

Qualità dell'aria 2013

Dati, statistiche e tendenze

Milano

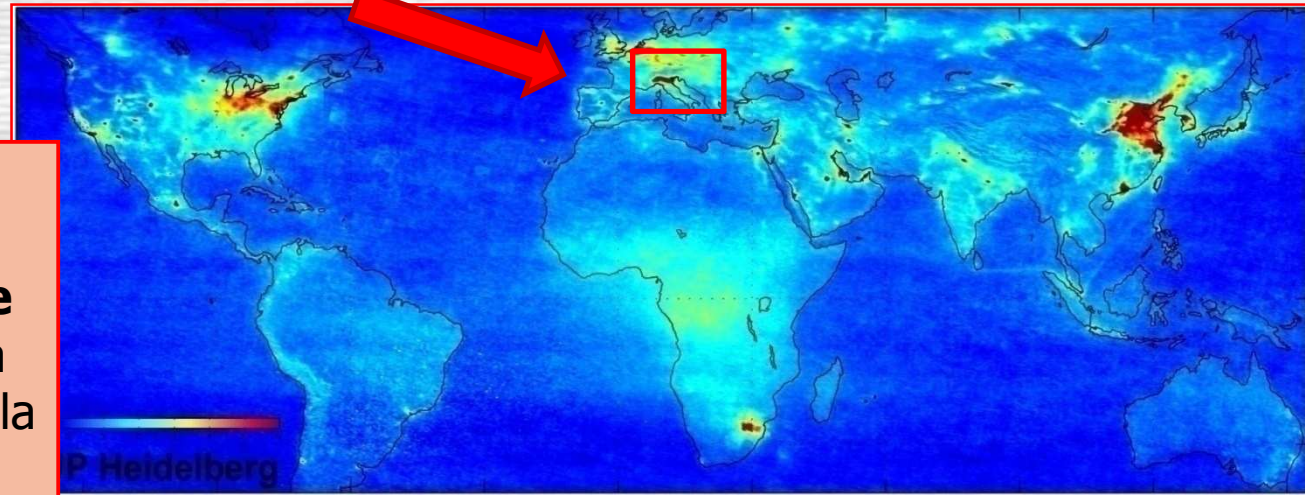


Comune
di Milano

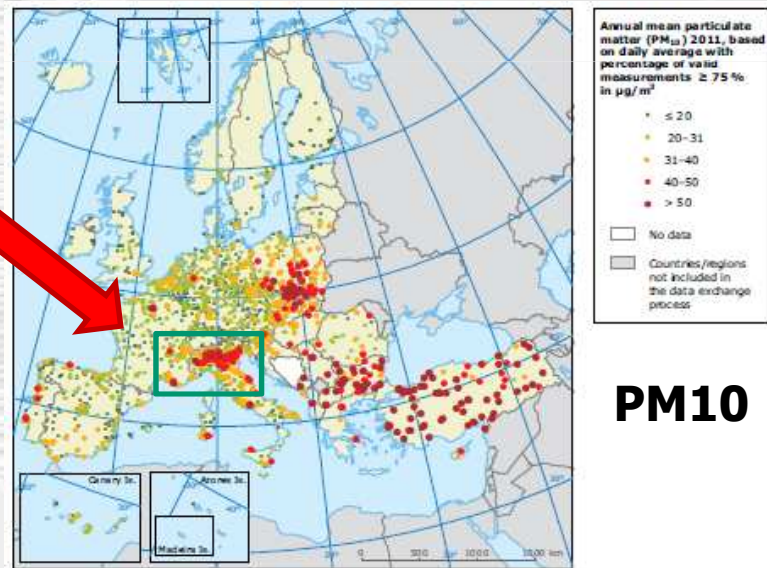


Qualità dell'aria

La qualità dell'aria è una delle questioni **ambientali e sanitarie** più importanti per l'area geografica in cui si trova la città di Milano



