



Conferenza stampa

14 dicembre 2017

Osservazioni

```
graph TD; A[Osservazioni] --- B[1]; A --- C[2]; A --- D[3];
```

1

**Definita VIS
quello che in
realtà è uno
studio**

2

**Lo studio non
tiene conto dei
dati e trend
storici**

3

**Non stabilisce un
rapporto di causa-
effetto coerente con
i dati acquisiti**

1

**Definita VIS quello
che in realtà è uno
studio**

non è coerente con i canoni standard di una Valutazione di Impatto Sanitario - così come descritta dalle linee guida istituzionali dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) - che prevedono anche una valutazione di rischio con l'utilizzo di dati tossicologici

lo studio non prende in considerazione tutte le fasi fondamentali di una VIS: screening, scoping, assessment, appraisal, monitoraggio e reporting

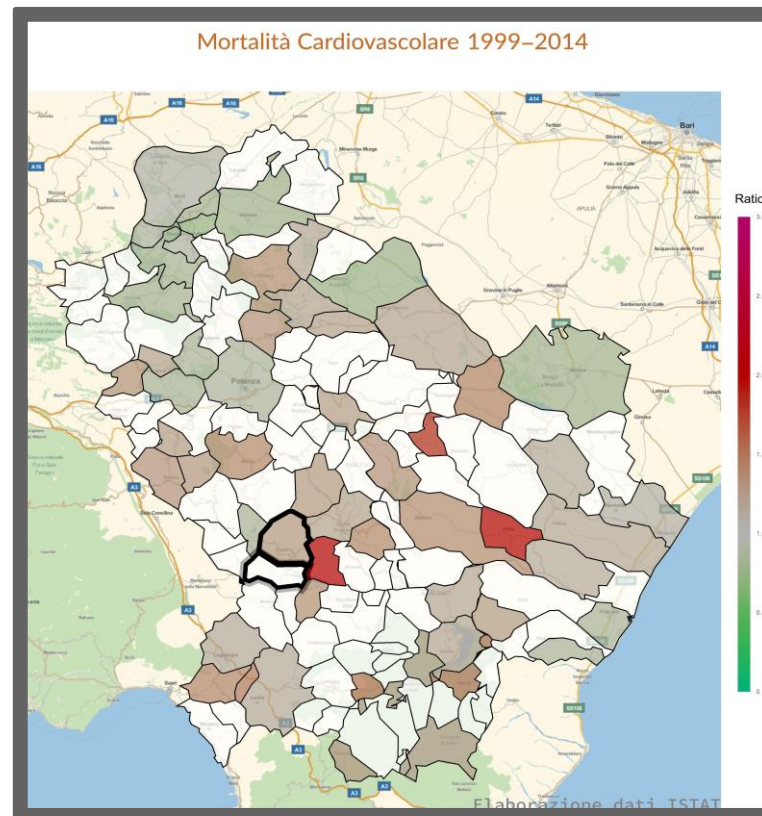
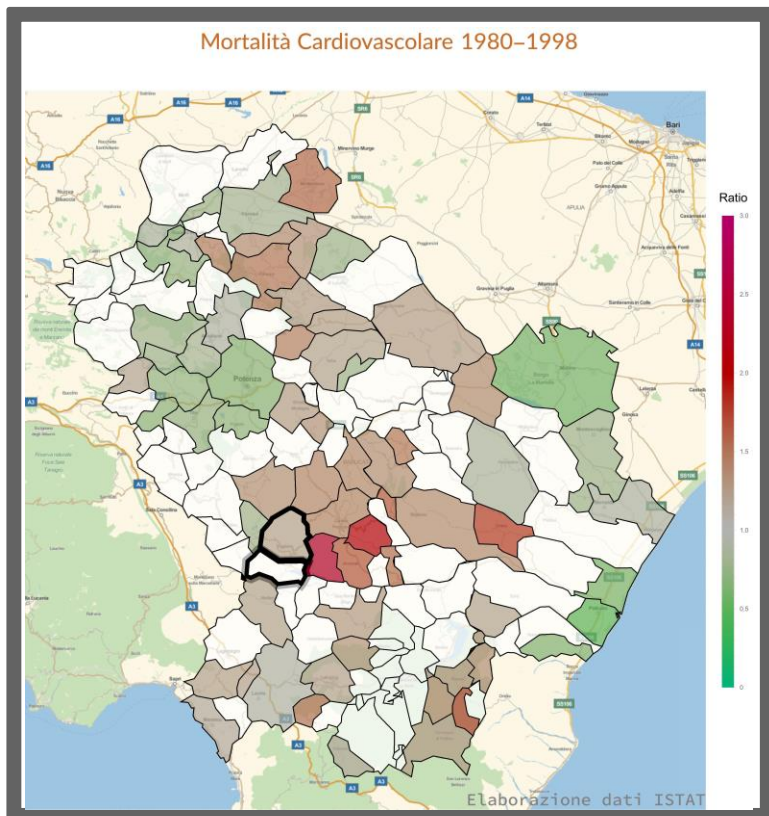
La VIS è uno strumento previsionale a supporto dei decisori, che interviene prima della realizzazione di un impianto o di un'infrastruttura

peraltro nello studio è completamente assente la fase di risk assessment, essenziale per valutare i rischi connessi alle singole sostanze/contaminanti e alla miscela delle stesse (rischio cumulato)

2

**Lo studio non
tiene conto dei
dati e dei trend
storici**

A Viggiano e in molti altri comuni, la **mortalità cardiovascolare** è in eccesso sul dato nazionale già negli anni 1980-98, ben prima dell'apertura del COVA

