



Piazza Verdi, 4/1 - Genova



biogem



con il patrocinio

Università del Piemonte Orientale



media partner



BIOETICA Festival

Santa Margherita Ligure

28-29-30 agosto 2017

Villa Durazzo
e piazza Caprera



INGRESSO LIBERO

28 AGOSTO

Saluti delle autorità

UOMO E SALUTE Villa Durazzo

10.00-11.00 *Salute e stili di vita*

11.00-12.00 *Maternità e nuove tecnologie riproduttive*

12.00 -13.00 *Interventi programmati e discussione*

17.00-18.00 *Medicina di genere*

18.30 - 19.30 *Fine vita e testamento biologico*

19.30-20.00 *Interventi programmati e discussione*

21.00-23.00 *Agorà - piazza Caprera*

IL BENE SALUTE

29 AGOSTO

AMBIENTE E SALUTE Villa Durazzo

10.00-11.00 *Ambiente e salute*

11.00-12.00 *"Ritorno a Itaca": vivibilità urbana*

12.00-13.00 *Interventi programmati e discussione*

17.00-18.00 *Diritto all'ambiente e diritto dell'ambiente*

18.30-19.30 *Responsabilità umana per la natura*

(segue Proiezione film)

19.30-20.00 *Interventi programmati e discussione*

21.00-23.00 *Agorà - piazza Caprera*

LA SALUTE GLOBALE

30 AGOSTO

ANIMALI E SALUTE Villa Durazzo

10.00-11.00 *Benessere animale e salute umana*

11.00-12.00 *Bioetica e Veterinaria*

12.00-13.00 *Interventi programmati e discussione*

17.00-18.00 *Interventi assistiti con gli animali*

18.30-19.30 *Le frontiere dell'etologia cognitiva*

19.30-20.00 *Interventi programmati e discussione*

21.00-22.30 *Agorà - piazza Caprera*

VIVERE CON GLI ANIMALI

22.30-23.00 *conferimento del premio "Bioetica Festival" ad Antonio Ricci per "Striscia la Notizia"*

Durante le tre giornate sarà possibile visitare, dalle 10 alle 19.30, la mostra di pittura **VitArte** nelle sale di Villa Durazzo.

Gli artisti saranno presenti. L'allestimento artistico è curato dalla critica d'arte Maria Galasso.

Ampio spazio verrà dato alle Associazioni culturali e sociali dei settori interessati e presenti sul territorio.

Comitato scientifico: Luisella BATTAGLIA (Presidente), Ivana CARPANELLI, Franco MANTI

Segreteria organizzativa: Giovanna BADALASSI, Natasha COLA, Graziana MORETTI, Gianfranco PORCILE

Direzione artistica: Maria GALASSO

Info turistiche, in caso di permanenza si consiglia immediata prenotazione <http://www.smlturismo.it/>

• Informazioni sul programma "Bioetica Festival" • segreteriaiib@gmail.com

Bioetica Ambiente e Salute: un possibile esempio Genova e Taranto

Valerio GENNARO

medico epidemiologo, ricercatore,
IRCCS Policlinico San Martino, Genova
CTS Medici per l' Ambiente (ISDE Italia)

Email: valerio.gennaro@hsanmartino.it

Skype: [valeriogennaro1](https://www.skype.com/user/valeriogennaro1) - Tel: 010.5558.557



Lorenzo TOMATIS (1929 – 2007)

International Agency for the Research on Cancer (IARC)

- International Society of Doctors for Environment (ISDE-Italy)

Business Bias:

How Epidemiologic Studies May Underestimate or Fail to Detect Increased Risks of Cancer and Other Diseases

VALERIO GENNARO, MD, LORENZO TOMATIS, MD

In spite of claiming primary prevention as their aim, studies of potential occupational and environmental health hazards that are funded either directly or indirectly by industry are likely to have negative results. The authors present three common scenarios in which faulty design of epidemiologic studies skews results, and list 15 study design flaws that lead to results that are dangerously misleading with regard to both the evaluation and the improvement of public health. *Key words:* epidemiology; industry influence; study design; public health.

INT J OCCUP ENVIRON HEALTH 2005;11:356-359

Interests other than those concerned with the protection of public health—in particular, personal ambition or economic profit—can heavily affect

workers (vs unexposed). This may, of course, occur because there is no exposure at all, but in other instances the real cause of the negative results—that is, the absence of an association between exposure and adverse health effects—may reside in the epidemiologic study design.

We present three scenarios, examples of which have been observed in recent studies, in which real risks of disease are underestimated. In addition, we put forth 15 points, some of which are borrowed from a nearly 25-year-old analysis,¹² that are both critical and dangerously misleading with regard to both the evaluation and the improvement of public health. As reanalyses of specific data sets are not available, we cannot, however, make any direct evaluation or simulation of specific studies.

30° Congresso AIE 4-6 ottobre 2006 – Terrasini (Palermo)

"Epidemiologia: una disciplina, tante applicazioni"



115 – *comunicazione orale 6 ottobre: prevenzione*

Fino a quale punto rassicurano gli studi epidemiologici che non evidenziano alcun rischio per la salute?

V. Gennaro¹, L. Tomatis²

¹Ist. Nazionale Ricerca sul Cancro (IST) Genova - (ISDE-I); ²International Society of Doctors for Environment (ISDE-I)

La Repubblica **tutela la salute** come
fondamentale diritto dell' **individuo**
e interesse della **collettività**
e garantisce cure gratuite
agli indigenti...

Costituzione Italiana: Articolo 32

L'epidemiologia

disciplina che:

non si riesce a pronunciare

non si sa a cosa serve

non si usa

se si usa...

...si usa come **STATISTICA**

Speranza di vita SANA

alla nascita (o a 65 anni)

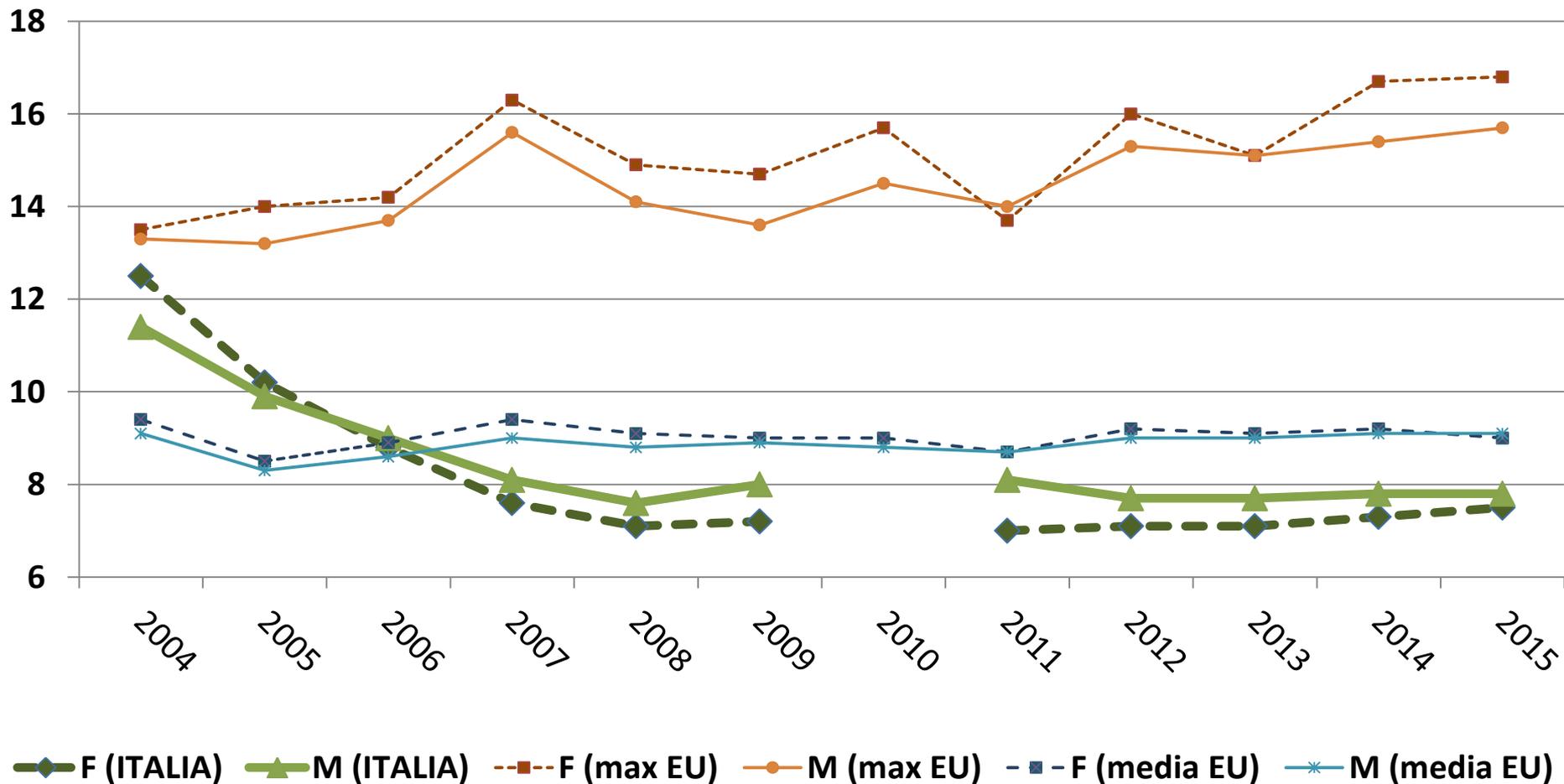
(Healthy life expectancy=disability-free life expectancy)

