

ECOLOGIA OGGI

Il deterioramento progressivo della situazione italiana

Roberto Ronchetti

Professore Emerito di Pediatria

Past President ISDE Roma

Maria Grazia Forti

Past Secretary ISDE Roma

Pietro Massimiliano Bianco

Technologist Researcher ISPRA

Contaminazioni

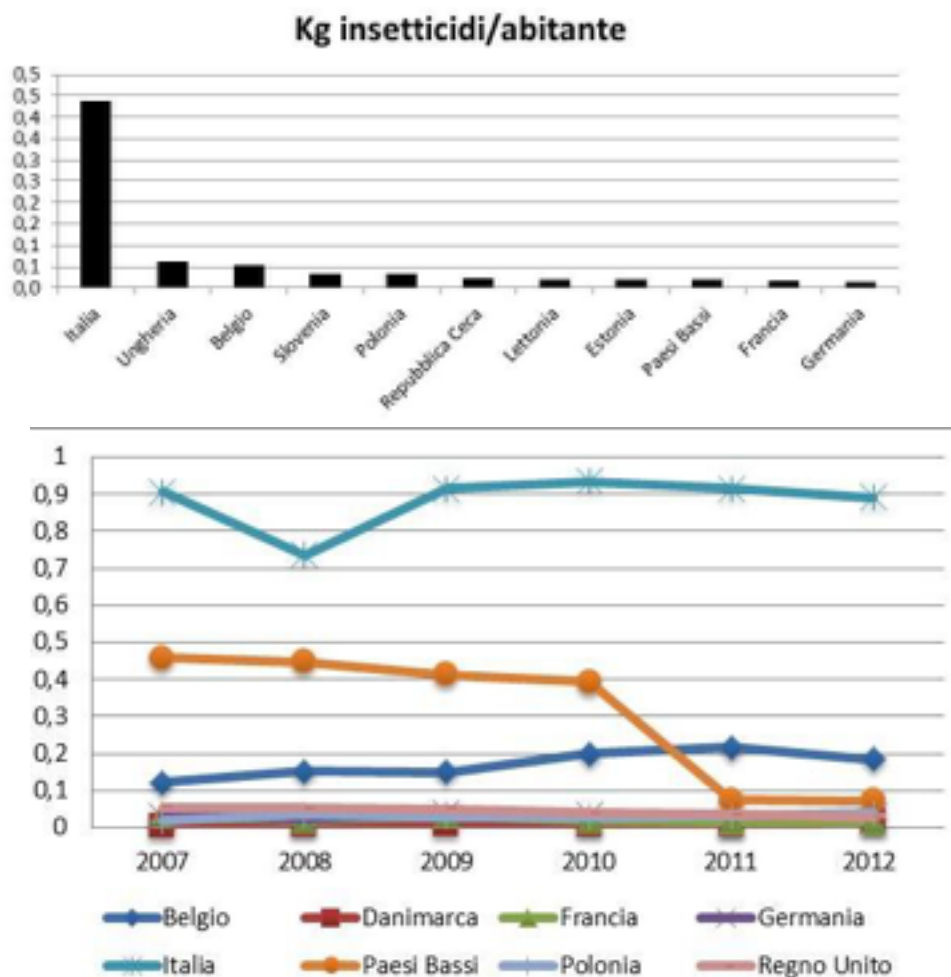
prevenibili in Italia

Quattro passi nella “ecologia”:
dalla denuncia alla “resilienza sociale”
Roberto Ronchetti

1. *Denuncia*
2. *Cause*
3. *Soluzioni*
4. *Mezzi per rendere attuabili le soluzioni*

Noi ,gli ecologisti, se ci proponiamo l’obiettivo (folle) di invertire l’andamento dei disastri ambientali, dobbiamo primariamente trovare la maniera (chiedere, operare, imporre,..) di aumentare il livello della “resilienza sociale”.

Vendite di fitofarmaci in Europa



Andamento delle vendite di pesticidi 2007-2012 in alcuni paesi dell'Unione Europea espresse in kg per ettaro