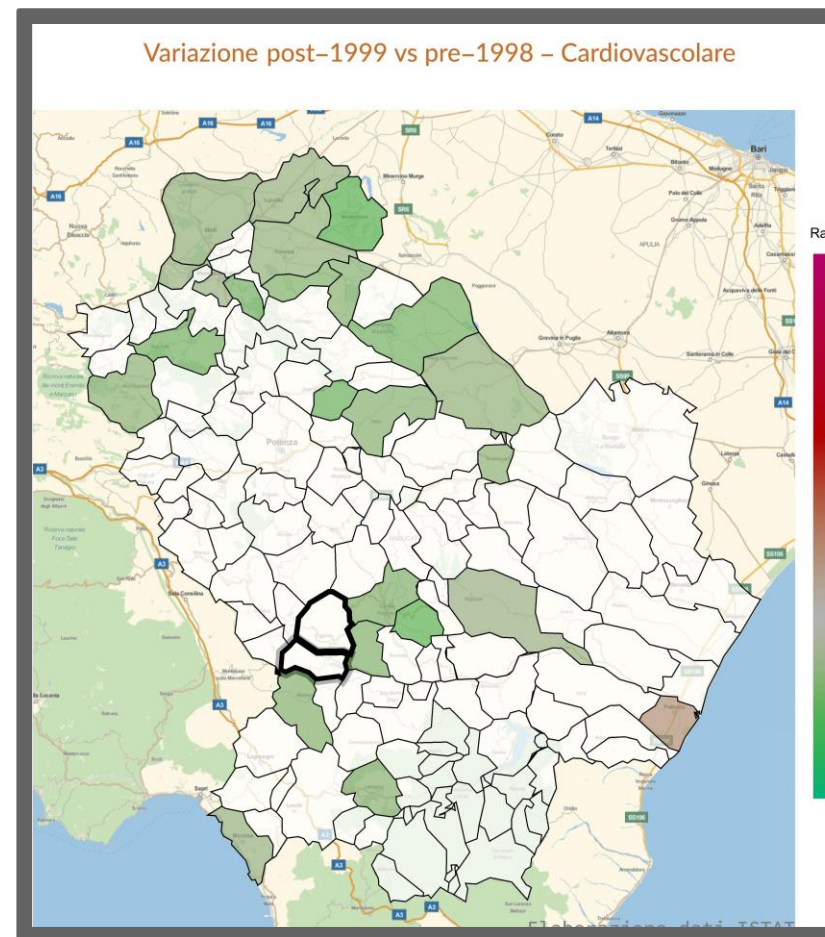


Sistema circolatorio (confronto con l'Italia): situazione pre-1998 vs post-1999

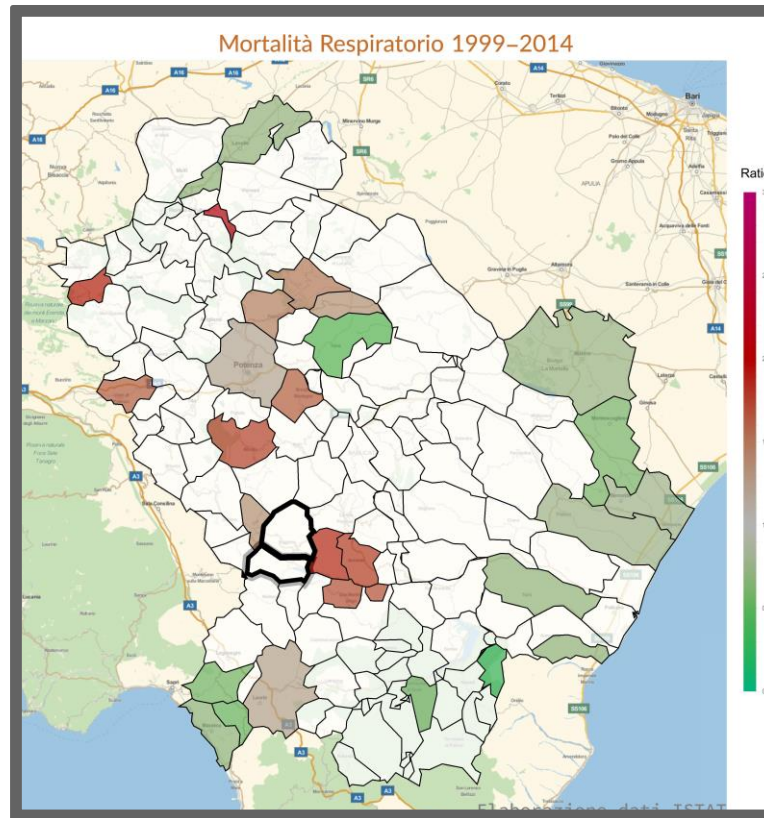
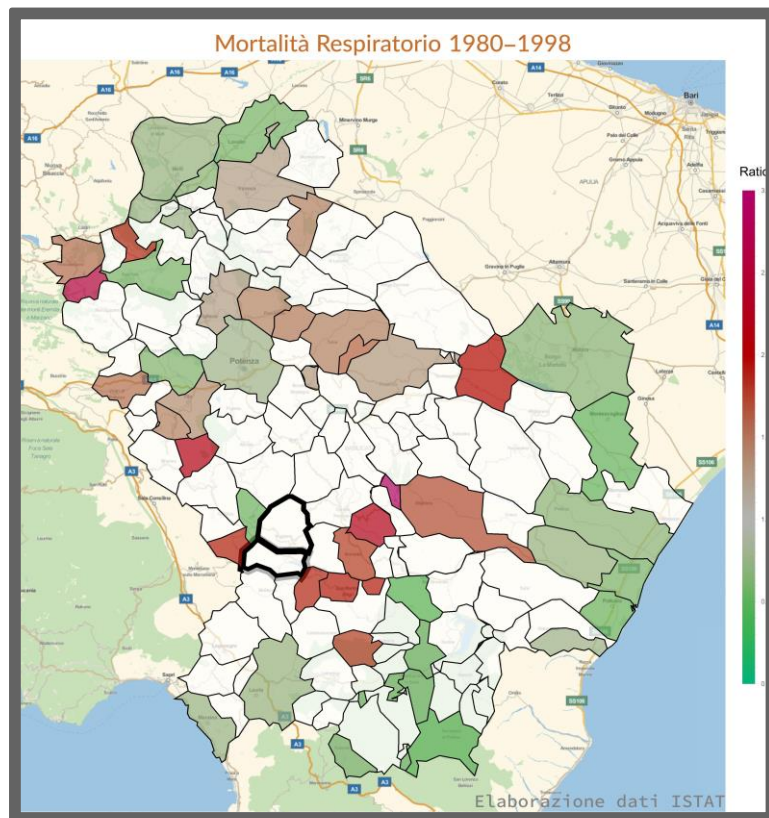
**Nel periodo 1999-2014,
la mortalità diminuisce a
Viggiano, Grumento Nova e in
molti altri comuni della Basilicata**