è il numero medio di anni

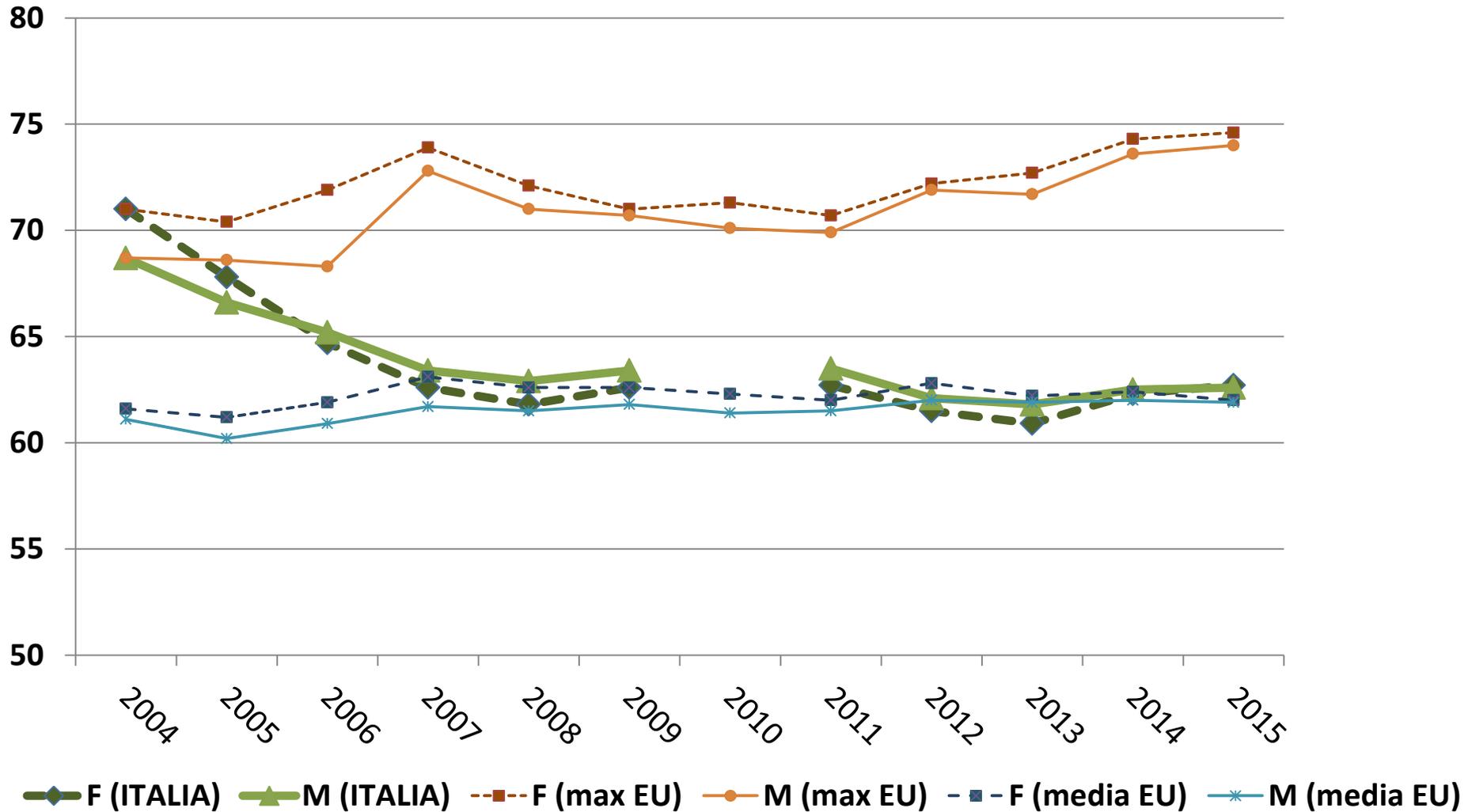
che una persona può aspettarsi di vivere
senza problemi di salute (gravi o moderati)
dalla nascita (o da 65 anni) in poi

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/EN/demo_mor_esms.htm

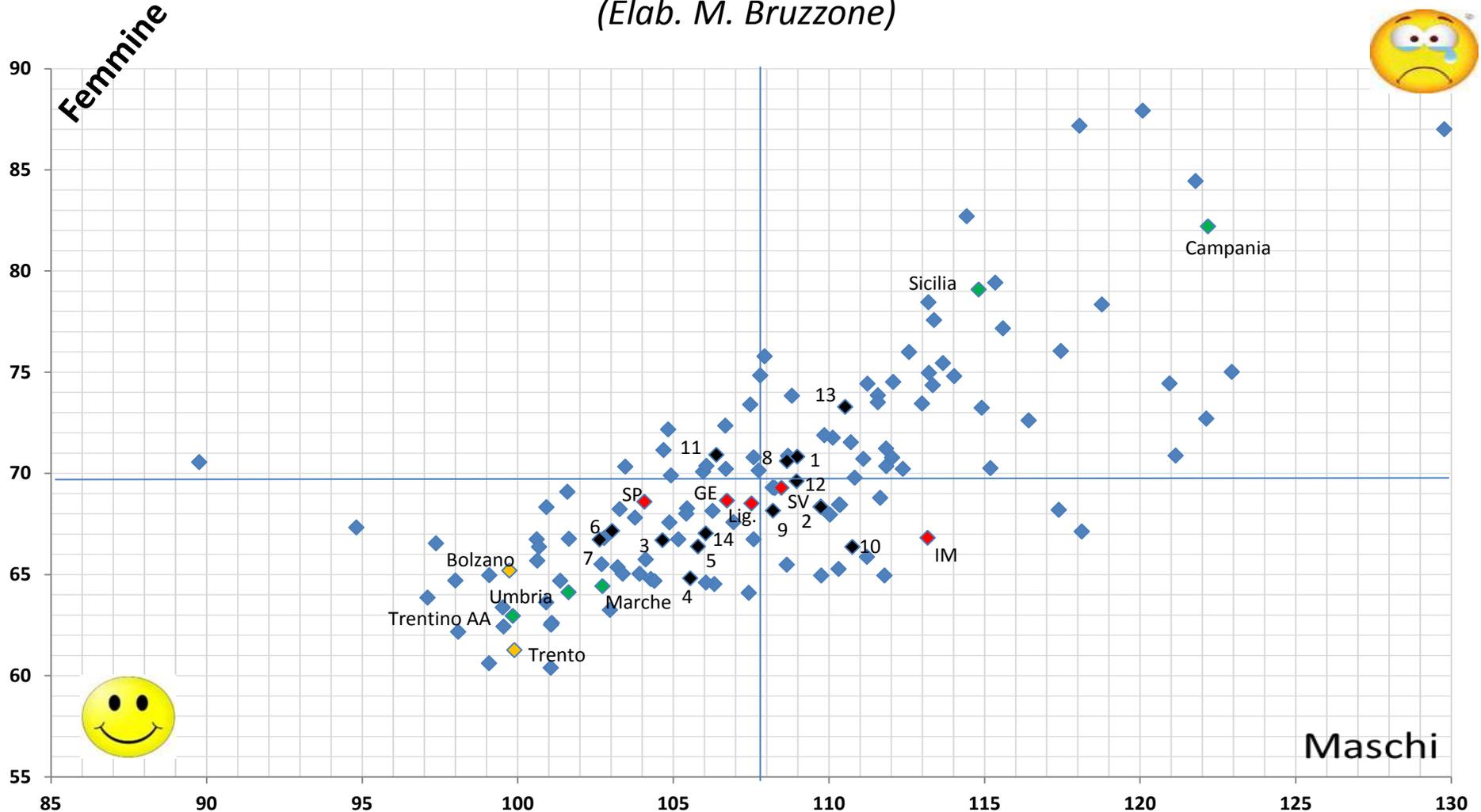
Aspettativa in ANNI di vita SANA a 65 ANNI in EU (Max, Media) ed Italia, Maschi (M) e femmine (F) 2004-2015 (Fonte: Eurostat 2017)



Aspettativa in ANNI di vita SANA alla NASCITA in EU (Max, Media) ed Italia, Maschi (M) e femmine (F) 2004-2015 (Fonte: Eurostat 2017)



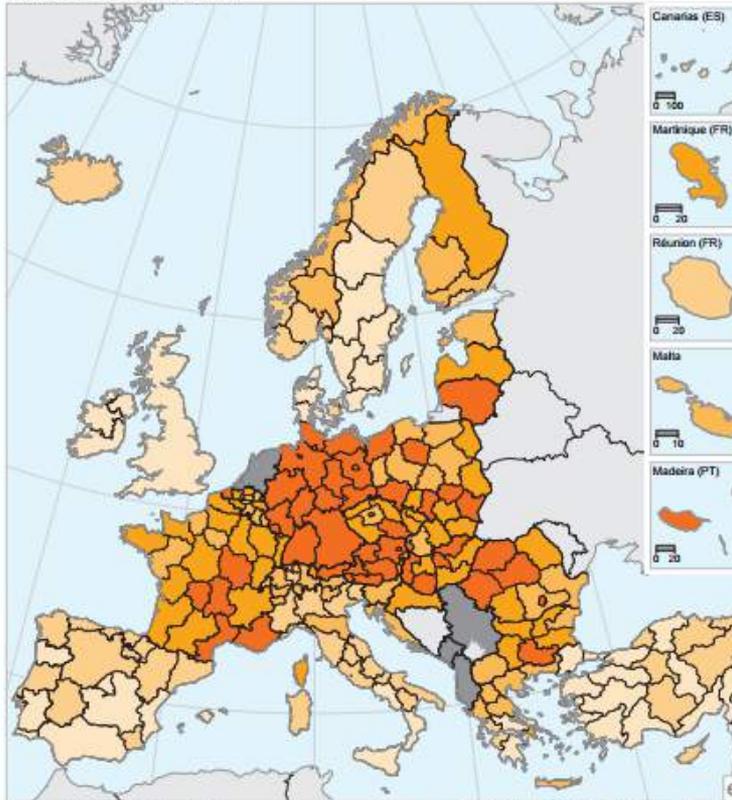
Mortalità standardizzata per età (x 10.000 ab) - tutte le patologie x province e regioni
 Rif. Italia, 2014 - Fonte ISTAT: <http://dati.istat.it/> - <http://www.istat.it/it/archivio/14562>;
 (Elab. M. Bruzzone)



