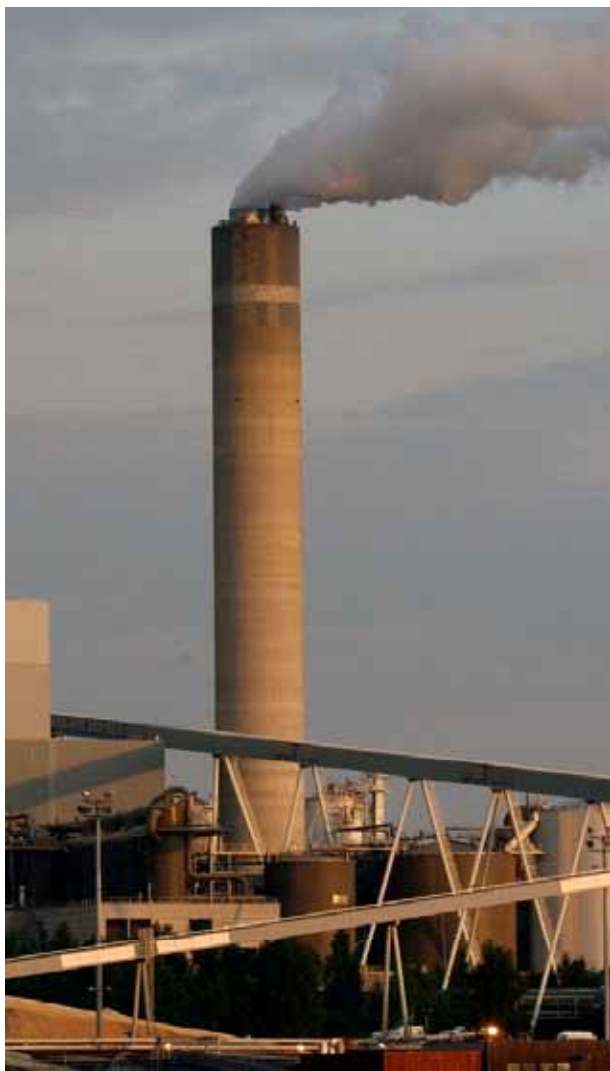
## Emissioni in atmosfera: PM<sub>10</sub>

### Sorgenti di PM10 - 2008





## QUALITÀ DELL'ARIA



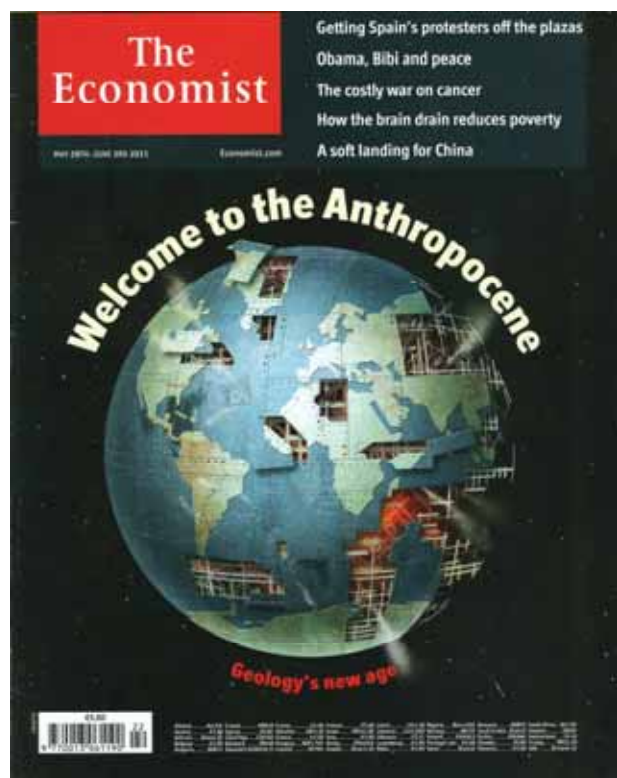
Sulla base dei dati registrati nelle stazioni di monitoraggio, la situazione nelle aree urbane per il 2009 e, per un numero inferiore di città, per il 2010, mostra che **nelle aree urbane del bacino padano sono superati i limiti normativi per il PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub> e ozono.**

Per l'ozono e il biossido di azoto i limiti sono superati anche nelle aree urbane del resto dell'Italia. Per il PM<sub>10</sub> al Sud l'inquinamento, seppur presente, è determinato da superamenti meno intensi e frequenti.