Source: ESA, European Space Agency, Ottobre 2004



Source: EEA, Air Quality in Europe - 2013 report, No. 9/2013

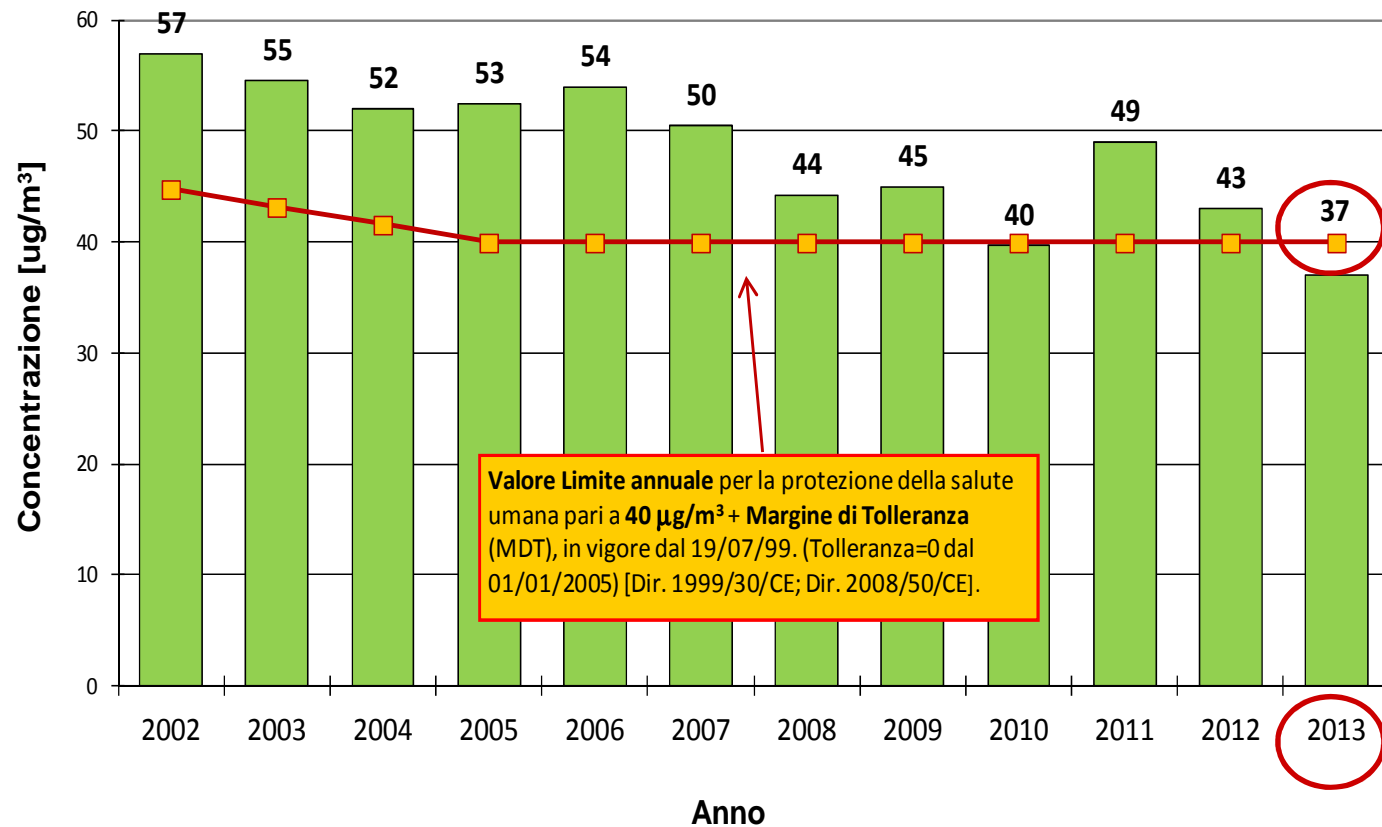


Milano



Comune
di Milano

PM10 - Concentrazioni medie annuali al 2013



Fonte dati: ARPA Lombardia

La media delle concentrazioni di **PM10 nel 2013 ($37 \mu\text{g}/\text{m}^3$)** è il **valore più basso** dell'intero periodo 2002-2013: **per la prima volta inferiore al Valore Limite UE ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$)**. Anche il numero di **superamenti annuali (81)** del valore limite è il **più basso dal 2002** (slide successiva).