**1=Piemonte; 2=Valle d'Aosta; 3=Lombardia; 4=Veneto; 5=Friuli-VG; 6=Emilia-R.; 7=Toscana;
 8=Lazio; 9=Abruzzo; 10=Molise; 11=Puglia; 12=Basilicata; 13=Calabria; 14=Sardegna**

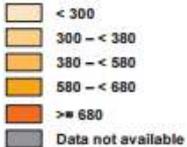
Posti letto x 100.000 res.

Map 3.1: Number of hospital beds relative to population size, by NUTS 2 regions, 2013 (*)
(number per 100 000 inhabitants)



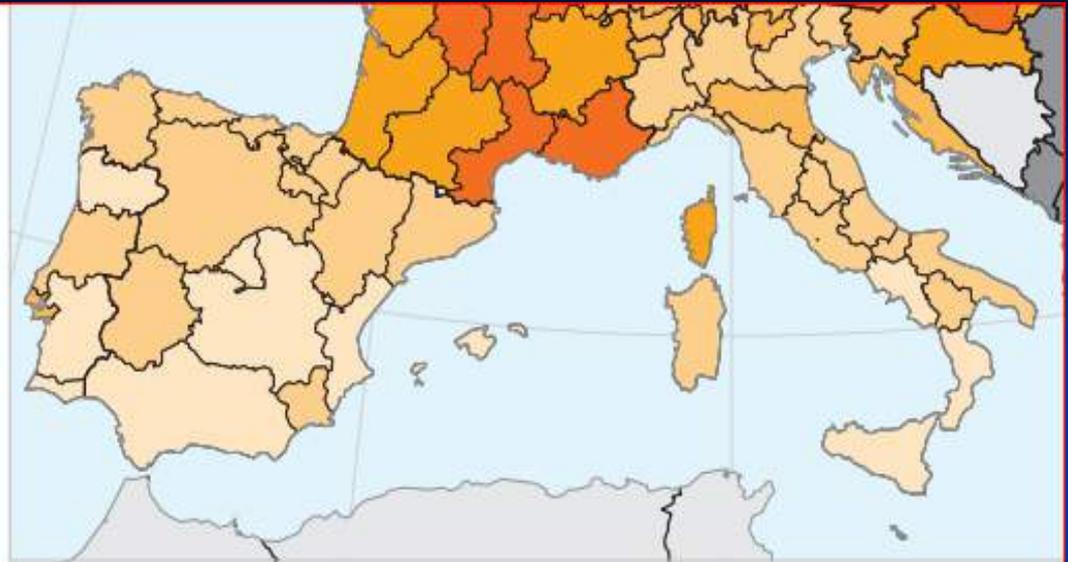
(number per 100 000 inhabitants)

EU-28 = 526



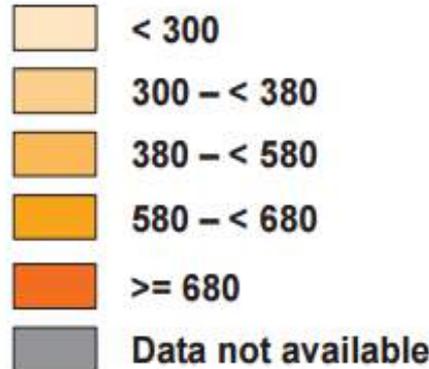
(*) Germany: NUTS level 1. Slovenia, the United Kingdom and Serbia: national data. Belgium, Italy and Sweden: 2012. Greece and Serbia: 2011. Portugal: estimates.

Source: Eurostat (online data codes: hlth_rs_bdsrg and hlth_rs_bds)



(number per 100 000 inhabitants)

EU-28 = 526



(*) Germany: NUTS level 1. Slovenia, the United Kingdom and Serbia: national data. Belgium and Serbia: 2011. Portugal: estimates.

Source: Eurostat (online data codes: hlth_rs_bdsrg and hlth_rs_bds)



Numero posti letto (ogni 1000 ab.)

Europa: + 51%

Italia: 3,5 Europa: 5,3

LA QUINZANA

Sanità

22-28 gennaio 2013

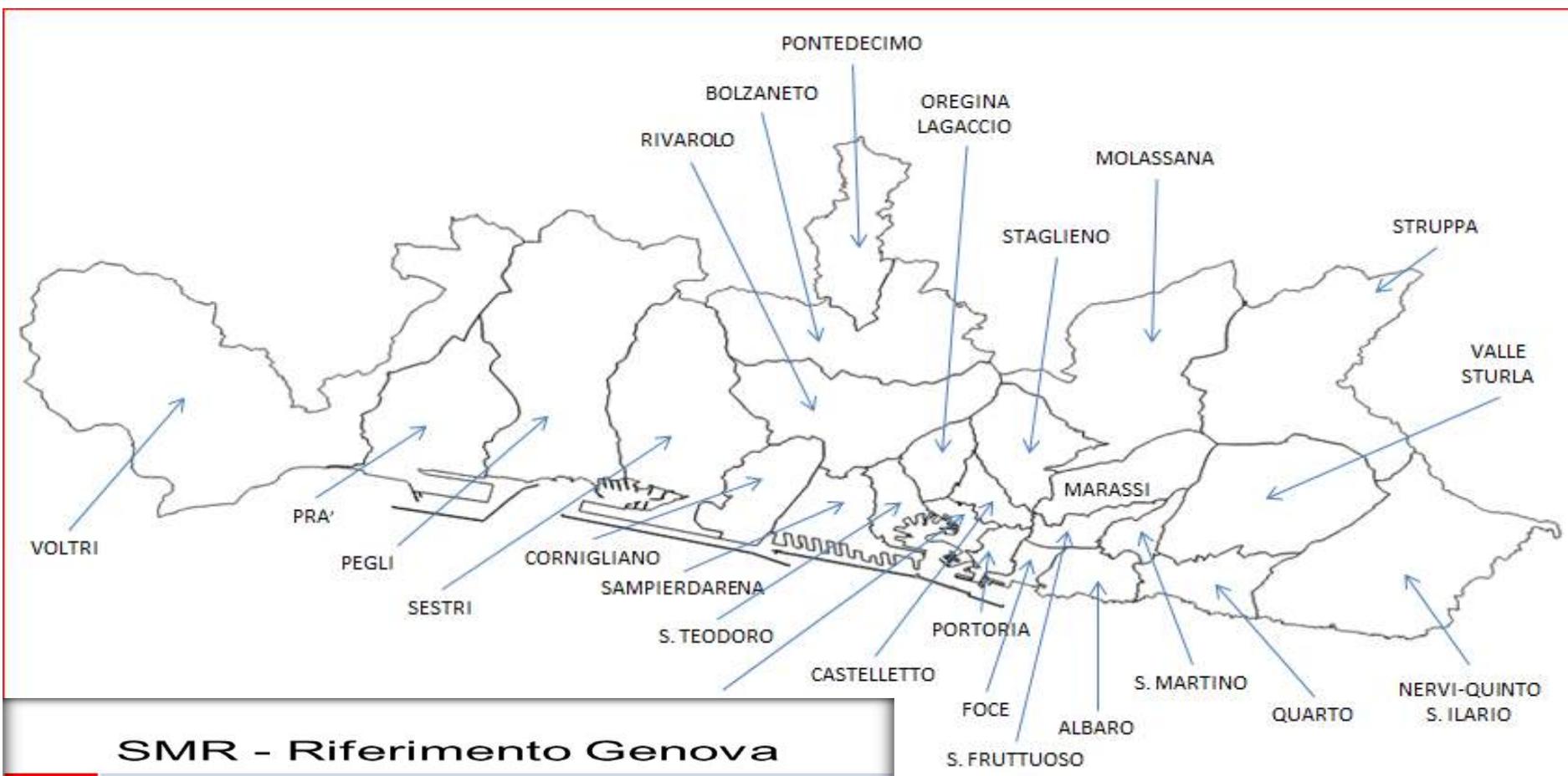
Il risultato? Nel 2010 in termini di valori assoluti su mille abitanti la media dei Paesi europei si attesta sui 5,3 posti letto. Sotto questa soglia ancora una volta l'Italia (in buona compagnia, va detto) con solo 3,5 posti per 1.000 abitanti. Sembra incredibile ma chi detiene il primato negativo per la minore dotazione di letti in ospedale è la civilissima Svezia con solo 2,7 unità per 1.000 abitanti.