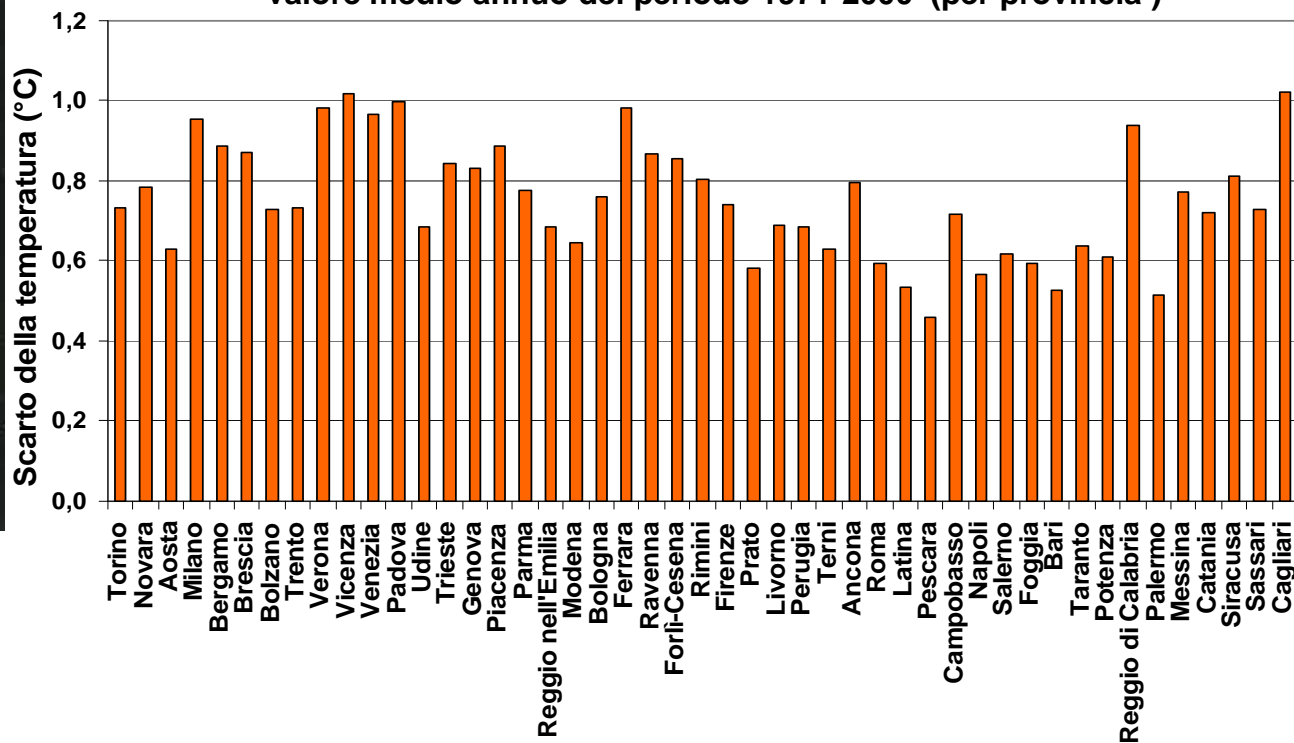
I valori medi annuali di arsenico, cadmio e nichel sono ampiamente al di sotto dei rispettivi valori obiettivo.

## 7. CAMBIAMENTI CLIMATICI

- Medie annue delle precipitazioni
- Temperatura media annua
- Progetto LIFE ACT: Adapting to Climate change in Time
- Emissioni di gas serra
- Illuminazione pubblica



Media 2001-2009 dello scarto della temperatura annua dal corrispondente  
valore medio annuo del periodo 1971-2000 (per provincia)





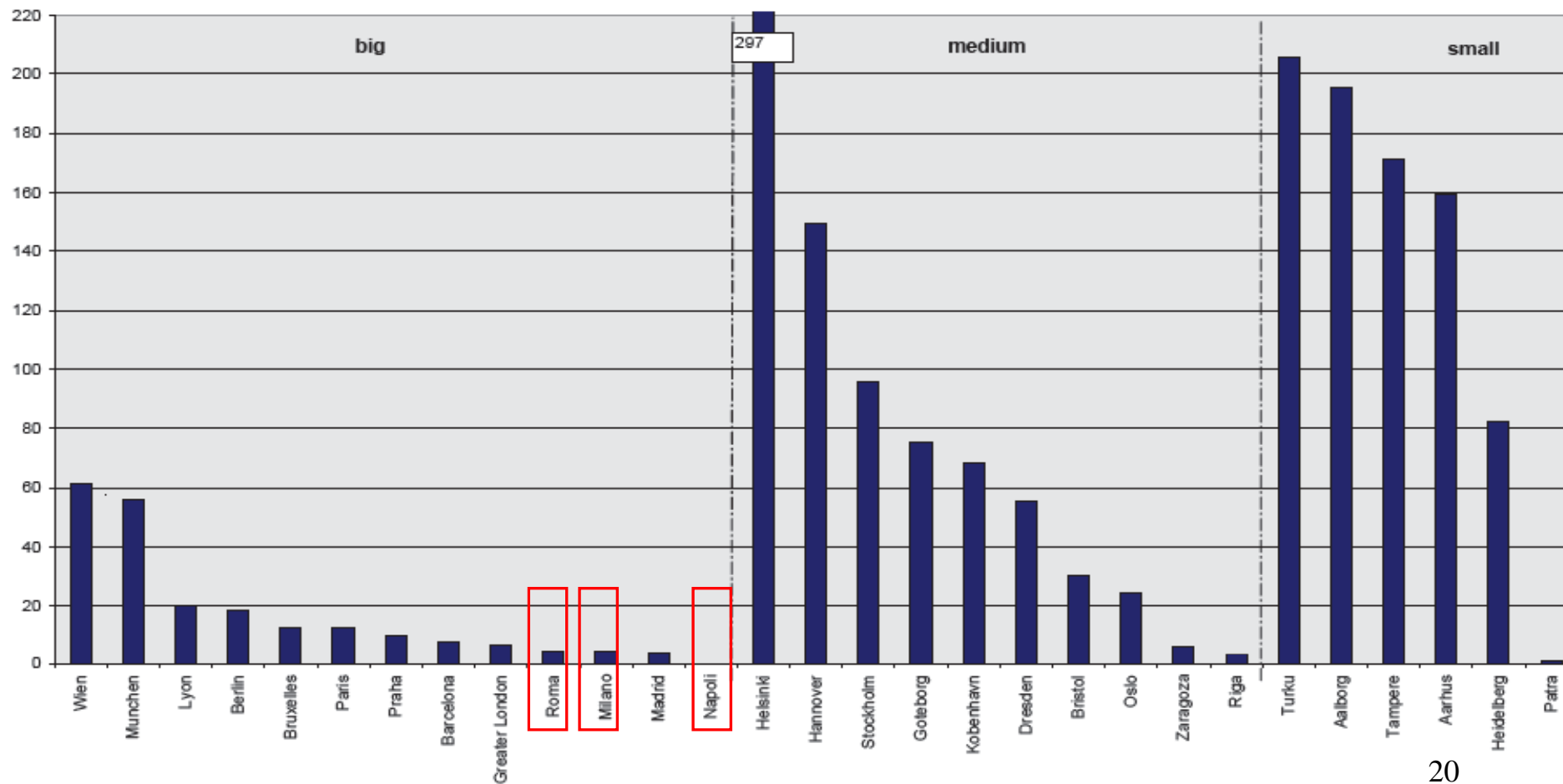
## 8. CONTENIMENTO ENERGETICO IN EDILIZIA