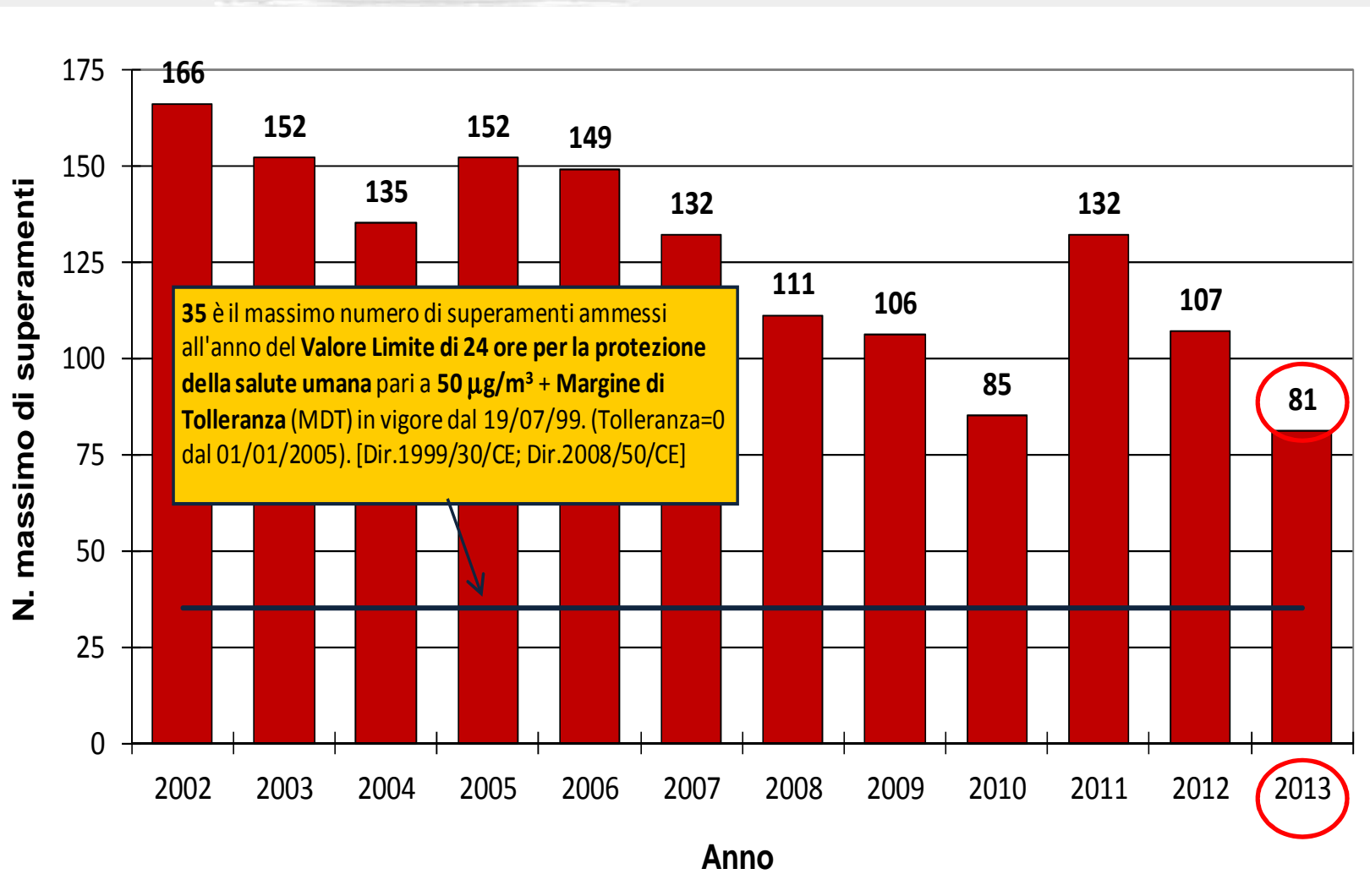
Milano



Comune
di Milano



PM10 - Numero di superamenti giornalieri all'anno



Milano

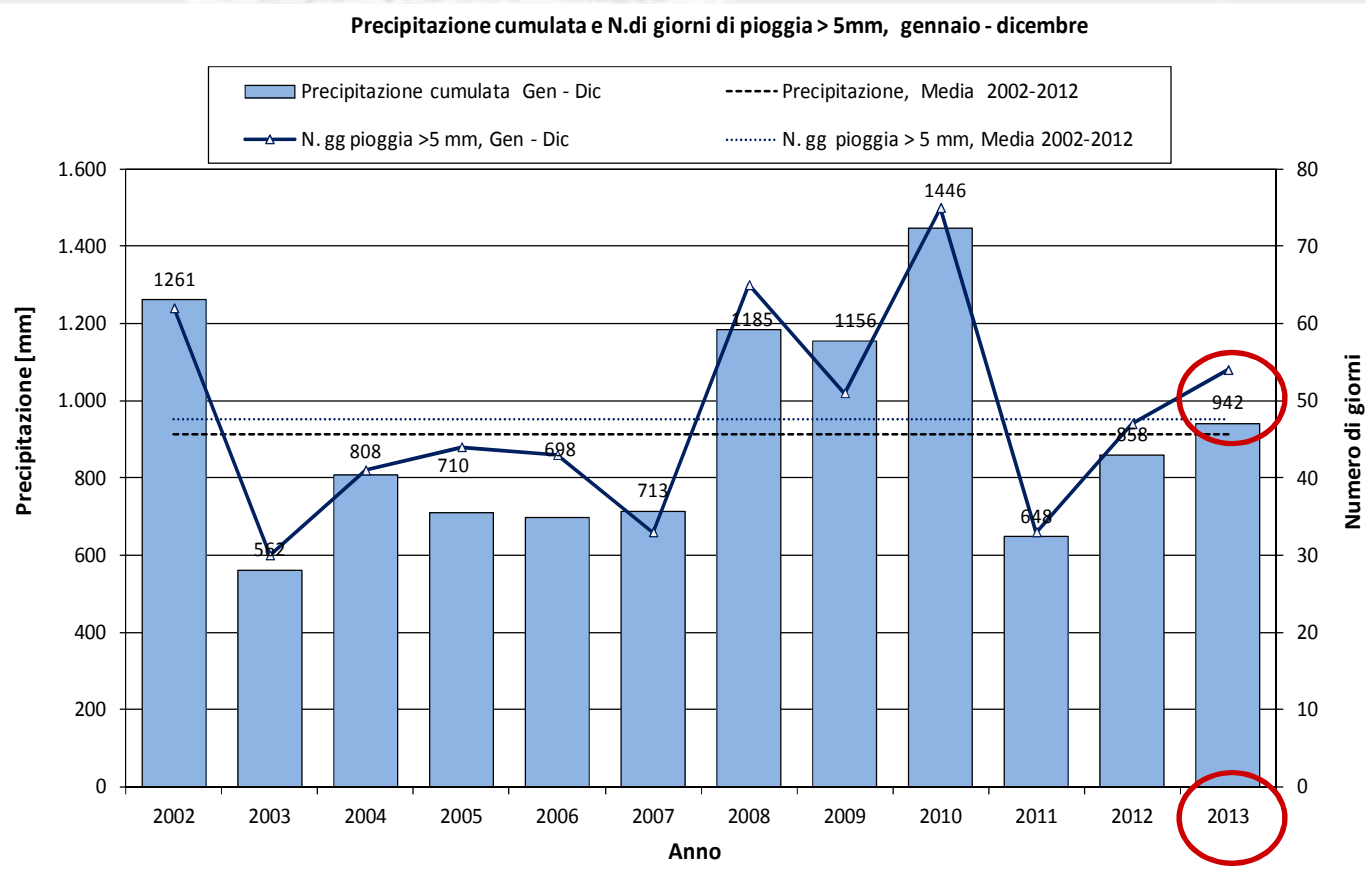
Fonte dati: elaborazioni AMAT su dati ARPA Lombardia



Comune di Milano



Parametri meteorologici - Precipitazioni



Nel 2013 gli **indicatori di piovosità**, cumulata e giorni di pioggia > 5 mm, mostrano una risalita, tuttavia non tale da giustificare il **calo record delle concentrazioni**. Gli **anni più piovosi sono il 2002** (livello di concentrazioni più alto della decade, 166 ug/m³) **e il 2010**.

