

Esposizioni ambientali ed Effetti sulla Salute: sintesi delle principali criticità nel Lazio

Paola Michelozzi

Dipartimento di Epidemiologia SSR Lazio, ASL Roma1

WORKSHOP

**LA SFIDA DELL'INTEGRAZIONE AMBIENTE
E SALUTE NELLA REGIONE LAZIO**

Roma, 6 dicembre 2022

Regione Lazio, Sala Tevere - Via Cristoforo Colombo 212

Gli indicatori di salute della popolazione del Lazio



SINTESI
STATO DI SALUTE



POPOLAZIONE
E DEMOGRAFIA



SALUTE
MATERNO-
INFANTILE



FREQUENZA
MALATTIE



TUMORI
MALIGNI



CAUSE DI
RICOVERO



CAUSE DI
MORTE

[IL SITO](#) | [CHI SIAMO](#) | [METODI](#) | [GUIDA](#) |

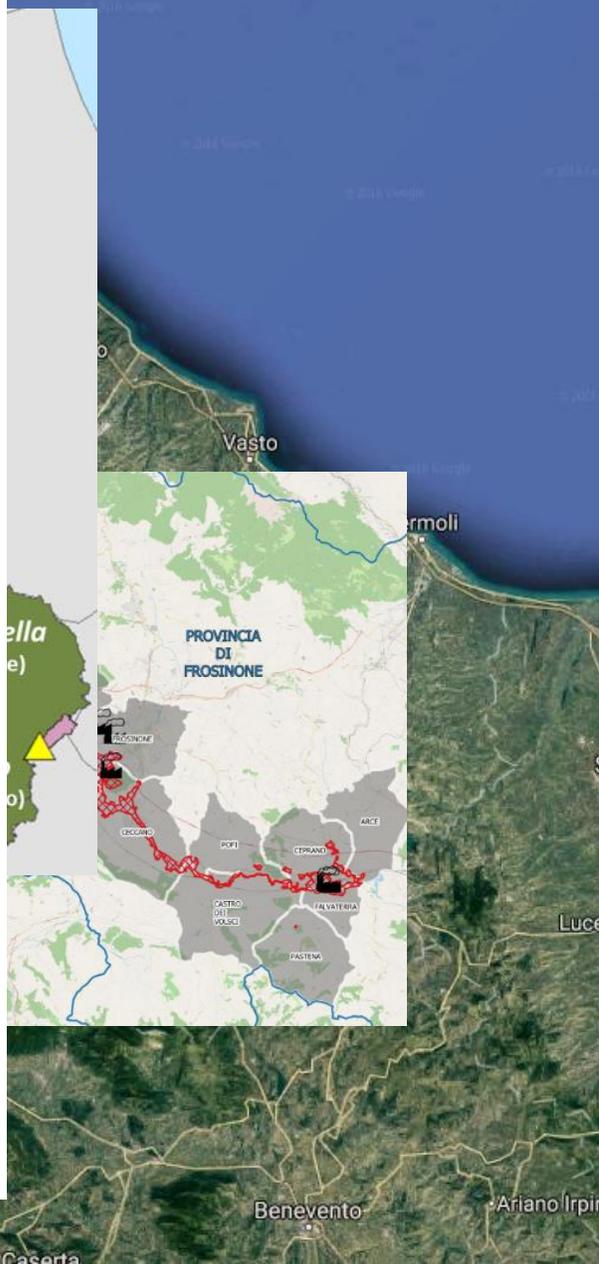
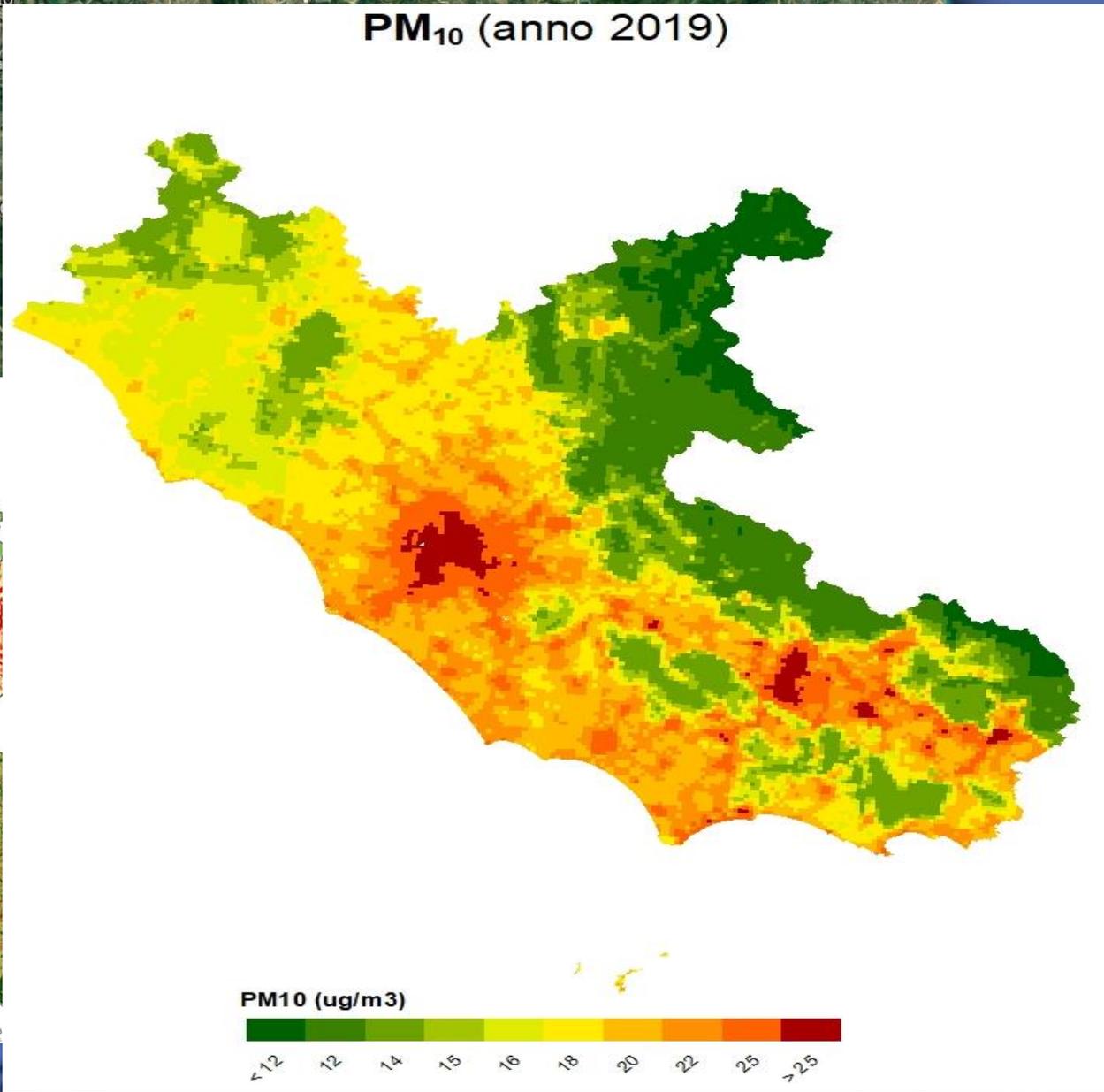


Questo sito è uno strumento di informazione sullo **stato di salute della popolazione residente nella Regione Lazio**; contiene dati e infografiche utili agli operatori del settore e agli amministratori per scopi di programmazione sanitaria. Il sistema offre un quadro sintetico dello **stato di salute** della popolazione residente nella **Regione**, in una singola **ASL**, un **Distretto**, un **Comune** o in aggregati di Comuni selezionabili da mappa. Le elaborazioni si basano sui dati dei **sistemi informativi sanitari correnti** e dei registri di popolazione dove disponibili. La tempestività delle informazioni è vincolata alla disponibilità di tali dati. Gli algoritmi utilizzati e le metodologie di analisi sono descritte nella **sezione Metodi**. **Le stime vengono periodicamente aggiornate.**

- Sintesi stato di salute
- Popolazione e demografia (2006-2018)
- Salute materno-infantile (2006-2016)
- Frequenza malattie (2016)
- Tumori maligni (2010-2017)
- Cause di ricovero (2006-2017)
- Cause di morte (2006-2017)

www.opensalutelazio.it

Le principali criticità ambientali a Roma e nel Lazio



Ogni anno a Roma si verificano circa 26.000/27.000 decessi:

1500 attribuibili a PM2.5

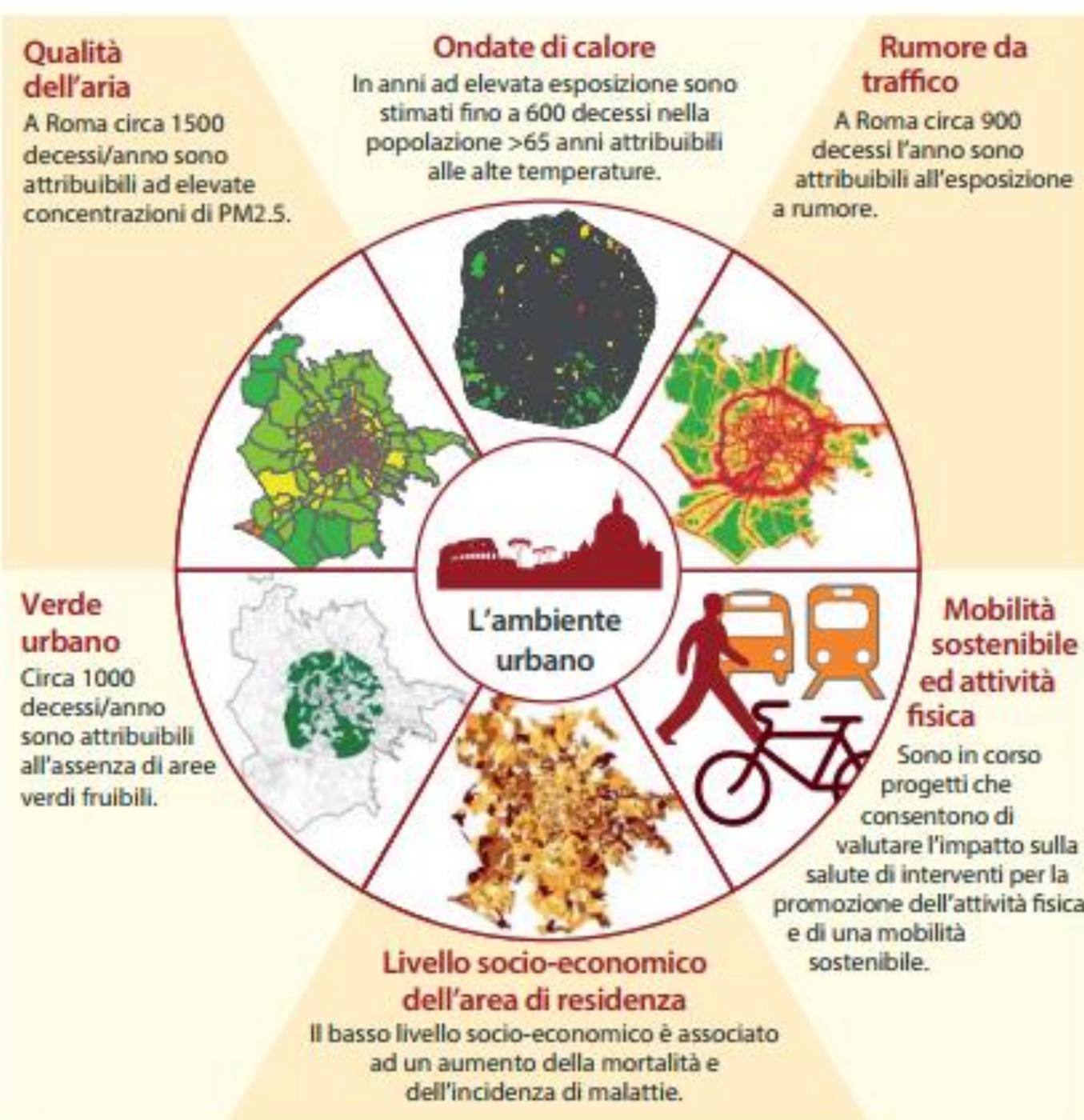
2.200 attribuibili **PM2.5** (8.3%) considerando il nuovo valore AQG OMS 2021 **5 µg/m3**

600 a causa delle **elevate temperature** nella popolazione 65+ (periodo maggio-settembre)

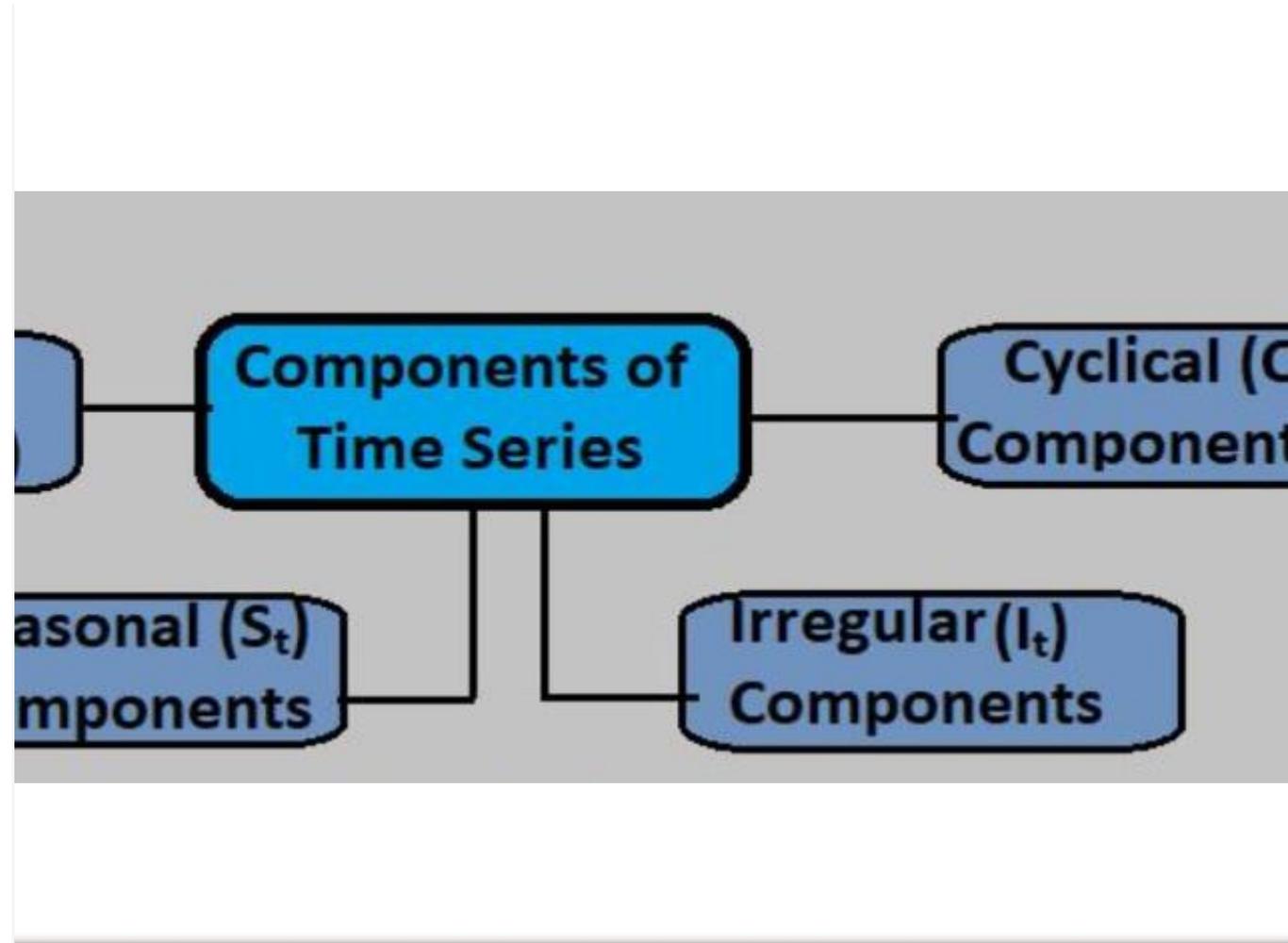
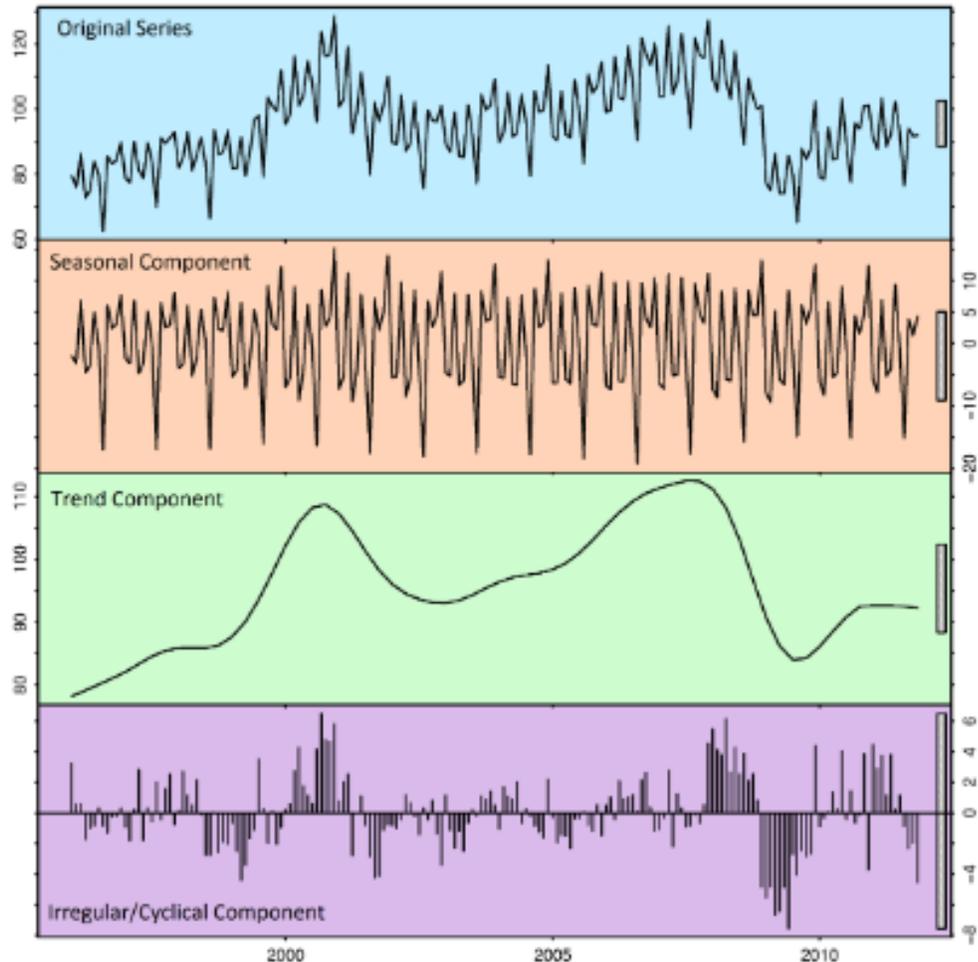
900 dovuti al **rumore da traffico**