- **Consumi pro-capite di gas metano per uso domestico e riscaldamento**
- **Consumi pro-capite di energia elettrica per uso domestico**
- **Impianti fotovoltaici in esercizio suddivisi per classi di potenza**
- **Distribuzione della potenza installata degli impianti fotovoltaici in esercizio, per unità di superficie**



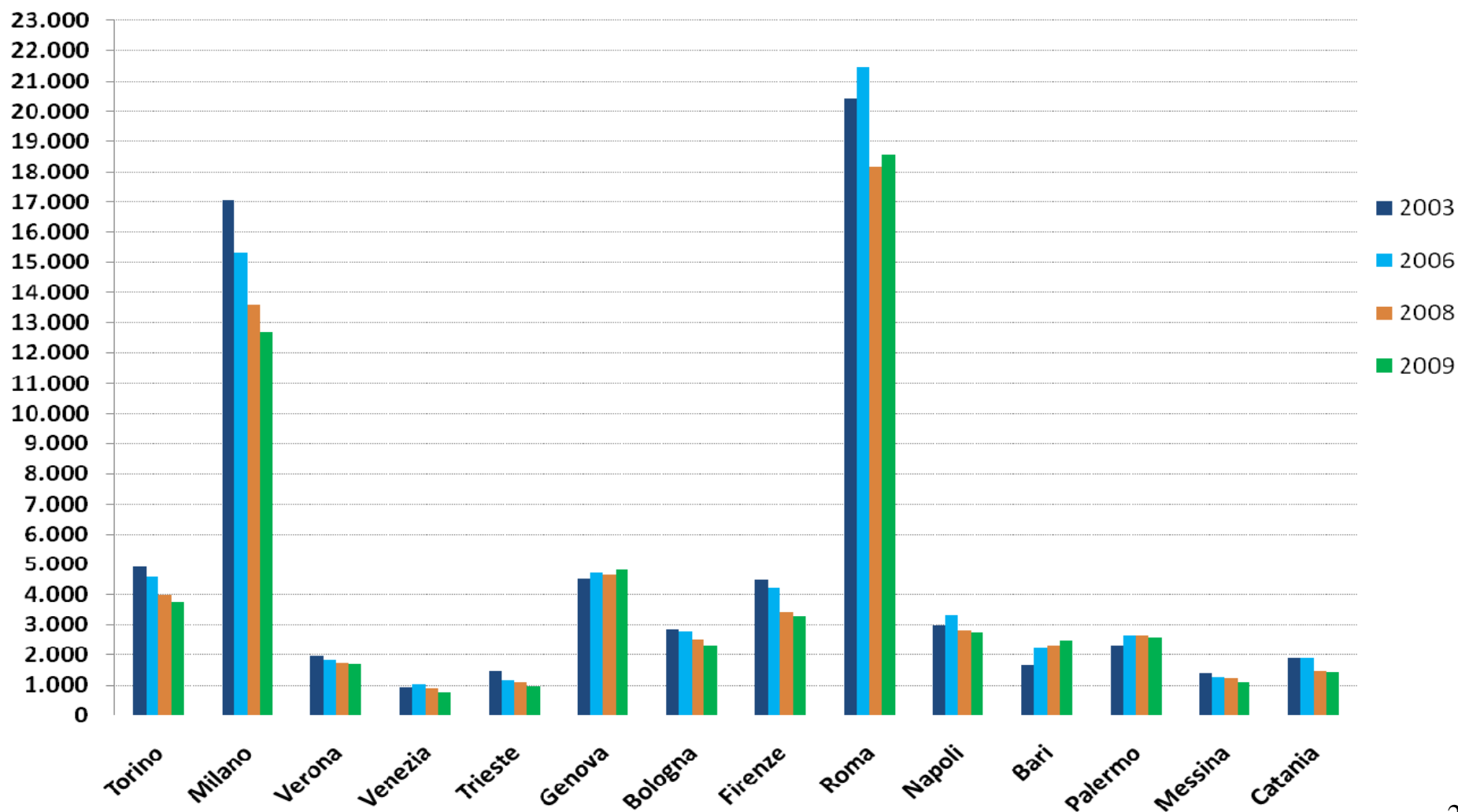
## 9. TRASPORTI E MOBILITA'