Milano



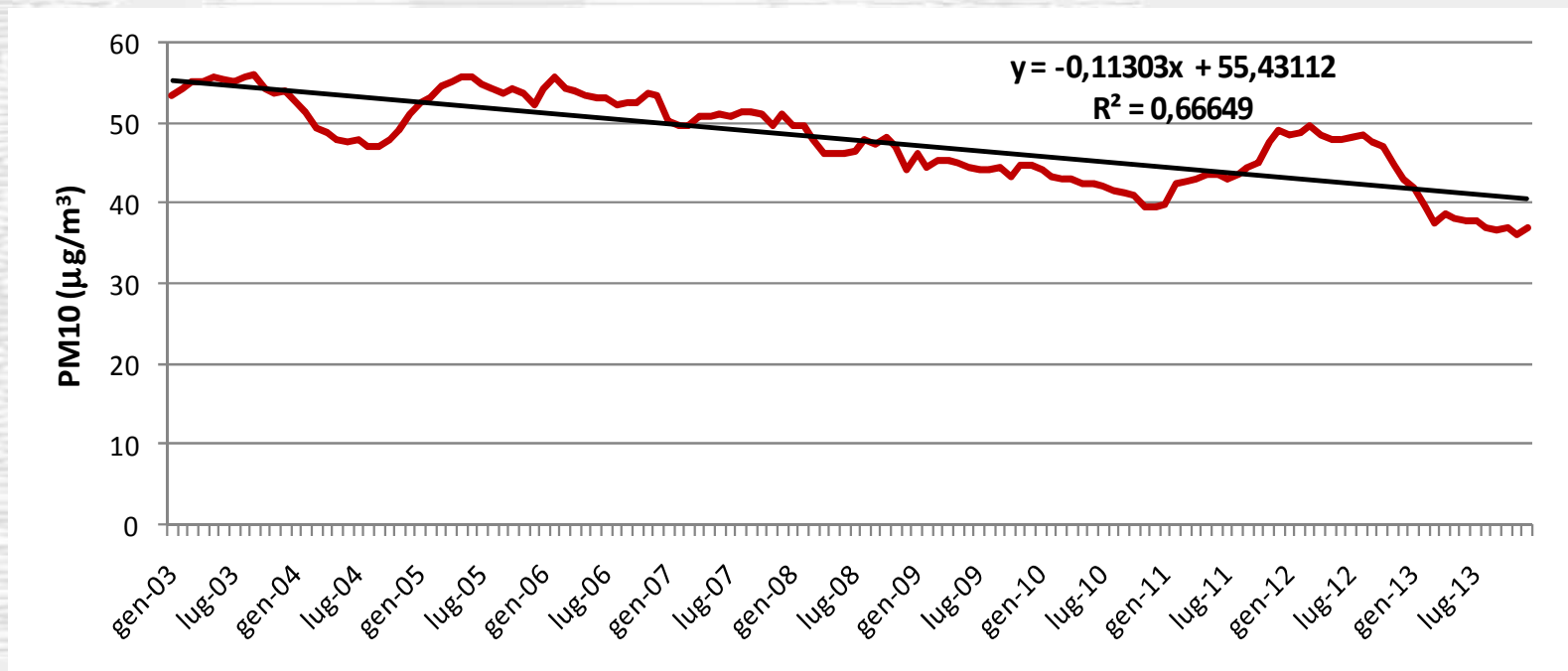
Comune
di Milano

Fonte dati: elaborazioni AMAT su dati ARPA Lombardia



PM10 - Concentrazioni medie mobili annue

L'andamento storico della **media mobile annua** (calcolata su base mensile) delle concentrazioni misurate a Milano di **PM10** negli ultimi 12 anni presenta una **diminuzione media di 1,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ all'anno.**