Acque superficiali

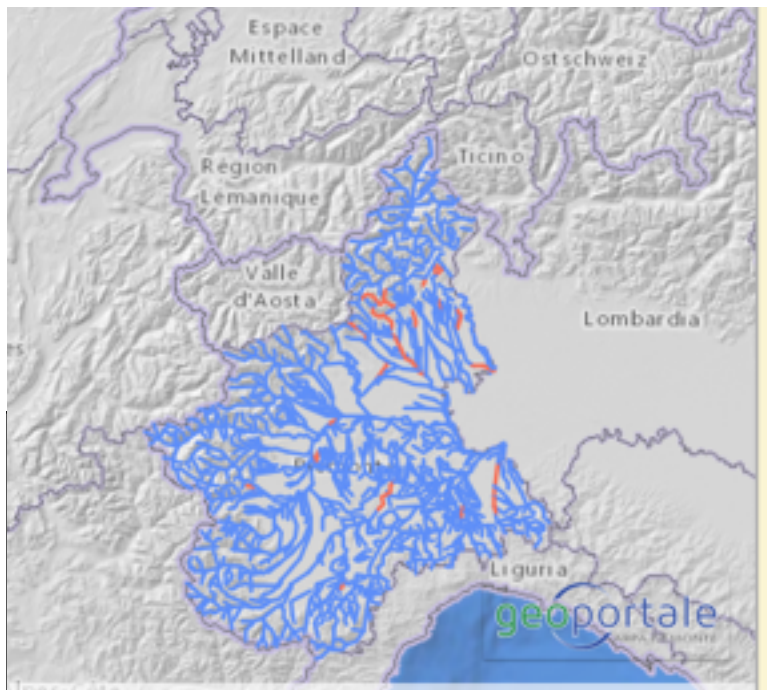


Acque sotterranee

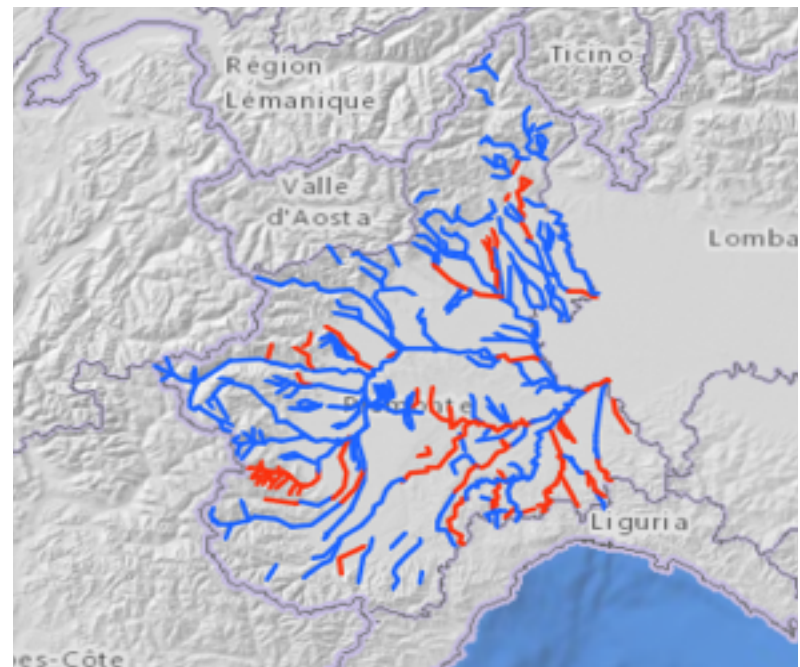
Acque sotterranee - 2012

**acque sotterranee 2016**

Stato corpi idrici in Piemonte 2012-2017

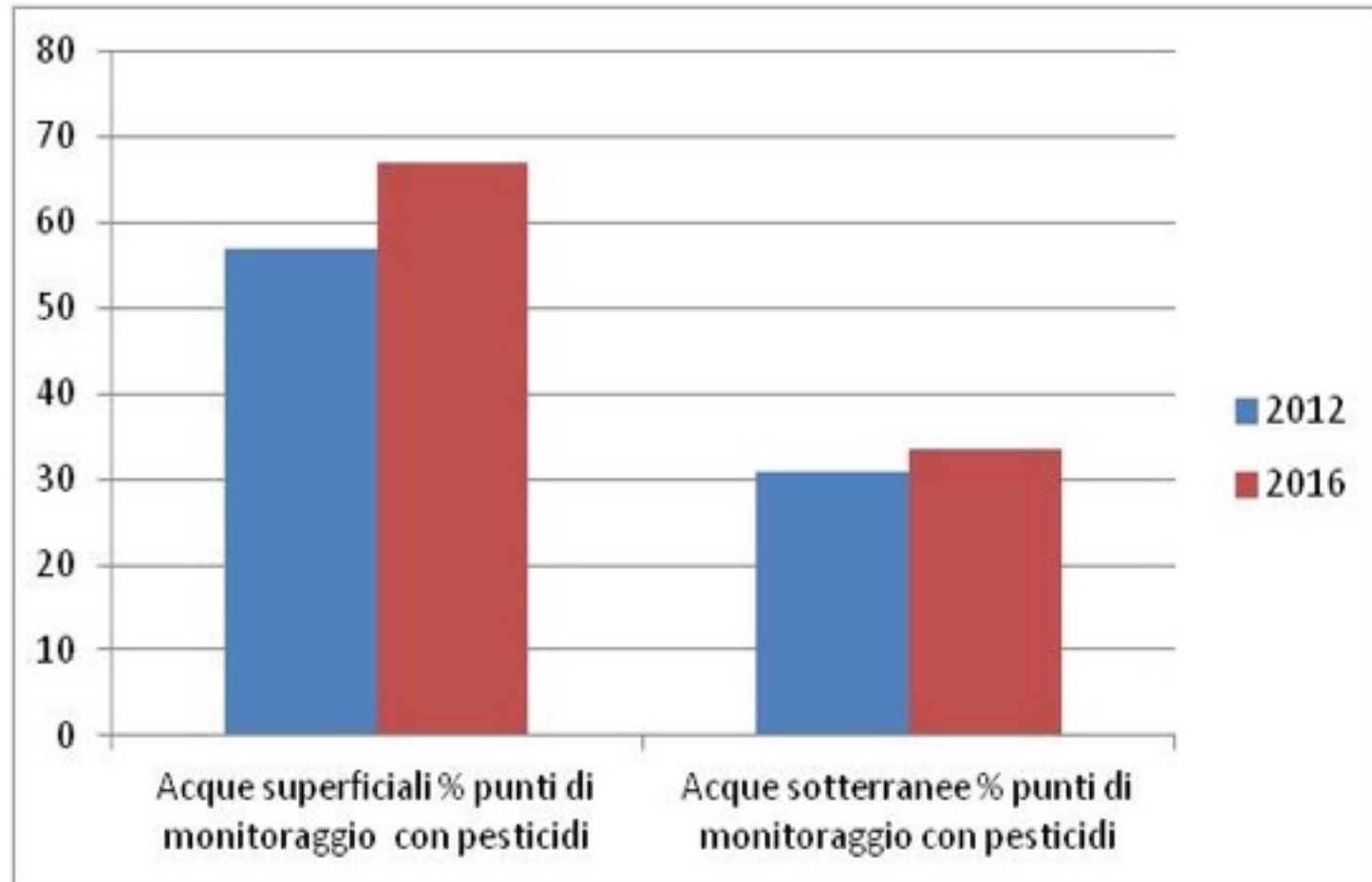


Stato chimico delle acque Piemonte 2012-2014 (in rosso stato chimico non buono, Dati ARPA Piemonte 2018)



Stato chimico delle acque Piemonte 2017 (in rosso stato chimico non buono, Dati ARPA Piemonte 2018)

Stato di contaminazione delle acque superficiali e profonde in Italia



Pesticidi nei cibi

L'**1.5 %**, delle derrate alimentari europee presenti sul mercato (ma il **7%** di quelle provenienti da aree esterne alla UE) supera i limiti fissati dalle direttive europee.

Il **40%** dei cibi contiene circa **10** pesticidi. Non viene stabilito un limite che tenga conto degli effetti tossici dell'insieme dei pesticidi contenuti nel cibo, né degli effetti degli additivi.



Pesticidi nel cibo 2016

(dati Ministero della Salute)

