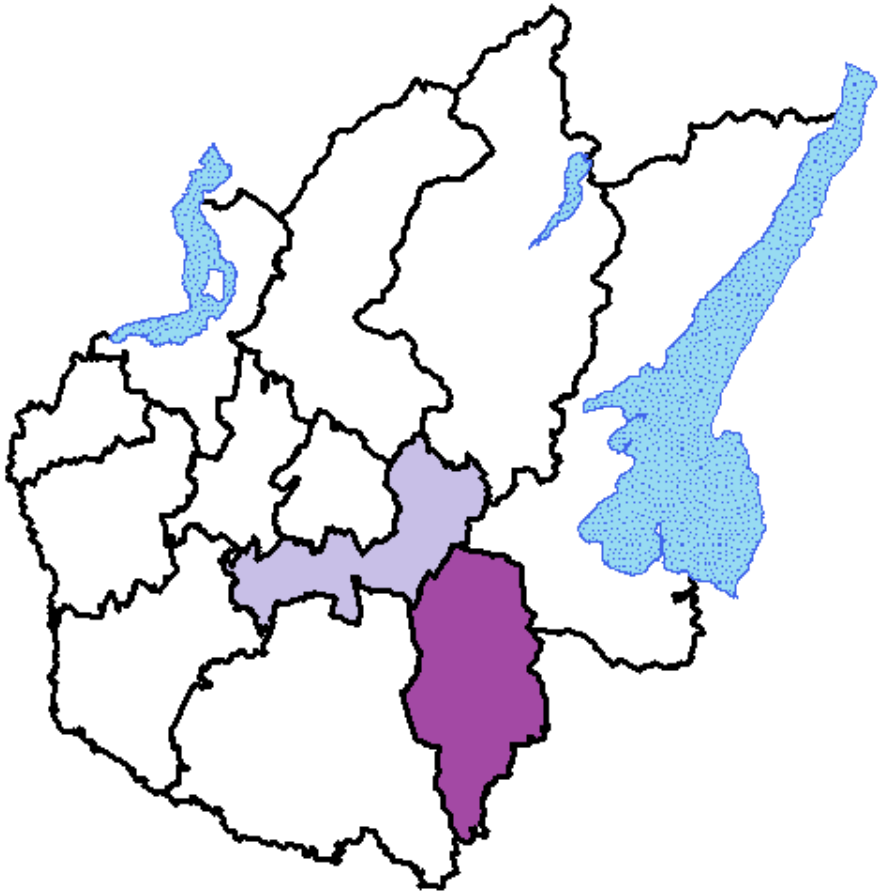
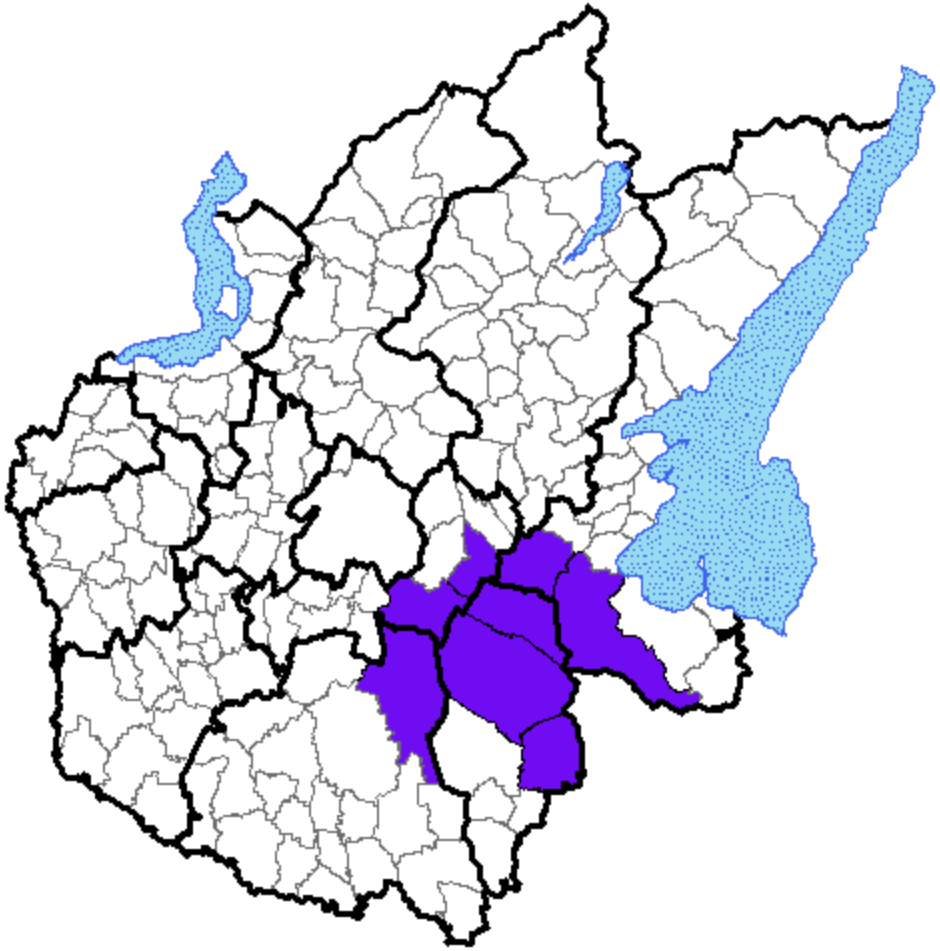
Regione Lombardia

ASL Brescia

Rapporto sullo stato di salute della popolazione bresciana ed in particolare dei Distretti Socio Sanitari N.10 e N.3

Osservatorio Epidemiologico





Regione Lombardia

ASL Brescia

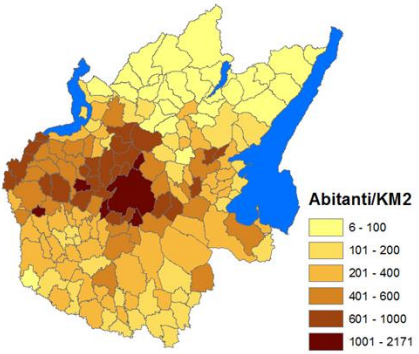
Versione B

1. INTRODUZIONE SULLO STATO DI SALUTE

2. IMPATTO SULLA SALUTE DELLE DISCARICHE (INQUINAMENTO AMBIENTALE)

3. MONITORAGGIO e VALUTAZIONE SANITARIA SU PROBLEMATICHE SPECIFICHE

4. POSSIBILITA' FUTURE



CONTINUO e PROGRESSIVO INNALZAMENTO DELLA SOPRAVVIVENZA:

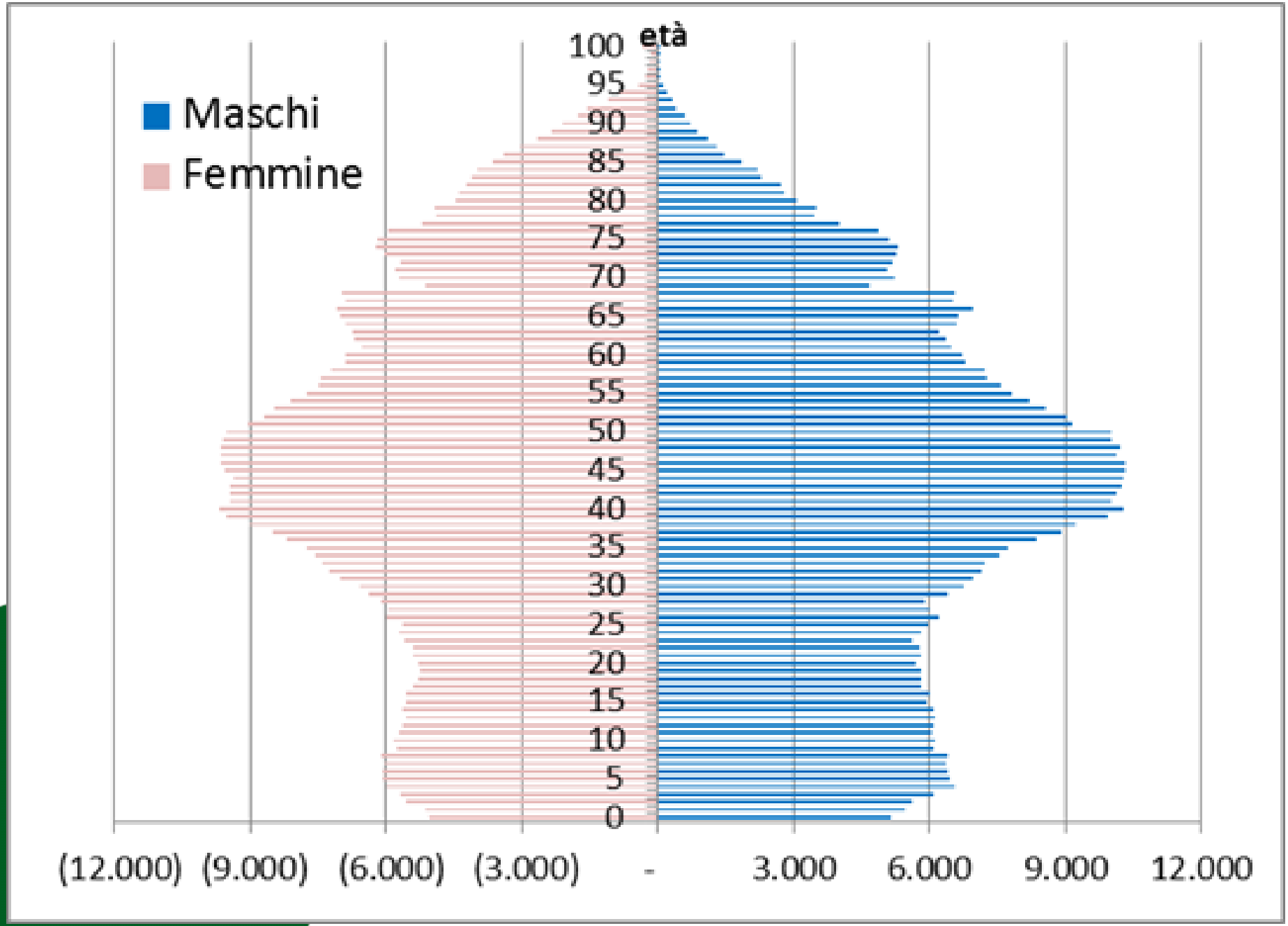
Età media di morte 2000-2013

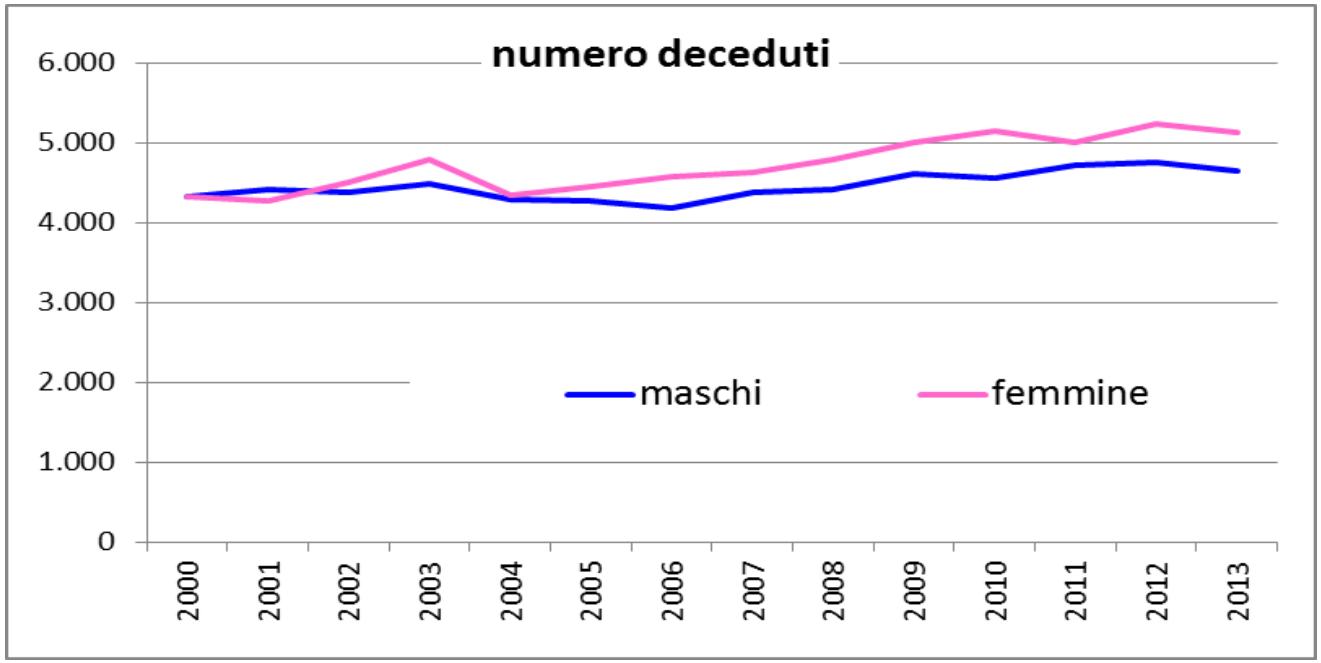
Da 79,6 a 82,7 anni=+3,1

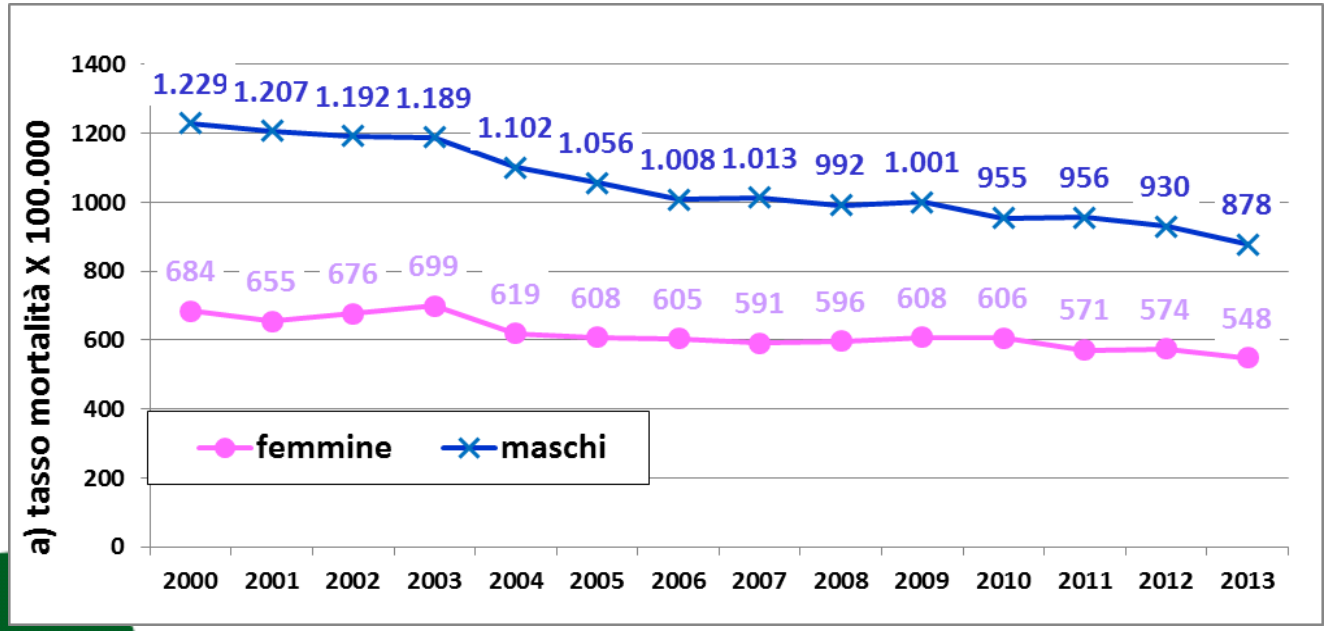
Da 71,0 a 75,8 anni= +4,8

L'ASL di Brescia

1.170.501 assistiti

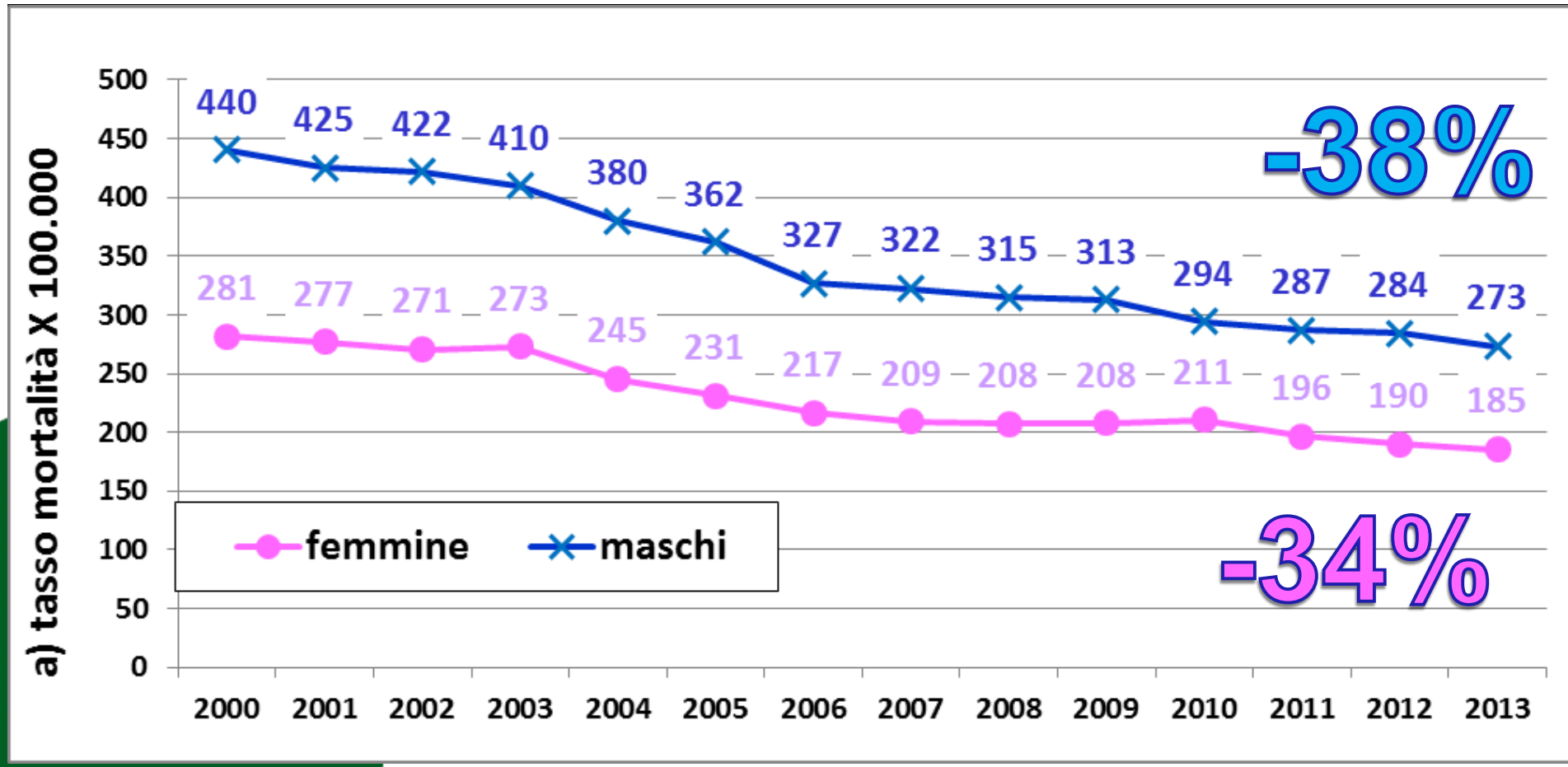



numero deceduti
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
maschi
femmine
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013