1000 a causa **dell'assenza di verde urbano**

2700 i decessi per **COVID19** nel 2020 (+10%)

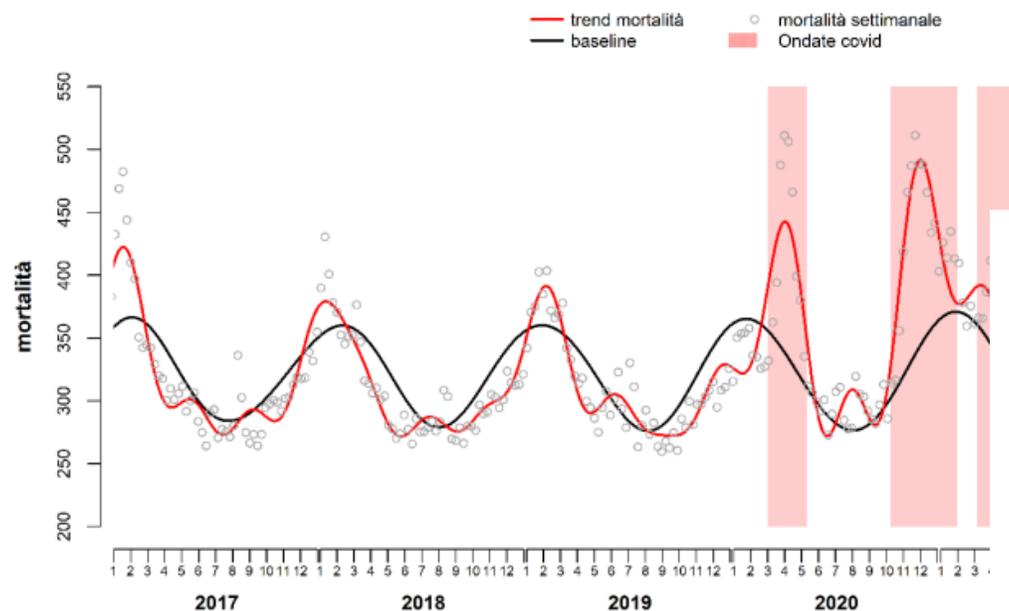


Gli effetti a breve termine delle esposizioni ambientali sulla salute



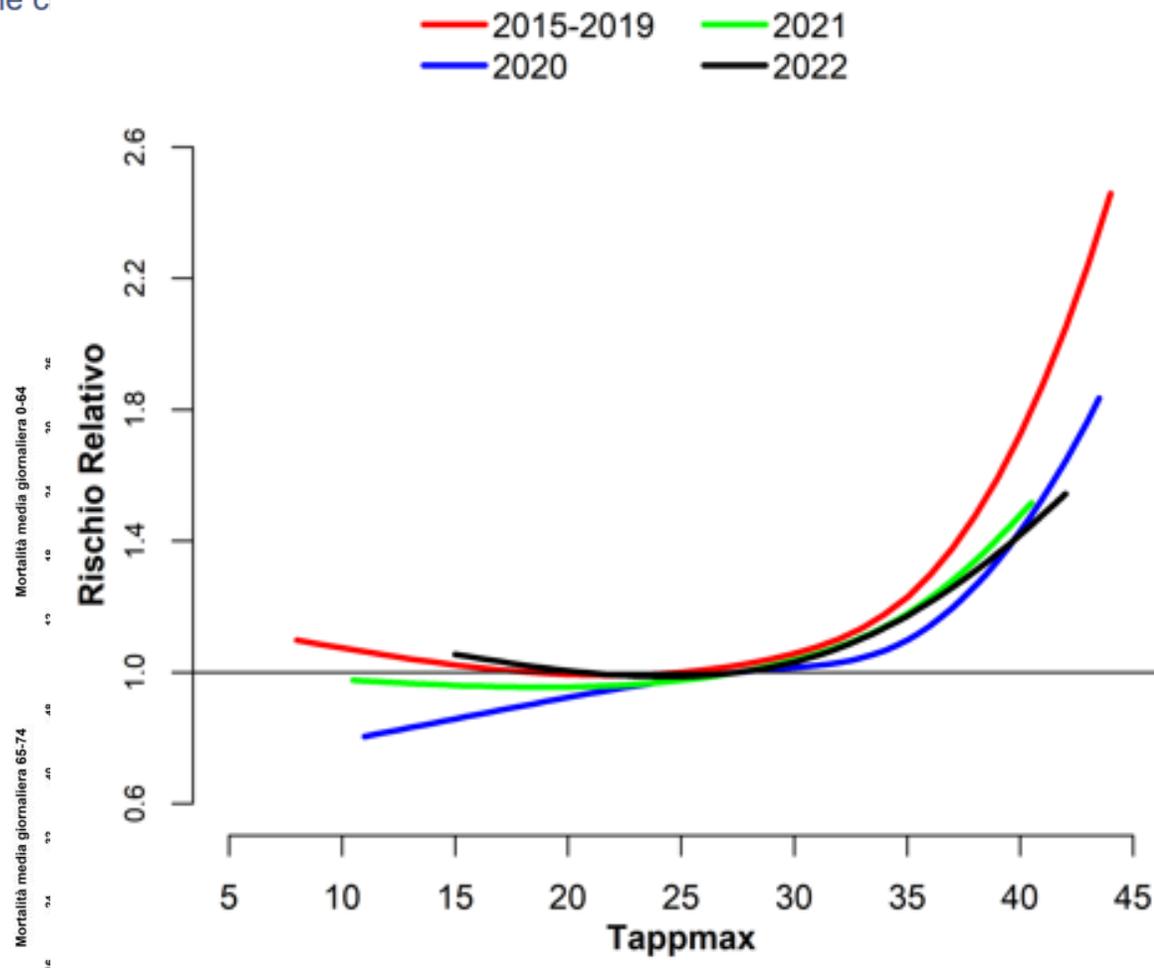
Effetti acuti: l'analisi di serie temporale

Figura 3. Andamento stagionale della mortalità totale per settimana nelle c
Periodo gennaio 2017 – 12 aprile 2022.