Ma gli indicatori di salute nel rapporto dell'Ocse «Health at glance - Europe 2012» pubblicato a dicembre dalla

Valerio GENNARO, Bioetica "Santa"

2017

Referto Epidemiologico Comunale

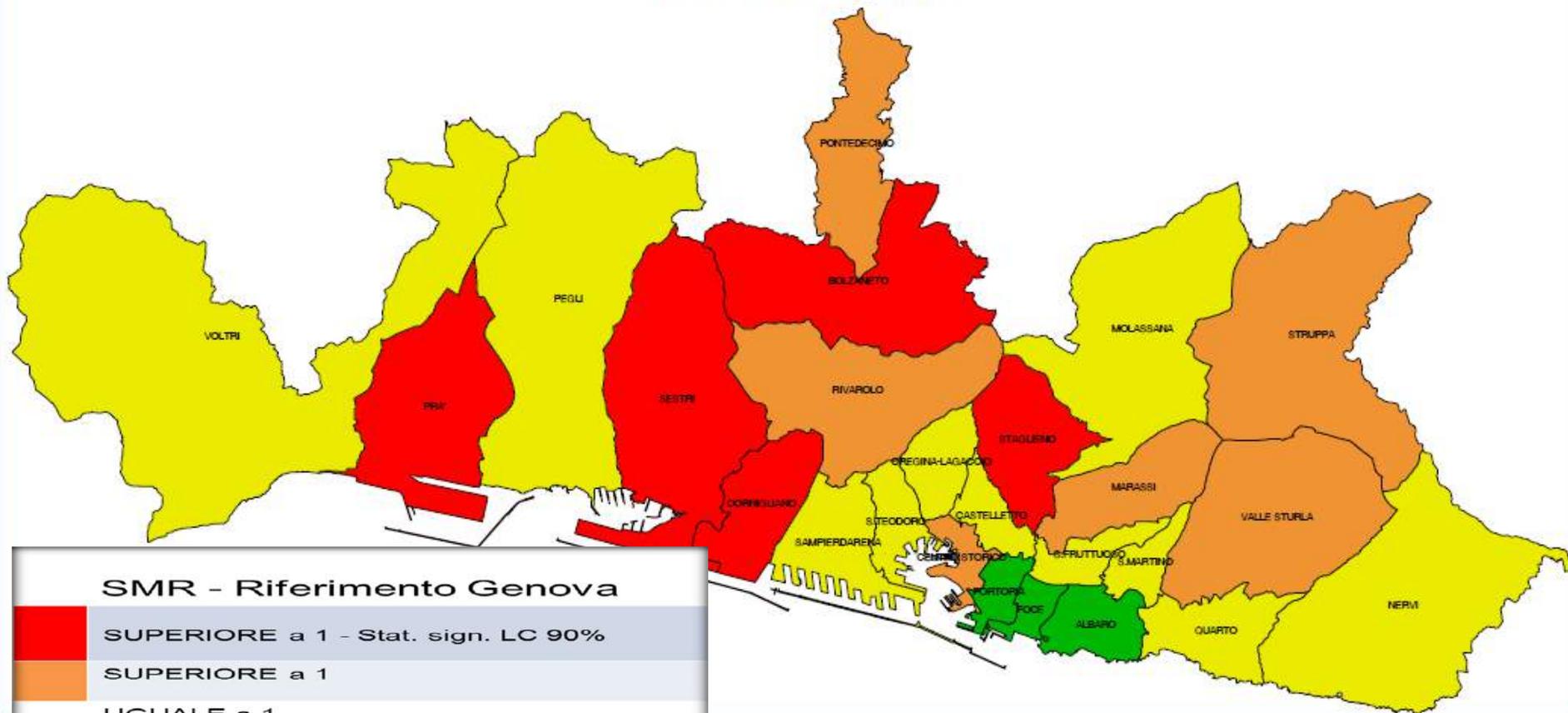


SMR - Riferimento Genova

	SUPERIORE a 1 - Stat. sign. LC 90%
	SUPERIORE a 1
	UGUALE a 1
	INFERIORE a 1
	INFERIORE a 1 - Stat. sign. LC 90%

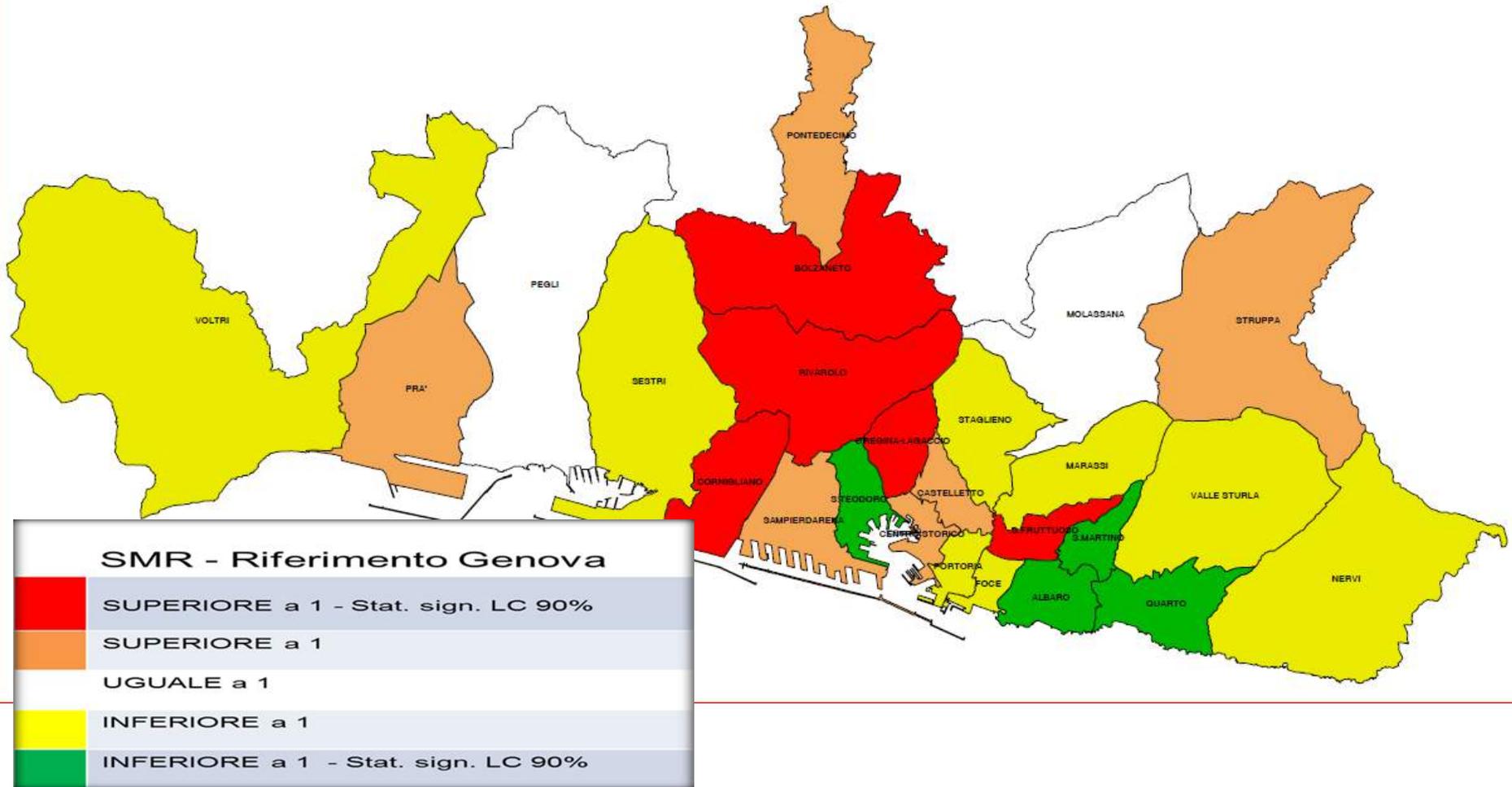
2016 Maschi

Mortalità per l'insieme delle patologie (SMR) per le 25 circoscrizioni di Genova - Maschi 2016
Riferimento: media genovese



2016 Femmine

Mortalità per l'insieme delle patologie (SMR) per le 25 circoscrizioni di Genova - Femmine 2016
Riferimento: media genovese