### CONFRONTO EUROPEO: Piste ciclabili (m/100 abitanti)

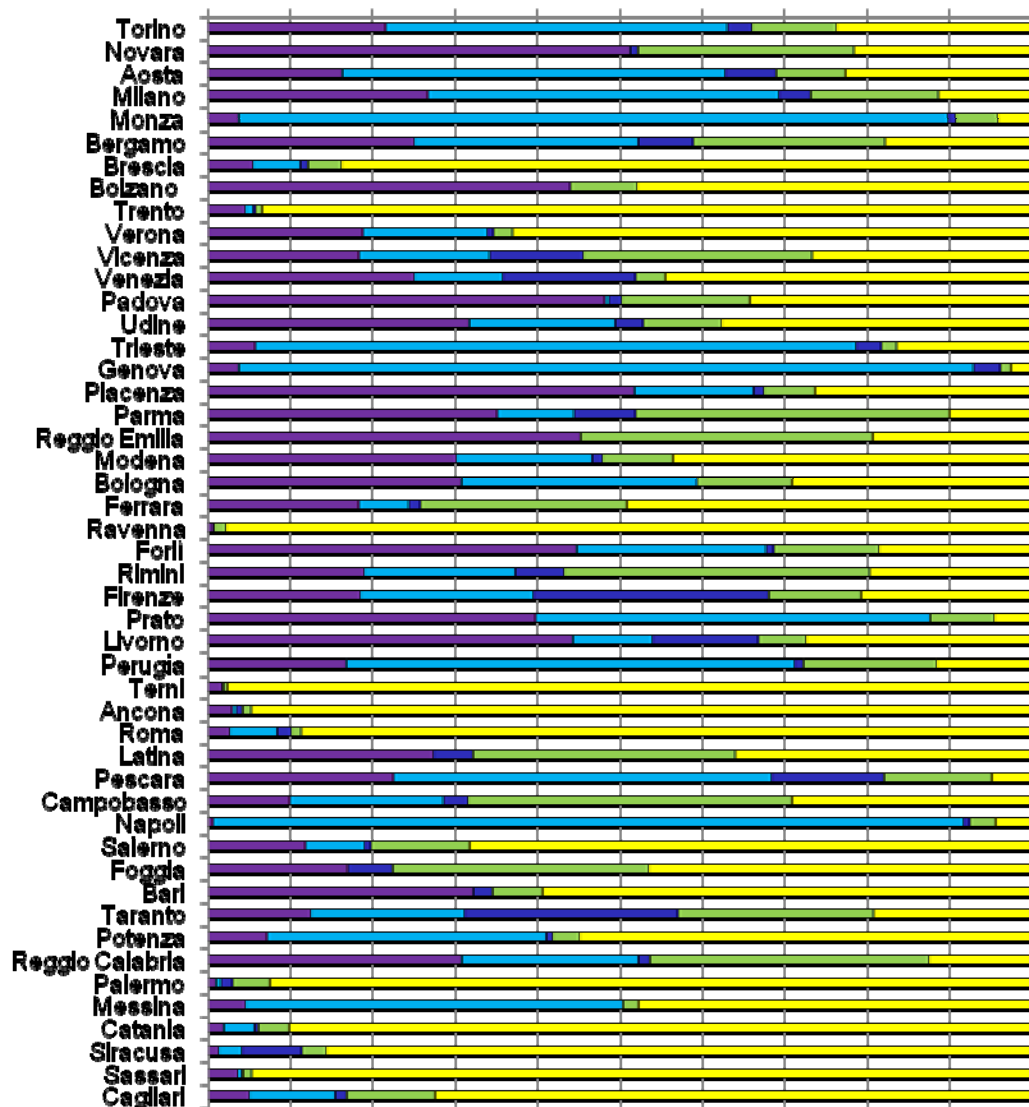




## NUMERI DI INCIDENTI STRADALI NEI GRANDI COMUNI



0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%



## 10. NATURA URBANA

### TIPOLOGIE DI VERDE PUBBLICO

- verde attrezzato e aree speciali le tipologie più rappresentate;
- meno verde storico e di arredo