Confronto statistico
1999/2014 vs 1980/1998
Sistema circolatorio

Viggiano: RR: 0,80
Grumento Nova: RR: 0,69



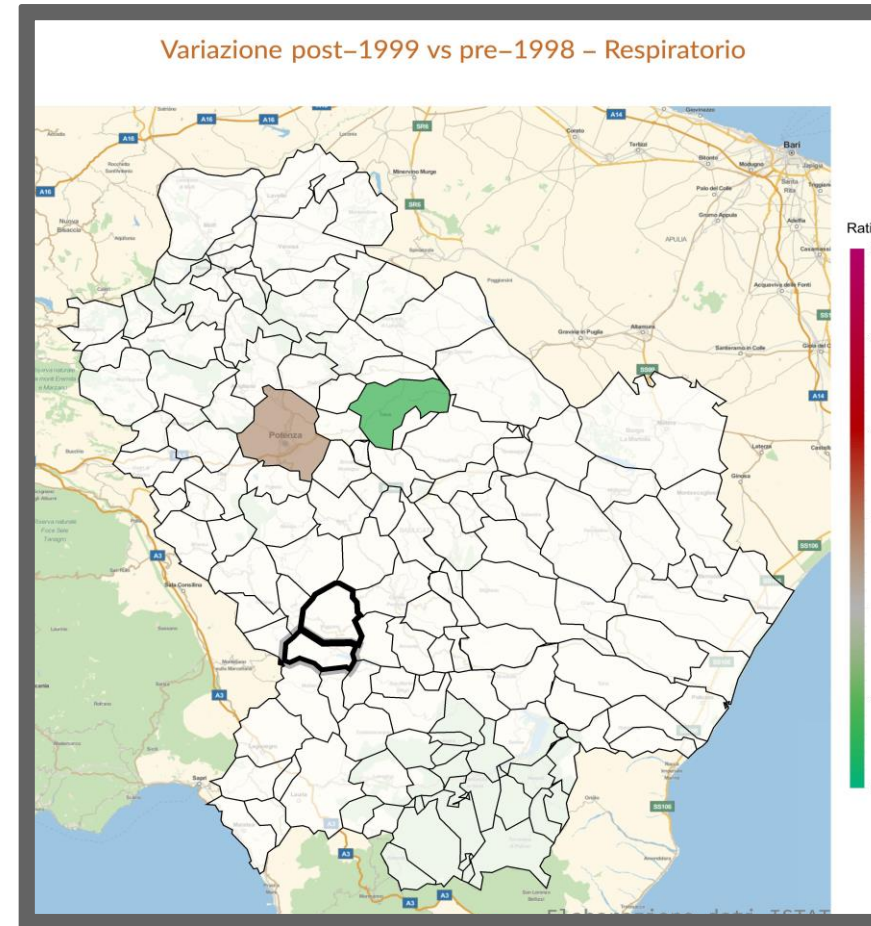
La mortalità per **malattie respiratorie** è aumentata rispetto al dato nazionale in numerosi comuni della Basilicata, ma non a Viggiano e a Grumento Nova



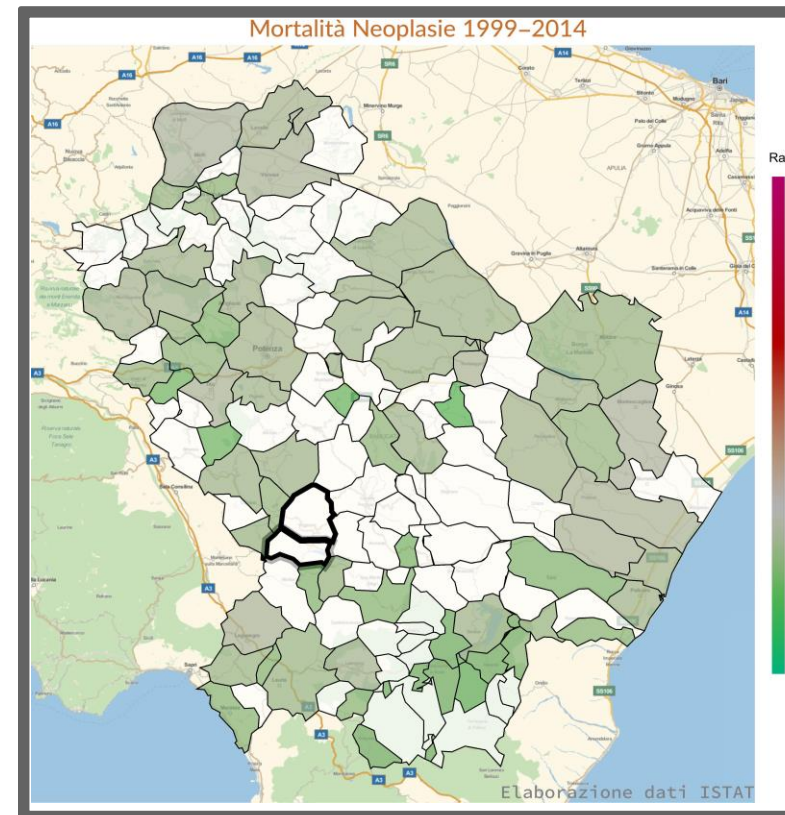
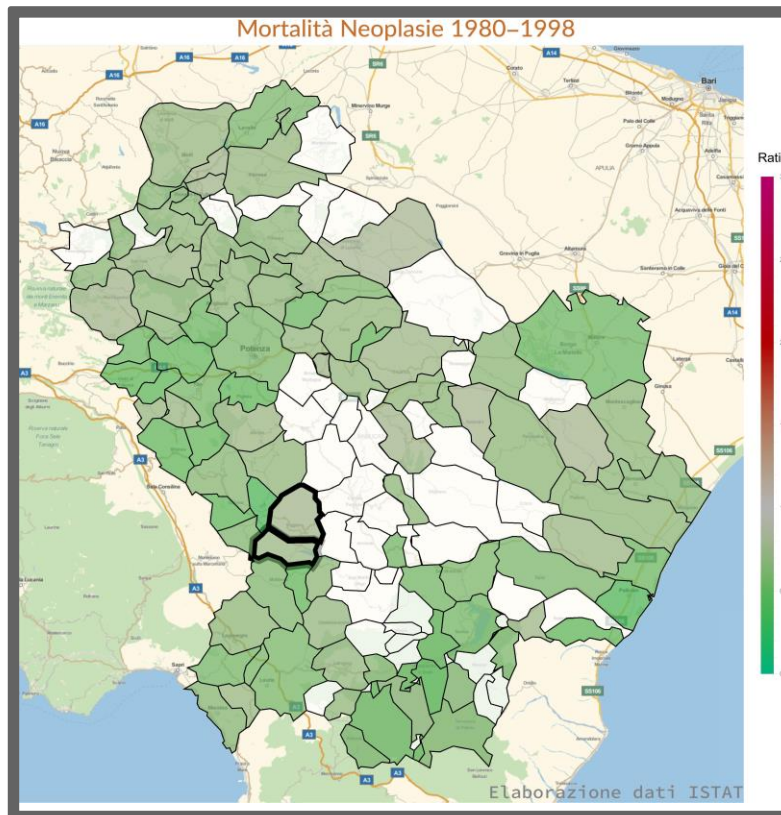
Sistema respiratorio (confronto con l'Italia): situazione pre-1998 vs post-1999