SMR x Circoscrizione - MASCHI

SMR Circoscrizioni - MASCHI	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
8 - CORNIGLIANO	1,08	1,25	1,35	1,18	1,29	1,43	1,26	1,28
2 - PRA'	1,23	1,11	1,35	1,16	1,25	1,33	1,41	1,26
6 - BOLZANETO	1,12	0,93	1,19	1,25	1,22	1,01	1,23	1,21
18 - STAGLIENO	1,10	0,98	1,15	1,07	0,86	0,99	1,08	1,16
12 - PRE'-MOLO-MADDALENA	1,27	1,13	1,09	1,07	1,12	1,17	1,30	1,14
5 - RIVAROLO	0,99	1,23	1,14	1,18	1,20	0,98	1,11	1,12
4 - SESTRI	1,17	0,89	1,04	1,12	1,09	1,04	1,01	1,11
7 - PONTEDECIMO	0,86	1,11	1,02	0,92	0,94	1,01	0,98	1,09
21 - VALLE STURLA	0,97	1,08	0,88	0,84	0,96	0,99	0,81	1,06
20 - STRUPPA	1,02	1,05	0,92	1,02	1,06	1,23	1,07	1,05
17 - MARASSI	1,10	0,94	1,07	0,99	0,88	0,93	0,91	1,04
16 - S.FRUTTUOSO	1,00	1,05	0,88	0,96	0,94	1,07	1,03	0,99
9 - SAMPIERDARENA	1,01	0,98	0,94	1,00	0,95	1,03	1,04	0,99
13 - CASTELLETTO	0,88	1,05	0,95	0,86	0,91	0,86	0,99	0,98
10 - S.TEODORO	0,98	1,00	1,00	1,26	1,20	1,10	1,04	0,95
1 - VOLTRI	1,03	1,16	1,03	1,17	1,35	1,11	0,96	0,95
11 - OREGINA-LAGACCIO	0,99	1,01	1,11	0,92	0,97	1,12	1,15	0,95
19 - MOLASSANA	1,04	0,99	1,00	1,05	1,04	0,98	1,06	0,95
22 - S.MARTINO	0,85	0,99	0,78	0,90	0,88	1,07	0,67	0,92
24 - QUARTO	0,95	0,97	0,92	0,88	1,00	0,83	0,83	0,90
3 - PEGLI	0,94	1,02	0,95	0,98	0,91	0,99	0,88	0,89
25 - NERVI-QUINTO-S.ILARIO	0,81	0,93	0,87	0,77	0,85	0,83	0,86	0,87
15 - FOCE	0,95	0,98	0,92	0,97	0,81	0,94	0,95	0,83
23 - S.FRANCESCO D'ALBARO	0,75	0,79	0,85	0,82	0,85	0,77	0,87	0,83
14 - PORTORIA	0,89	0,78	0,83	0,87	0,97	0,82	0,87	0,74

SMR x Circoscrizione - FEMMINE

SMR Circoscrizioni - FEMMINE	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
6 - BOLZANETO	0,98	1,20	1,06	1,22	1,00	1,24	1,28	1,24
11 - OREGINA-LAGACCIO	0,89	1,01	0,95	1,04	1,00	0,93	1,13	1,24
8 - CORNIGLIANO	1,36	1,41	1,26	1,18	1,35	1,40	1,36	1,22
20 - STRUPPA	1,09	1,05	1,36	1,14	1,30	0,86	0,93	1,22
5 - RIVAROLO	1,20	1,10	1,17	1,17	1,24	1,11	1,32	1,17
16 - S.FRUTTUOSO	1,14	1,16	1,22	1,14	1,09	1,15	1,05	1,13
12 - PRE'-MOLO-MADDALENA	0,90	1,09	1,03	1,11	1,01	1,04	1,00	1,13
13 - CASTELLETTO	1,11	1,00	1,00	1,13	1,12	1,15	1,04	1,07
7 - PONTEDECIMO	1,12	0,94	1,08	1,02	0,97	0,71	1,05	1,06
9 - SAMPIERDARENA	1,01	1,09	1,00	0,93	1,03	1,07	0,93	1,05
2 - PRA'	1,06	1,09	1,17	1,04	1,04	1,14	1,18	1,05
3 - PEGLI	0,96	0,86	0,88	1,06	0,91	0,90	0,87	1,00
19 - MOLASSANA	0,91	0,91	0,93	1,00	0,86	0,88	0,93	1,00
25 - NERVI-QUINTO-S.ILARIO	0,70	0,84	0,85	0,86	0,95	0,79	0,88	0,98
4 - SESTRI	1,00	1,01	1,04	1,11	1,06	1,11	0,98	0,97
15 - FOCE	0,86	0,95	0,91	0,92	0,91	0,74	1,06	0,95
21 - VALLE STURLA	1,11	0,92	0,89	0,74	0,92	0,71	1,04	0,93
17 - MARASSI	0,87	0,87	0,96	0,99	0,89	0,93	0,92	0,92
24 - QUARTO	1,07	1,05	0,86	0,86	0,91	1,08	1,00	0,87
18 - STAGLIENO	0,93	0,85	0,88	0,87	0,95	0,95	0,86	0,87
14 - PORTORIA	0,92	1,02	0,94	1,06	0,97	0,92	0,79	0,87
1 - VOLTRI	1,14	0,87	1,07	0,77	1,08	1,01	1,07	0,87
23 - S.FRANCESCO D'ALBARO	0,88	0,94	0,84	0,82	0,82	0,89	0,90	0,81
22 - S.MARTINO	0,99	0,91	1,06	1,00	0,88	1,02	0,78	0,79
10 - S.TEODORO	1,01	0,96	0,93	0,81	1,00	0,92	0,95	0,77

Nota

In entrambi i sessi dal biennio 2009-2010 al biennio 2015-2016 aumentano i quartieri «estremi»:

«verdi» = +1 (passano da 3 a 4)

«rossi» = +2 (passano da 3 a 5)

Grazie a:

Claudio Torrigiani

Dip. Scienze Formazione, Università di Genova

Giovanni Murchio, Marco D'Orazi

Sistemi informativi Comune di Genova

Marco Bruzzone (statistico)

Policlinico San Martino IRCCS, Genova

Stefano Monteghirfo (MD, biologo)

freelance research



Grazie!

skype: valeriogennaro1 – tel: 010.5558.557

valerio.gennaro@hsanmartino.it

Ho diritto di
vivere!

Tutto e
subito, eh?



*I° FESTIVAL DI BIOETICA
Santa Margherita Ligure
29 Agosto 2017*

Referto epidemiologico comunale Taranto 2010-2016

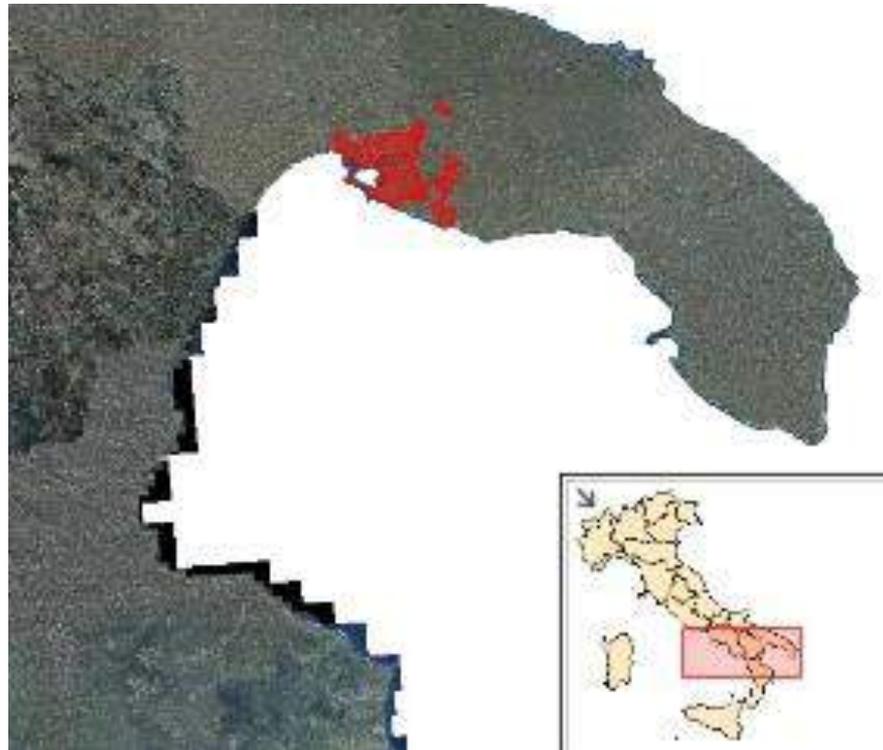
V. Gennaro (1), A. Russo (2), S. Cervellera (3)

(1) IRCCS Policlinico San Martino IST, Genova - CTS Medici per l'Ambiente - International Society of Doctors for Environment (ISDE, Italia)

(2) Laurea in economia aziendale UniBocconi, Consulente aziendale

(3) PhD Statistic, Ufficio Statistica, Comune di Taranto - Docente di Statistica Uniba, Collab. Cattedra Demografia e Statistica Dip. Jonico Uniba

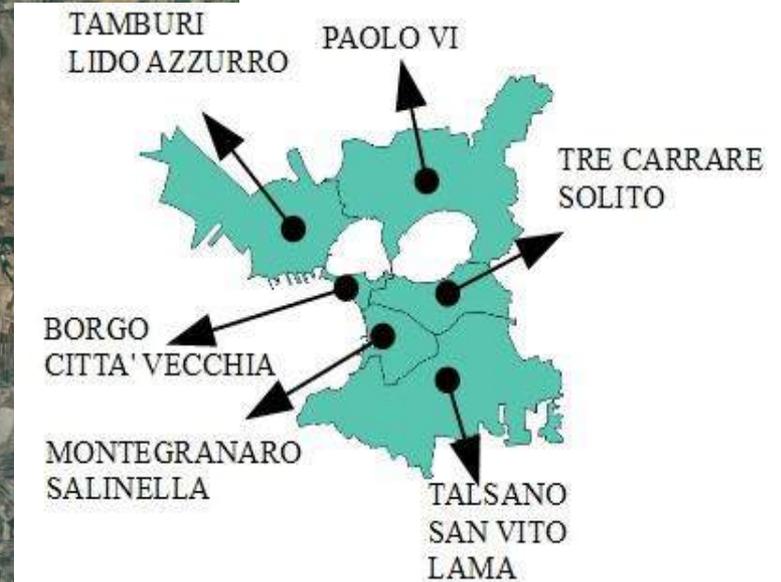
Taranto, Puglia, Italia



Taranto, quartieri e fonti inquinanti

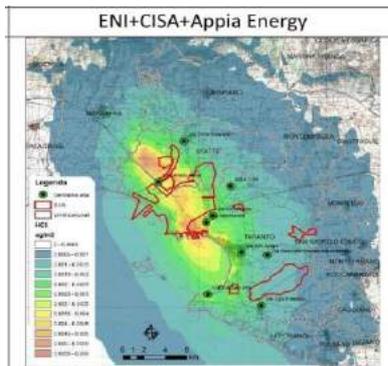


Elab. grafica su cartogramma Gistat (senza isole amm.ve)