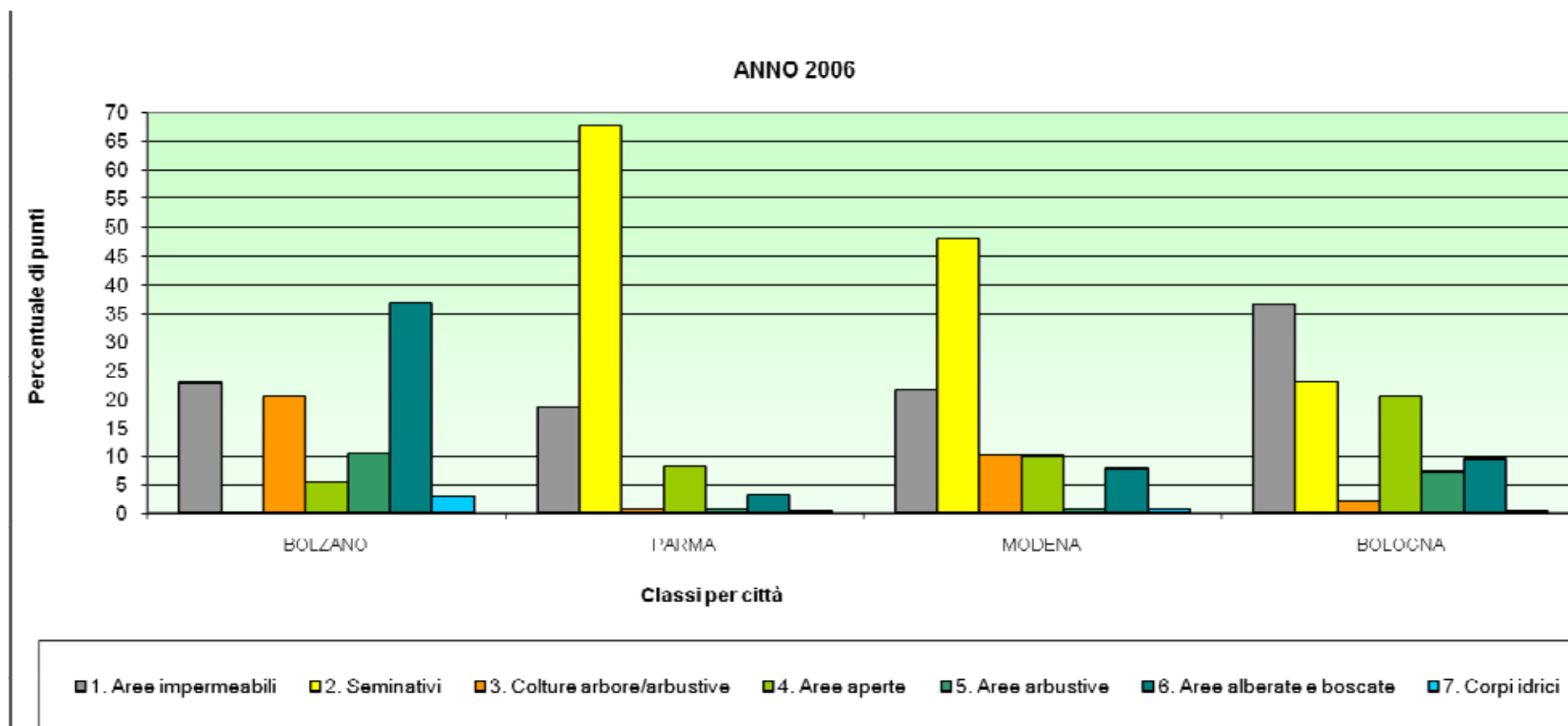


- elevata incidenza percentuale di aree naturali tutelate (parchi e riserve naturali, Siti d'Interesse Comunitario), habitat importanti per molte specie animali e vegetali

■ Verde Attrezzato ■ Parchi Urbani ■ Verde Storico ■ Aree di Arredo Urbano ■ Aree Speciali