Fonte dati: elaborazioni AMAT su dati ARPA Lombardia

Milano

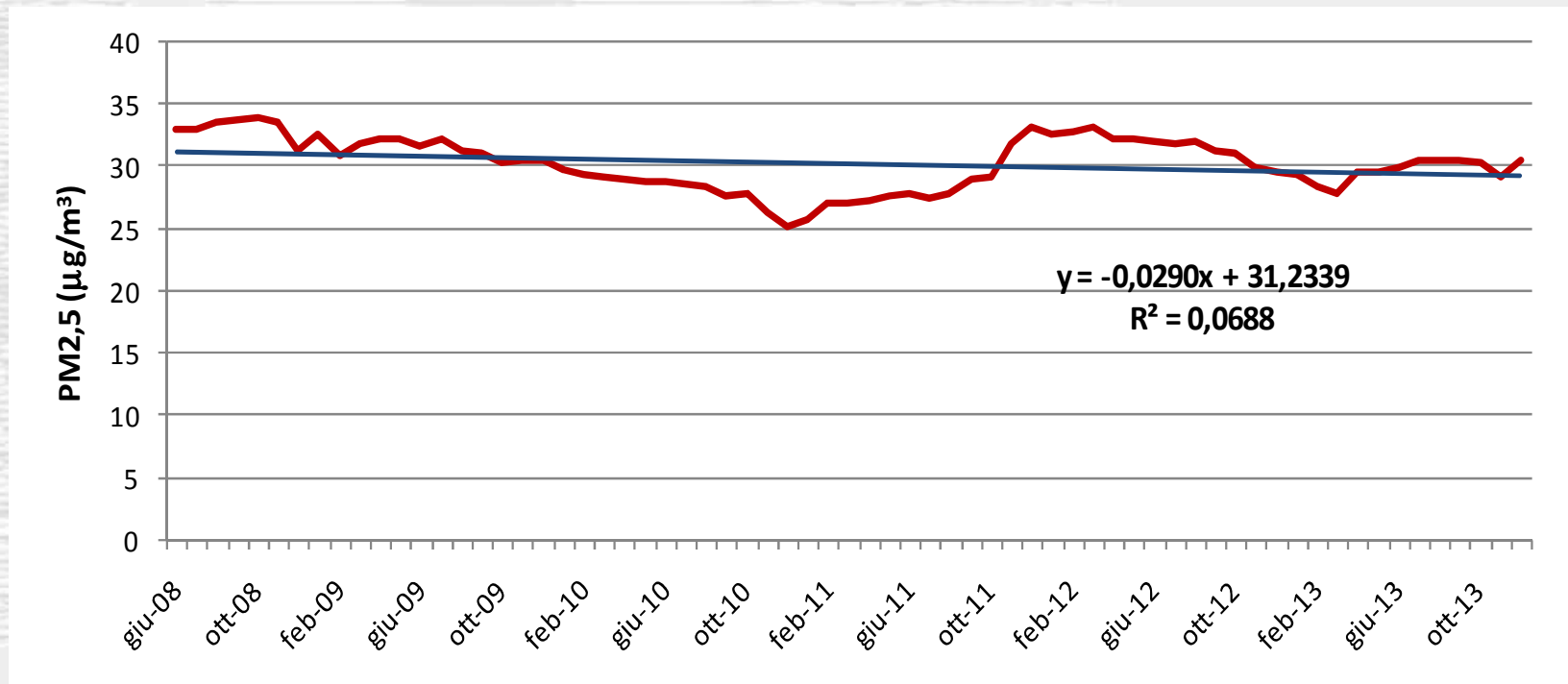


Comune
di Milano



PM2.5 - Concentrazioni medie mobili annue

L'andamento storico della **media mobile annua** (calcolata su base mensile) delle concentrazioni misurate in via Pascal a Milano di **PM2.5** negli ultimi 7 anni è **stabile intorno a 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .



Milano



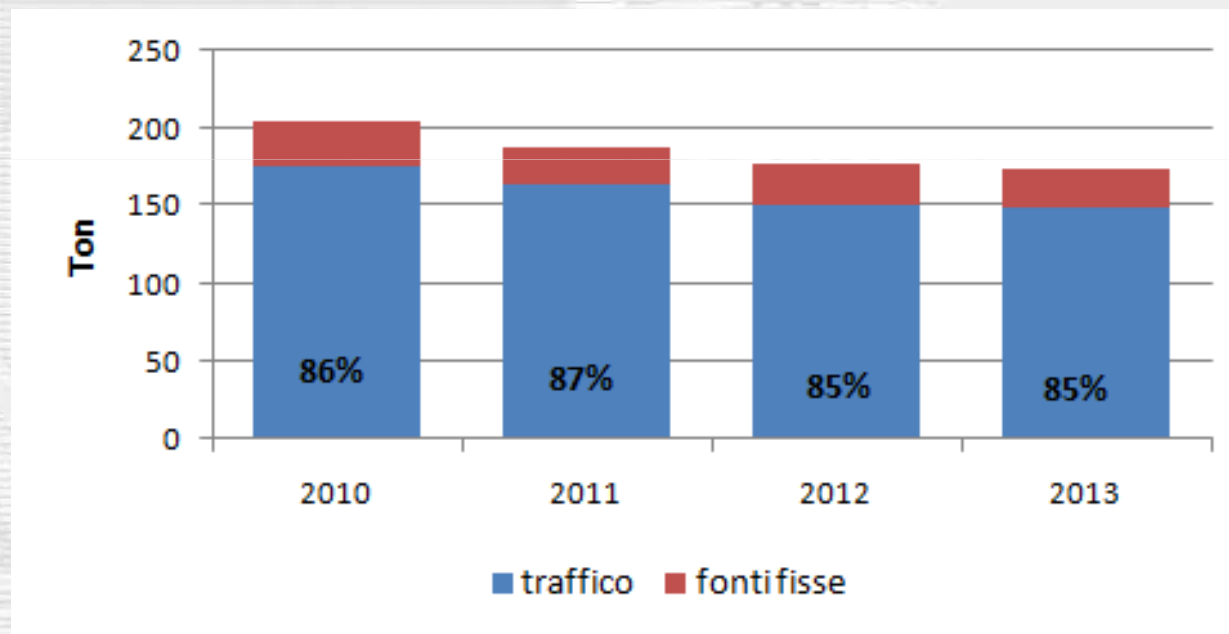
Comune
di Milano



PM10 - Emissioni di particolato atmosferico

Per quel che riguarda le emissioni di PM10, a Milano **il traffico stradale è più importante delle fonti fisse (riscaldamenti):**

Nel primo semestre 2013, sul totale delle emissioni atmosferiche di PM10 (traffico stradale+riscaldamenti), il contributo del traffico è stato **dell'85%**