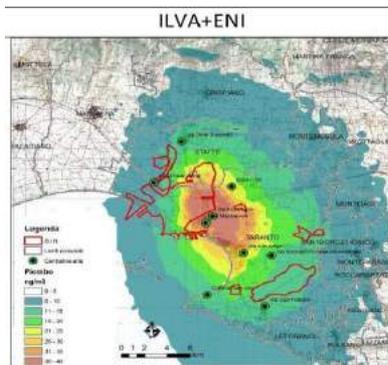


Scenari emissivi Arpa 2016 (post AIA) Arpa Puglia. Rapporto di Valutazione del Danno Sanitario nell'area di Taranto 2015 (10)

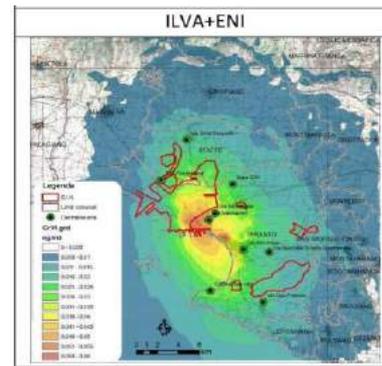
Acido cloridico



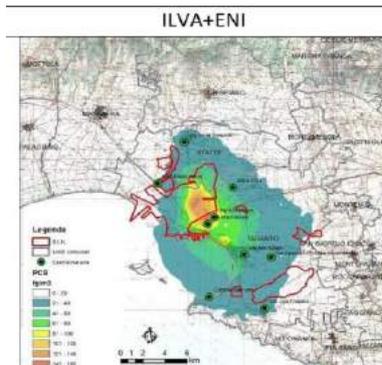
Piombo



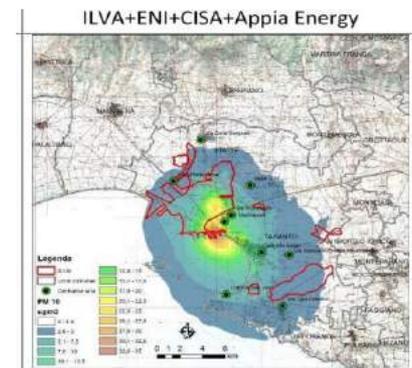
Cromo VI



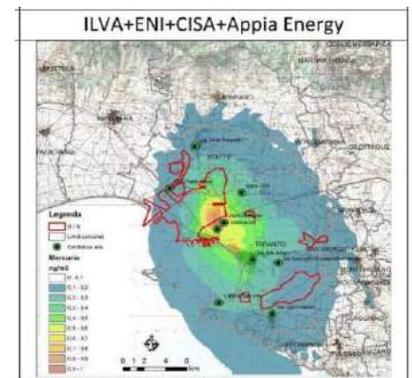
Pcb



Pm10

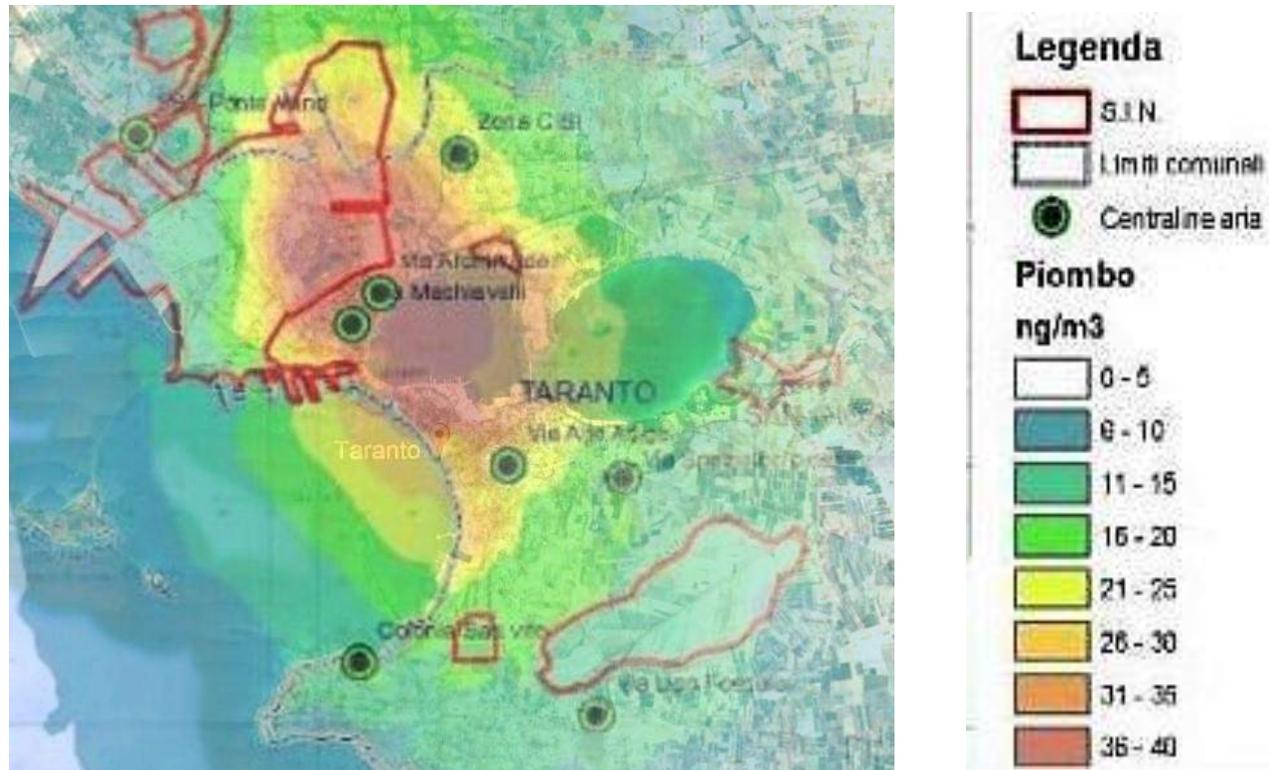


Mercurio



Scenario emissivo anno 2016 post AIA*

Concentrazione media annuale al suolo di PIOMBO



(*) Elaborazione su grafico Arpa Puglia, Aprile 2015: "Rapporto di Valutazione del Danno Sanitario nell'area di Taranto - Scenario emissivo 2016". (Produzione acciaio di 8 mil. tonn. post AIA)

Alcune emissioni in atmosfera stimate per il 2016 (post AIA**) (1/2)

Inquinante	Simbolo	Unità di misura	Acciaieria	Raffineria	Inceneritore	TOTALE
Acido cloridrico	HCl	tonn/anno		2,9	0,9	3,8
Acido fluoridrico	HF	tonn/anno		0,6	0,1	0,7
Acido solfidrico	H ₂ S	tonn/anno		38,8	0,4	39,2
Ammoniaca	NH ₃	tonn/anno		0,2	1,3	1,5
Arsenico	As	kg/anno	1.203,1	9,9		1.213,0
Benzene	C ₆ H ₆	tonn/anno	175,7	14,1		189,8
Benzo(a)pirene	BaP	kg/anno	195,0	0,0		195,0
Berillio	Be	kg/anno		1,2		1,2
Cadmio	Cd	kg/anno	1.375,1	0,6		1.375,7
Cobalto	Co	kg/anno		1,2		1,2
Cromo esavalente	Cr (VI)	kg/anno	12,7	27,2		39,9
Cromo totale	Cr totale	kg/anno	310,9	214,9		525,8
Ebenzene	Ebenzene	tonn/anno		0,0		0,0

(**) Elaborazione su dati Arpa Puglia, Aprile 2015: "Rapporto di Valutazione del Danno Sanitario nell'area di Taranto - Scenario emissivo 2016". (Produzione acciaio di 8 mil. tonn. post AIA)

Alcune emissioni in atmosfera stimate per il 2016 (post AIA**) (2/2)

Inquinante	Simbolo	Unità di misura	Acciaieria	Raffineria	Inceneritore	TOTALE
Manganese	Mn	kg/anno		13,7		13,7
Mercurio	Hg	kg/anno	36,0	8,0	0,3	44,3
Naftalene	Naftalene	kg/anno	3.572,0	*	0,0	3.572,0
Nichel	Ni	kg/anno	1.187,4	475,2		1.662,6
Particolato ≤ 10 µm	PM10	tonn/anno	2.247,0	347,0	0,9	2.594,9
Piombo	Pb	kg/anno	36.818,5	4,6		36.823,2
Policlorobifenili	PCB	kg/anno	46,0	4,7		50,7
Policlorodibenzodiossine+ Policlorodibenzofurani	PCDD + PCDF	gr I-TEQ/anno	22,4	*	0,0	22,4
Rame	Cu	kg/anno	316,2	14,1		330,4
Selenio	Se	kg/anno	746,1	7,1		753,2
Vanadio	V	kg/anno		302,0		302,0
Xilene	Xilene	tonn/anno		0,1		0,1
Zinco	Zn	kg/anno	238,2	172,5		410,7