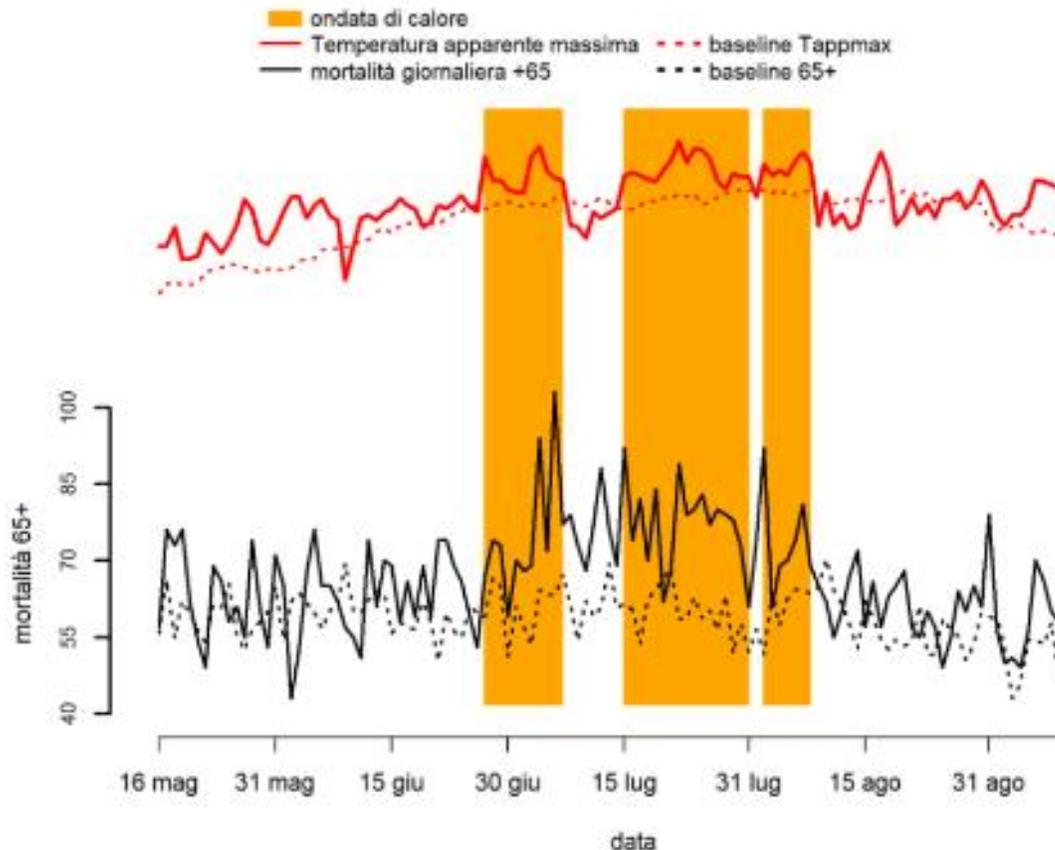
Dati di 39 Comuni: Aosta, Trento, Bolzano, Torino, Milano, Brescia, Verona, Venezia, Padova, Genova; Reg. Emilia-Romagna: Forlì, Rimini, Firenze, Prato, Livorno, Ancona, Perugia, Viterbo, Civitavecchia, Roma, Rieti, Frosinone, Latina, Campidano di Cagliari: Potenza, Foggia, Bari, Taranto, Catanzaro, Reggio Calabria, Palermo, Messina, Catania, Siracusa, Cagliari.

Totale



Gli effetti delle elevate temperature sulla mortalità giornaliera a Roma e città Lazio

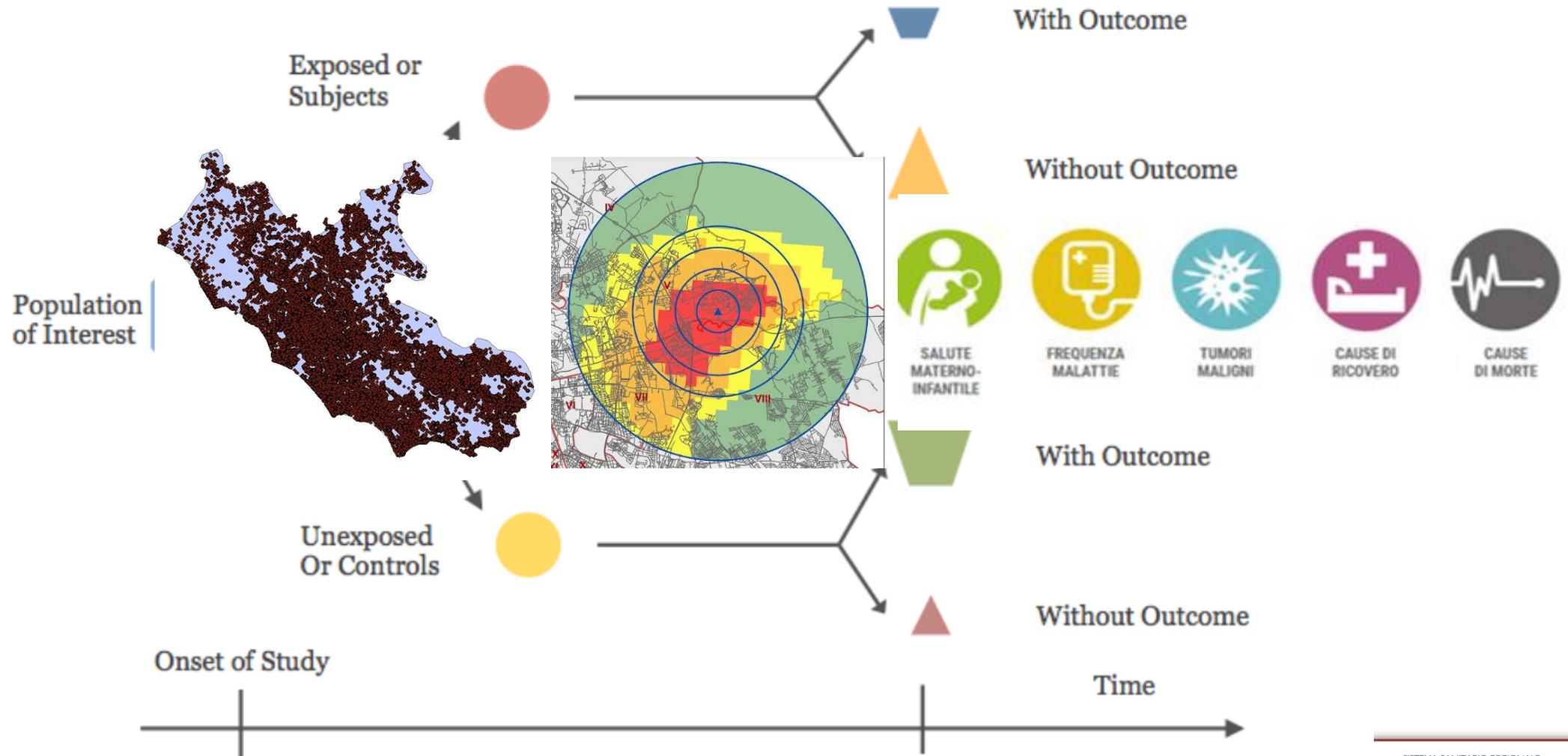
ROMA



Mortalità osservata e attesa, stima eccesso e variazione percentuale, nelle città dal Lazio, 16 maggio-16 settembre 2022

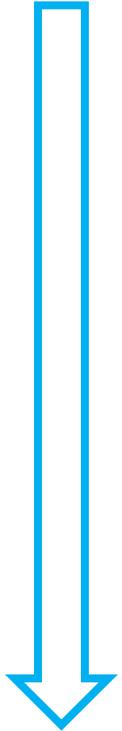
Città	Decessi Totali	Decessi nella classe d'età 65 e oltre				
		Osservati	Attesi	Osservati-Attesi	Variazione percentuale	p value
VITERBO	221	206	178	28	16	0.048
RIETI	152	136	125	11	9	0.346
CIVITAVECCHIA	139	125	129	-4	-3	0.734
ROMA	9207	8268	7273	995	14	<0.001
FROSINONE	143	129	100	29	28	0.012
LATINA	379	334	254	80	31	<0.001