Milano

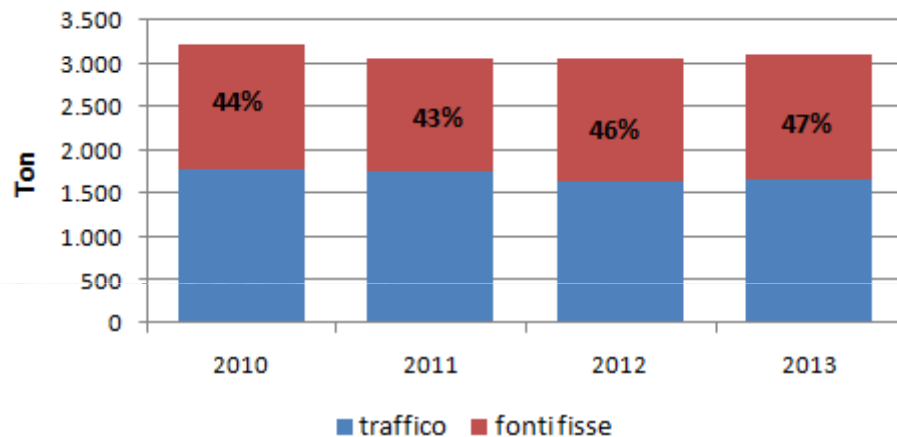


Comune
di Milano

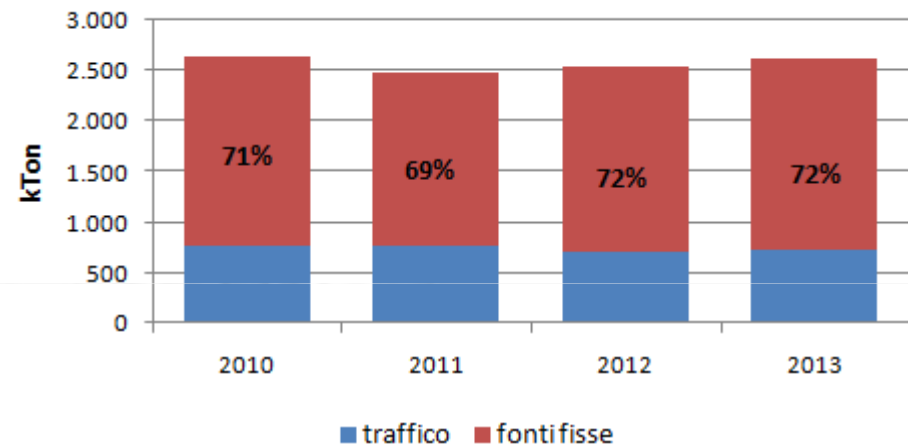
NO_x e CO₂ – Il contributo delle fonti fisse

Per quel che riguarda ossidi di azoto e anidride carbonica, nel primo semestre 2013, sul totale delle emissioni atmosferiche (traffico+riscaldamenti) il **contributo delle fonti fisse** è stato quasi del **50%** per **gli ossidi di azoto** e del **70%** per l'anidride carbonica.

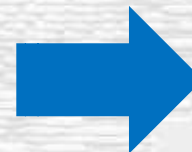
Ossidi di azoto (NO_x)



Anidride carbonica (CO₂)



La lettura di questi dati è strettamente collegata all'**utilizzo degli impianti durante l'anno** in relazione alla media del valore "**grado/giorno**" dell'anno: il dato del 2013 risulta dunque in crescita poiché si è trattato di un **anno più freddo** rispetto ai quattro anni precedenti.



Media temperatura 1° gennaio – 15 aprile	
2010	6°
2011	8,1°
2012	6,6°
2013	5,8°

Milano



Comune
di Milano

Gli interventi su traffico e riscaldamenti

Interventi sul traffico

Area C, potenziamento dei mezzi, estensione del BikeMi, liberalizzazione del car sharing... Milano in pochi anni è scesa di ben 13 posizioni nella classifica sulla congestione del TomTom Traffic Index, dall'11° posto del 2010 al 24° del 2013: la migliore in Europa dal punto di vista della riduzione del traffico.



RISPARMIARE
energia
CONSUMANDO MENO

Controlli sui riscaldamenti

- +25% le ispezioni su impianti e centrali termiche: rispetto alla media degli anni precedenti e con un risparmio di circa il 18%
- 7.200 interventi già messi in campo al 31 dicembre 2013
- 9 Sportelli Energia aperti nei Consigli di Zona

Milano



Comune
di Milano



Il progetto di monitoraggio del Black Carbon



Con Area C **AMAT (Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio)** ha sviluppato il progetto di monitoraggio del Black Carbon in collaborazione con **SIMG (Società Italiana di Medicina Generale)**, grazie ai suoi laboratori di misura.