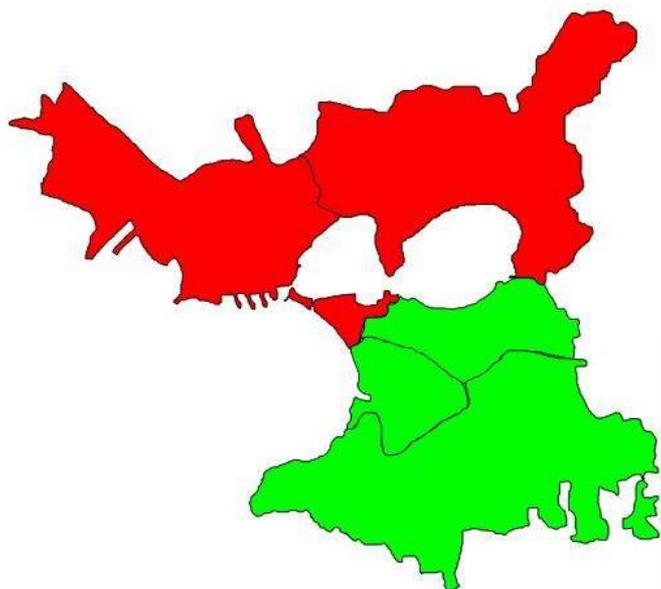
(*) *Dati DEFINITIVI che correggono e sostituiscono quanto comunicato in precedenza.*

(**) *Elab. su dati Arpa Puglia, Aprile 2015: "Rapporto di Valutazione del Danno Sanitario nell'area di Taranto - Scenario emissivo 2016" (Produzione acciaio di 8 mil. tonn. post AIA)*

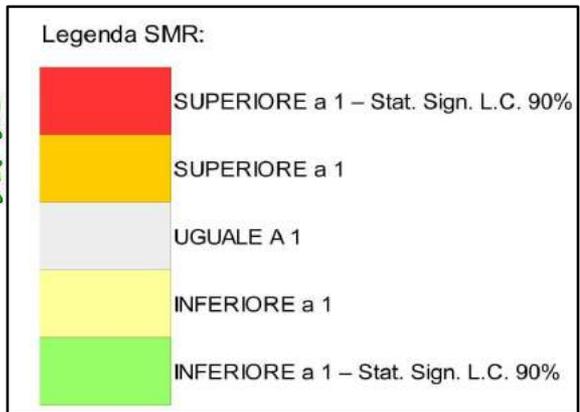
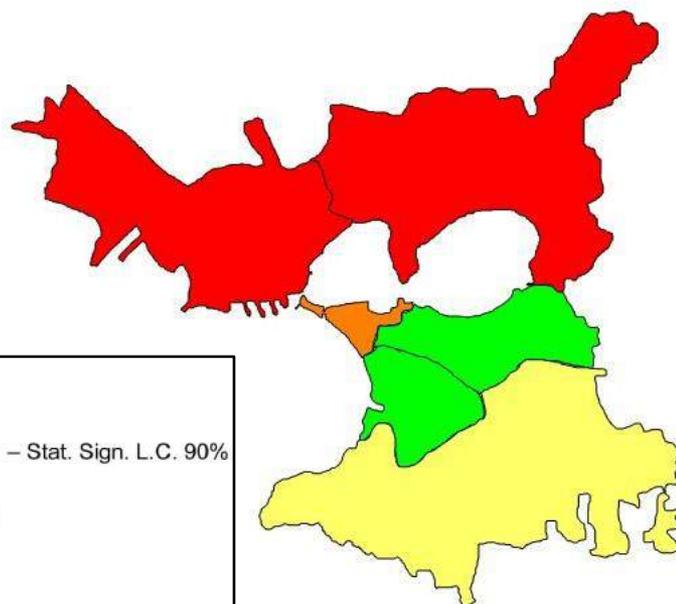
Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR) per genere 2010-2016 - Rif. Comune Taranto

Elab. grafica su cartogramma circoscrizioni Gistat (senza isole amm.ve)

Maschi



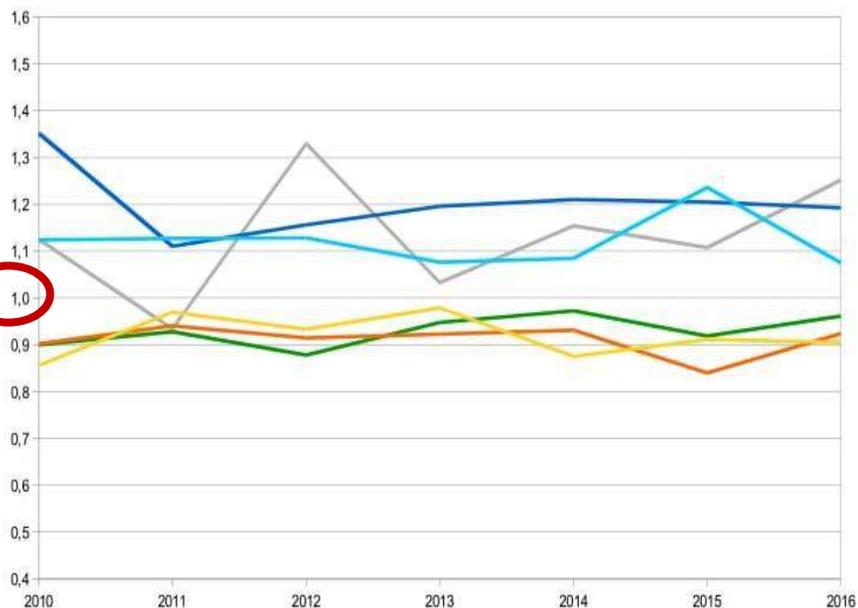
Femmine



Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR) - Rif. comune Taranto

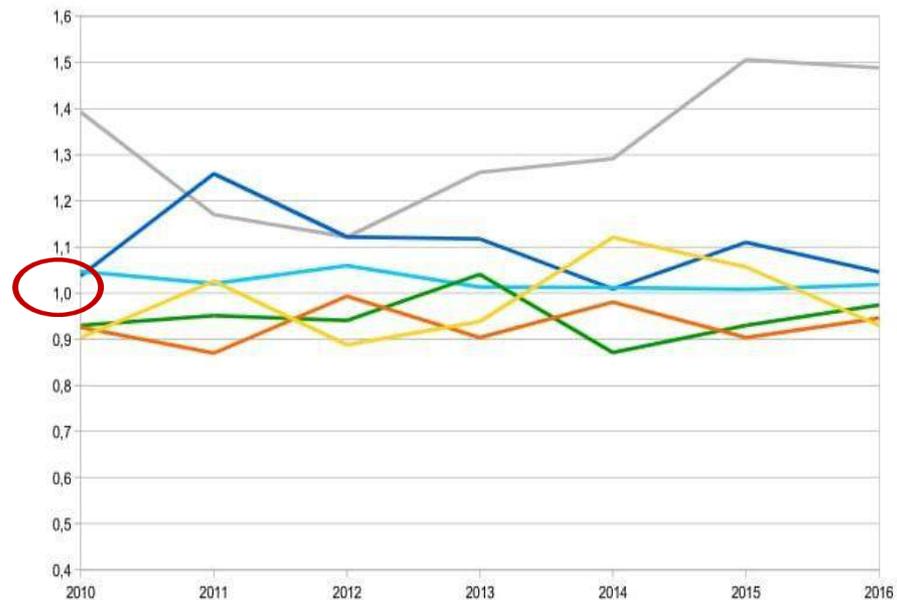
QUARTIERI TARANTO
SMR: rapporto standardizzato annuo di mortalità - MASCHI (riferimento comunale)

— PAOLO VI — TAMBURI LIDO AZZURRO — CITTA' VECCHIA - BORGO
— TRE CARRARE - SOLITO — MONTEGRANARO - SALINELLA — TALSANO - SAN VITO - LAMA



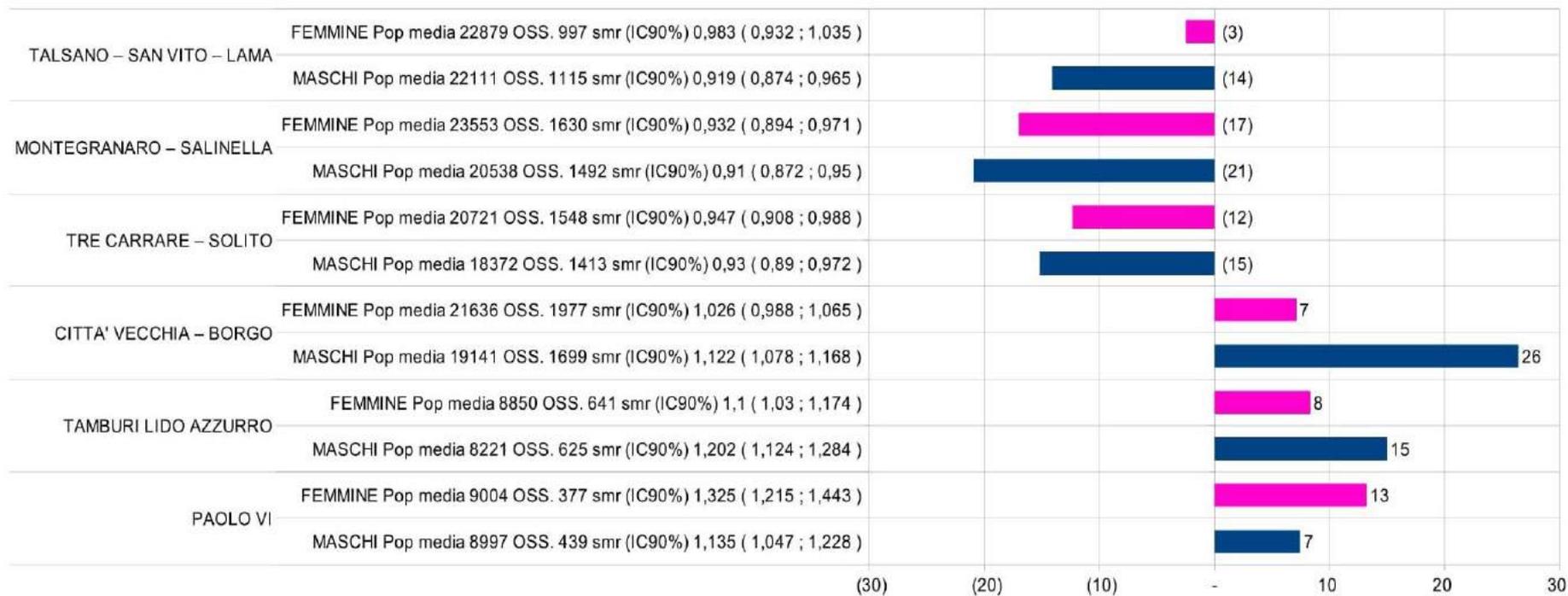
QUARTIERI TARANTO
SMR: rapporto standardizzato annuo di mortalità - FEMMINE (riferimento comunale)