Nessuna variazione statistica si evidenzia per Viggiano e Grumento Nova prima e dopo l'apertura del COVA

Confronto statistico
1999/2014 vs 1980/1998
Sistema respiratorio



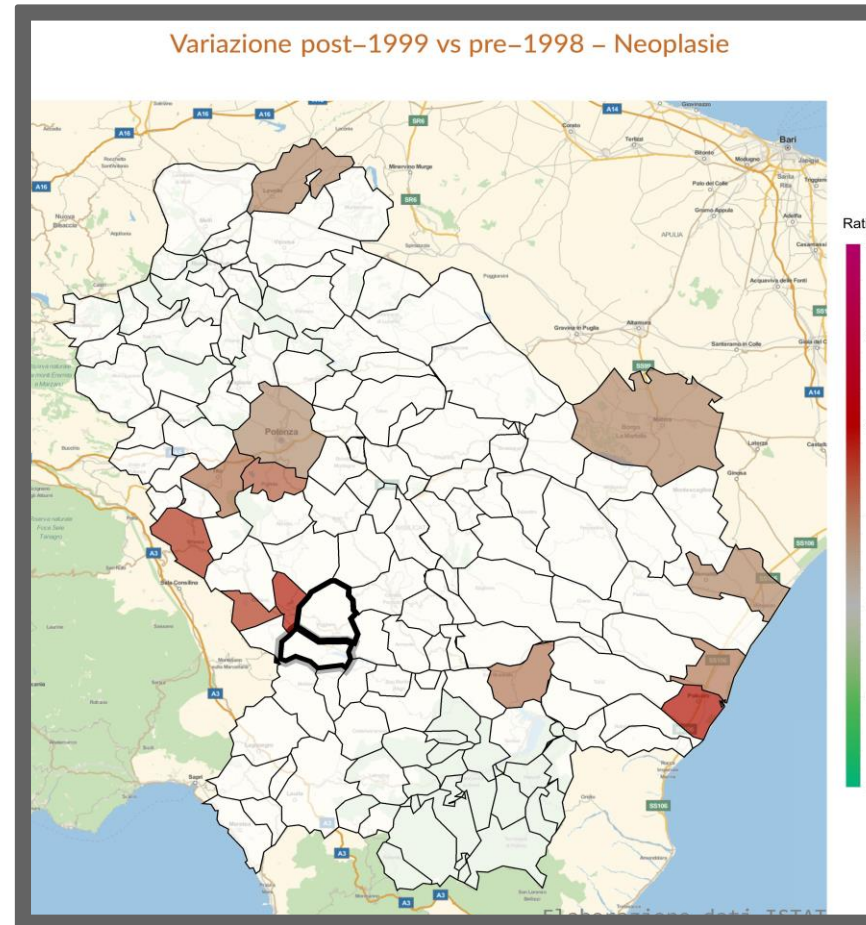
La mortalità per **neoplasie**, a Viggiano e Grumento Nova, non è superiore al dato nazionale né prima né dopo l'apertura del COVA



Neoplasie (confronto con l'Italia): situazione pre-1998 vs post-1999

Non si registrano variazioni in
eccesso significative per
Viggiano e Grumento Nova