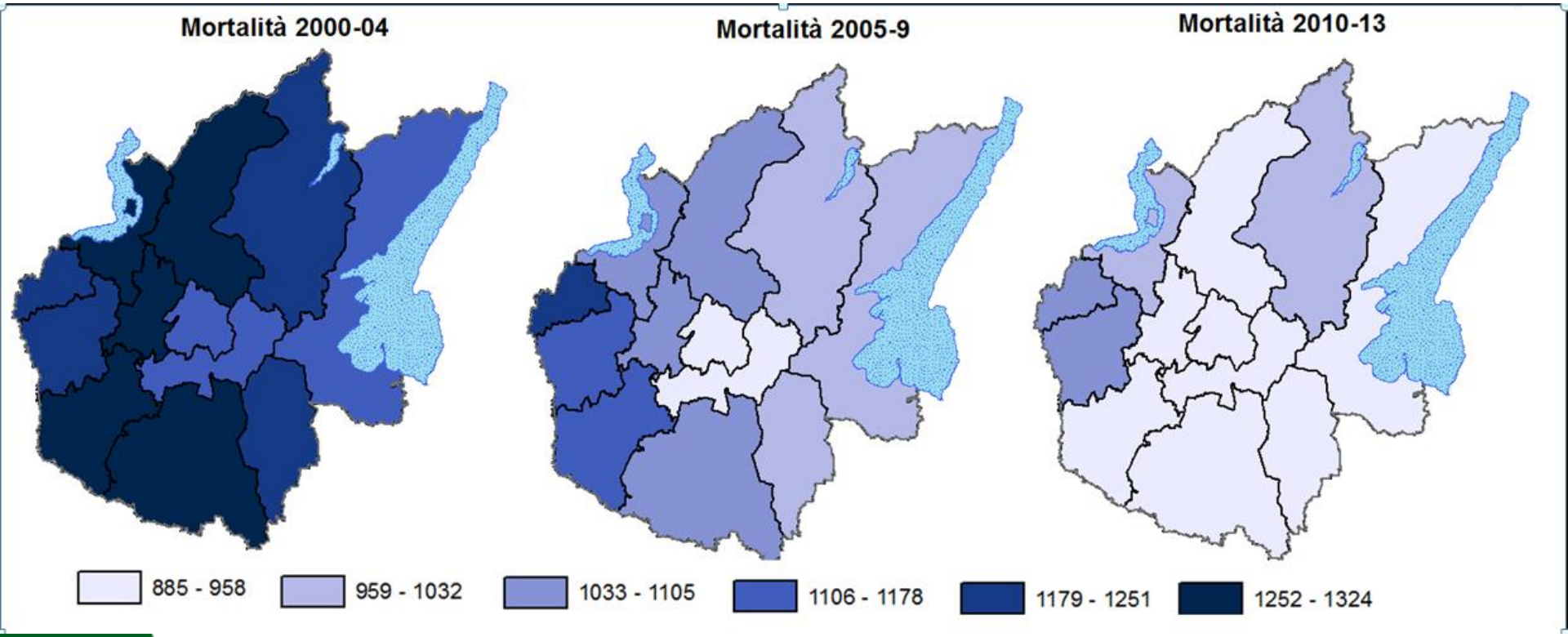

a) tasso mortalità X 100.000
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
1.229
1.207
1.192
1.189
1.102
1.056
1.008
1.013
992
1.001
955
956
930
878
684
655
676
699
619
608
605
591
596
608
606
571
574
548
femmine
maschi
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013

???

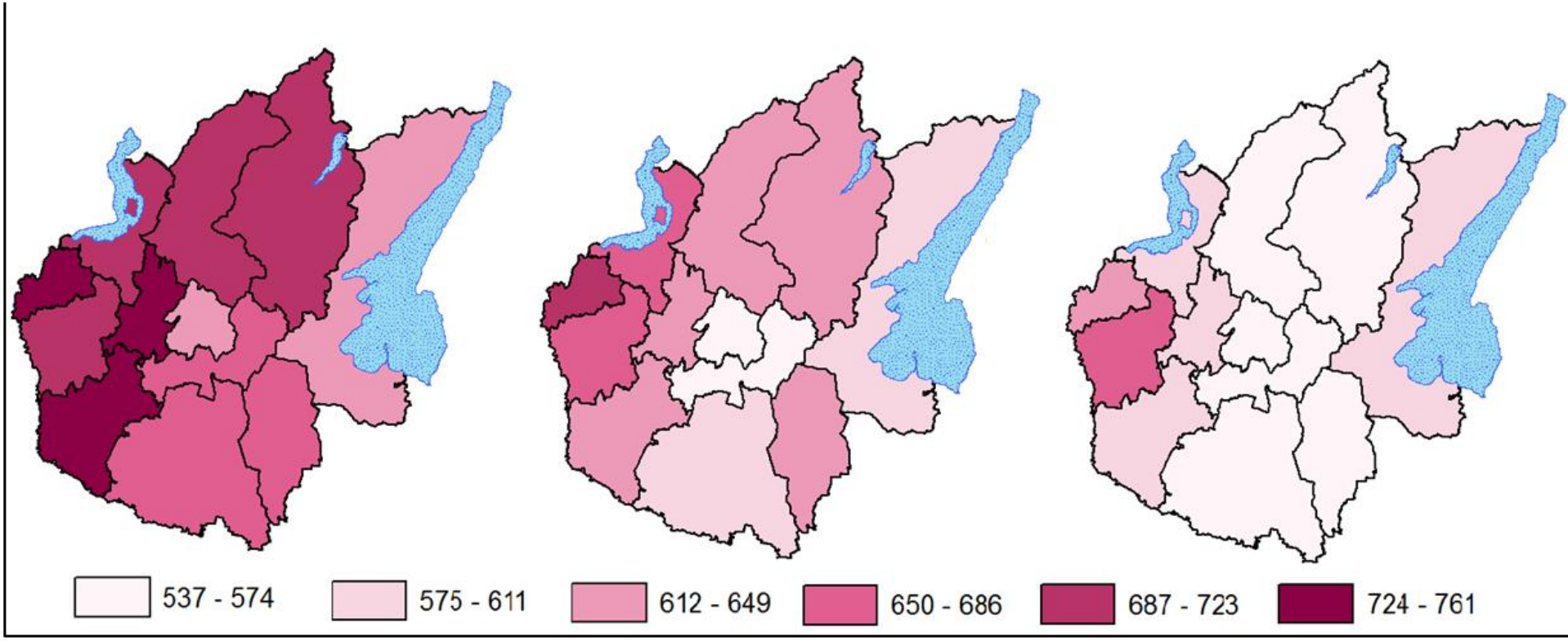
Cerebro-Cardio Vascolare



Trend e territorio: maschi



Trend e territorio: donne



LIMITE: salute non è solo sopravvivere

Ci si ammala di più?

AUMENTO DELLA DISABILITA'

In Italia nel 1990 la percentuale di anni di disabilità sul totale dei DAILYs ("anni vissuti con disabilità"+ "anni persi per morte premature") era pari al 45% nel 2010 ha raggiunto il 52%.

Discariche e salute: quale evidenza?

http://www.epidemiologia.it/?q=node/273

Aggiorn:06/05/2008

Associazione Italiana di Epidemiologia

- Gli studi fatti hanno molti limiti
- Bisogna considerare l'esposizione specifica (urbani? Tossici-nocivi? Componenti specifici)
- Via d'esposizione
- Trovato un eccesso di rischio per malformazioni congenite di circa il 10% in relazione a discariche di rifiuti tossico-nocivi e un maggior rischio di basso peso alla nascita (RR tra 1.03 e 1.06).
- «Non vi sono, invece, evidenze convincenti di eccesso di rischio per tumori, soprattutto per l'impossibilità di controllare i fenomeni migratori della popolazione esposta e la sequenza temporale fra esposizione e malattia»

Associazione Italiana di Epidemiologia

«Le conoscenze epidemiologiche ad oggi disponibili, ancorché non conclusive, fanno ritenere che il conferimento in discariche controllate, costruite e condotte in accordo alla normativa nazionale e comunitaria, non comporti un rischio per l'ambiente e per la salute delle popolazioni insediate nelle vicinanze dello stabilimento»

Associazione Italiana di Epidemiologia

«I dati di letteratura, anche in questo caso non sufficienti e non conclusivi, mostrano che i maggiori rischi per la salute sono associati alle emissioni da discariche illegalmente utilizzate e siti di abbandono illegali, da impianti d'incenerimento con tecnologie obsolete, da siti di abbandono e dalle combustioni incontrollate di rifiuti»

Health effects associated with the disposal of solid waste in landfills and incinerators in populations living in surrounding areas: a systematic review

Int J Public Health (2013) 58:725–735
DOI 10.1007/s00038-013-0496-8

29 studi esaminati

Table 2 Evaluation of the evidence according to IARC criteria for evaluated diseases

Health effect	Level of evidence	
	Landfills	Incinerators
All cancers	Inadequate	Limited
Stomach	Inadequate	Inadequate
Colorectal	Inadequate	Inadequate
Liver	Inadequate	Inadequate
Larynx	Inadequate	Inadequate
Lung	Inadequate	Inadequate
Soft tissues sarcoma	Inadequate	Limited
Kidney	Inadequate	Inadequate
Bladder	Inadequate	Inadequate
Lymphomas	Inadequate	Inadequate
Leukemia	Inadequate	Inadequate
Brain	Inadequate	Inadequate
Children's cancers	Inadequate	Inadequate
Other cancers	Inadequate	Inadequate
All birth defects and reproductive disorders	Limited	Limited
Neural tube defects	Limited	Inadequate
Orofacial defects	Inadequate	Limited
Genitourinary tract defects	Limited	Limited
Abdominal wall defects	Inadequate	Inadequate
Gastrointestinal defects	Inadequate	Inadequate
Cardiac defects	Inadequate	Inadequate
Low birth weight	Limited	Inadequate
Respiratory diseases or symptoms	Limited[a]	Inadequate
Cardiovascular diseases	Inadequate	Inadequate
Skin diseases	Inadequate	Inadequate

[a] Data confined to industrial waste

Environmental Health 2009, 8:60

BioMed Central

Review

Open Access

Systematic review of epidemiological studies on health effects associated with management of solid waste

Daniela Porta[1], Simona Milani[1], Antonio I Lazzarino[1,2], Carlo A Perucci[1] and Francesco Forastiere*[1]

Table 2: Relative risk estimates for community exposure to landfills and incinerators

Health effect	Distance from the source	Relative Risk (Confidence Interval)	Level of confidence**
Landfills			
Congenital malformations [24]			
All congenital malformations	Within 2 km	1.02 (99% CI = 1.01-1.03)	Moderate
Neural tube defects	Within 2 km	1.06 (99% CI = 1.01-1.12)	Moderate
Hypospadias and epispadias	Within 2 km	1.07 (99% CI = 1.04-1.11)	Moderate
Abdominal wall defects	Within 2 km	1.05 (99% CI = 0.94-1.16)	Moderate
Gastroschisis and exomphalos*	Within 2 km	1.18 (99% CI = 1.03-1.34)	Moderate
Low birth weight [24]	Within 2 km	1.06 (99% CI = 1.052-1.062)	High
Very low birth weight	Within 2 km	1.04 (99% CI = 1.03-1.06)	High

Int J Public Health (2013) 58:725–735
DOI 10.1007/s00038-013-0496-8

Results The most consistent result is that the risks of congenital anomalies and hospitalization due to respiratory disease are likely to be real nearby special waste landfills.

Il risultato più consistente è che il rischio di anomalie congenite ed ospedalizzazione per malattie respiratorie è probabilmente reale vicino a discariche con rifiuti speciali

From the very little information on exclusively urbanwaste depots it is reasonable to say that correct management of landfill does not increase the risk of these health effects. It

In base alle davvero scarse informazioni su discariche di soli rifiuti urbani è ragionevole affermare che la corretta gestione delle discariche non aumenta il rischio di questi effetti sulla salute.

Ann Ist Super Sanità 2014 | Vol. 50, No. 3: 278-285
DOI: 10.4415/ANN_14_03_10

A meta-analysis of mortality data in Italian contaminated sites with industrial waste landfills or illegal dumps

Lucia Fazzo[a], Fabrizio Minichilli[b], Roberta Pirastu[c], Mirella Bellino[a], Fabrizio Falleni[a], Pietro Comba[a] and Fabrizio Bianchi[b]

NEI 10 siti con rifiuti industriali legali l'unico eccesso di mortalità significativo è stato trovato nelle donne per il tumore del rene +16%

NEI 14 siti con depositi illegali di rifiuti si notavano eccessi per
T. Fegato (entrambi i sessi)
T. Vescica (entrambi i sessi)
T. Polmone (uomini)
Cirrosi (donne)

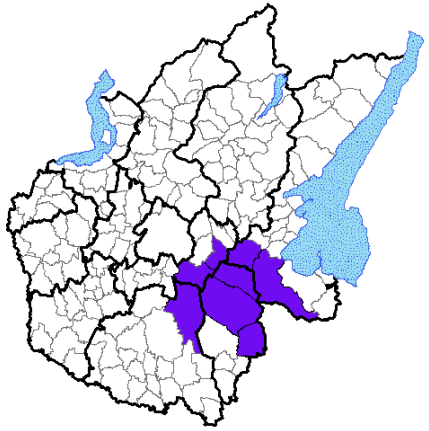
NULLA SU MORTALITA' PER MALFORMAZIONI

Conclusion. The results are consistent with the hypothesis of adverse health effects of non-adequately managed hazardous waste. Causal interpretation is not allowed, but the meta-analytic approach provides more confidence in the findings.

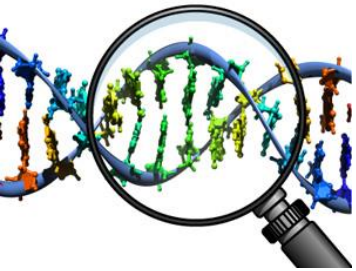
I risultati sono consistenti con l'ipotesi di avversi effetti sanitari da discariche non adeguatamente gestite. Il nesso causa effetto non è permesso ma l'approccio meta-analitco aggiunge confidenza ai risultati

???

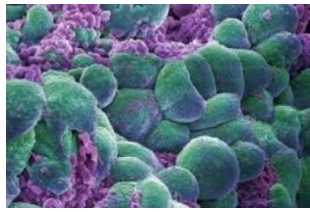
DATI



- **Malformazioni e basso peso**
- **Tumori E AMBIENTE (Fegato, Rene e Vescica)**
- **Tumori Bambini**



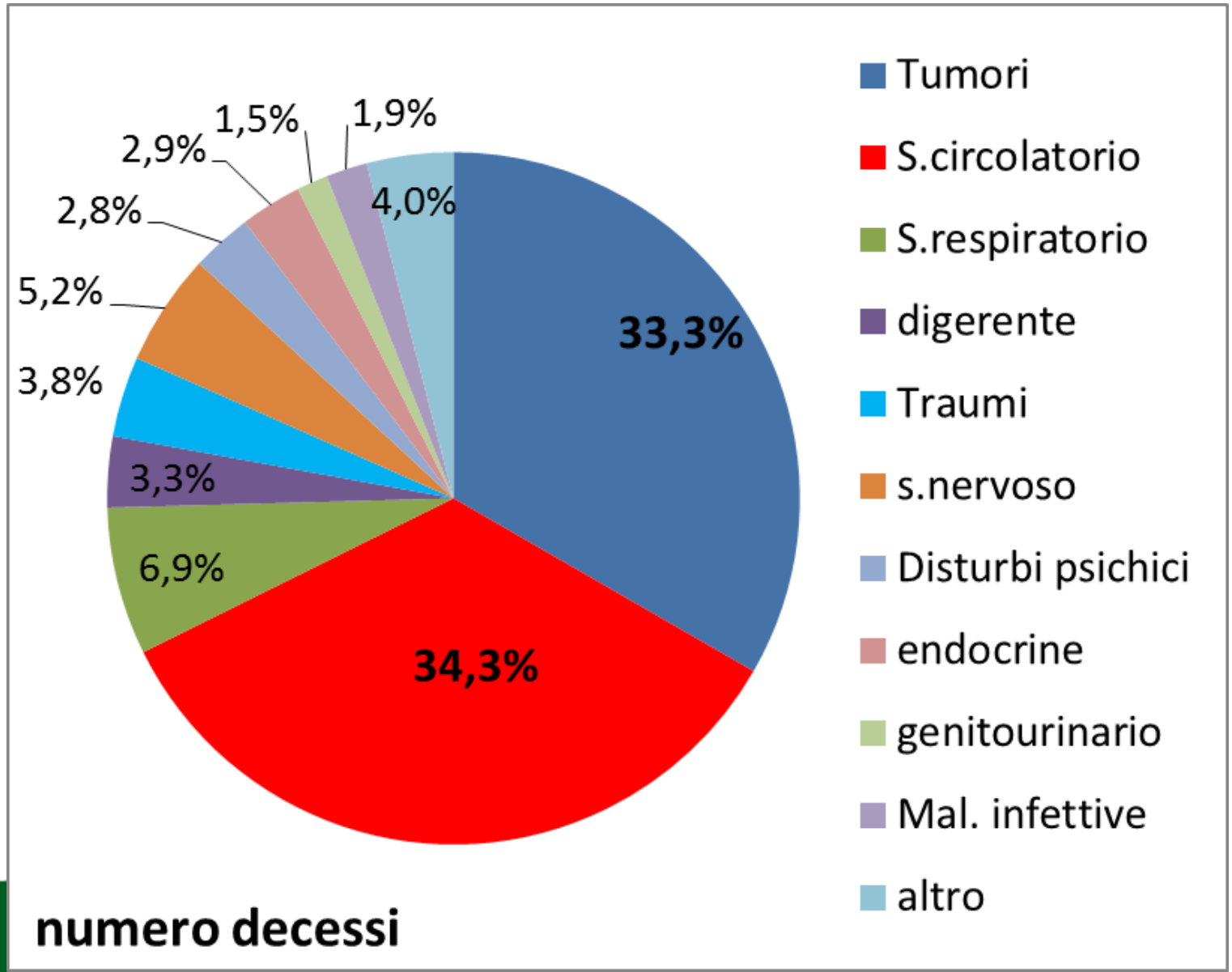
TUMORI



IMPATTO!