Effetti a lungo termine : lo studio di coorte dei residenti



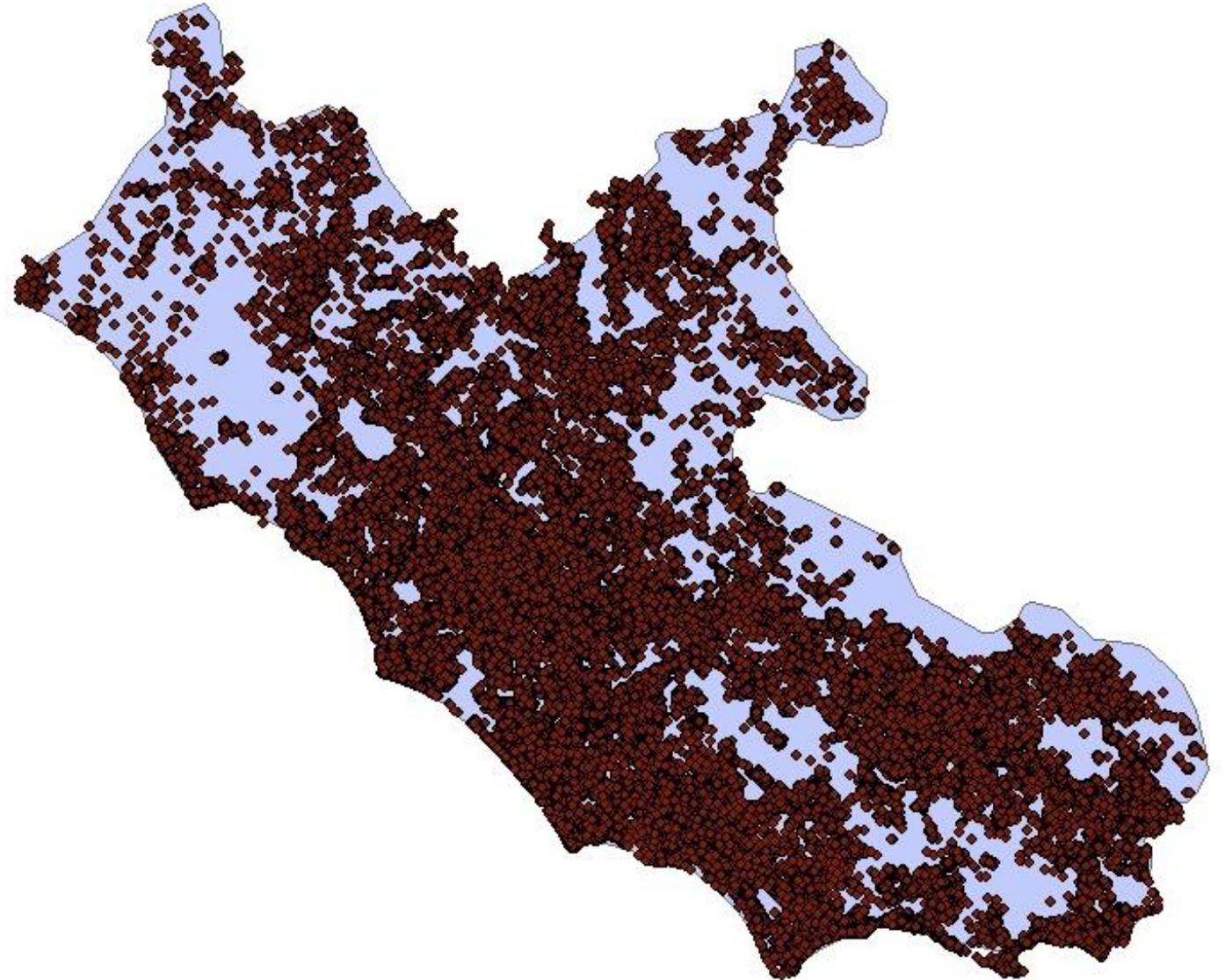
Coorte del Lazio, assistiti al 1/1/2020

Assistiti e residenti nel Lazio
N = 5,786,415

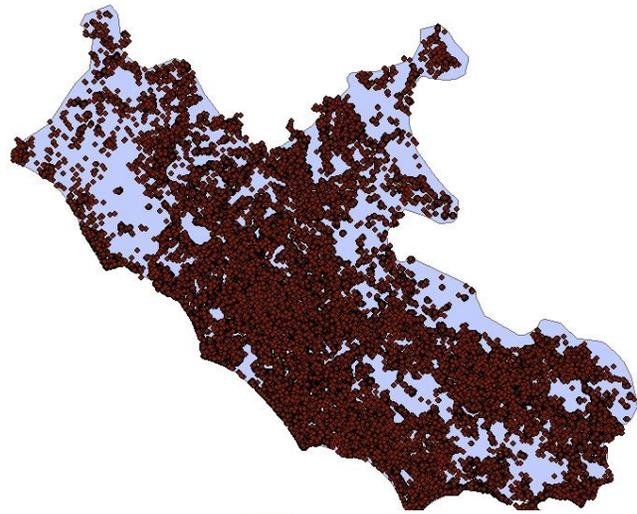


- Età e sesso
- Stato Salute/
Condizioni
croniche
- SEP
- Esposizioni
ambientali
- Esiti sanitari

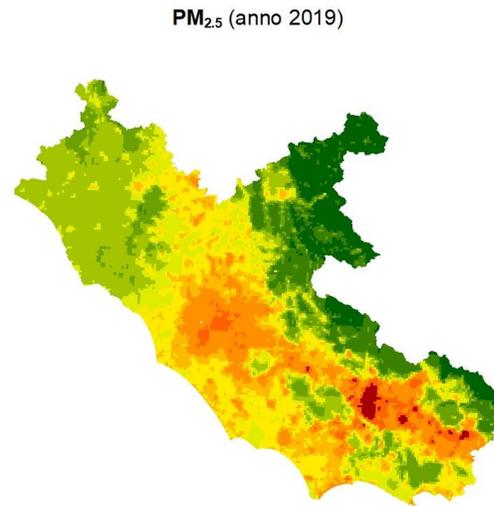
Coorte Lazio 30+ anni
N = 4,001,682



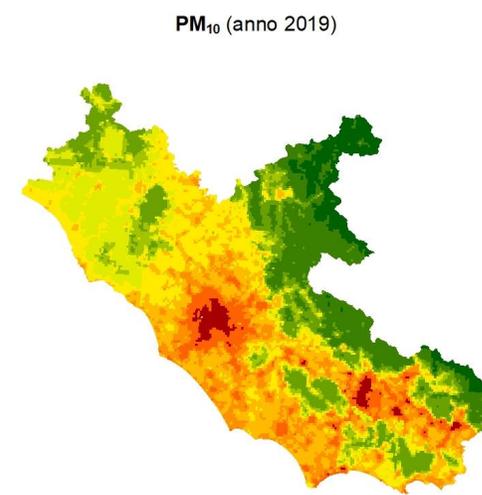
Coorte assistiti Lazio: esposizione ai rischi ambientali



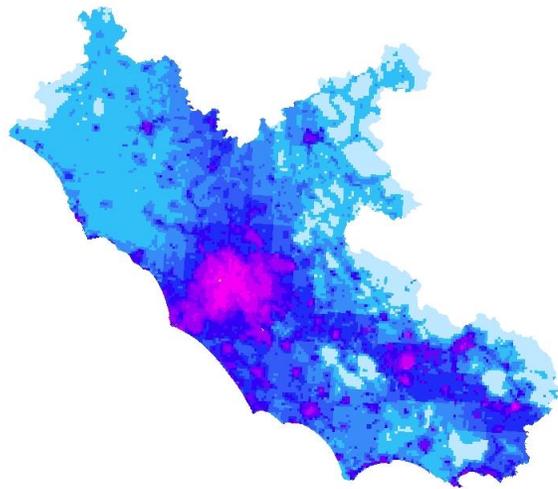
NO₂ (anno 2019)



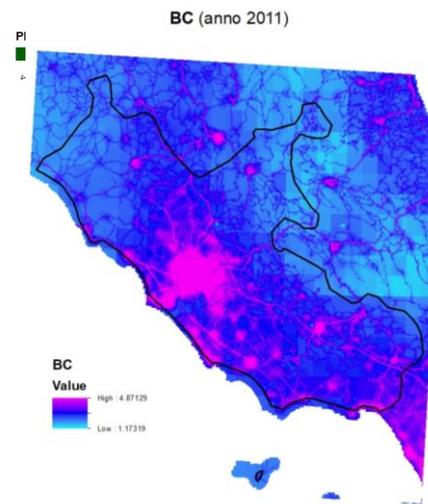
PM_{2.5} (anno 2019)



PM₁₀ (anno 2019)

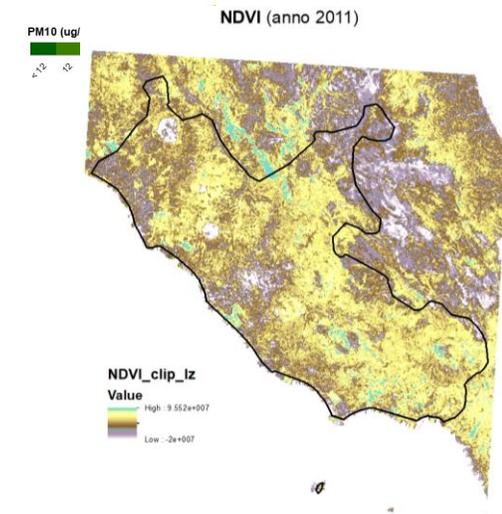


NO₂ (ug/m³)



BC (anno 2011)

BC
Value
High: 4.87129
Low: 1.17319



NDVI (anno 2011)

PM10 (ug/...)
NDVI_clip_lz
Value
High: 9.552e+007
Low: -2e+007

Coorte assistiti Lazio : statistiche descrittive

		N	%
TOTALE		4,001,682	100.0
Età			
	30-54	2,073,103	51.8
	54-64	761,081	19.0
	65-74	589,628	14.7
	75-84	419,771	10.5
	85+	158,099	4.0
Sesso			
	M	1,867,497	46.7
	F	2,134,185	53.3
CREG			
	0	3,346,926	83.6
	1	485,514	12.1
	2	121,753	3.0
	3	36,826	0.9
	4+	10,663	0.3
SEP			
	1=alto	582,615	14.6
	2	858,750	21.5
	3	879,183	22.0
	4	914,428	22.9
	5=basso	766,706	19.2

Esposizioni		IQR
	PM2.5	2.29
	PM10	5.54
	NO2	18.49
	BC	0.59
	NDVI	0.22

La comunicazione del rischio

$$\text{Relative Risk} = \frac{\text{Incidence among exposed}}{\text{Incidence among Non-exposed}}$$

$$\text{Attributable Risk} = \frac{\text{Incidence among exposed} - \text{Incidence among Non-exposed}}{\text{Incidence among exposed}} \times 100$$

$$\text{Population Attributable Risk} = \frac{\text{Incidence in "Total population"} - \text{Incidence among Non-exposed}}{\text{Incidence in "Total population"}} \times 100$$

Il Progetto INDACO nel SIN Valle del Sacco



[INDACO](#) ▾ [Il SIN Valle del Sacco](#) ▾ [Attività](#) ▾ [Per il cittadino](#) ▾ [Risultati](#) ▾ [Pubblicazioni](#)



INDACO

Indagini Epidemiologiche
SIN Valle del Sacco

Il progetto INDACO si propone un'analisi dello stato di salute della popolazione residente nel SIN Valle del Sacco e la conduzione di studi epidemiologici per valutare gli effetti dei rischi ambientali presenti sul territorio.