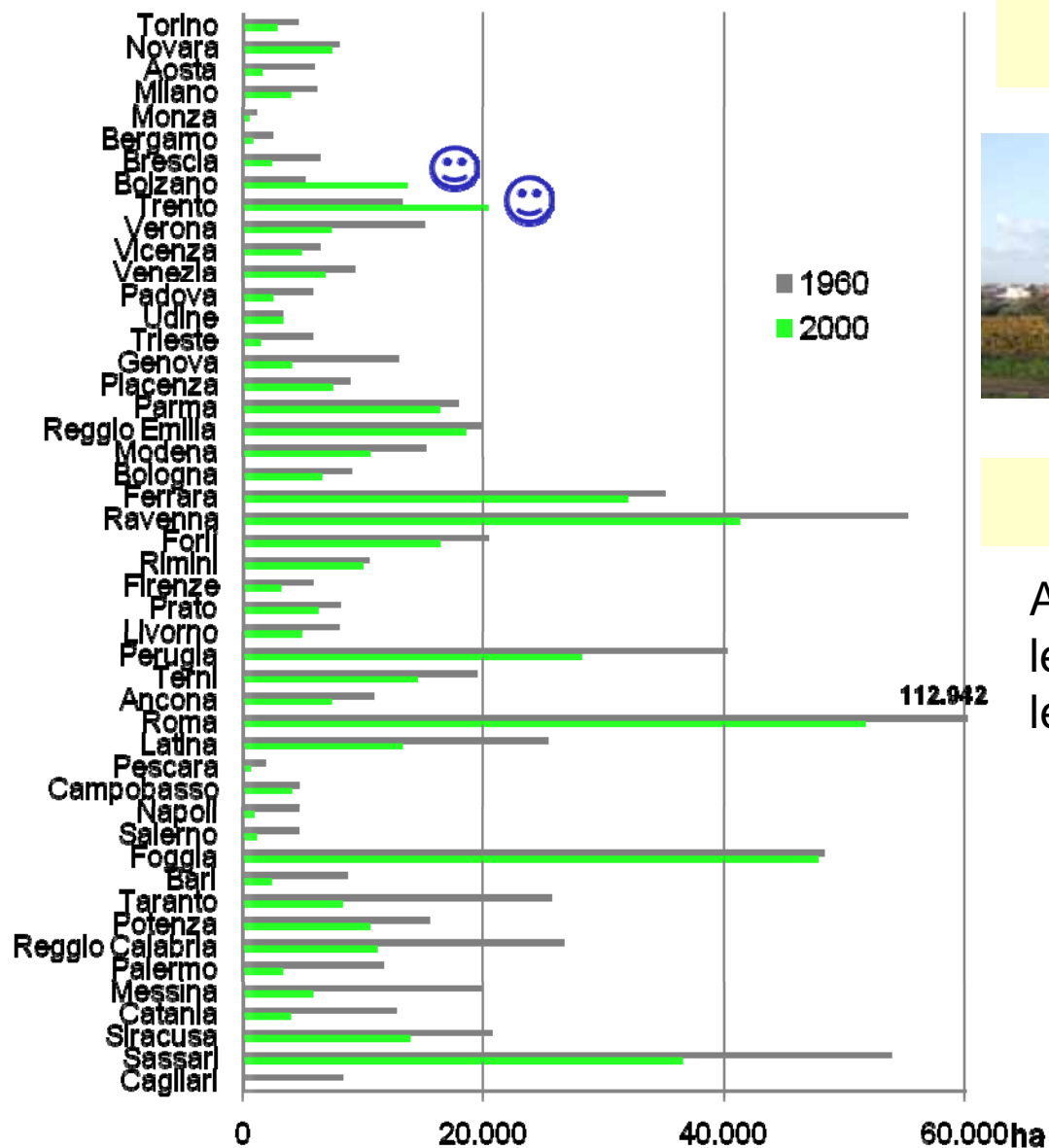
## PROPOSTA METODOLOGICA PER L'ANALISI DELLE AREE NATURALI E SEMI-NATURALI IN AMBITO URBANO

Tipologia di verde nei comuni, espressa in percentuale di punti rilevati



Attività sperimentale avviata con la partecipazione ARPA/APPA in quattro città

### Superficie Agricola Totale, 1960-2000



## LE AREE AGRICOLE



## GLI ALBERI MONUMENTALI

Ad eccezione della Campania, tutte le Regioni italiane hanno adottato leggi di tutela e valorizzazione.





## 11. ESPOSIZIONE ALL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO, ACUSTICO E INDOOR



- lunghezza linee elettriche suddivise per tensione
- stazioni o cabine di trasformazione primarie
- stazioni o cabine di trasformazione secondarie
- impianti radiotelevisivi
- stazioni radio base (SRB)
- superamenti e valore massimo di campo magnetico rilevato per elettrodotti
- stato delle azioni di risanamento per elettrodotti
- superamenti e valore massimo di campo magnetico rilevato per sorgenti RF
- stato delle azioni di risanamento per sorgenti RF
- stato di attuazione degli strumenti di pianificazione e risanamento dell'inquinamento acustico
- approvazione della classificazione acustica del territorio comunale
- approvazione dei regolamenti attuativi della classificazione acustica
- approvazione della relazione biennale sullo stato acustico
- approvazione del Piano di risanamento acustico
- approvazione del Piano Urbano del Traffico
- popolazione esposta al rumore [%]
- reddito necessario per acquistare una casa di buona qualità
- affollamento abitativo
- fumatori
- famiglie dotate di condizionatore
- casi di legionellosi
- regolamenti edilizi