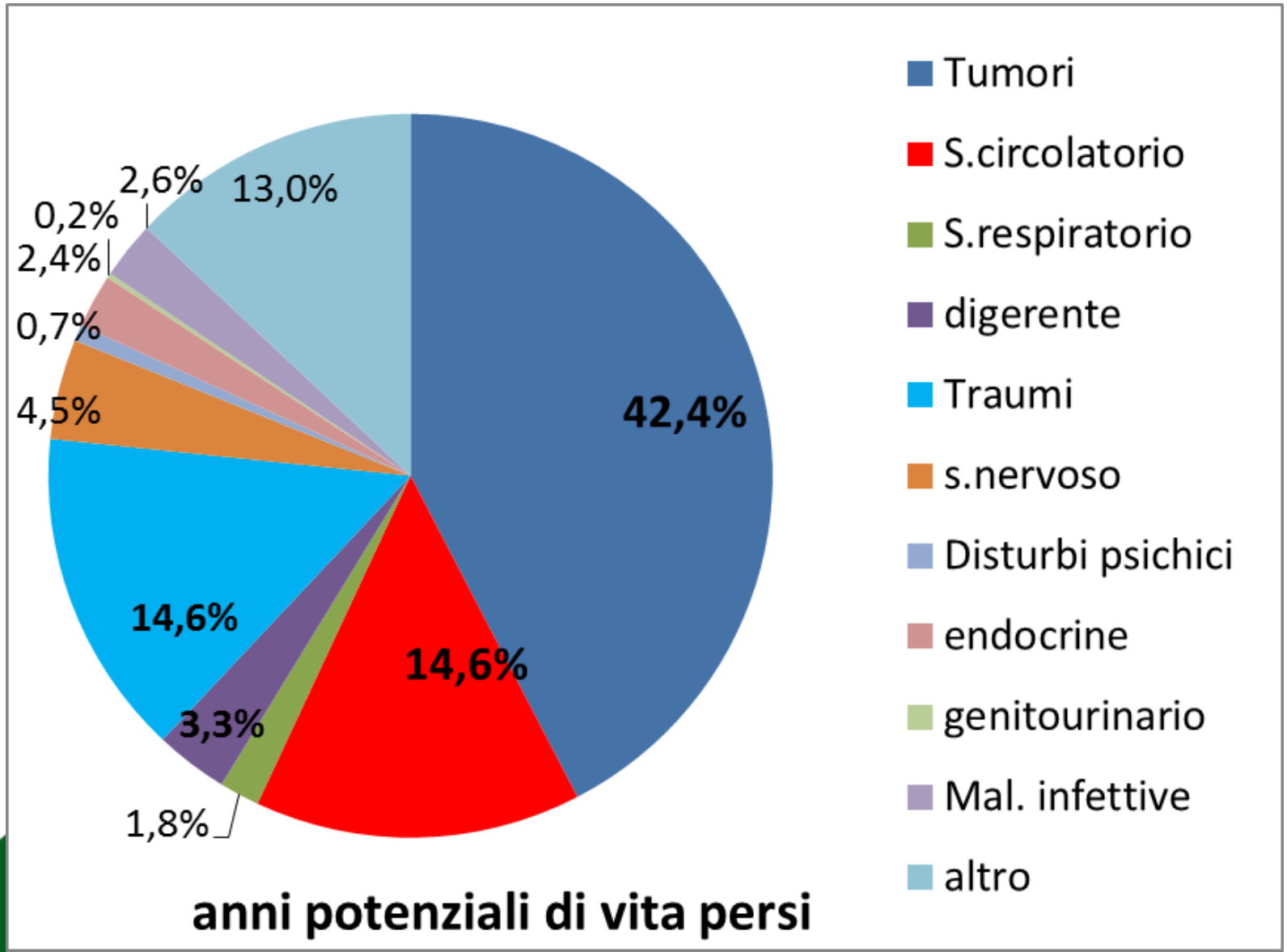
CAUSE DI MORTE ASL NEL 2013

9.774 deceduti



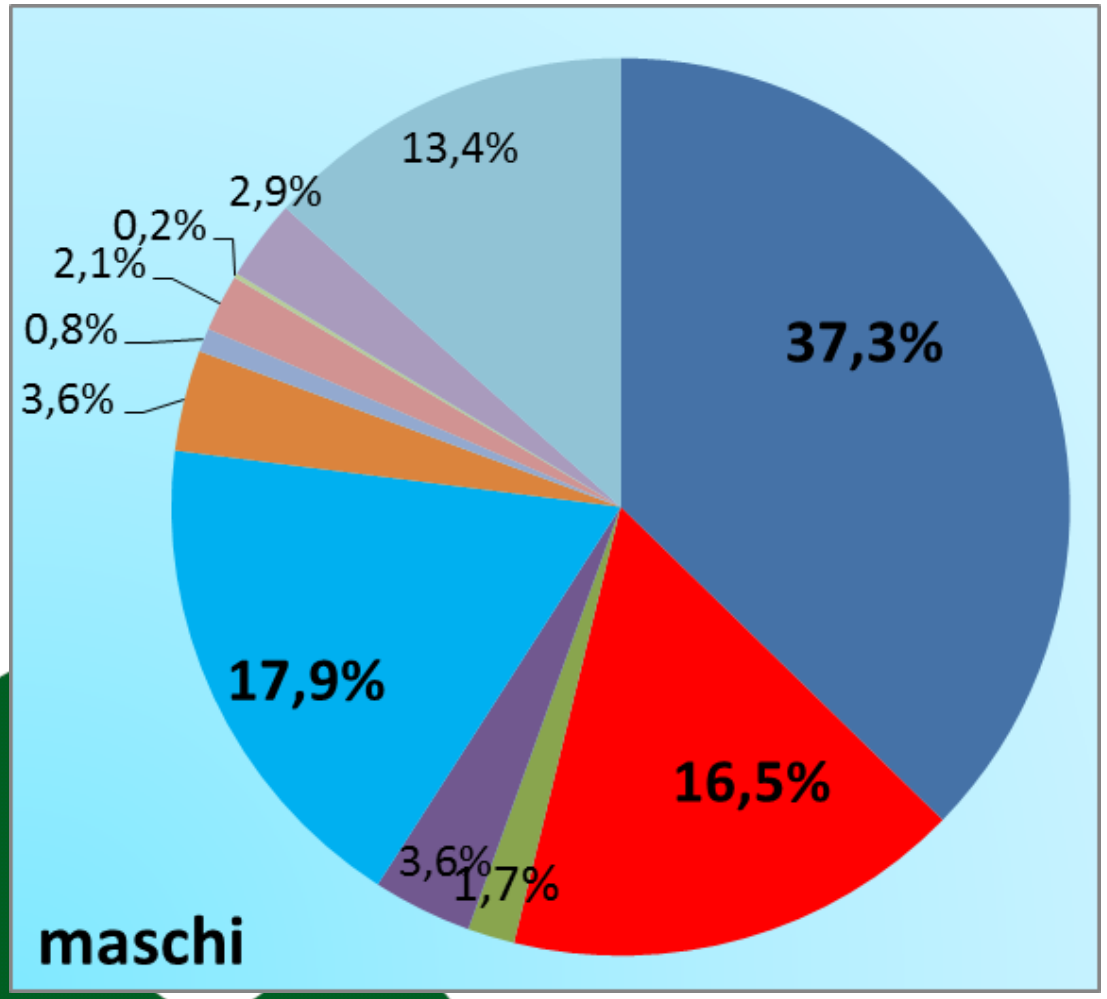
CAUSE DI MORTE NEL 2013

36.599 anni di vita persi

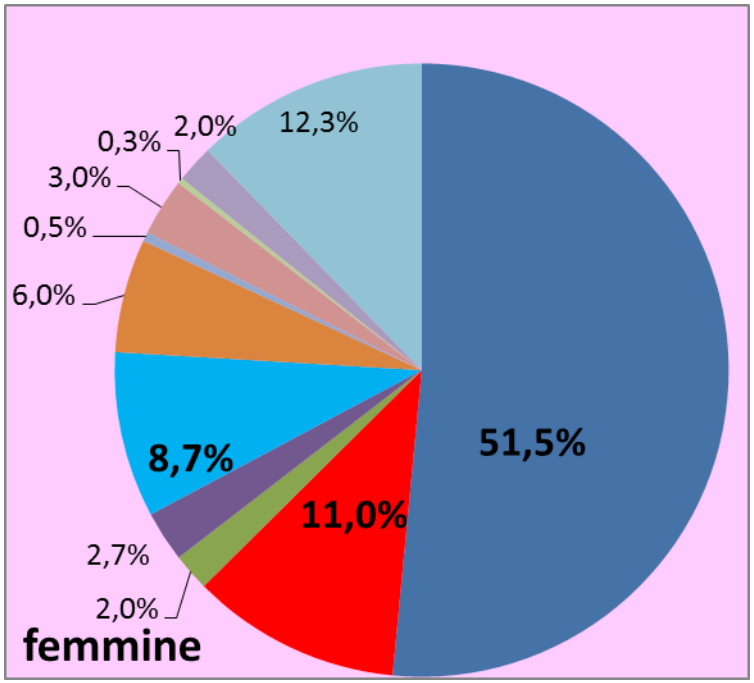


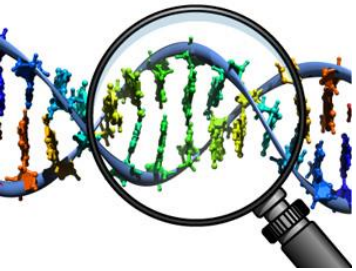
anni di vita persi

23.505 (68%)

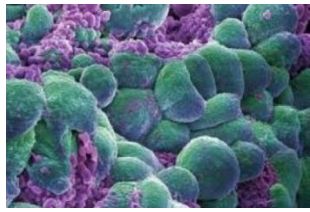


13.094





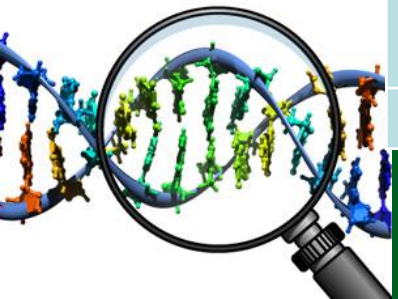
TUMORI



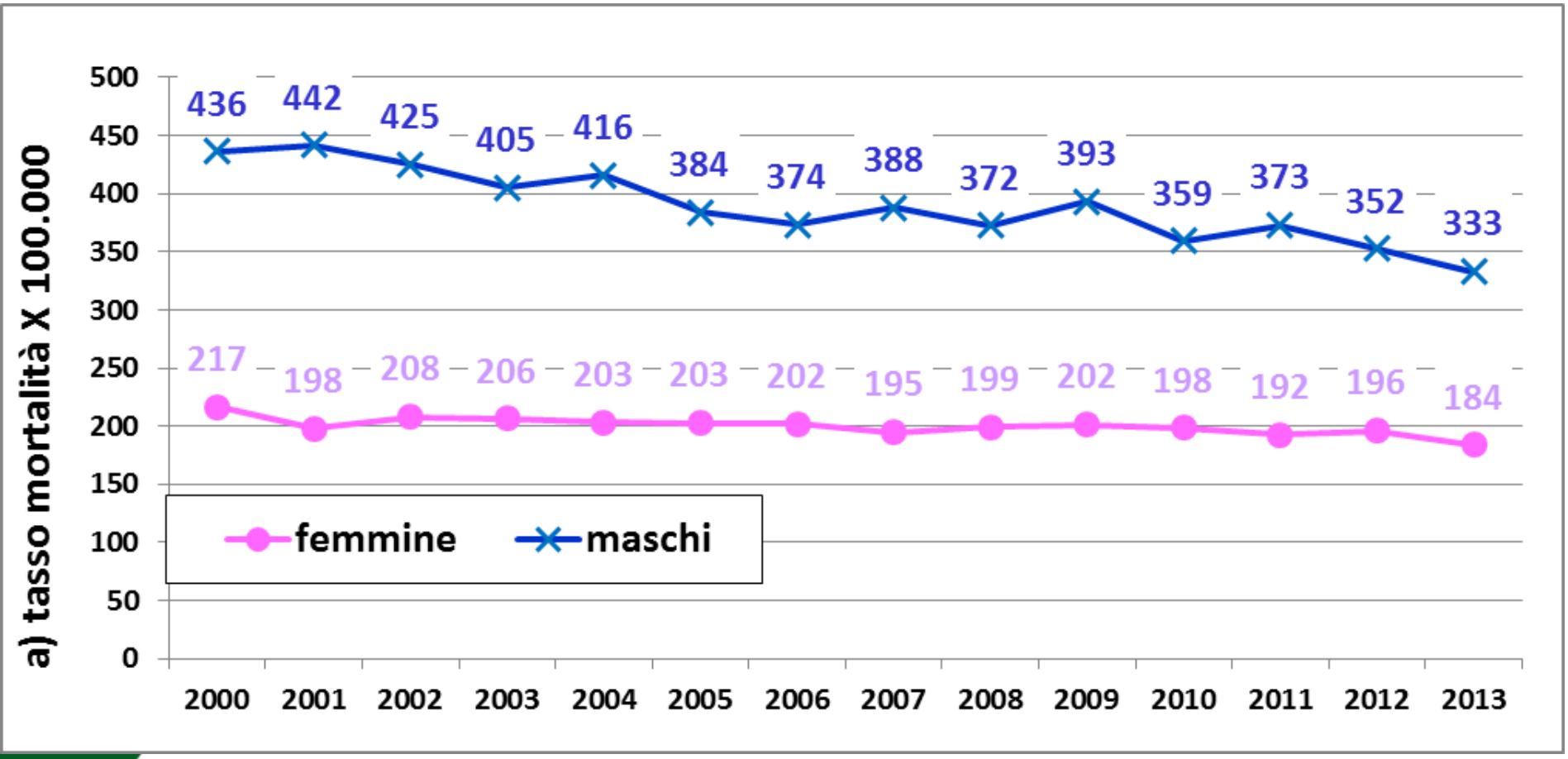
MORTALITA’
+12% maschi e +6% donne
rispetto a media nazionale

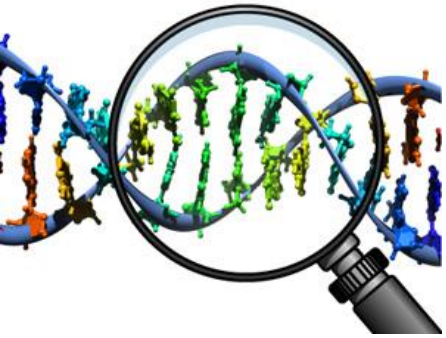
Confronti esterni mortalità

	maschi		femmine	
	italia	lombardia	italia	lombardia
TUTTI tumori maligni	+12%	=	+6%	=
tumore stomaco	↑	=	=	=
tumore colon retto	=	=	=	=
tumore fegato	+68%	↑	↑	↑
tumore pancreas	↑	=	↑	=
tumore vie aree	↑	=	=	↓
tumore vescica	↓	=	=	=
rene	↑↑	?	↑↑	?
tumori seno			=	↓
emolinfopoietico	=	=	=	=