Confronto statistico
1999/2014 vs 1980/1998
Neoplasie



3

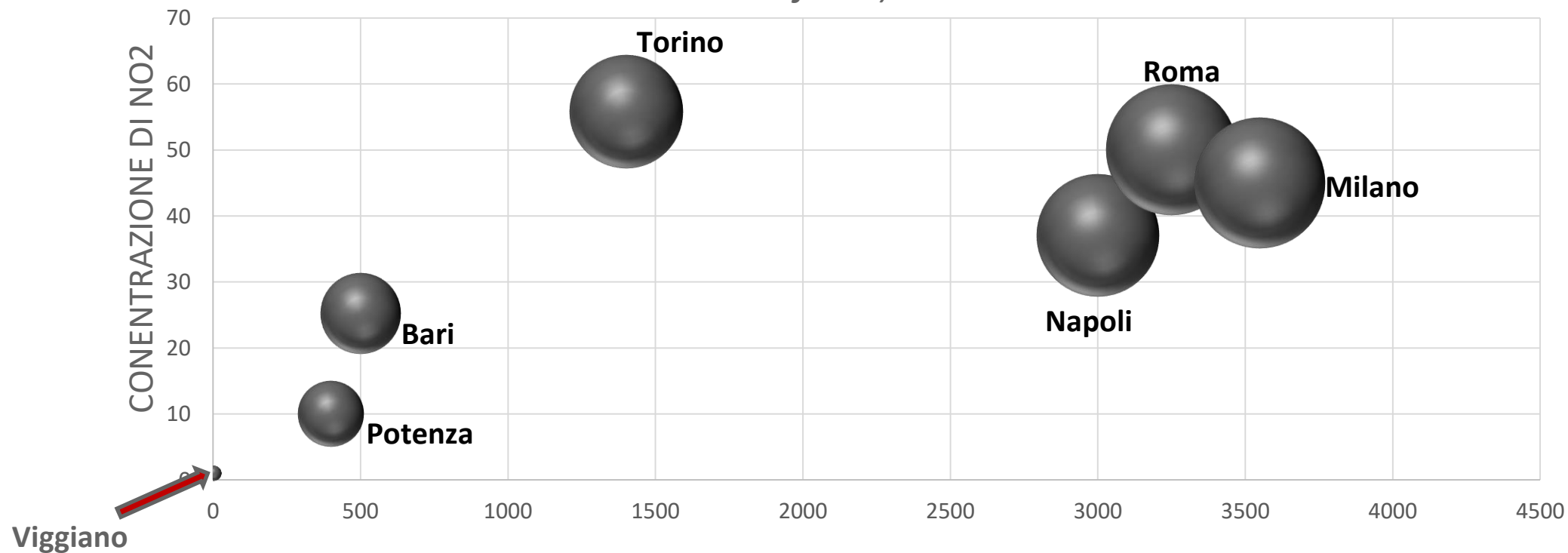
**Non stabilisce un
rapporto di causa-
effetto coerente
con i dati acquisiti**

tra i campioni di popolazione -
esposti e non esposti - presi in
esame non vi è una rilevante
differenza in termini di
esposizione a NOx (0.03 µg/m³)

lo studio non considera i
fattori di rischio più comuni
per la mortalità
cardiovascolare

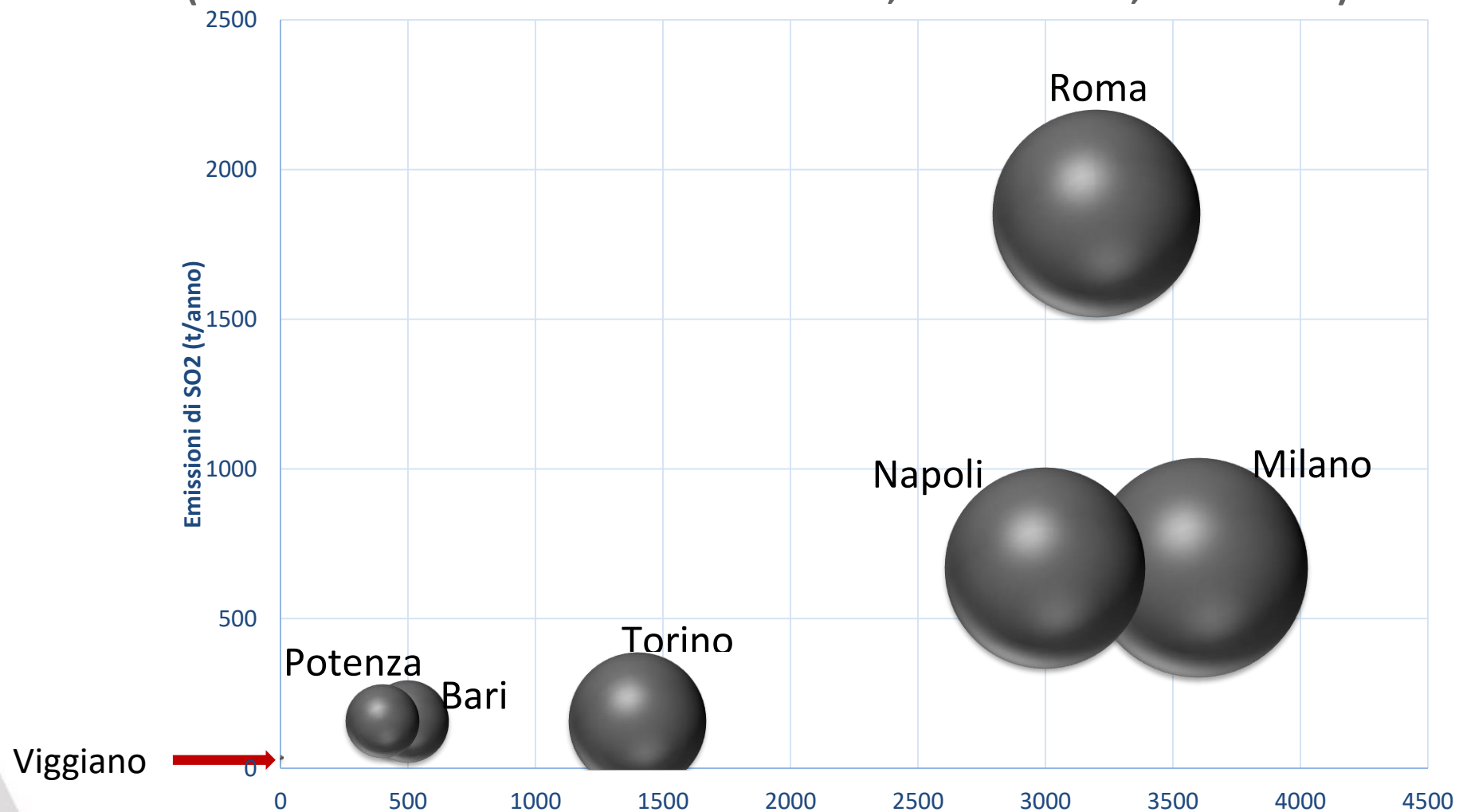
lo studio non esamina le
informazioni di contesto rispetto
ai principali inquinanti ambientali