Questo spazio nasce per restituire i risultati del progetto. È rivolto agli operatori sanitari, ai medici e alla popolazione generale, per sensibilizzare, informare e proteggere le persone che abitano il SIN.



Indicat

Un sisten
risponde
stato di s
residente
Sacco?

[SCOPRI DI](#)



Indicatori di salute

Un sistema di interrogazione online per rispondere alla domanda: qual è lo stato di salute della popolazione residente nei comuni del SIN Valle del Sacco?

[SCOPRI DI PIÙ](#)



SIN
ra
di



Sorveglianza sanitaria e biomonitoraggio

In continuità con il programma attivato nel 2009, il progetto INDACO estende ad un campione più ampio la sorveglianza sanitaria e la valutazione della contaminazione umana da Beta-esaclorocicloesano.

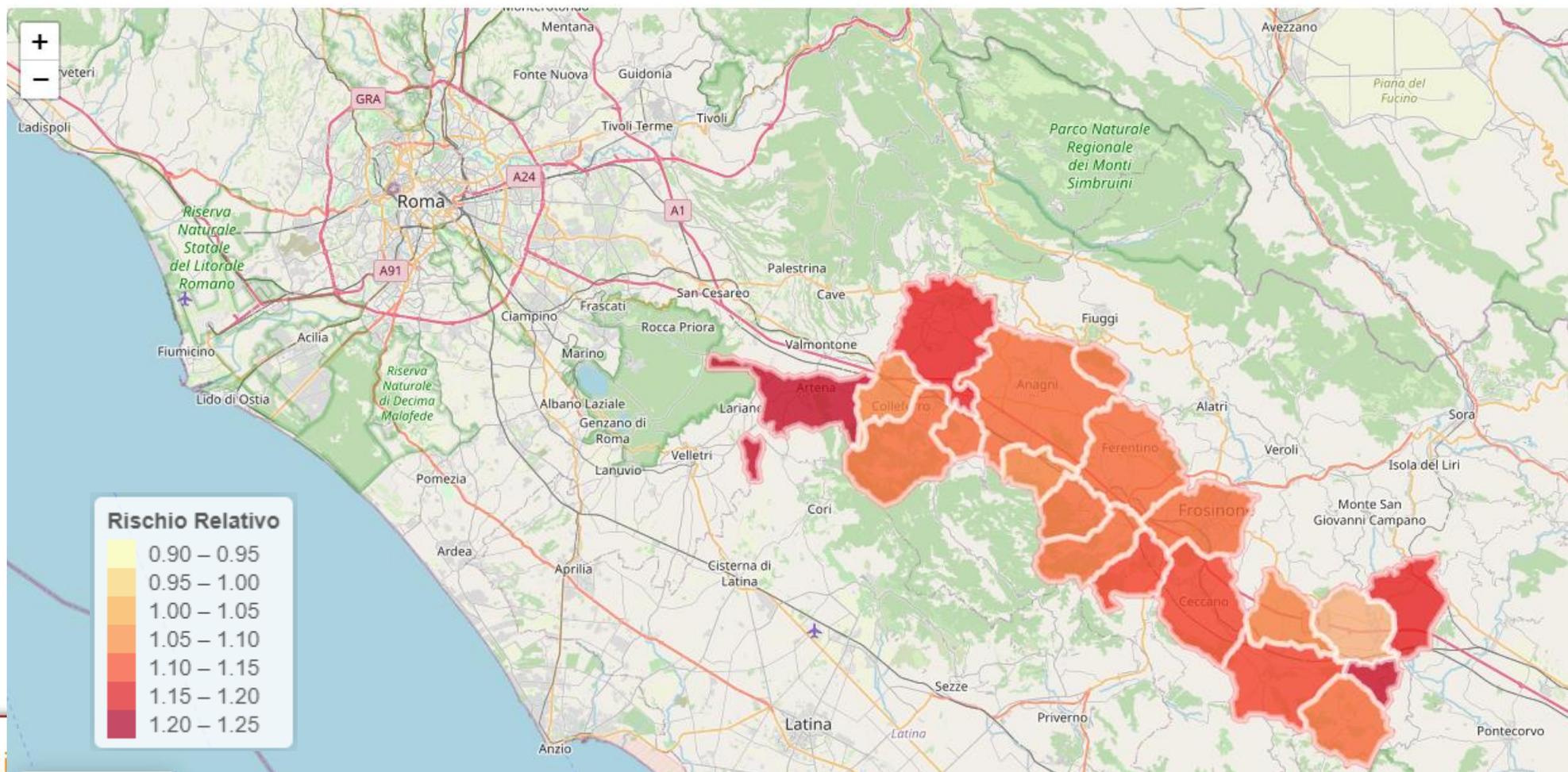
[SCOPRI DI PIÙ](#)

Mortalità per tutte le cause nei 19 comuni del SIN. Maschi aa 2010-2019

Tutte le cause (001-999). Rischio Relativo di mortalita' (Riferimento Lazio) con IC 95%. Periodo 2010-2019. Maschi