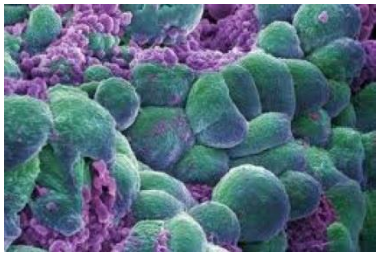


MORTALITA' TUMORI:trend

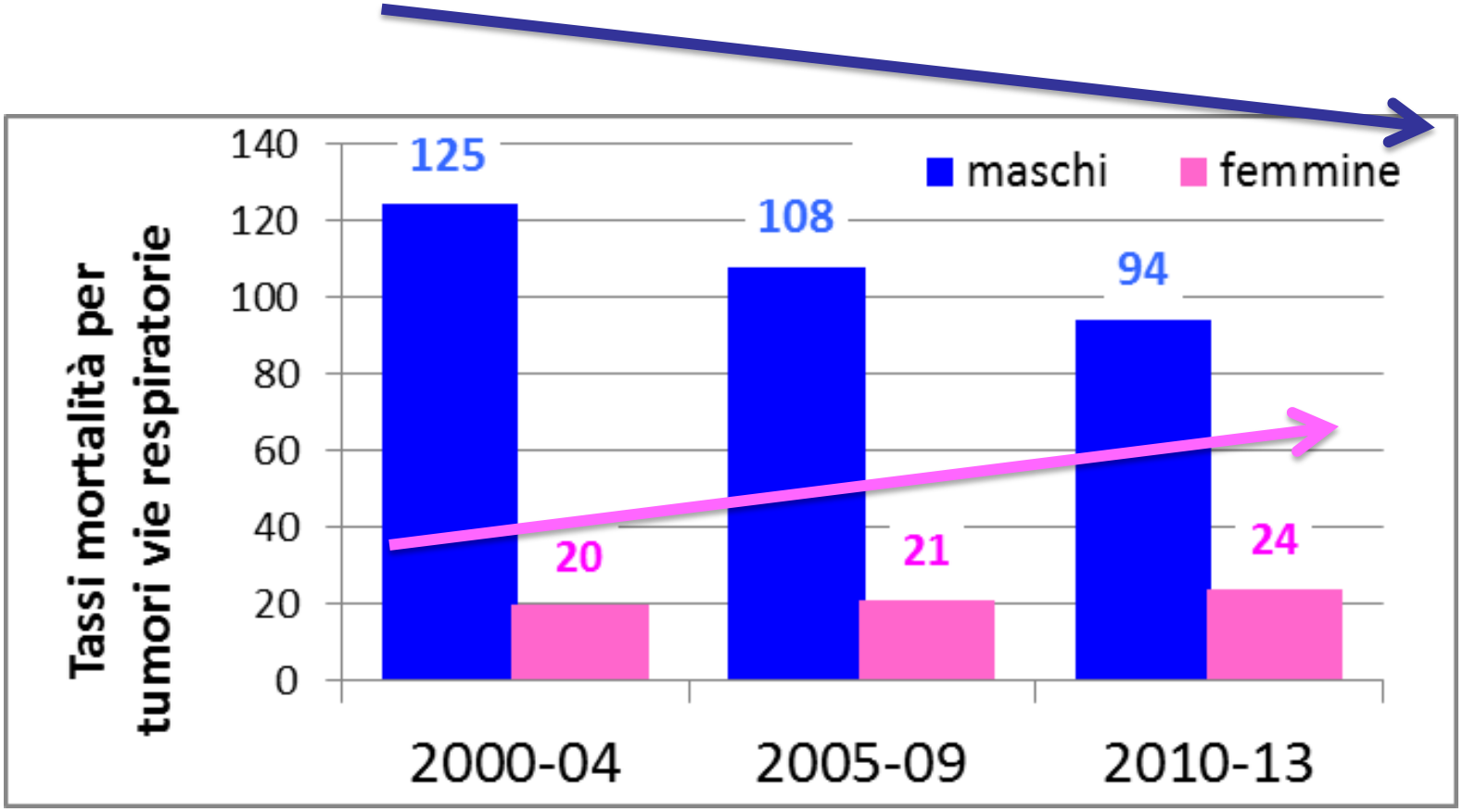




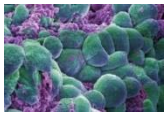
TUMORI



- **circa 200 malattie molto eterogenee**
- **caratteristica comune: crescita cellulare svincolata dai normali meccanismi di controllo dell'organismo**
- **Andamenti temporali diversi**
- **Distribuzioni geografiche diverse (gradiente NORD-SUD)**
- **Letalità diversa (7% del pancreas al 96% tiroide donne)**
- **Fattori eziologici diversi (CAUSE)**


Tassi mortalità per tumori vie respiratorie
140
120
100
80
60
40
20
0
125
108
94
20
21
24
maschi
femmine
2000-04
2005-09
2010-13

CAUSE TUMORI



interne

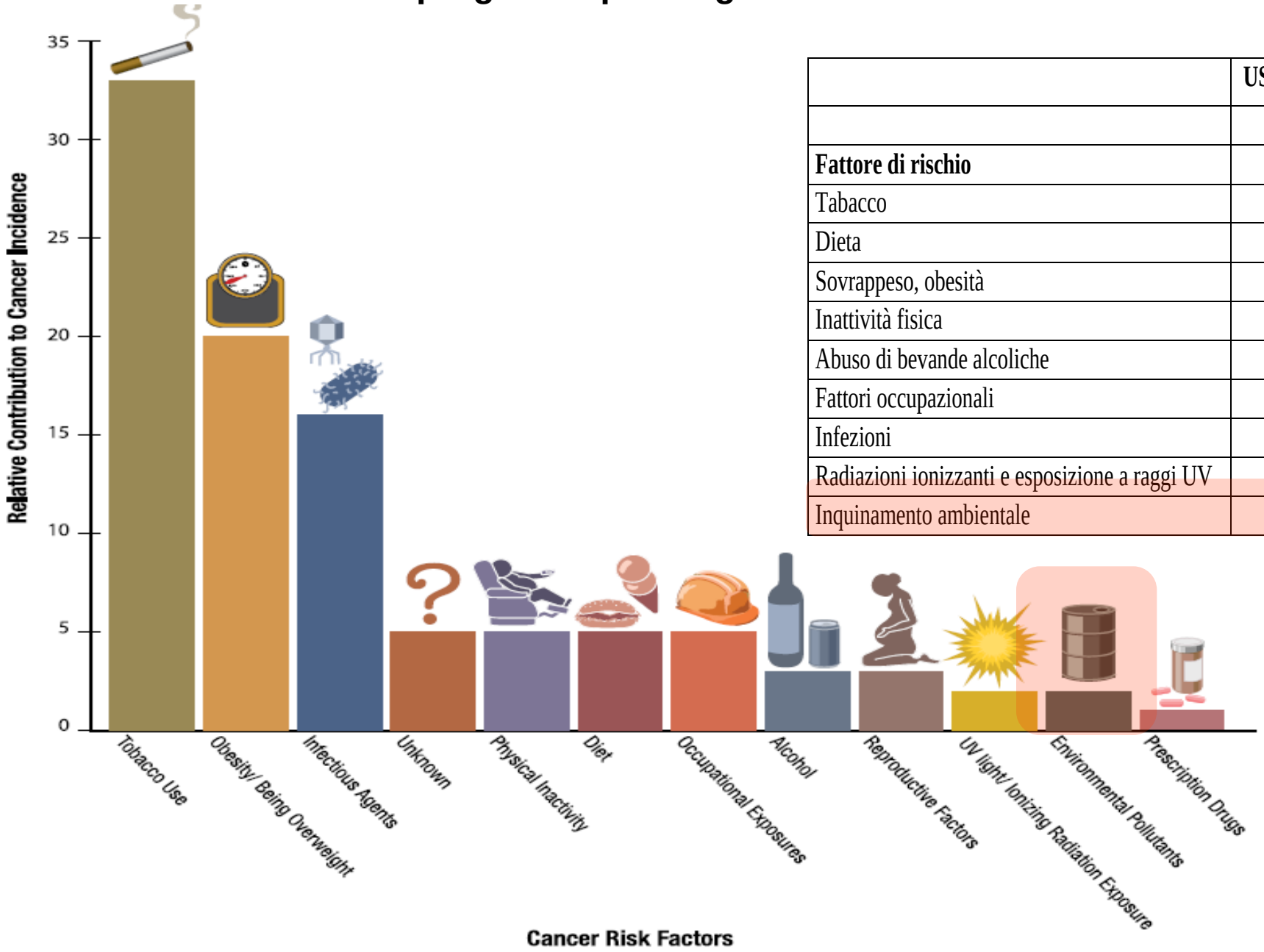
mutazioni genetiche, ormoni, funzionalità dell'apparato immunitario e, generalmente, **non sono modificabili**

esterne

- **Ambiente** (agenti infettivi, prodotti chimici, radiazioni)
- **stile di vita** (alimentazione, livello di attività fisica, fumo etc.)
- **sono modificabili!**

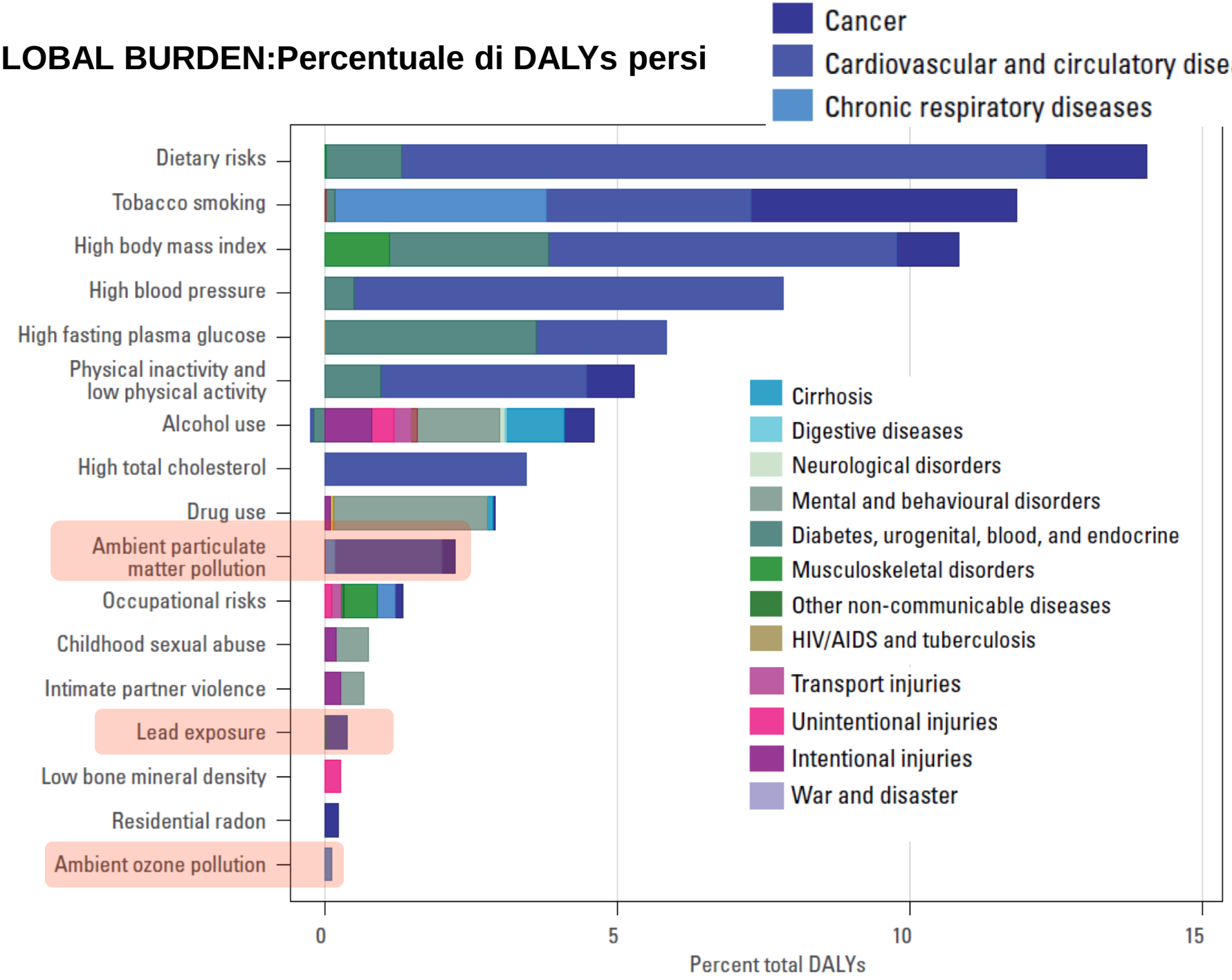
Qual è la quota di tumori evitabili?
Quali le cause?

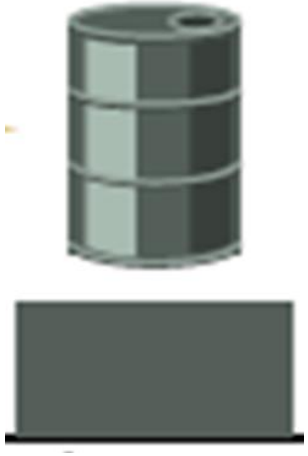
American Association for Cancer Research – AACR Cancer Progress Report 2013. Available at: www.cancerprogressreport.org Accessed 16/06/2014



	USA, 2013*
	%
Fattore di rischio	
Tabacco	33
Dieta	5
Sovrappeso, obesità	20
Inattività fisica	5
Abuso di bevande alcoliche	3
Fattori occupazionali	5
Infezioni	8
Radiazioni ionizzanti e esposizione a raggi UV	2
Inquinamento ambientale	2

GLOBAL BURDEN:Percentuale di DALYs persi





Inquinamento ambientale=2%

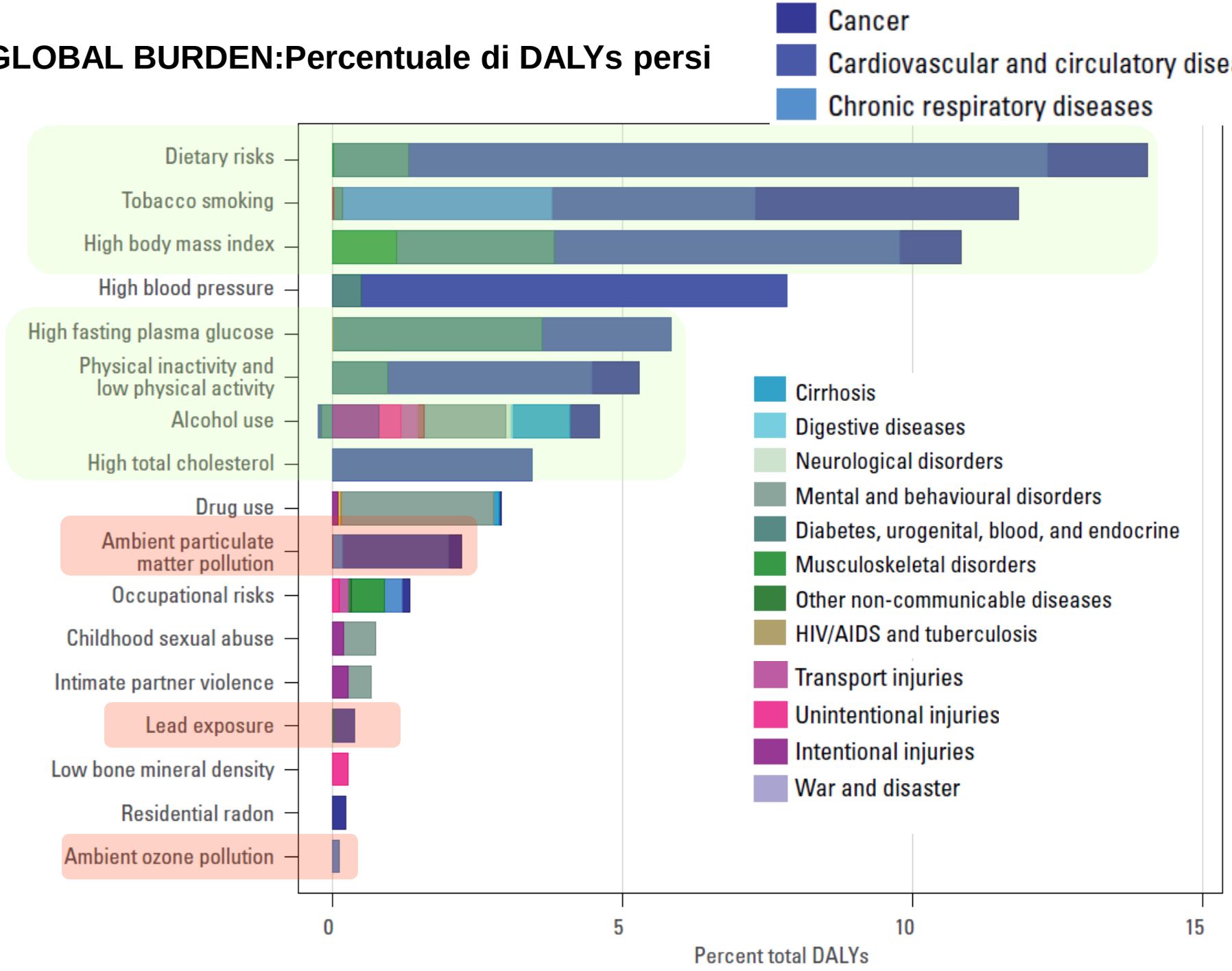
????