*Esposizione della popolazione a **NO₂** nelle aree metropolitane
(fonte: elaborazione ISPRA su dati ARPA, APPA e ISTAT, anno 2013,
modificata)*

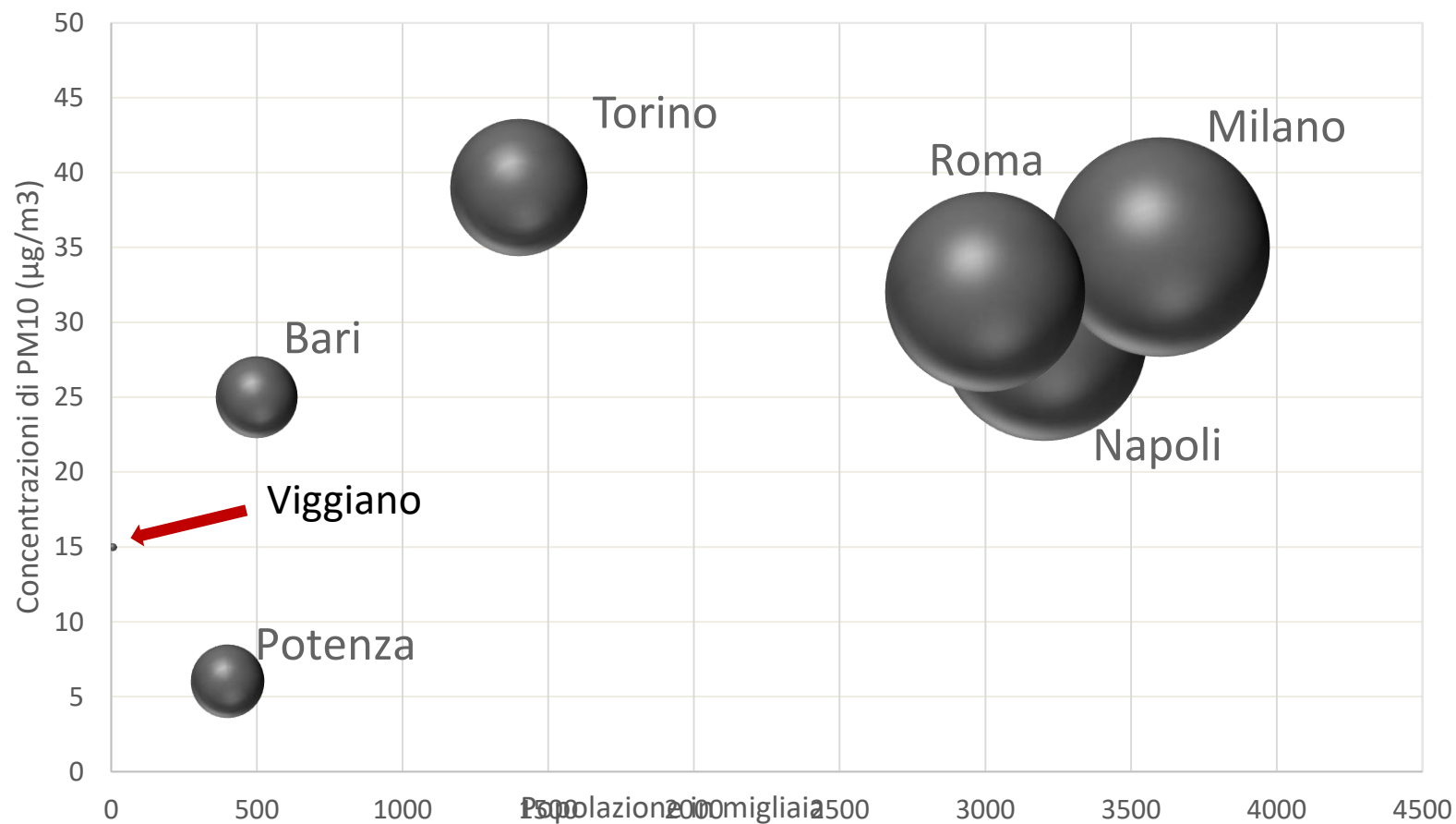


Gli autori sostengono che in realtà l'esposizione agli NOx è un indicatore di altre esposizioni... Ci siamo chiesti: è vero? E se sì, di quali altre sostanze?