## 12. TURISMO

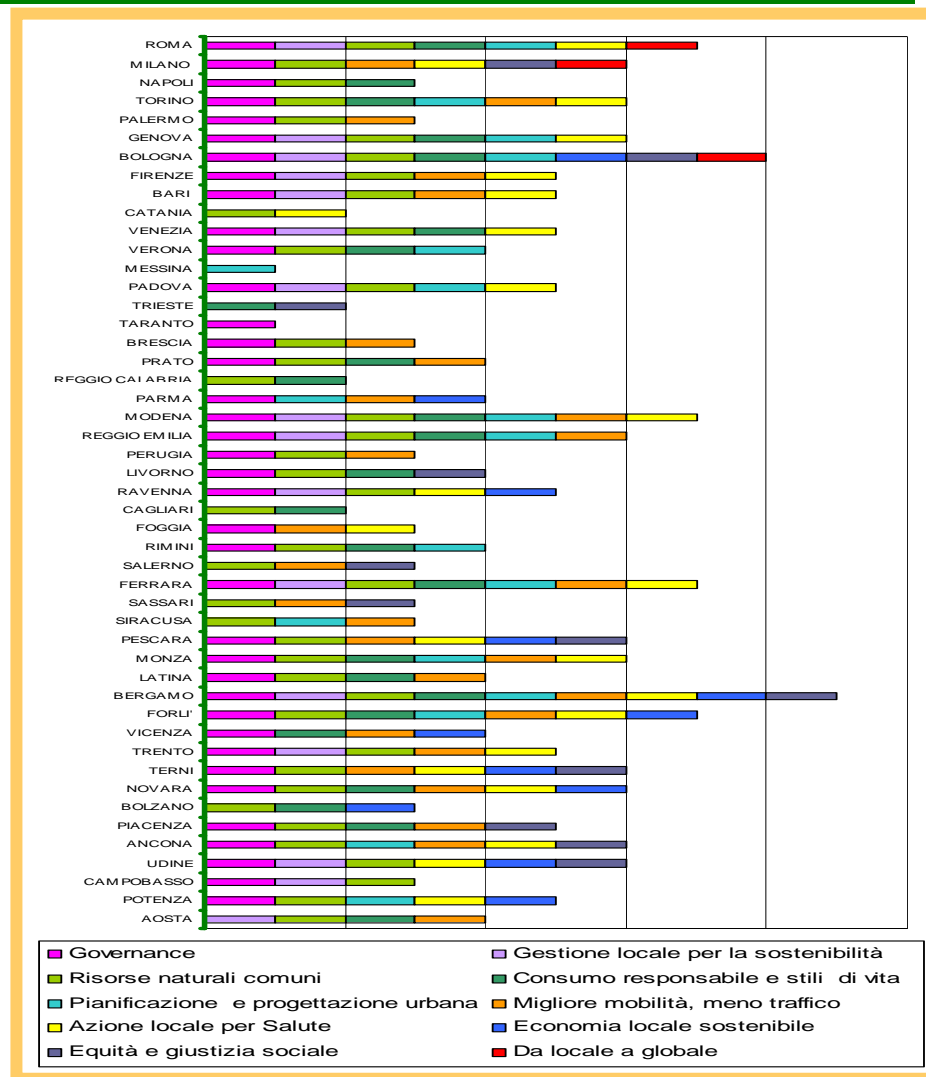
- **esercizi alberghieri**
- **esercizi complementari**
- **tasso di ricettività totale**
- **tasso di ricettività alberghiera**
- **posti letto alberghieri sul totale dei posti**
- **densità ricettiva**
- **arrivi (livello provinciale)**
- **presenze (livello provinciale)**
- **permanenza media (livello provinciale)**
- **intensità turistica (livello provinciale)**
- **intensità turistica (livello provinciale)**
- **licenze Ecolabel UE turismo**
- **turismo crocieristico**