Casale Monferrato

MEDIA
situazioni specifiche possono essere ben più gravi

«l'assenza di evidenza non è evidenza *di* assenza»

GLOBAL BURDEN:Percentuale di DALYs persi



TUMORE DEL FEGATO

- **OLTRE IL 70% dovuti a fattori noti:**
  - **HCV (virus epatite C) è il più importante**
  - **HBV (in calo a seguito di vaccinazione)**
  - **ALCOL: 1/3 di tutti i tumori nel Nord Italia**
  - **Obesità e steatosi alcolica (in aumento)**
  - **Fumo di sigaretta, aflatossine , altri**

- **Doppia incidenza nei maschi**

- **SOLO il 17% sopravvive a 5 anni**

ASL Brescia

In media 335 casi l'anno e 258 decessi

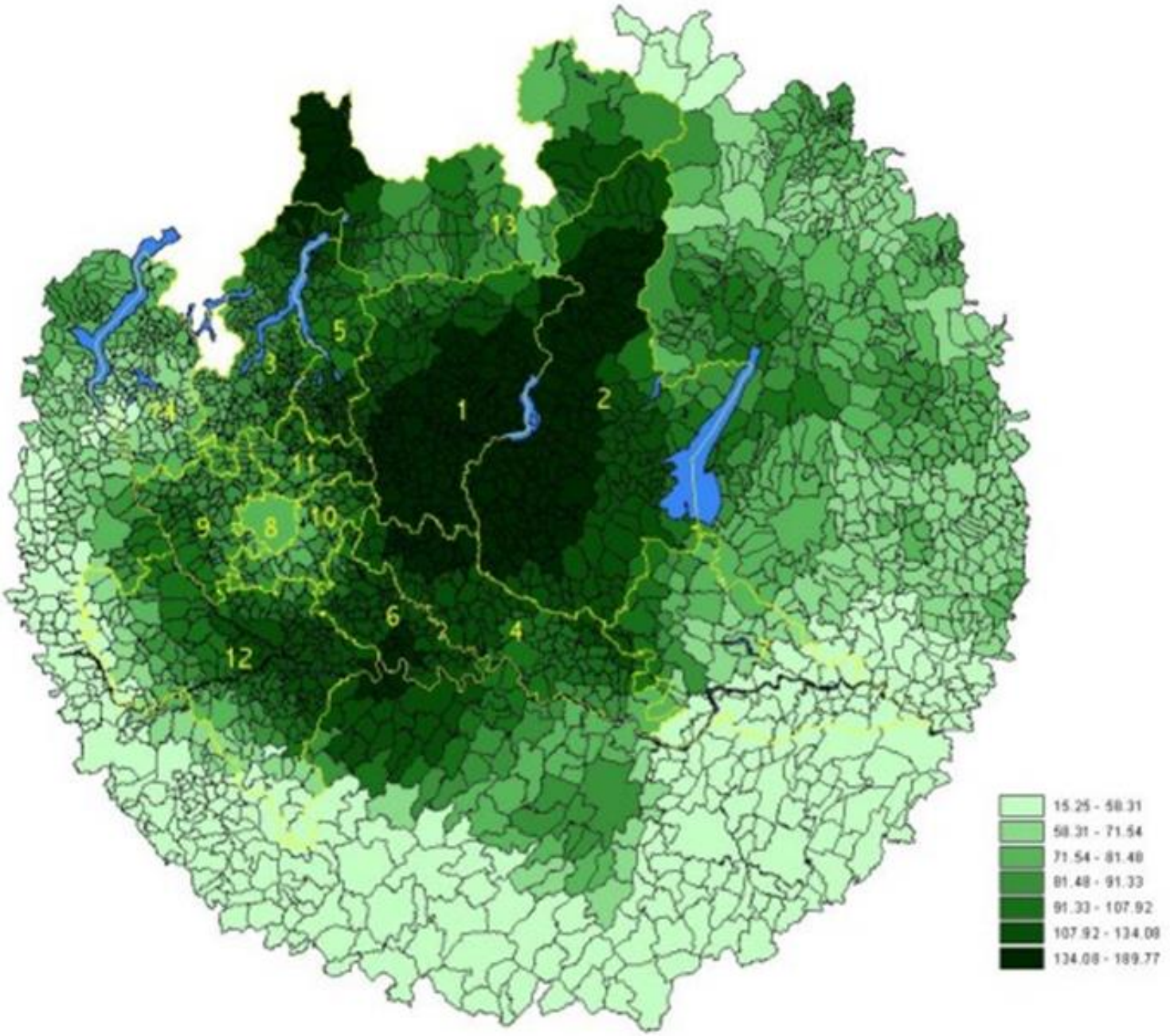
Tumore del fegato: Mortalità

La mortalità per tumori dell'ASL di Brescia è più elevata rispetto alla media nazionale e Lombarda.

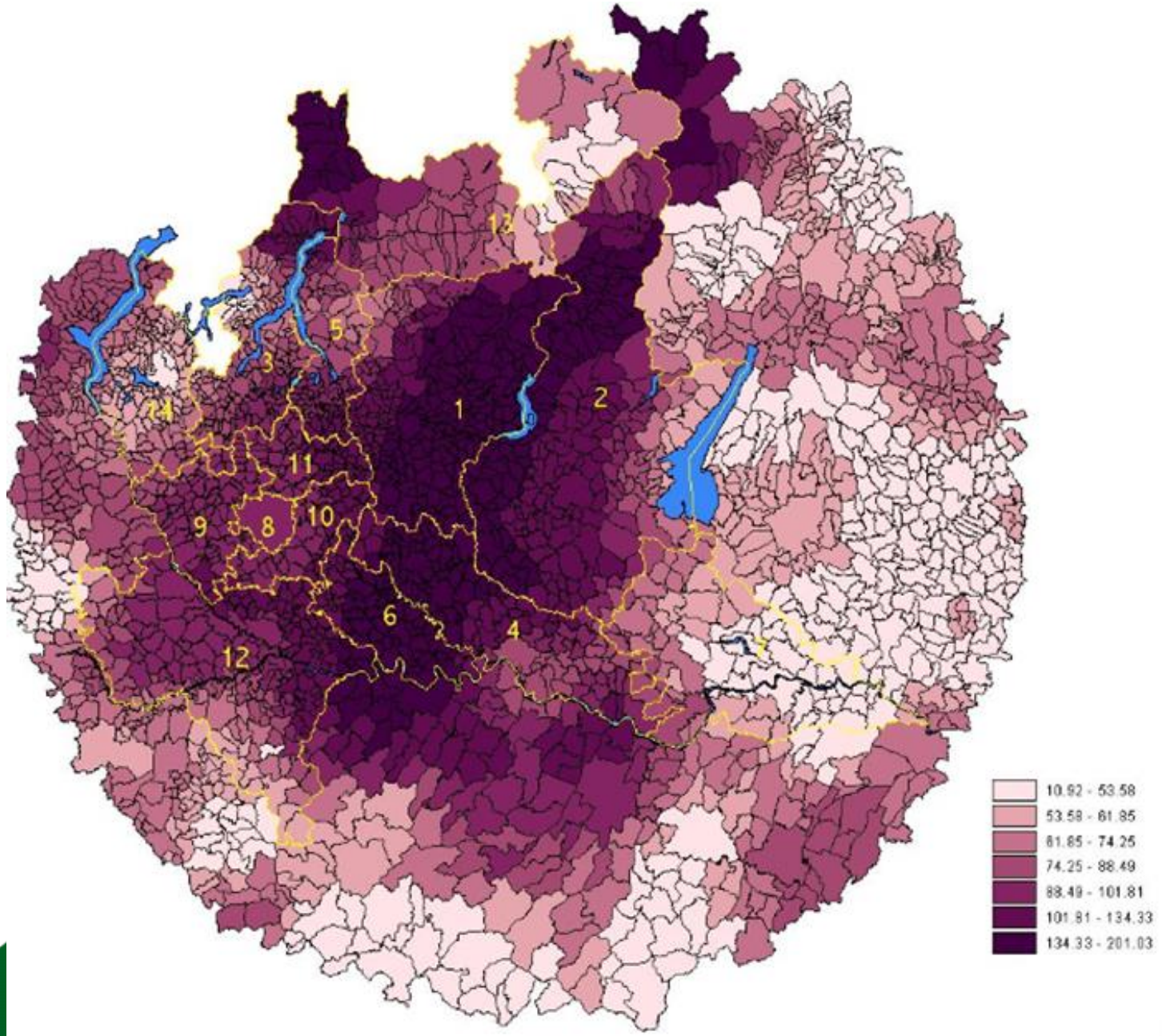
Periodo 1999-2003, rispetto ai dati regionali:
- **nei maschi SMR=2,01 (IC95% 1,88-2,14)**
- **Nelle donne SMR=2,31 (IC95% 2,09-2,54)**

Periodo 2008-09, rispetto ai dati nazionali:
- **nei maschi SMR=1,68 (IC95% 1,51-1,86)**
- **Nelle donne SMR=1,31 (IC95% 1,11-1,53)**

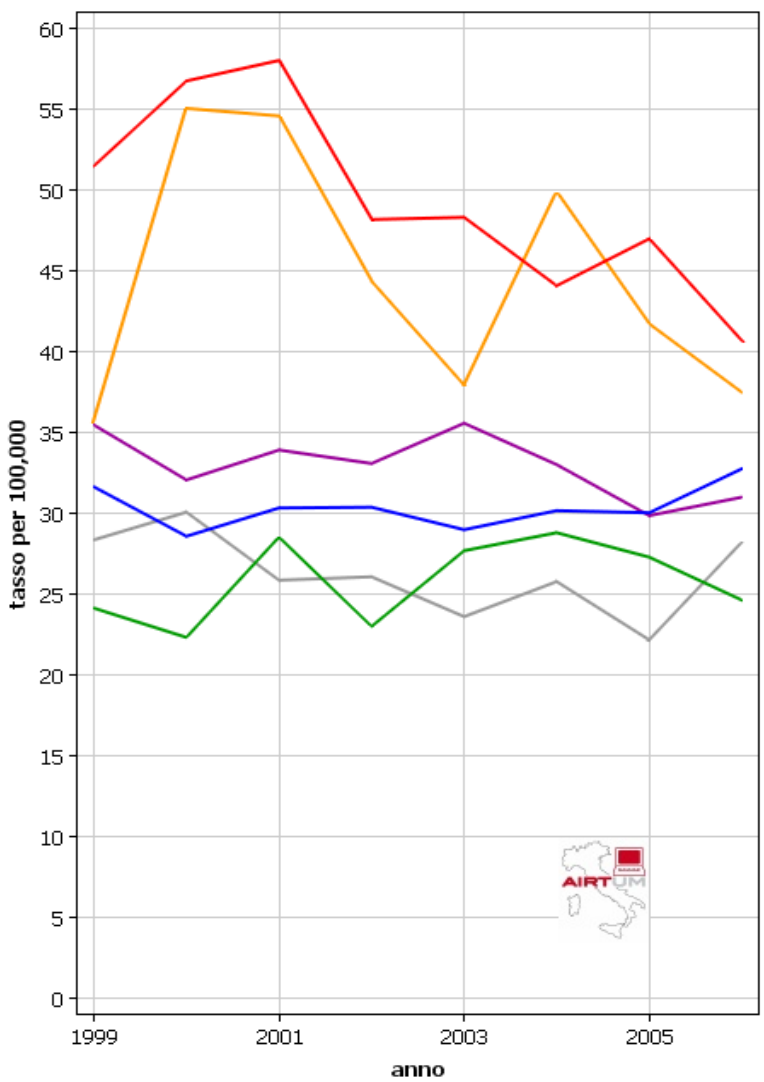
Atlante della mortalità in Lombardia 1989-1994: mortalità K fegato nei maschi

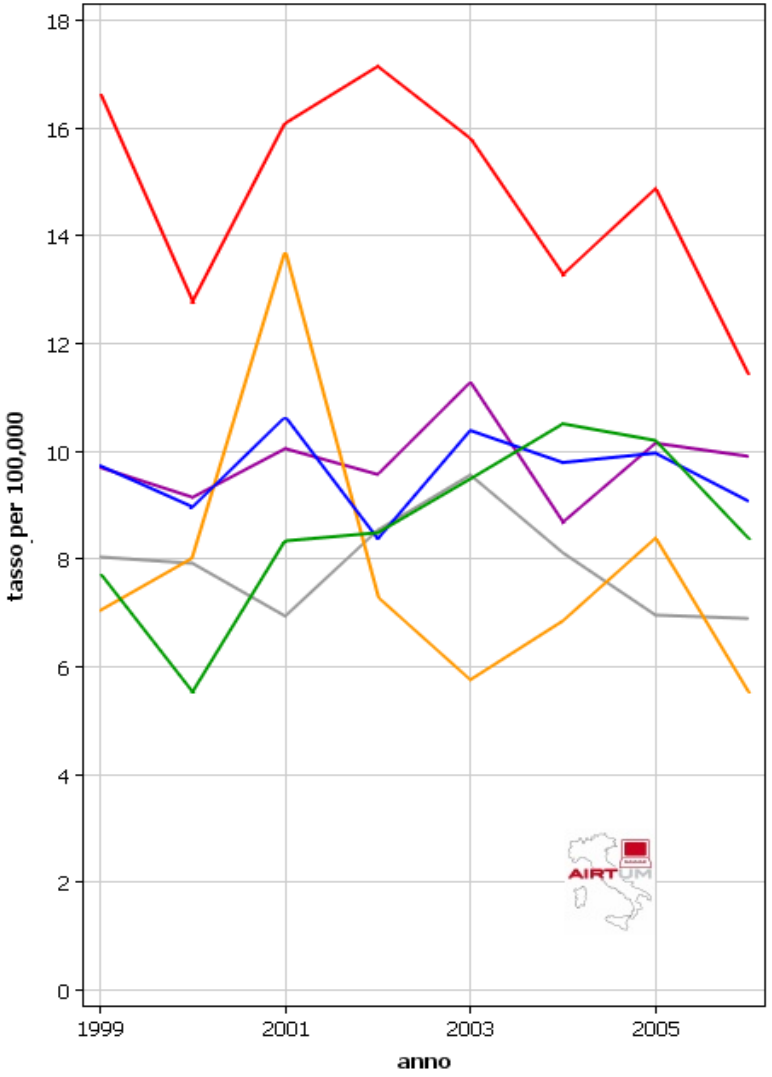


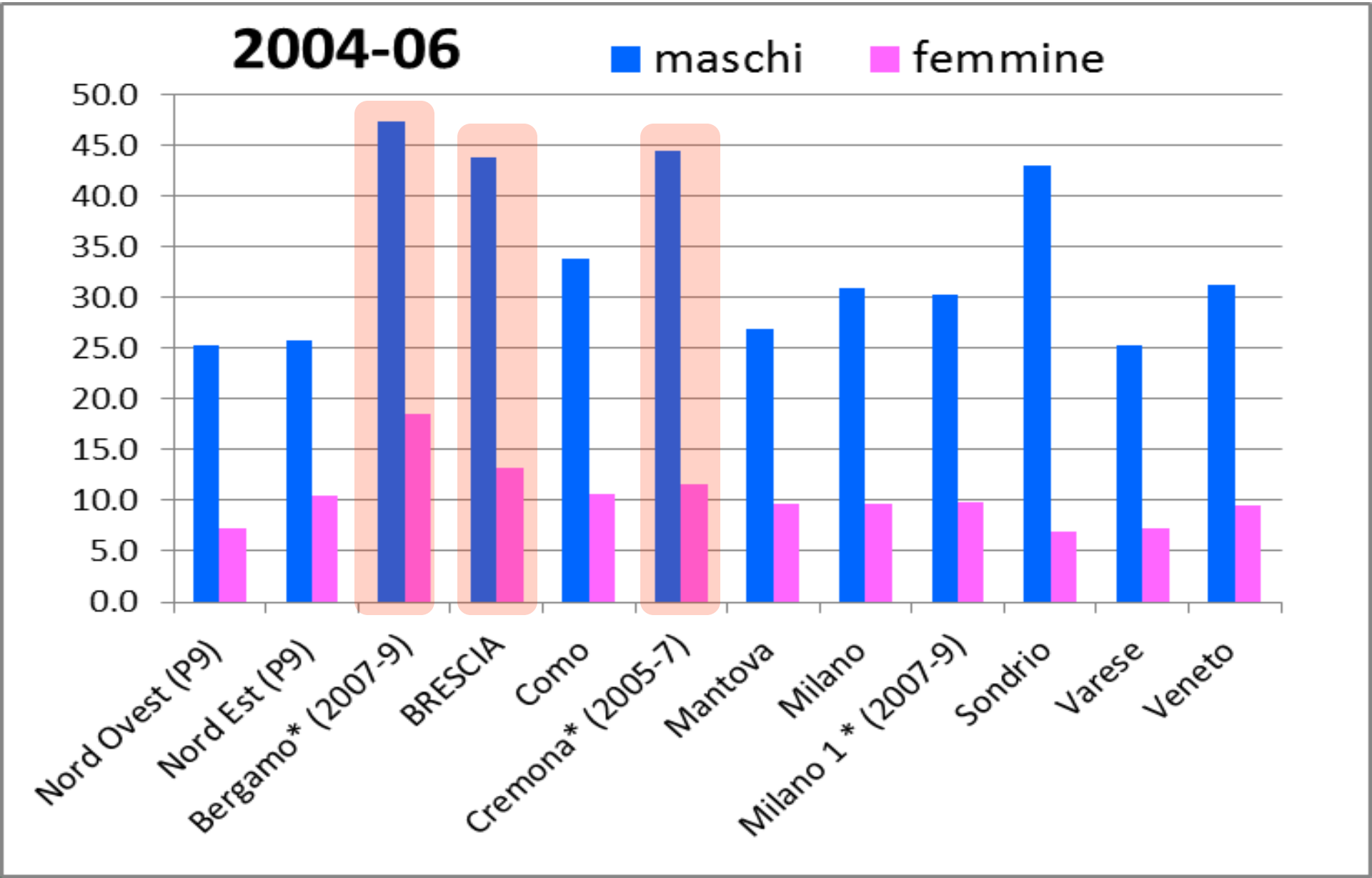
Atlante della mortalità in Lombardia 1989-1994: mortalità K fegato nelle donne



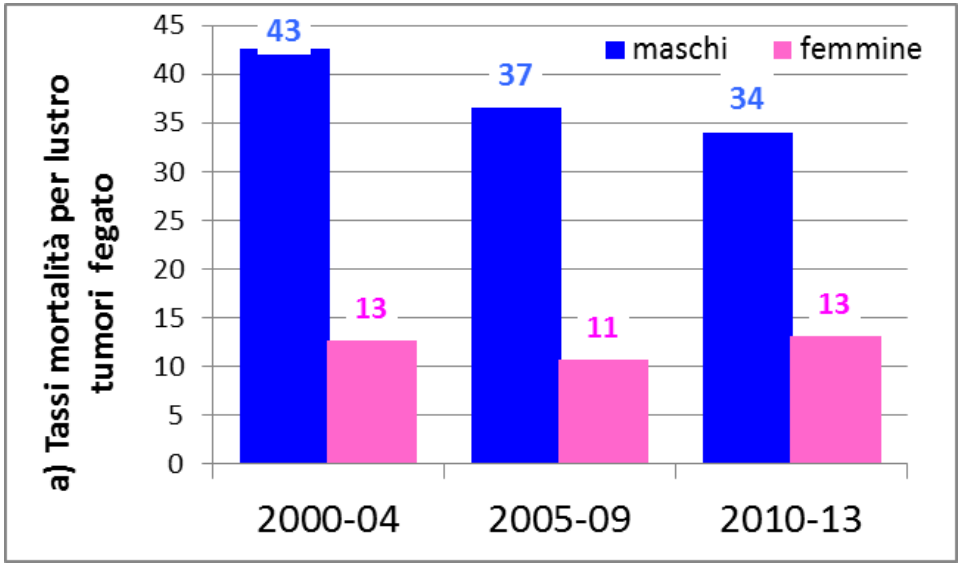
Tassi incidenza per tumori del fegato in Lombardia *1999-2006*






2004-06
maschi
femmine
50.0
45.0
40.0
35.0
30.0
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
Nord Ovest (P9)
Nord Est (P9)
Bergamo* (2007-9)
BRESCIA
Como
Cremona* (2005-7)
Mantova
Milano
Milano 1 * (2007-9)
Sondrio
Varese
Veneto