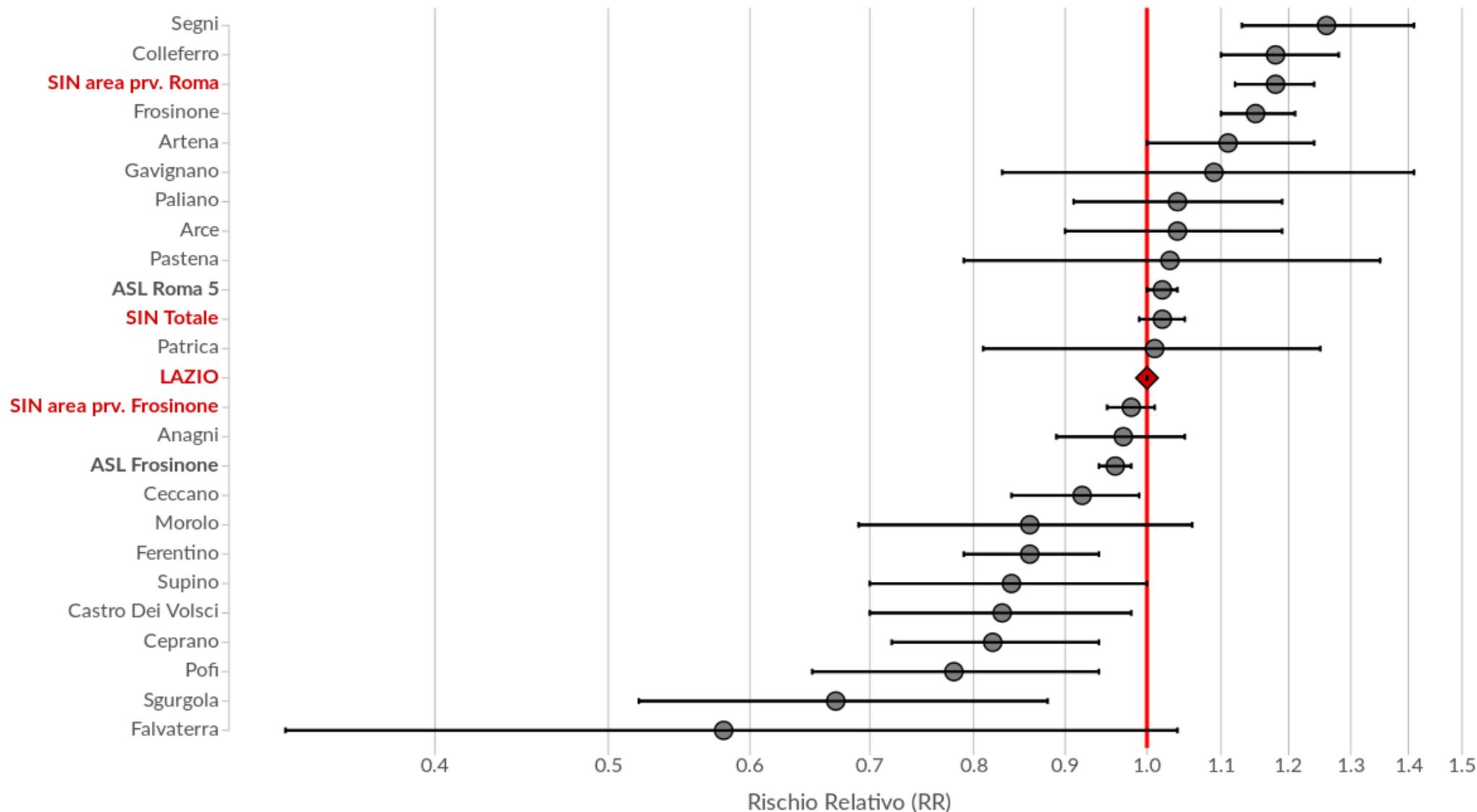
Seleziona un indicatore

- Rischio Relativo
- Tasso standardizzato



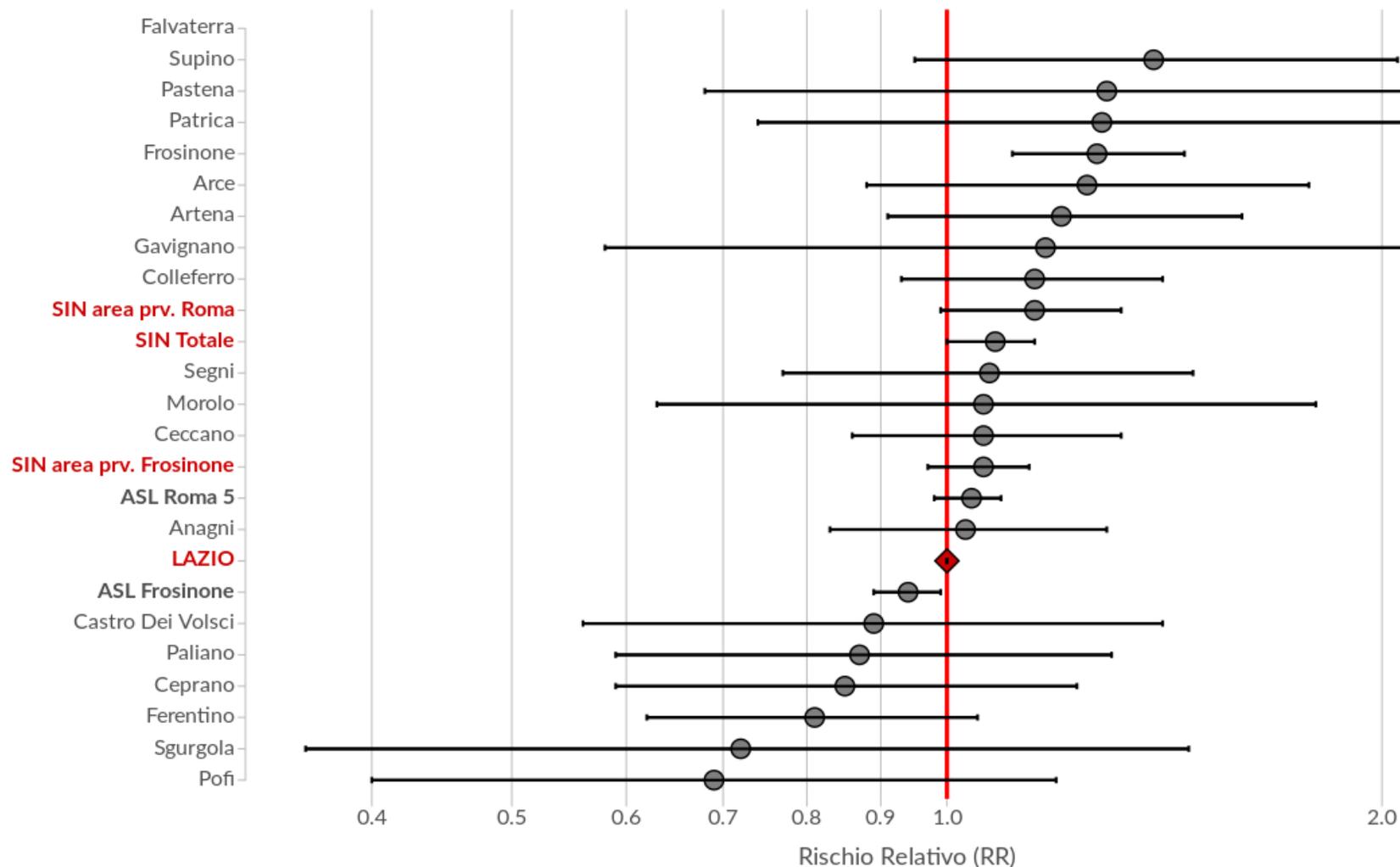
Incidenza di Tumori maligni nei 19 Comuni del SIN. Maschi 2010-2017

Tutte le sedi. Rischio Relativo di incidenza tumori maligni (Riferimento Lazio) con IC 95%. Periodo 2010-2017. Maschi



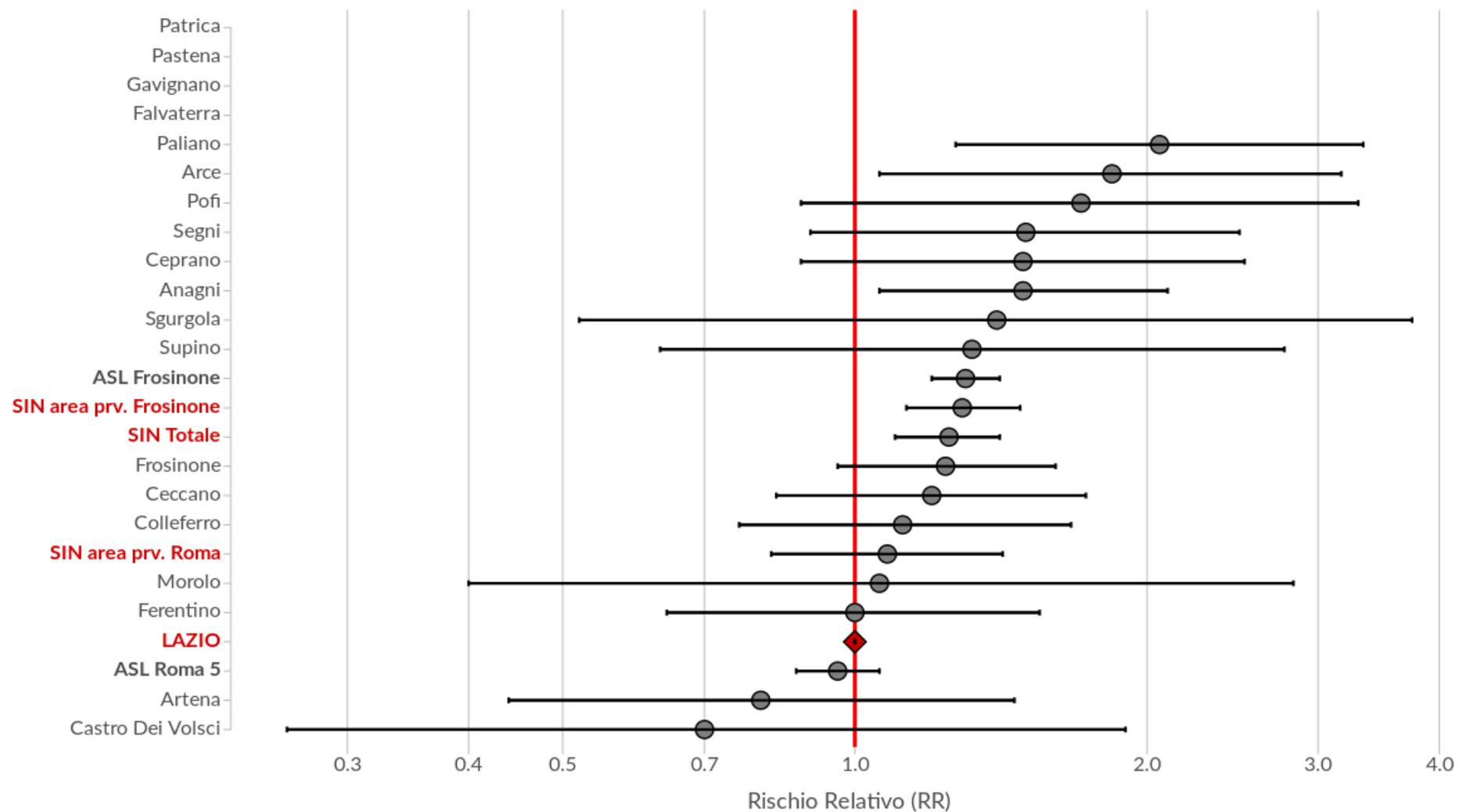
Incidenza Tu trachea bronchi polmone nei 19 Comuni SIN, Maschi , 2010-2017

Trachea, bronchi e polmoni. Rischio Relativo di incidenza tumori maligni (Riferimento Lazio) con IC 95%. Periodo 2010-2017. Maschi