# 13. EMAS, SOSTENIBILITA' LOCALE, COMUNICAZIONE ED INFORMAZIONE

## Monitoraggio ISPRA 2010-11 sulle performance di sostenibilità urbana

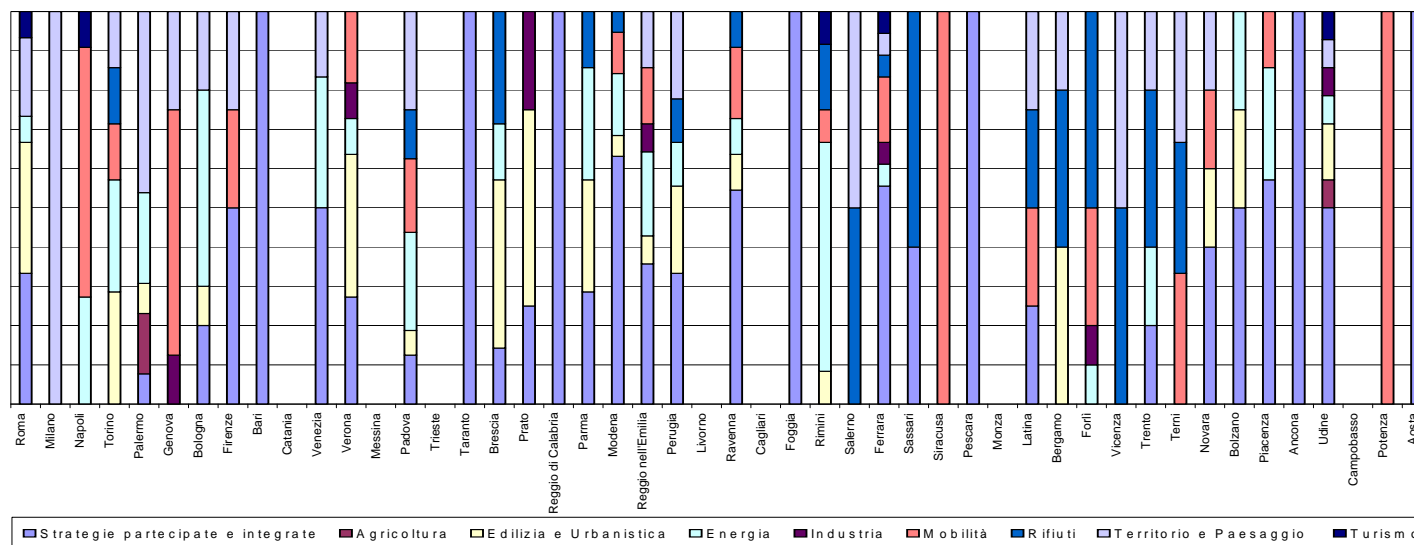


Gli indicatori analizzati scaturiti dai 10 Impegni Comuni Europei di Aalborg, hanno evidenziato che tutte e 48 le città del campione hanno intrapreso il percorso di sostenibilità locale attraverso i diversi strumenti di pianificazione sostenibile anche in assenza del processo A21L in senso stretto, utilizzando comunque esperienze partecipative.

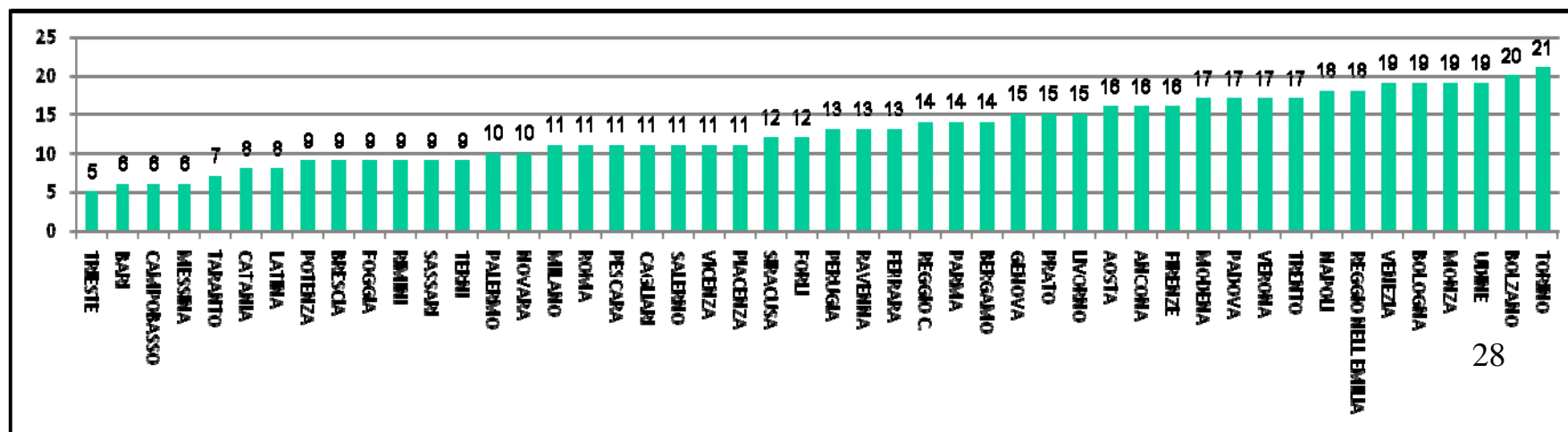


## Le buone pratiche di sostenibilità: la banca dati GELSO GEstione Locale SOstenibile

Si è riscontrato un maggiore impegno delle Amministrazioni rivolto a campagne di informazione e di sensibilizzazione rivolte ai cittadini e alle scuole, in particolare nei settori dell'energia, dei rifiuti e della mobilità.



## Strumenti di informazione e comunicazione ambientale sul web





## 14. INIZIATIVE ORIENTATE AL RISANAMENTO AMBIENTALE



- Convenzione sottoscritta nel 2009 fra ISPRA e ANCITEL sul “Monitoraggio degli interventi in campo ambientale”, il Settore Valutazioni economiche e contabilità ambientale si è occupato della messa a punto di un **modello di valutazione ex-post dell'efficacia** degli interventi in campo ambientale finanziati dal MATTM in favore di alcuni Comuni italiani.
- Recupero e riqualificazione di waterfront portuali



## **RINGRAZIAMENTI:**

**A tutti quanti hanno partecipato alla realizzazione di questo rapporto**

- **il Gruppo di Lavoro ISPRA**
- **il Tavolo di lavoro**
- **la rete dei Referenti ISPRA/ARPA/APP**
- **gli esperti autori dei contributi**
- **gli esperti che hanno effettuato il referaggio,**
- **il Comitato di redazione ISPRA/ARPA/APP**
- **i Colleghi del Servizio Comunicazione che hanno organizzato l'evento**

**Un ringraziamento particolare ai colleghi ISPRA Roberto Bridda, Roberto Caselli, Anna Chiesura, Ilaria Leoni, Marzia Mirabile, Federica Moricci e Stefanina Viti che hanno curato tutti gli aspetti tecnici inerenti alla stampa e alle presentazioni.**