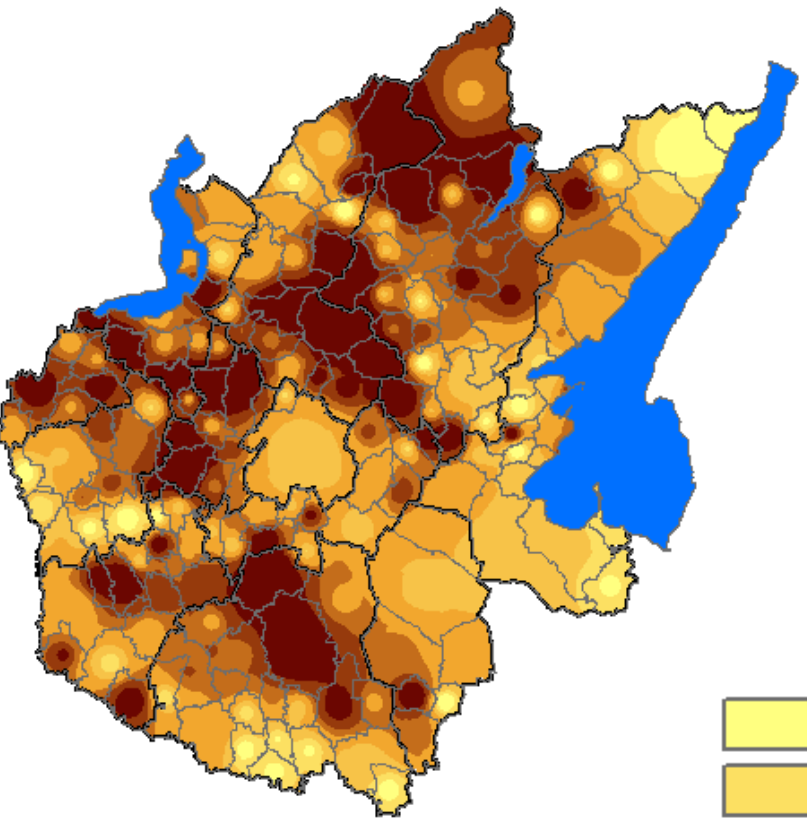
TREND mortalità per tumori del fegato

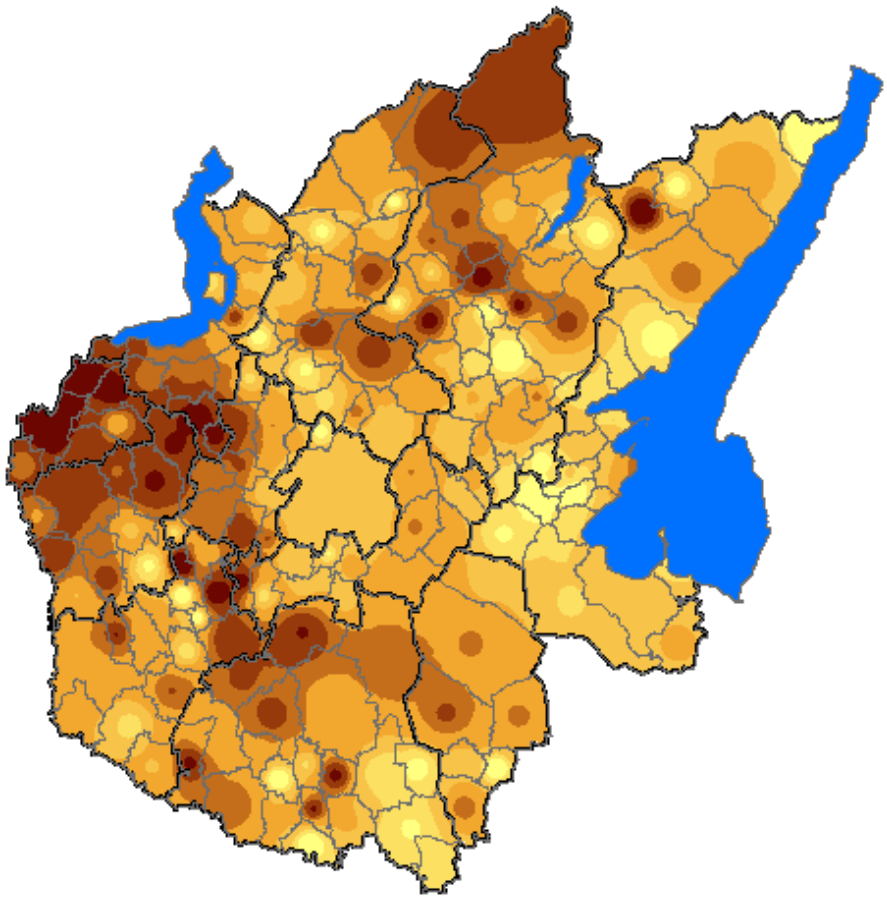


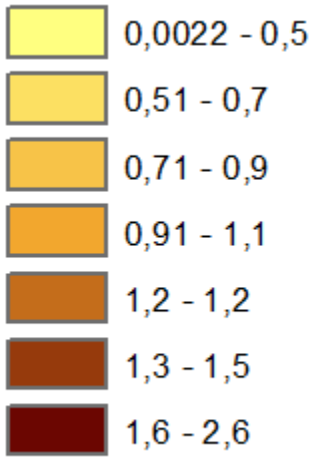
-20% nei maschi

MORTALITA’ 2000-06

MORTALITA’ 2007-13



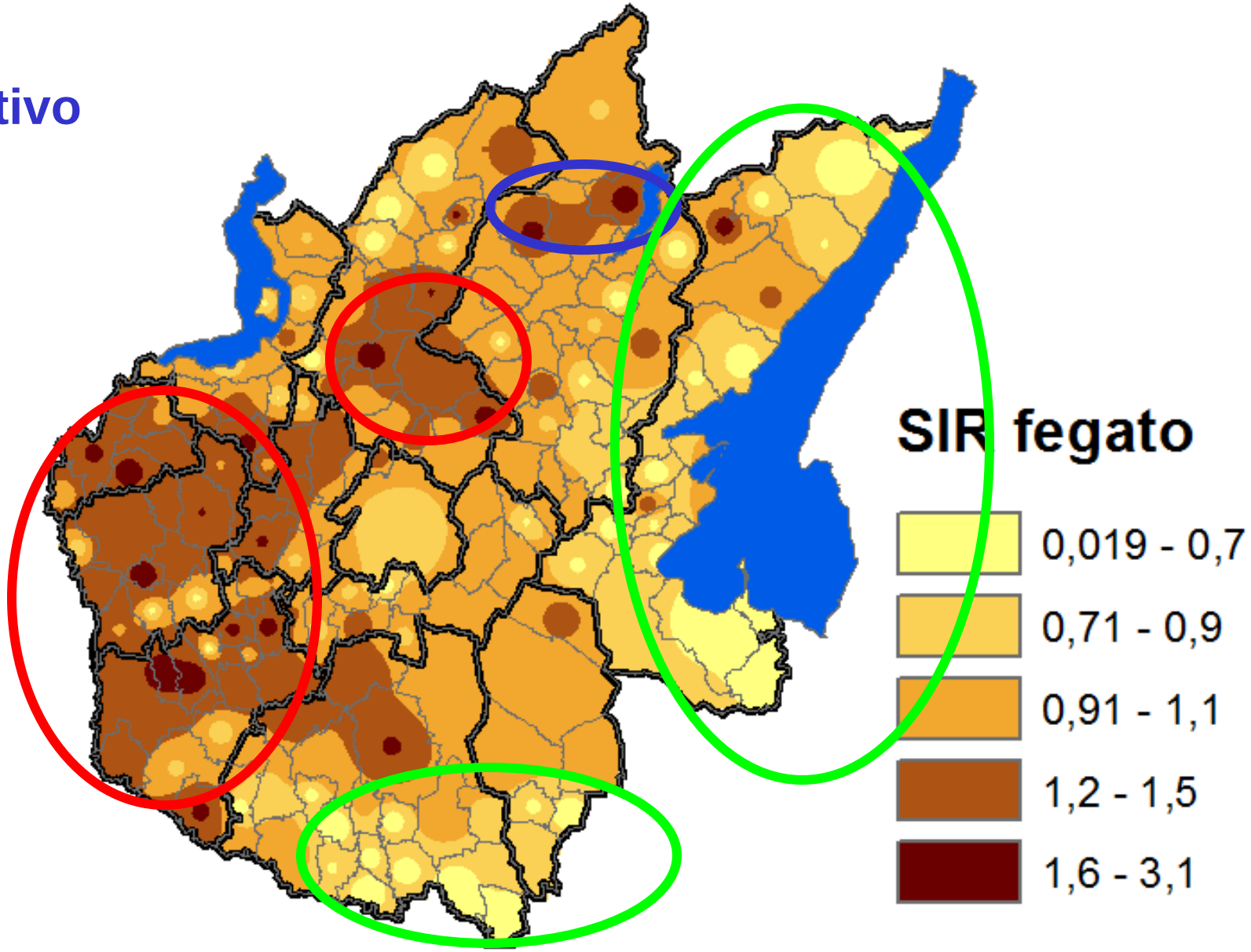




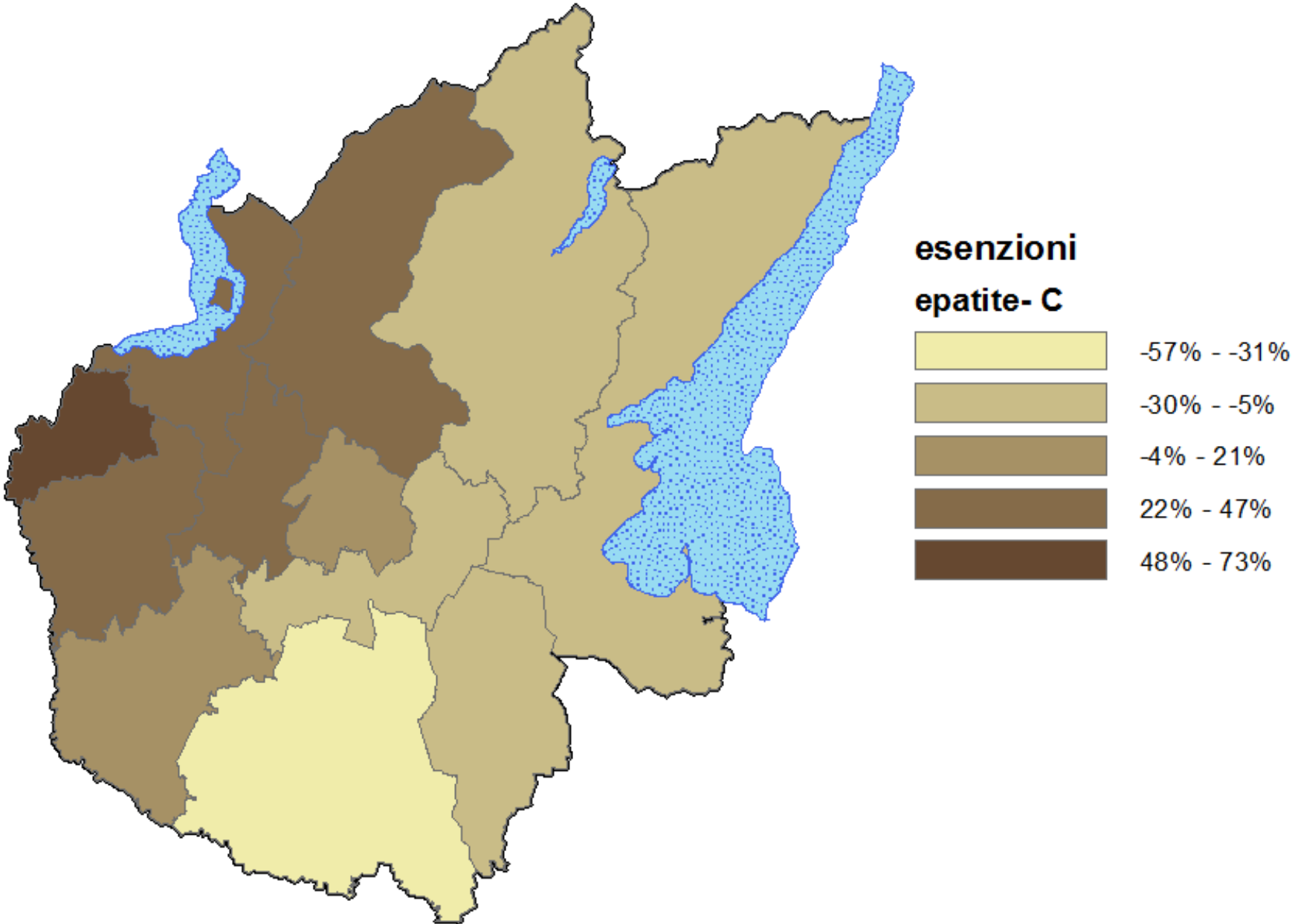
Dati INCIDENZA TUMORE DEL FEGATO 1999-2006

1 e 2=+50%

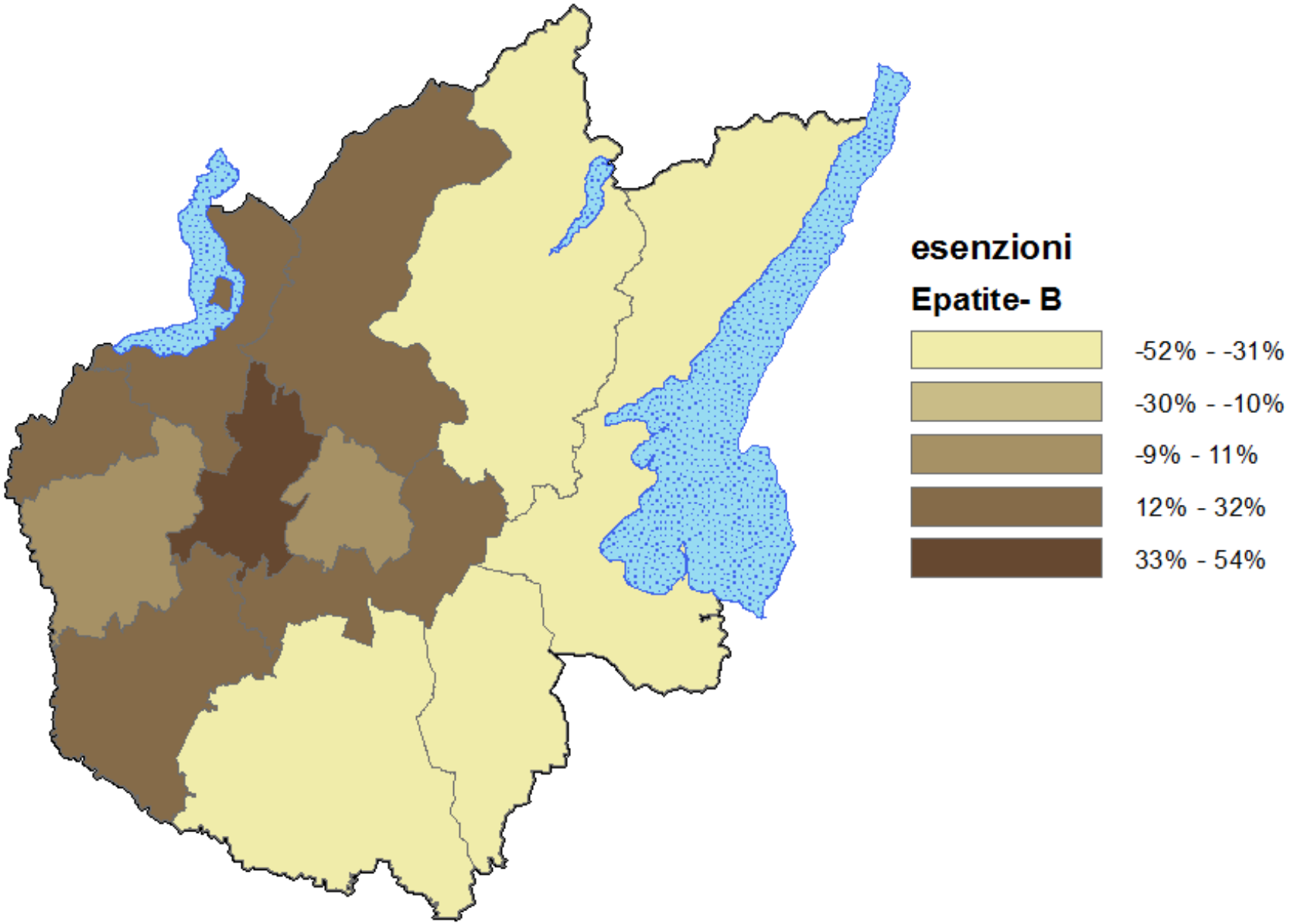
Non significativo (piccoli numeri)



Possibili spiegazioni eziologiche



Possibili spiegazioni eziologiche



Studi analitici

Hepatology. 1997 Sep;26(3):579-84.

Hepatitis B and C virus infection, alcohol drinking, and hepatocellular carcinoma: a case-control study in Italy. Brescia HCC Study.

Rischi relativi

HBsAg= 11.4

HCV RNA= 23.2

heavy alcohol intake =4.6

Rischio attribuibile

HBsAg= 22%

HCV RNA= 36%

heavy alcohol intake =45%.