Nel protocollo di monitoraggio e nella validazione dei risultati finali sono stati coinvolti esperti della **University of Southern California, Los Angeles (Prof. Constantinos Sioutas)** e della **Cornell University, Ithaca, NY (Prof. Dane Westerdahl)**



Il Black Carbon è ritenuto dalla comunità scientifica un **indicatore dell'inquinamento 'di prossimità'**: consente di valutare l'efficacia delle politiche di regolamentazione del **traffico**, anche in termini di **rischio sanitario locale e specifico**

(WHO, 2013; US-EPA, 2011; UNECE-CLRTAP, 2012; Janssen *et al.*, 2011; Health Effects Institute, 2010).

Milano



Comune
di Milano

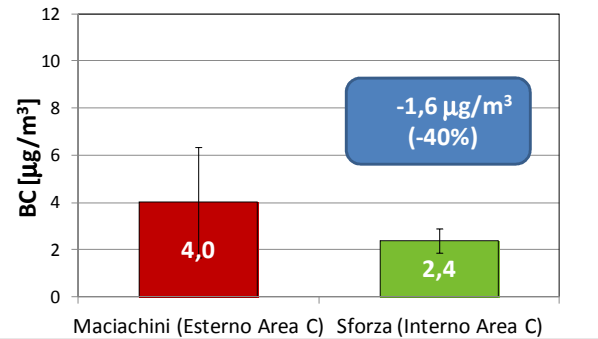


Black Carbon - Il primo anno di Area C

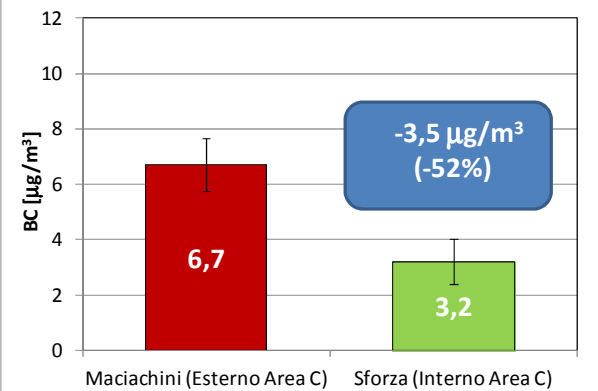
Concentrazioni di BLACK CARBON

Siti a livello strada

Campagna Primaveraile (20 Maggio-29 Maggio 2012)

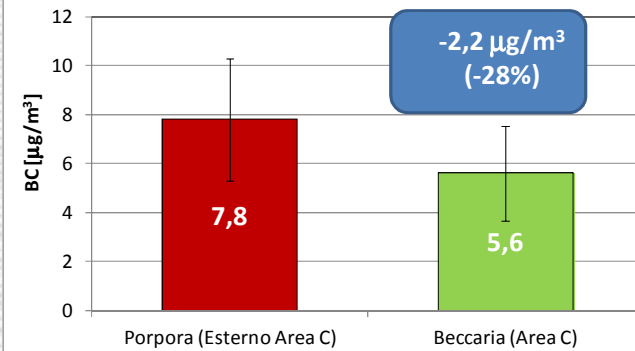


Campagna Estiva (15 Settembre -25 Settembre 2012)

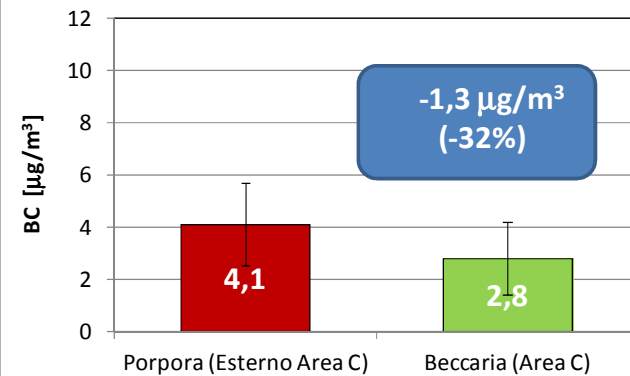


Siti residenziali al 3 piano

Campagna Invernale (1 Febbraio-26 Febbraio 2012)



Campagna Autunnale (1 Ottobre-5 Ottobre 2012)



In Area C, miglioramento da 1 a 3 unità di tossicità del Black Carbon (*Janssen et al. 2011*)

Milano



Comune
di Milano