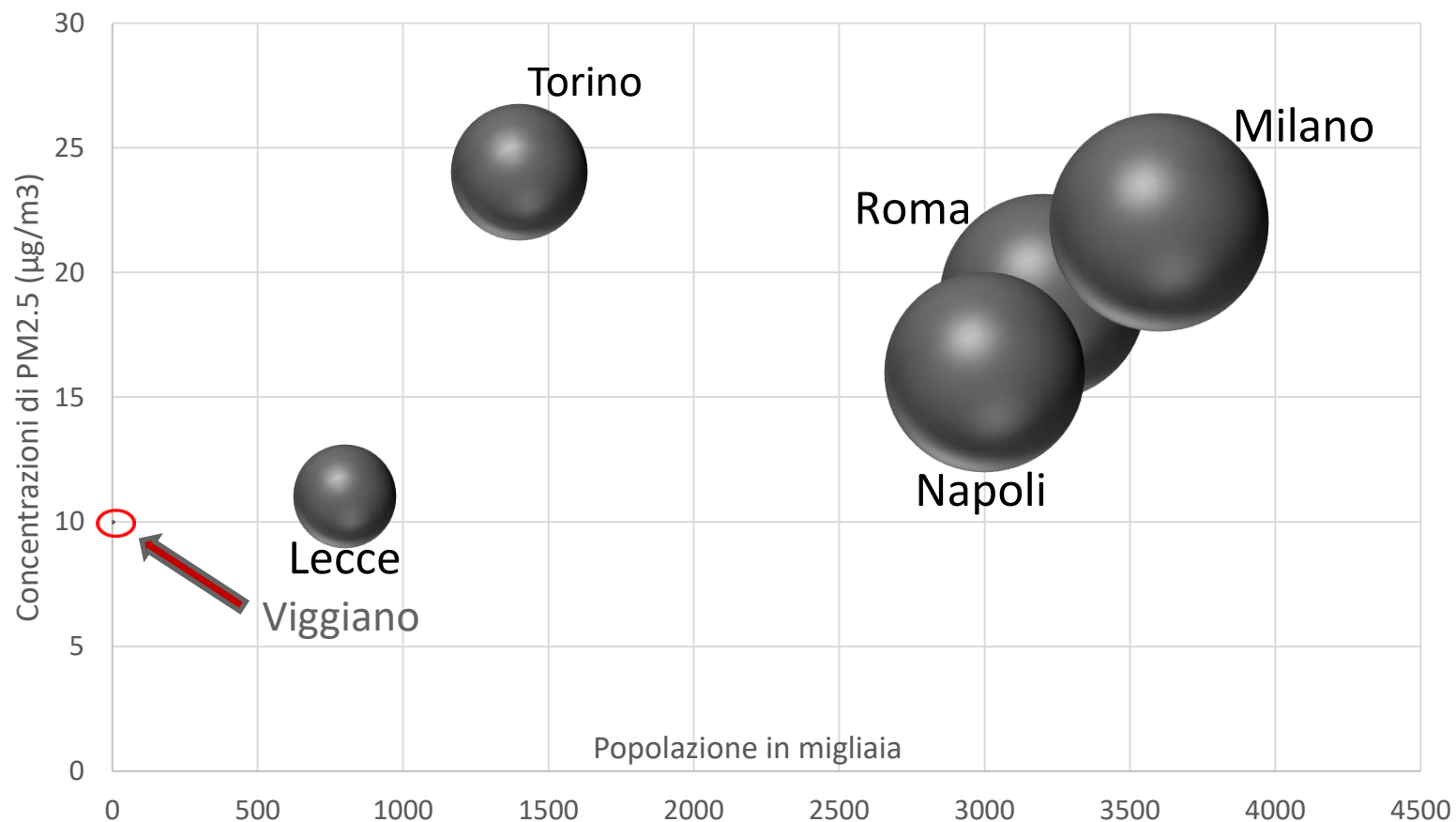
Esposizione giornaliera della popolazione a **SO₂** nelle aree metropolitane
(fonte: elaborazione ISPRA su dati ARPA, APPA e ISTAT, anno 2013)



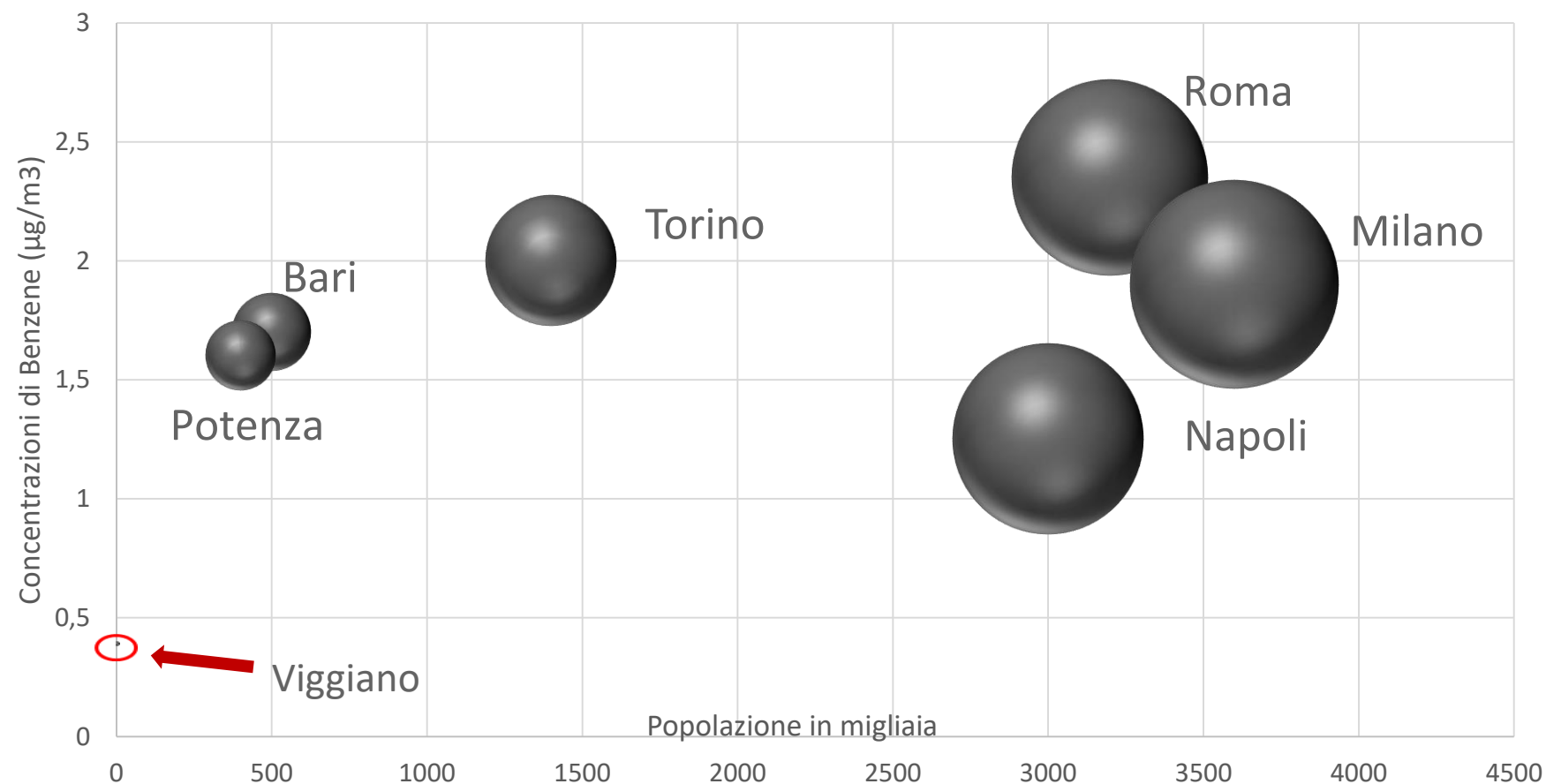
Esposizione giornaliera della popolazione ad **PM10** nelle aree metropolitane
(fonte: elaborazione ISPRA su dati ARPA, APPA e ISTAT, anno 2013)