Altri Studi analitici (prof Donato)

- novel DNA virus (TT virus) infection (NEG)
- family history (POS)
- occupation in men (POS e NEG)
- Hepatolithiasis (POS)
- Fumo sigaretta
- Polimorfismi genetici
- Caffè (Protettivo)
- PCB (NEG)

TUMORE DEL RENE

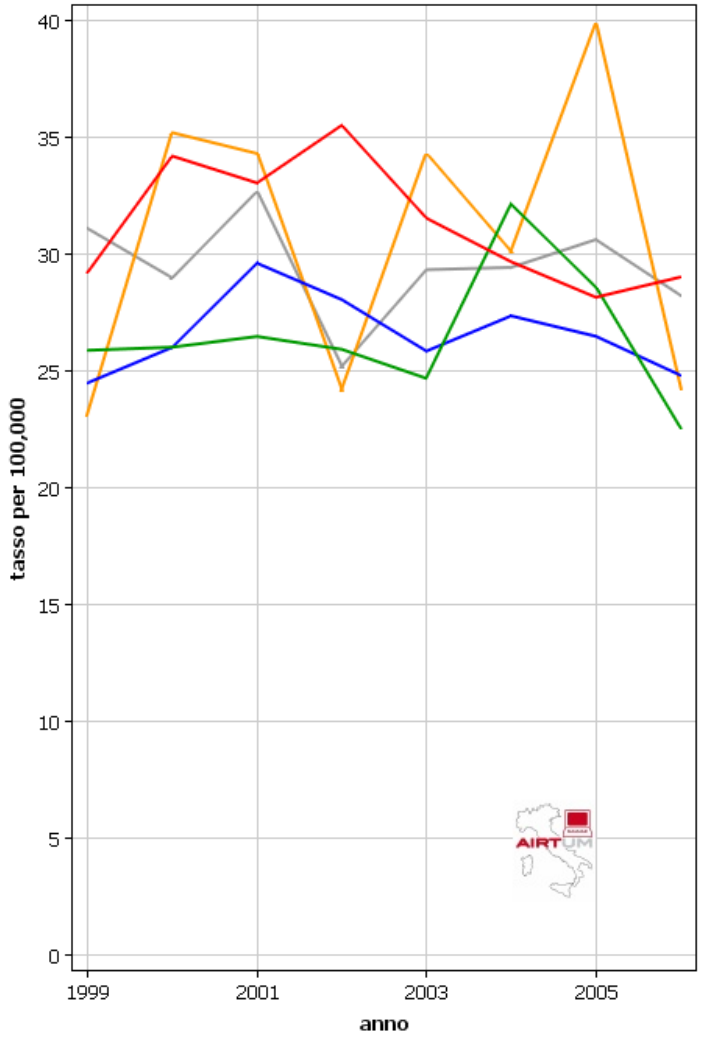
- **FUMO di Sigaretta responsabile del 40% nei maschi**
- **Esposizione ad arsenico e cancerogeni chimici è fattore di rischio**
- **Obesità e sovrappeso causa un 25% dei casi**
- **Ipertensione arteriosa**
- **+70% sopravvive**

ASL Brescia

In media 230 casi l'anno e 85 decessi

confronto con registri tumore confinanti

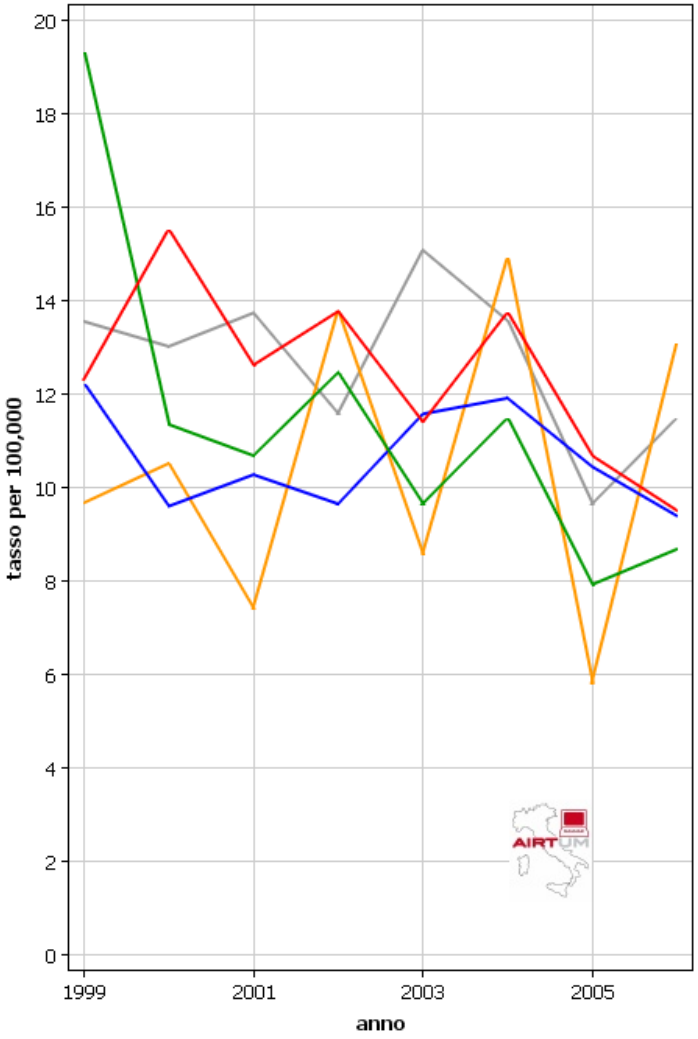
Rene e altri organi urinari
Incidenza: TSE (Italiana), Maschi età (0-85+)



Brescia
Mantova
Milano
Sondrio
Veneto

AIRTUM, Associazione Italiana dei Registri TUMori, 2014 (29.1.2015)

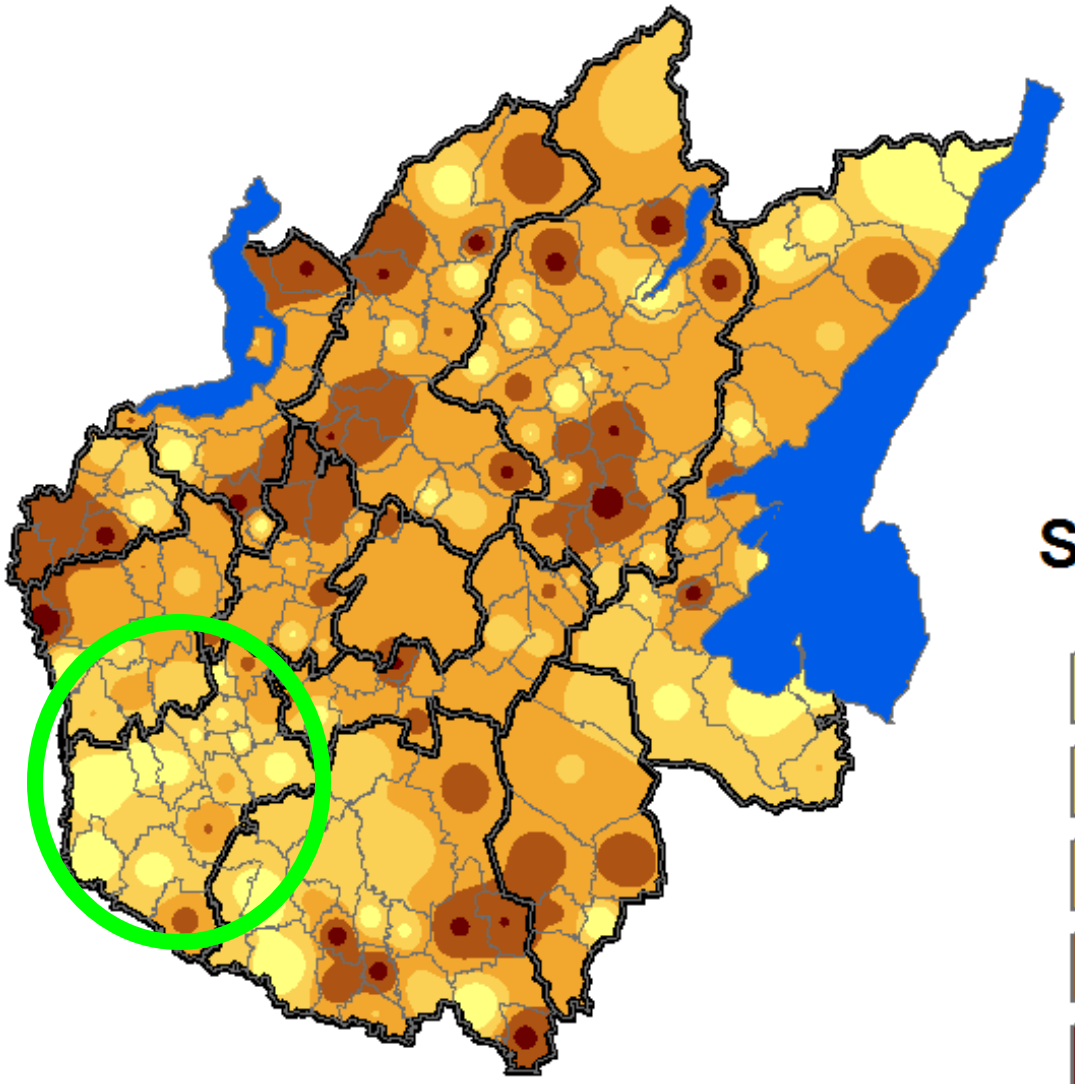
Rene e altri organi urinari
Incidenza: TSE (Italiana), Femmine età (0-85+)



AIRTUM, Associazione Italiana dei Registri TUMori, 2014 (29.1.2015)

TUMORE DEL RENE NEL TERRITORIO

Rilevati cluster Protettivo: -33% (P=0,03)



TUMORE DELLA VESCICA

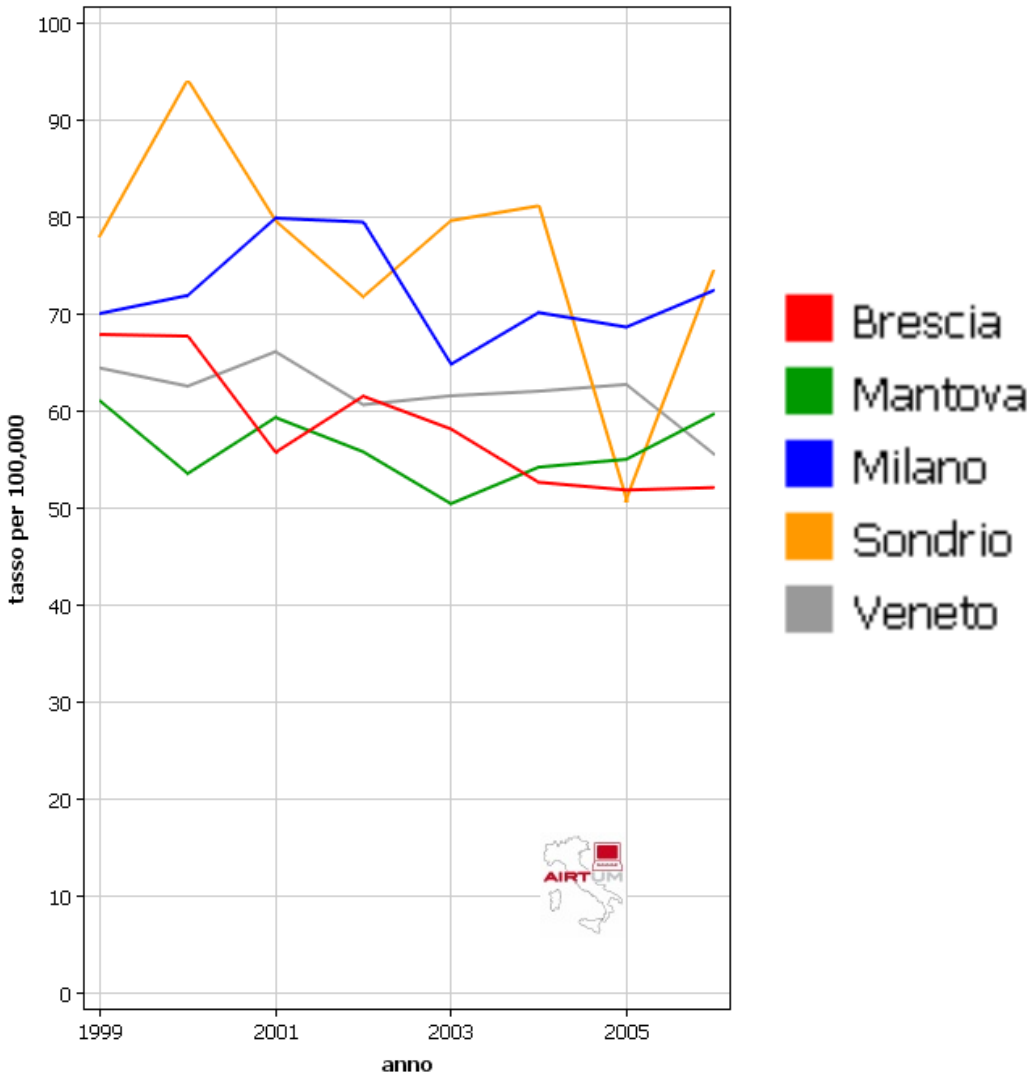
- **FUMO di Sigaretta responsabile dei 2/3 sei casi nei masci ed 1/3 nelle femmine: i fumatori hanno un rischio superiore del 400%-500%**
- **Esposizione ad amine aromatiche ed altri cancerogeni :25% di questi tumori causato da esposizioni lavorative**
- **+80% sopravvive a 5 anni**

ASL Brescia

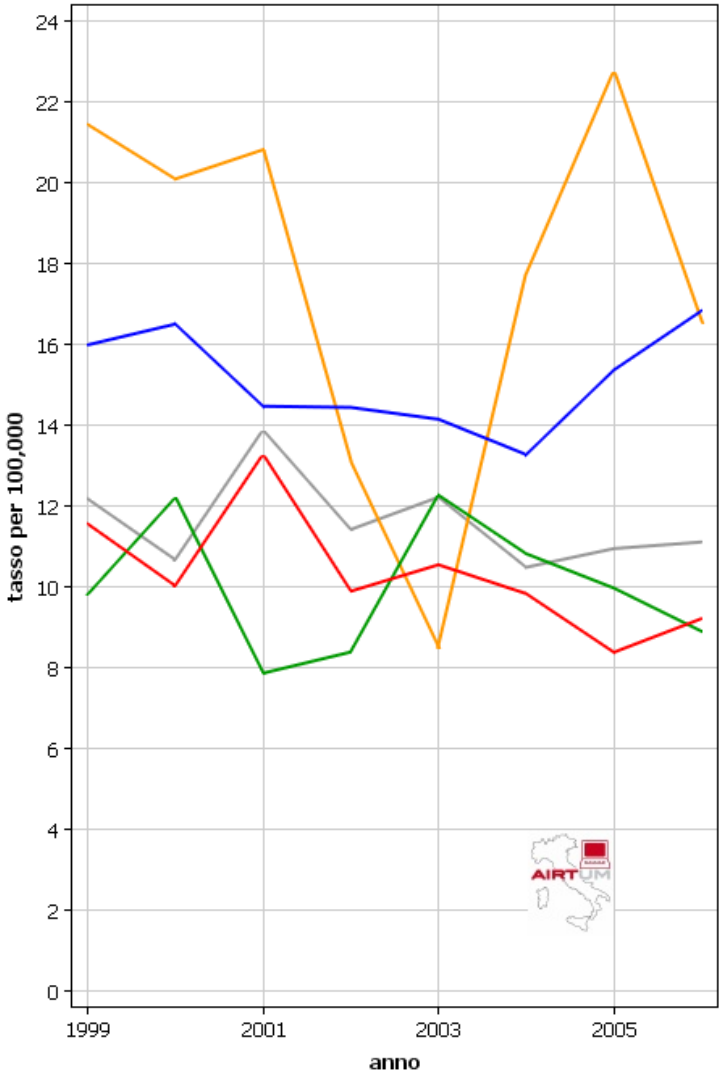
In media 328 casi l'anno e 83 decessi

confronto con registri tumore confinanti

Vescica
Incidenza: TSE (Italiana), Maschi età (0-85+)

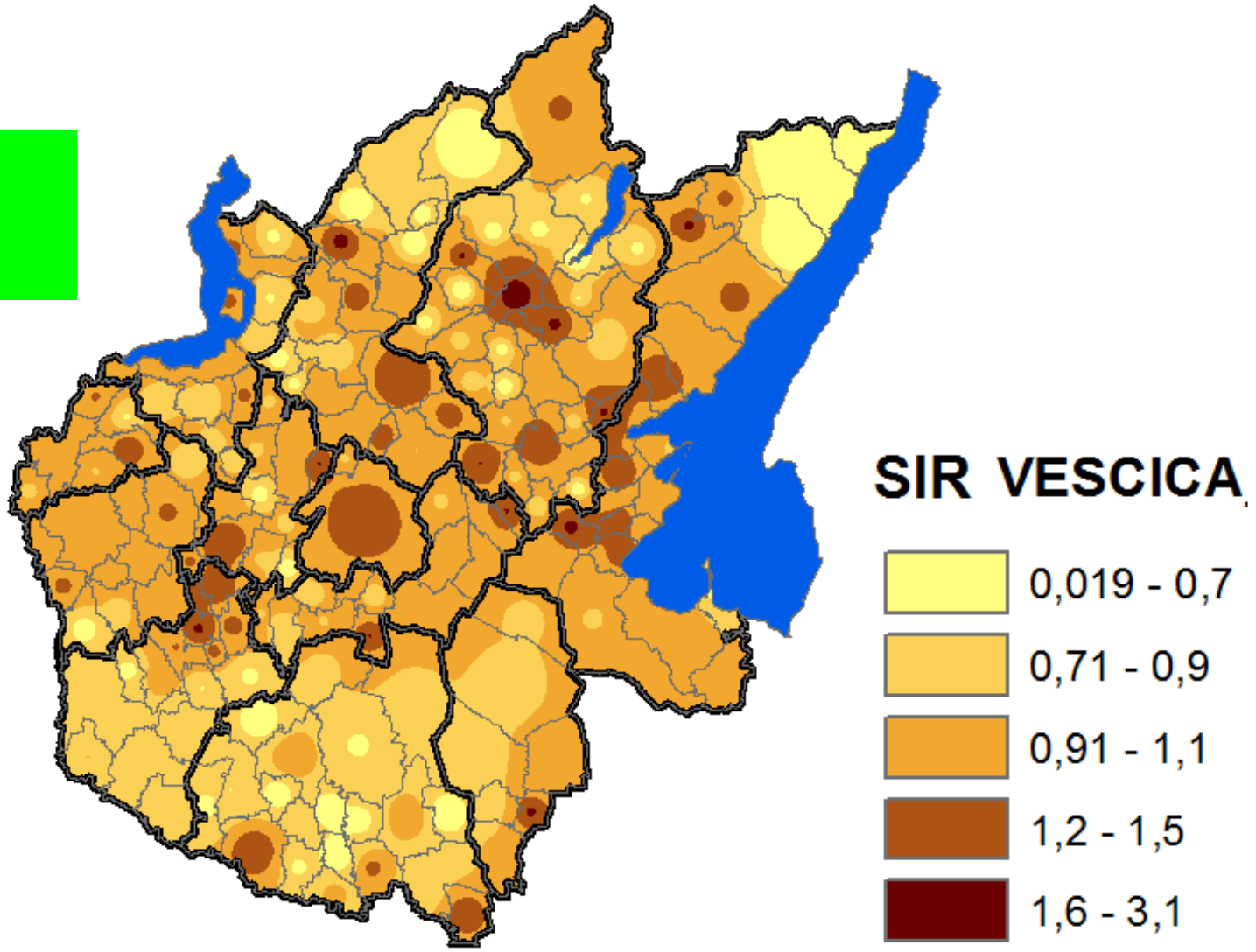


Vescica
Incidenza: TSE (Italiana), Femmine età (0-85+)