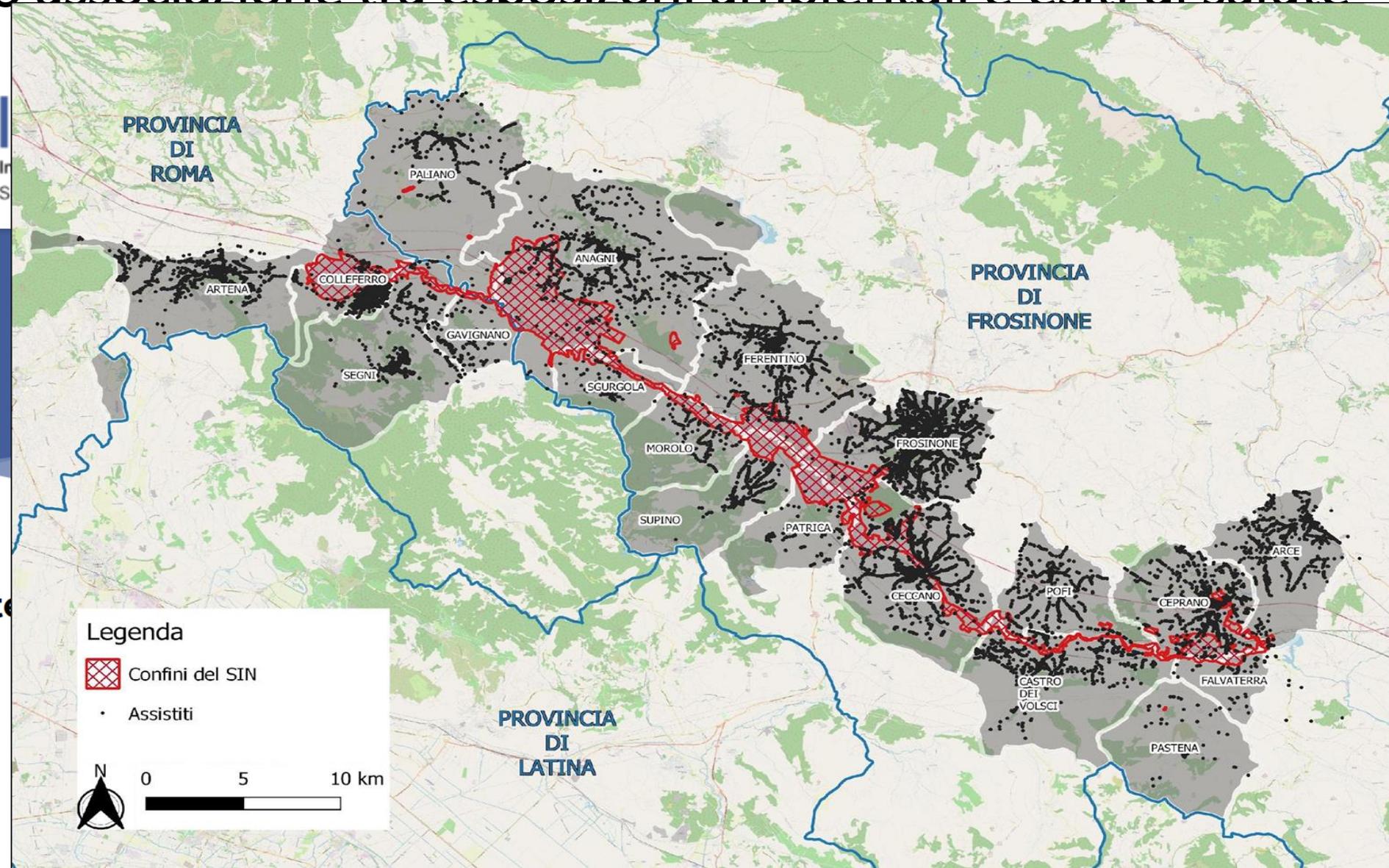


Incidenza Tu testa collo nei 19 Comuni SIN, Maschi , 2010-2017

Testa e collo. Rischio Relativo di incidenza tumori maligni (Riferimento Lazio) con IC 95%. Periodo 2010-2017. Maschi



Studio associazione tra esposizioni ambientali e esiti di salute



Publicazioni

Coorte

ientale per
e esposta.
tà per cause

la

per saperne di più



Indicatori di salute

Un sistema di interrogazione online per rispondere alla domanda: qual è lo stato di salute della popolazione residente nei comuni del SIN Valle del Sacco?

[SCOPRI DI PIÙ](#)

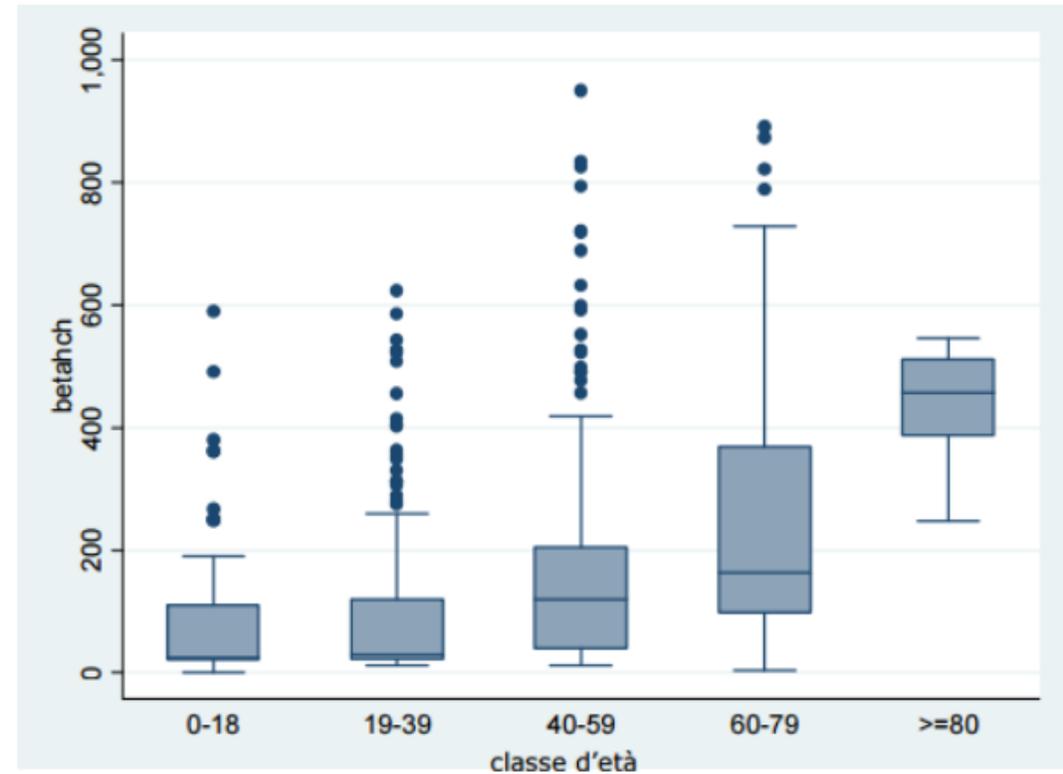


Studi

Lo studio
consigli
esposizione
salute

[SCOPRI](#)

Figura 2 - Box-plot delle concentrazioni ematiche del β -HCH (ng/g lipidi) per classe d'età



della contaminazione umana da Beta-esaclorocicloesano.

INDACO è anche partecipazione

Il progetto INDACO porta avanti una serie di attività che coinvolgono attivamente la popolazione. Tra queste c'è la survey INDACO: partecipa e aiutaci a capire come pensi che l'ambiente in cui vivi incida sulla tua salute! **La partecipazione è volontaria e anonima**: bastano pochi minuti per rispondere alle domande online!

[Partecipa alla survey](#)



Partecipazione attiva della cittadinanza

In dialogo con le comunità che vivono nel SIN per sensibilizzare e informare sullo stato di salute e sui rischi ambientali che caratterizzano l'area.

[SCOPRI DI PIÙ](#)



La storia del SIN

L'inquinamento dovuto alle attività industriali e allo smaltimento dei rifiuti è da sempre una preoccupazione per la popolazione del SIN Valle del Sacco.

[SCOPRI DI PIÙ](#)

Il DEP coordina 1 Progetto ed è UO in altri 7 progetti finanziati (1)



4 Progetti AREA A (2.100.000 Euro)

1) Clima e salute (Lazio)

Co-benefici di salute ed equità a supporto dei piani di risposta ai cambiamenti climatici in Italia

2) Inquinamento outdoor (Emilia Romagna)

Aria outdoor e salute: un atlante integrato a supporto delle decisioni e della ricerca

3) Primi 1000 giorni (Friuli Venezia Giulia)

Valutazione dell'esposoma nei primi 1000 giorni in coorti di nati in aree ad elevata antropizzazione e attuazione di interventi per la riduzione del rischio

4) Aree a rischio ambientale (Veneto)

Valutazione della esposizione e della salute secondo l'approccio integrato One Health con il coinvolgimento delle comunità residenti in aree a forte pressione ambientale in Italia

Il DEP coordina 1 Progetto ed è UO in altri 7 progetti finanziati (2)



4 Progetti AREA B (700 .000 Euro)

5) Aree urbane Puglia)

Sostenibilità per l'ambiente e la salute dei cittadini nelle città portuali in Italia

6) Digitalizzazione (Marche)

Portale salute ambiente territoriale per la valutazione del rischio integrato.

7) Spazi verdi e blu (Calabria)

Il buon uso degli spazi verdi e blu per la promozione della salute e del benessere

8) Promozione Salute occupazionale (Lombardia)

ITWH: sistema gestionale per il benessere e la promozione del Total Worker Health nei luoghi di lavoro

Grazie !

p.michelozzi@deplazio.it

www.deplazio.net