— PAOLO VI — TAMBURI LIDO AZZURRO — CITTA' VECCHIA - BORGO
— TRE CARRARE - SOLITO — MONTEGRANARO - SALINELLA — TALSANO - SAN VITO - LAMA



QUARTIERI TARANTO: DECESSI MEDI ANNUI IN ECCESSO/(DIFETTO) PER GENERE

Periodo 2010-2016, riferimento comunale



Conclusioni

Il forte ed eterogeneo inquinamento industriale non coinvolge in modo uniforme l'intero territorio comunale. Non ne può essere misurato l'impatto sulla salute dalla misurazione di un solo inquinante e tanto meno sulla base della valutazione quantitativa e non qualitativa del particolato (PM10).

In assenza di tempestive ed aggiornate georeferenziazioni, la mortalità nella città di Taranto è stata analizzata a livello di quartieri, in modo da evidenziarne le specificità con il referto epidemiologico comunale (REC) aggiornato al 2016.

Sulla base dei risultati preliminari si confermano (e si quantificano) significativi eccessi di mortalità a Paolo VI, Tamburi e Borgo. Emerge quindi l'esigenza di:

monitorare in modo permanente le emissioni complessive degli inquinanti e gli effetti sanitari (morbosità e mortalità) specialmente nei quartieri maggiormente esposti (es. REC);

mettere in atto ogni misura di precauzione, oltre che di prevenzione primaria, al fine di ridurre effettivamente l'esposizione agli inquinanti (non solo cancerogeni e non solo in atmosfera) della popolazione più colpita e sensibile.

Si ricorda che l'effetto cocktail tra agenti nocivi (cancerogeni e non), benchè contenuti singolarmente entro i limiti di legge, può produrre danni alla salute ancora sconosciuti.

Rapporto standardizzato di mortalità (SMR) – Rif. comune Taranto

MASCHI

SMR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PAOLO VI	1,125	0,934	1,330	1,032	1,155	1,108	1,251
TAMBURI LIDO AZZURRO	1,352	1,111	1,156	1,196	1,211	1,205	1,193
CITTA' VECCHIA – BORGIO	1,123	1,127	1,128	1,076	1,084	1,237	1,076
TRE CARRARE – SOLITO	0,900	0,928	0,878	0,948	0,972	0,919	0,962
MONTEGRANARO – SALINELLA	0,902	0,940	0,914	0,922	0,931	0,840	0,924
TALSANO – SAN VITO – LAMA	0,856	0,969	0,933	0,979	0,875	0,911	0,905

Legenda SMR:



FEMMINE

SMR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PAOLO VI	1,392	1,170	1,121	1,262	1,291	1,506	1,488
TAMBURI LIDO AZZURRO	1,038	1,259	1,122	1,117	1,009	1,110	1,046
CITTA' VECCHIA – BORGIO	1,046	1,020	1,059	1,013	1,012	1,008	1,019
TRE CARRARE – SOLITO	0,930	0,951	0,940	1,041	0,871	0,930	0,975
MONTEGRANARO – SALINELLA	0,926	0,870	0,993	0,903	0,980	0,903	0,946
TALSANO – SAN VITO – LAMA	0,904	1,026	0,888	0,938	1,120	1,056	0,930

Ringraziamenti

Si ringrazia il Comune di Taranto per aver, tramite il proprio Ufficio anagrafe, rilasciato i dati, privi di informazioni personali e sensibili, a livello di quartiere.

Si ringrazia il presidente dell'associazione Peacelink, prof. Alessandro Marescotti, per aver unito in un gruppo di lavoro volontario le professionalità necessarie ad una tempestiva osservazione dello stato di salute dei residenti attraverso l'analisi di dati correnti di mortalità della città di Taranto.

Si ringrazia anche il dott. Emilio Gianicolo per i suoi competenti suggerimenti.

Bibliografia

- (1) Gennaro V., Bruzzone M. City Epidemiological Report. Convegno 2 dicembre 2016, Sibs Bologna; Gennaro V, Torrigiani C, Murchio G. REC in Associazione Italiana Sociologia (AIS) Milano 2017.
- (2) Pirastu R, Iavarone I, Pasetto R, Zona A, Comba P, SENTIERI Working Group. SENTIERI Project. Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento RISULTATI. 2011 Epi&Prev anno 35 (5-6) Suppl 4; 1-204
- (3) Conti S., Manno V., Minelli G.: Ambiente e salute a Taranto: evidenze disponibili e indicazioni di sanità pubblica L'analisi dei trend temporali della mortalità. 2012 Epi&Prev anno 36 (6); 305-320 et www.salute.gov.it
- (4) Vigotti MA, Mataloni F, Bruni A, Minniti C, Gianicolo EA. "Mortality analysis by neighbourhood in a city with high levels of industrial air pollution". Int J Public Health. 2014 Aug;59(4):645-53. doi: 10.1007/s00038-014-0554-x. Epub 2014 Apr 24.
- (5) Comba P, Conti S, De Santis M, Iavarone I, Manno V, Minelli G, Pirastu R, Zona A. Ambiente e salute a Taranto: evidenze disponibili e indicazioni di sanità pubblica. Il Progetto SENTIERI: Aggiornamento. Epi&Prev anno 36 (6); 305-320 et www.salute.gov.it
- (6) Mataloni F, Stafoggia M, Alessandrini E, Triassi M, Biggeri A, Forastiere F.: Studio di coorte sulla mortalità e morbosità nell'area di Taranto. 2012 Epi&Prev anno 36 (5); 237-252

Bibliografia

- (7) Mangia C, Gianicolo EA, Bruni A, Vigotti MA, Cervino M. "Spatial variability of air pollutants in the city of Taranto, Italy and its potential impact on exposure assessment". *Environ Monit Assess.* 2013 Feb;185(2):1719-35. doi: 10.1007/s10661-012-2663-4. Epub 2012 May 16.
- (8) Alessandrini E. R., Leogrande S., Morabito A., Ancona C., Assennato G., Giua R., Mataloni F., Mincuzzi A., Minerba S., Nocioni A., Serinelli M., Spagnolo S., Stafoggia M., Bisceglia L., Forastiere F. - Gruppo di lavoro per la conduzione di studi di epidemiologia analitica. Studio di coorte sugli effetti delle esposizioni ambientali ed occupazionali sulla morbosità e mortalità della popolazione dei residenti Taranto. 2016 CSA Puglia
- (9) Catino S, Tutino M, Ruggieri S, Marinaccio C, Giua R, de Gennaro G, Corsi P, Assennato G, Ribatti D. "Angiogenic activity in vivo of the particulate matter (PM10)". *Ecotoxicol Environ Saf.* 2017 Jun;140:156-161. doi: 10.1016/j.ecoenv.2017.02.036. Epub 2017 Mar 8.
- (10) Arpa Puglia. Rapporto di Valutazione del Danno Sanitario nell'area di Taranto - Scenario emissivo 2016. 2015 Arpa Puglia
- (11) Cervellera S, Cusatelli C, Salinas U. Costruzione e analisi delle tavole di mortalità a Taranto dal 2003 al 2013 e comparazione tra fonti di dati
- (12) Gianicolo EA, Mangia C, Cervino M. "Investigating mortality heterogeneity among neighbourhoods of a highly industrialised Italian city: a meta-regression approach". *Int J Public Health.* 2016 Sep;61(7):777-85. doi: 10.1007/s00038-016-0868-y. Epub 2016 Jul 28.
- (13) Pirastu R, Comba P, Iavarone I, Zona A, Conti S, Minelli G, Manno V, Mincuzzi A, Minerba S, Forastiere F, Mataloni F, Biggeri A. "Environment and health in contaminated sites: the case of Taranto, Italy". *J Environ Public Health.* 2013;2013:753719. doi: 10.1155/2013/753719. Epub 2013 Dec 24. Review.

Fonte dati

- Ufficio anagrafe Comune Taranto
- Istat
- Arpa
- Ispra-rete nazionale metereologica