TUMORE VESCICA NEL TERRITORIO

Non rilevati cluster significativi



TUMORI BAMBINI e ADOLESCENTI

- **Incidenza è aumentata del 30% dal 1988 al 2002 poi si è stabilizzata ed ha iniziato a scendere.**
- **Non si è capito il perché sia salita ne perché è scesa**
- **Non c'è trend Nord-Sud**
- **in 40 anni la sopravvivenza e' passata dal 30 all'80%**

TUMORI BAMBINI e ADOLESCENTI

ASL Brescia

- **Numero di casi visti in ospedale sembrava in aumento**
- **Revisione casi periodo 1999-2012 in collaborazione onco-ematologia**
- **565 casi (<19anni) di cui 371 (0-14 anni)**
- **Verificata residenza al momento della diagnosi**

Residenza dei pazienti presi in carico presso il centro AIEOP degli Spedali Civili di Brescia nel periodo 1999-2012

REGIONE RESIDENZA	N
LOMBARDIA	**328**
CAMPANIA	7
PUGLIA	4
EMILIA ROMAGNA	4
TRENTINO ALTO ADIGE	3
VENETO	2
SARDEGNA	2
TOSCANA	1
SICILIA	1
LIGURIA	1
non riportata (quasi tutti stranieri)	25

Provincia	N
Brescia	**255**
Mantova	42
Bergamo	16
Cremona	8
Varese	4
Milano	1
Como	1
Lecco	1

ASL BRESCIA=247

ASL V.Camonica=8

378 casi

Confronto rispetto ai dati nazionali

Tassi di tutti i tumori maligni standardizzati sulla popolazione europea (X1.000.000) nell'ASL di Brescia ed in Italia (pool AIRTUM) per sesso

		Brescia 1999-2012			Italia 2003-2008	
		tasso	**IC 95%**		**tasso**	**IC 95%**
0-19 anni*	femmine	**179**	157-202		**178**	170-185
	maschi	**207**	184-229		**201**	193-209
0-14 anni*	femmine	**147**	124-170		**150**	142-158
	maschi	**187**	162-212		**178**	169-187
15-19 anni	femmine	**280**	224-337		**264**	246-283
	maschi	**268**	216-321		**274**	256-294

***tassi standardizzati sulla popolazione europea**

		Brescia 1999-2012			Italia 2003-2008	
		tasso	IC 95%		tasso	IC 95%
1) Leucemia	femmine	**36**	26-45		**46**	42-50
	maschi	**51**	40-63		**50**	46-55
2) Linfoma	femmine	**39**	29-49		**35**	32-39
	maschi	**39**	29-49		**46**	43-50
3) Tumori SNC	femmine	**22**	14-29		**19**	16-21
	maschi	**28**	20-37		**22**	19-24
11) Altre neoplasie epiteliali maligne e Melanoma	femmine	**35**	25-45		**29**	26-32
	maschi	**22**	14-29		**16**	14-19

Trend nel periodo

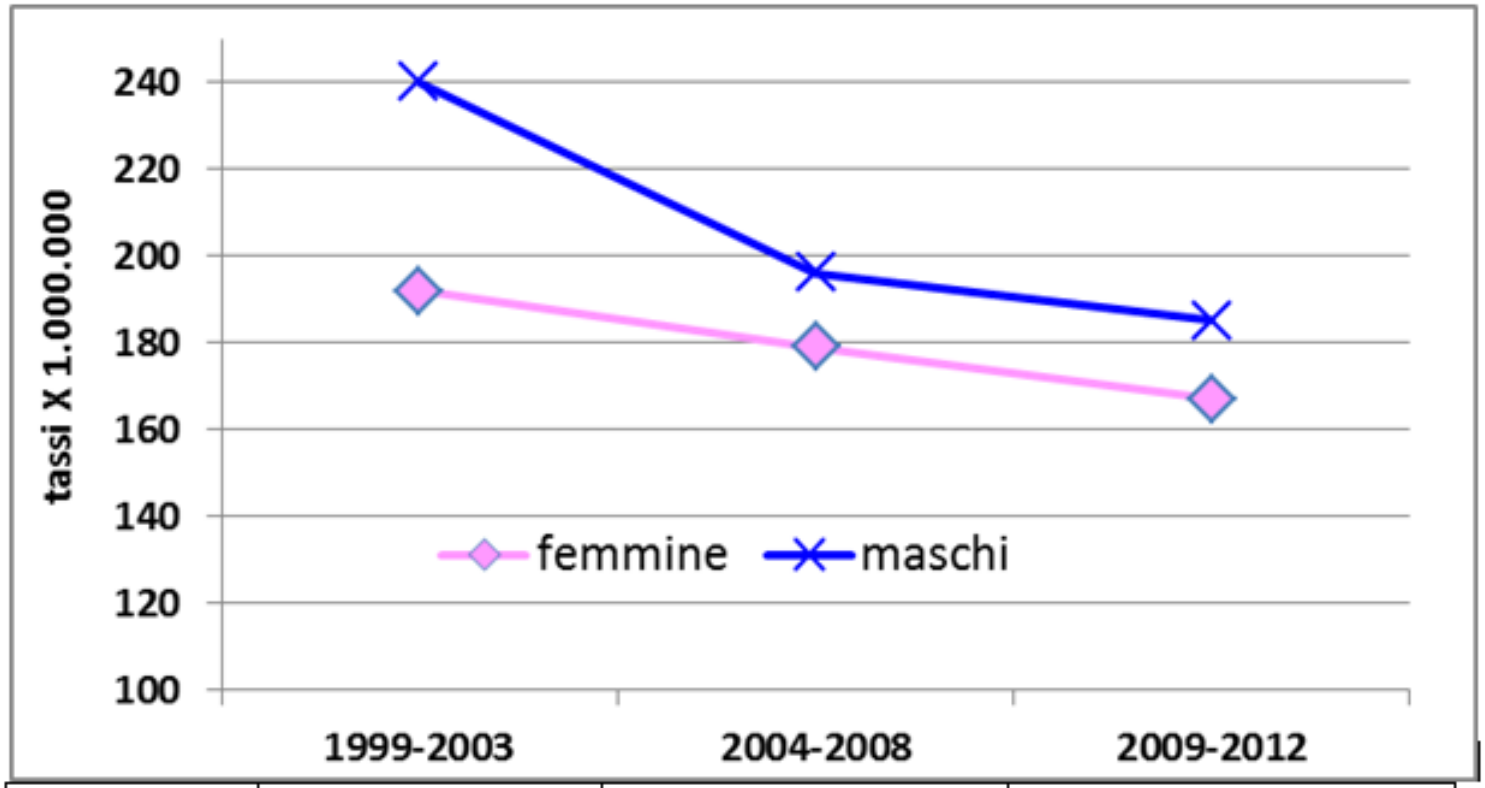


Tabella 8	1999-2003		2004-2008		2009-2012	
	tasso	IC95%	tasso	IC95%	tasso	IC95%
femmine	**192**	152-232	**179**	142-217	**167**	129-205
maschi	**240**	197-283	**196**	158-233	**185**	147-224

TUMORI BAMBINI e ADOLESCENTI

ASL Brescia

- **Nessun cluster statisticamente significativo è stato trovato sul territorio**

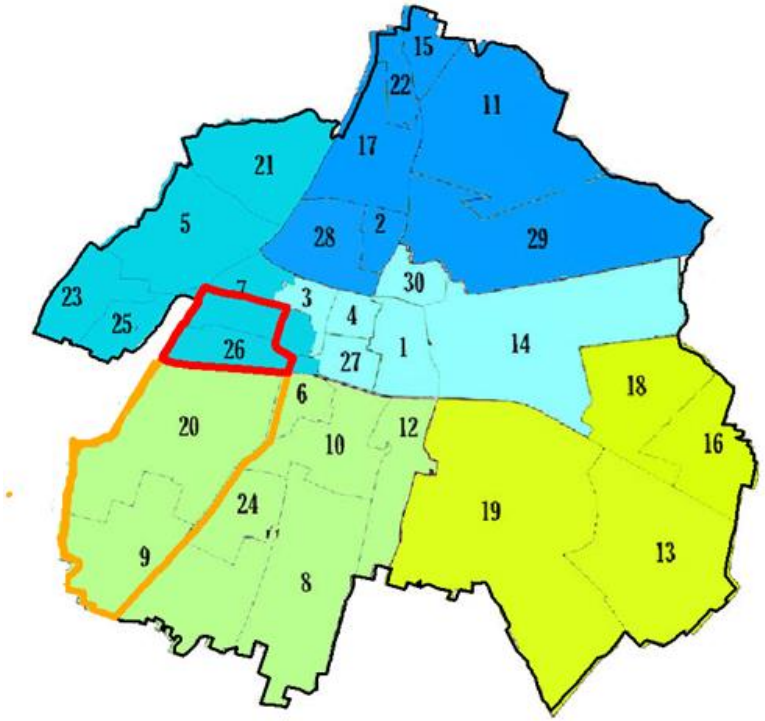
- **Inseriti anche casi da SDO 2013 e metà 2014:non cluster trovati.**

Sfide future

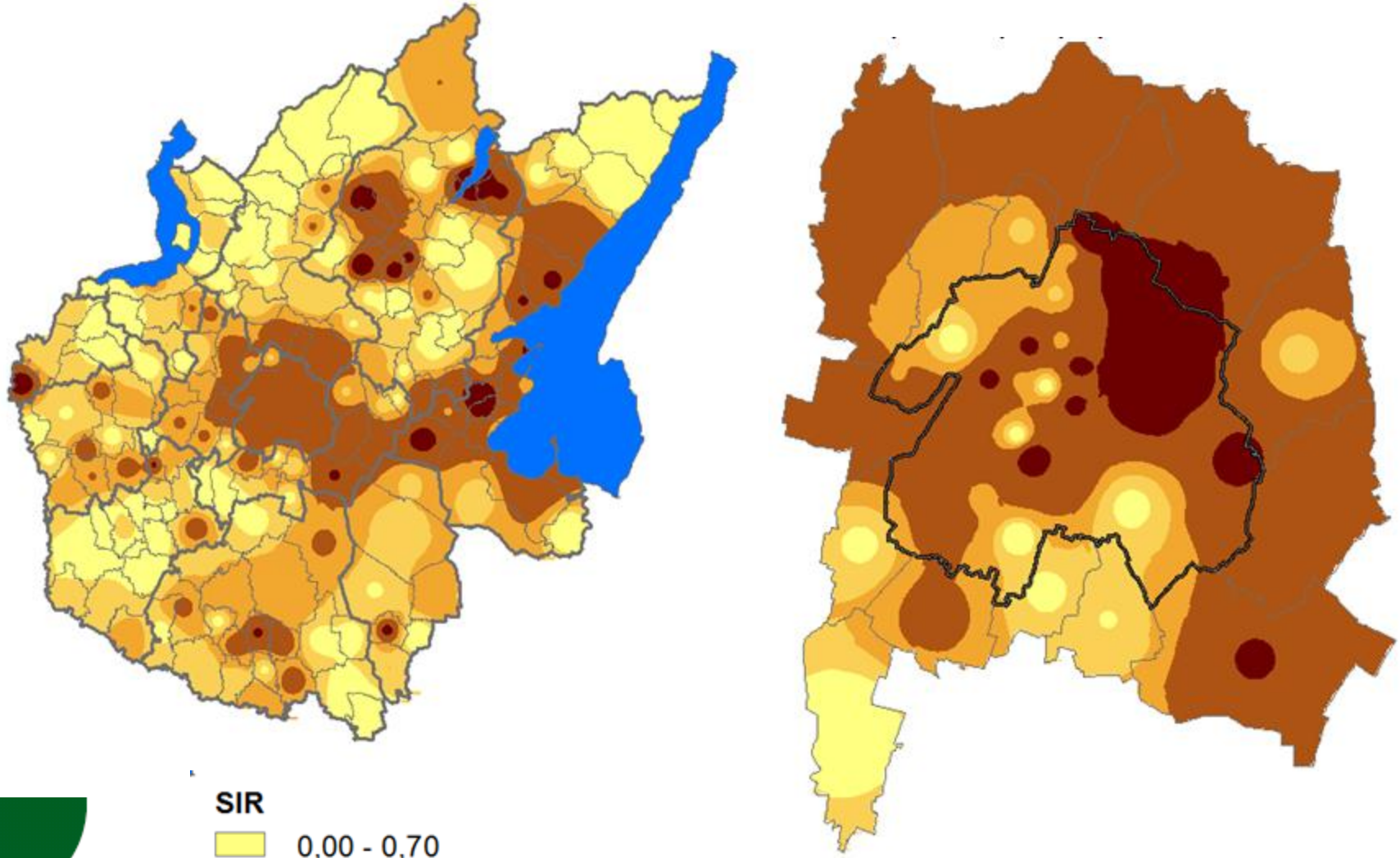
1. **MALFORMAZIONI: AVERE UN REGISTRO**

2. **ELABORARE ANALISI SULLE PATOLOGIE RESPIRATORIE:**
   - **DATI SDO,**
   - **PRONTO SOCCORSO,**
   - **FARMACI**
   - **ALTRO?**

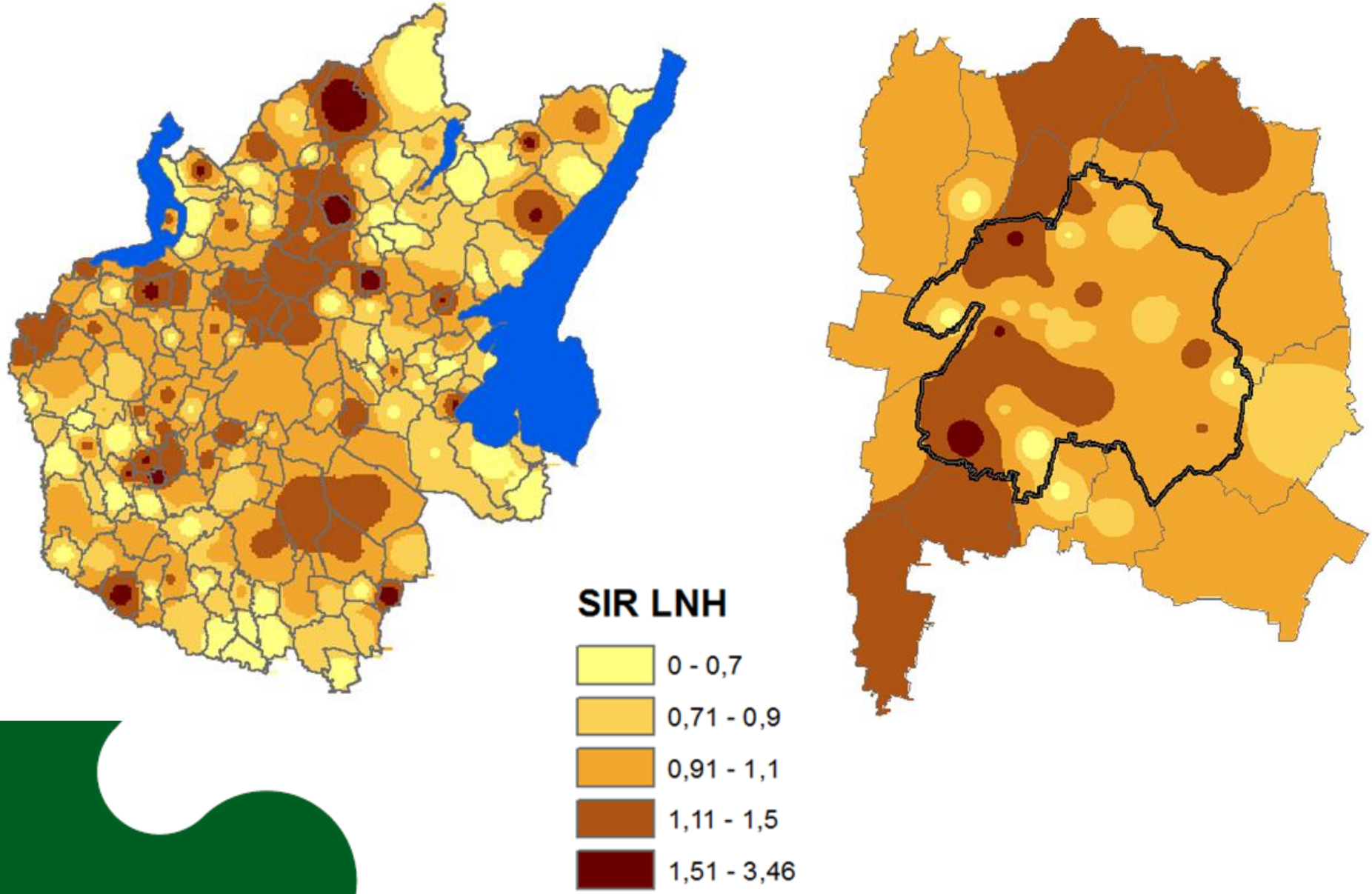
3. **ANALISI TERRITORIALI PIU' PRECISE E MIRATE:**
   - **Non SI PUO' FARE PESCA A STRASCICO**
   - **IL DATO COMUNALE PUO' ESSERE FUORVIANTE**


15
22
11
17
21
5
28
2
29
23
25
3
4
30
26
27
1
14
6
18
20
10
12
16
24
19
9
8
13

PCB e MELANOMA



PCB :LINFOMA NON HODGKIN



COMUNICAZIONE

complessità

incertezza

ricerca

stimolo

emotività

interessi

confronto

GRAZIE