Esposizione giornaliera della popolazione a **PM2.5** nelle aree metropolitane
(fonte: elaborazione ISPRA su dati ARPA, APPA e ISTAT, anno 2014)



Esposizione giornaliera della popolazione a **Benzene** nelle aree metropolitane
(fonte: elaborazione ISPRA su dati ARPA, APPA e ISTAT, anno 2013)



I valori medi di concentrazione di NO_x , SO_2 , Benzene, PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ registrati a Viggiano e Grumento Nova sono molto più vicini a quelli delle aree rurali che a quelli delle aree urbane

I risultati dello studio dimostrano un rapporto di causa-effetto?

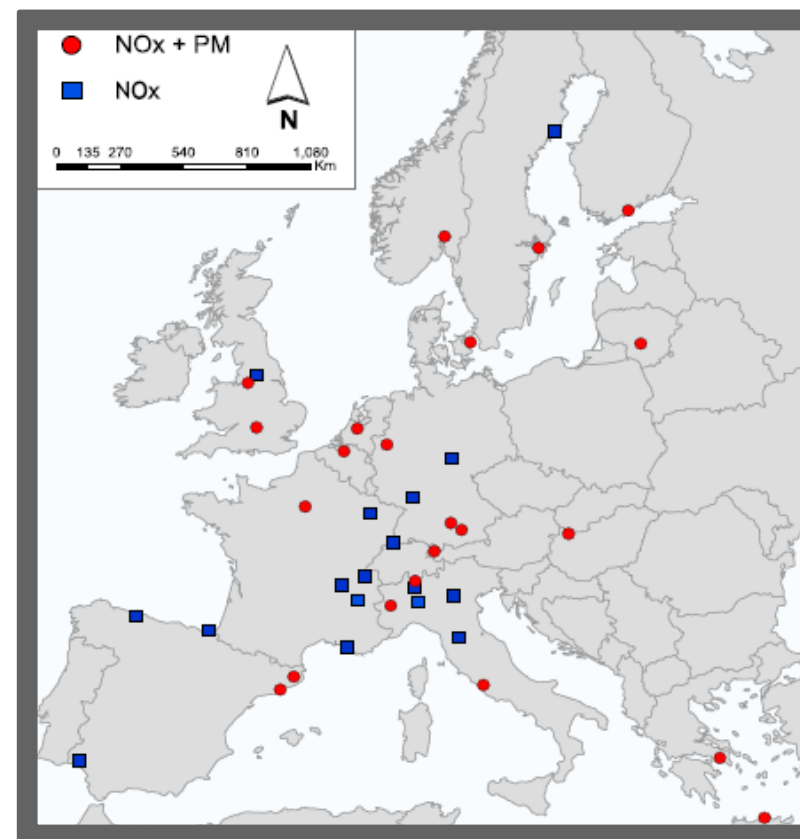
Criteri per stabilire la causalità

- ☐ Coerenza con dati in letteratura
- ☐ Coerenza interna (fonti di errore)
- ☐ Numerosità adeguata del campione

ESCAPE (European Study of Cohorts for Air Pollution Effects) è il più esaustivo studio condotto a livello europeo per valutare gli effetti sulla salute dell'esposizione a inquinanti aereodispersi

Caratteristiche dello studio:

- 22 popolazioni in 13 paesi europei
 - oltre 360.000 persone
- Misure ambientali di NOx e PM nel 2008-2011
- Dati su NOx disponibili in tutti i centri
 - range delle medie da 5 a 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Oltre 10 anni di dati di mortalità
- Dati individuali su possibili confondenti
 - tabacco, alcol, nutrizione, obesità, occupazione, etc.



Risultati di ESCAPE

- Aumento del 2% della mortalità per malattie cardiovascolari per un aumento di $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di NO_x
- Prima dell'aggiustamento per i fattori confondenti, l'aumento era del 6%
- I risultati per altre cause di morte e per esposizione a PM erano analoghi
- I risultati erano simili per uomini e donne
- Altri grandi studi con dati individuali accurati hanno prodotto risultati simili ad ESCAPE

Confronto tra lo studio e ESCAPE

Lo studio trova nelle donne un aumento del 19%, circa 500 volte superiore a quello atteso sulla base di ESCAPE

Perché:

- lo studio non aveva dati individuali sui fattori di confondimento
- i risultati dello studio si basano su piccoli numeri (sia di misure che di decessi) e sono soggetti ad ampie fluttuazioni casuali
- il fatto che l'effetto fosse presente nelle donne ma non negli uomini suggerisce altre possibili fonti di errore

Lo studio non dimostra un rapporto di causa-effetto

- I risultati sono incompatibili con i dati dei principali studi disponibili
- I risultati non tengono conto dei fattori esterni (confondenti)
- Non vi sono spiegazioni plausibili (a parte le fluttuazioni casuali) per le differenze tra uomini e donne

Queste anomalie e fonti di errore devono essere affrontate e risolte prima di poter evocare un rapporto di causa-effetto

IN CONCLUSIONE

1 – nessun allarme sanitario, massima attenzione alla salute dei cittadini

2 – piena disponibilità alla cooperazione e al confronto con la comunità scientifica

3 – fiducia nel lavoro e nella collaborazione tra le istituzioni