% Campioni con residui

Frutta 59.6

Vino 44.1

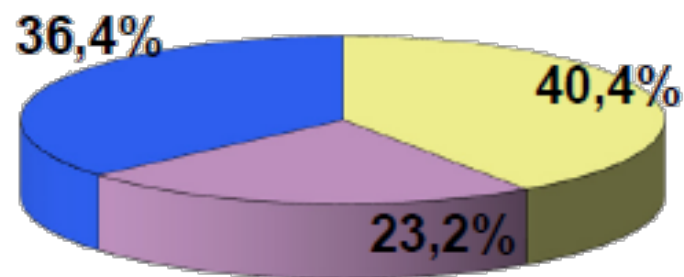
Ortaggi 31.2

Cereali 18.1

Latte 8.3

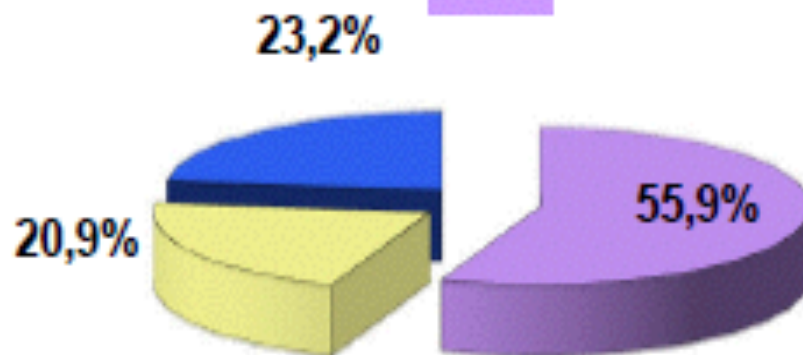
Olio 4.1

FRUTTA

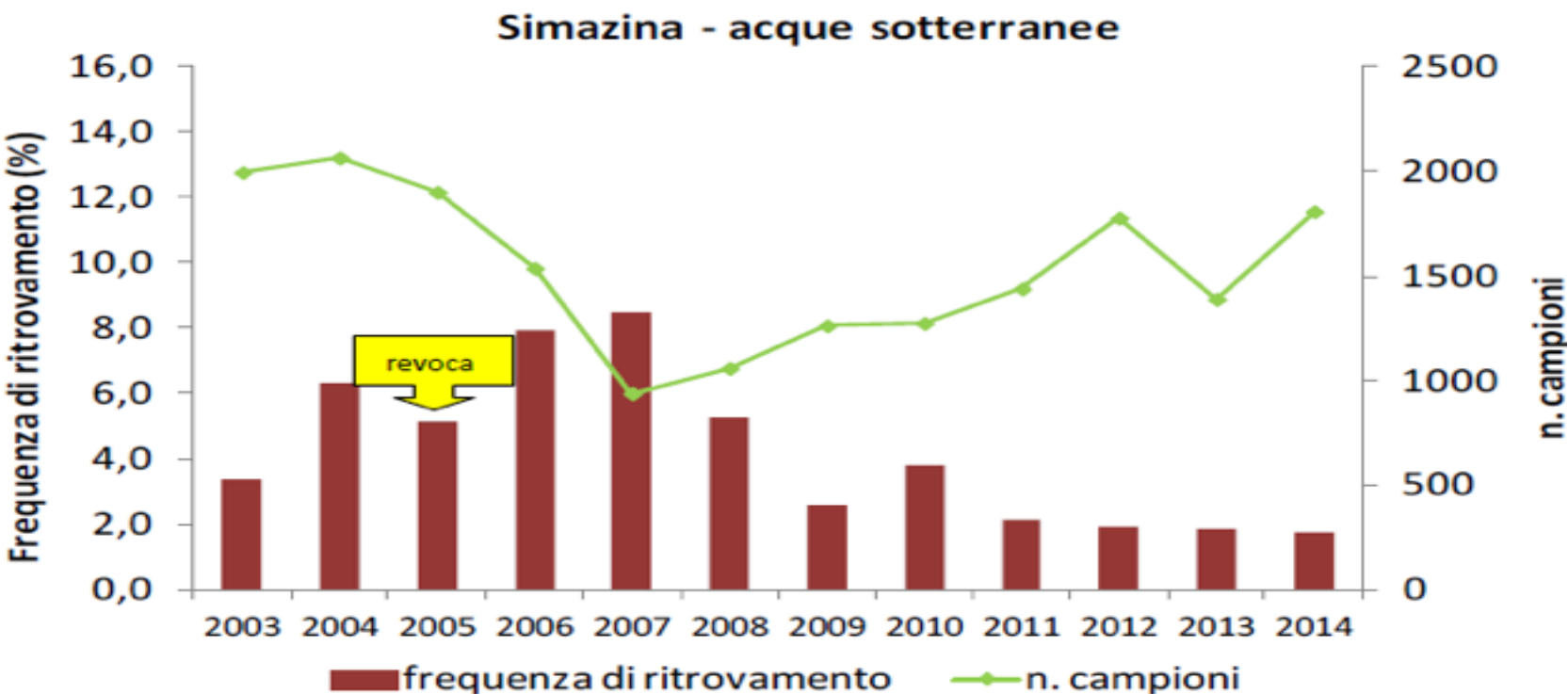


■ Campioni privi di residui
■ Campioni monoresiduo
■ Campioni multiresiduo

Vino



In Italia, spesso, sostanze proibite vengono
“autorizzate in deroga”



La **SIMAZINA** è nella lista EU degli “Endocrine Disruptors” [EC, 1999; EC, 2000].

È stata revocata in Europa dal 2005.

**Deroga sull'uso del 1,3 Dicloropropene:
anacronistica, antiscientifica, illegittima e criminale**

G.Altieri, PM Bianco,

- Composto usato come fumigante per **la sterilizzazione dei terreni**
- **pratica che rappresenta l'estremo grado d'insostenibilità agricola**
- E'na sostanza non autorizzata a livello Europeo dal 9 luglio 2010
- **In Italia, Il 12-1- 2018, il Ministero della Salute, ha dato parere favorevole per l'utilizzo di 1,3 Dicloropropene quale fumigante nematocida**
- **Si tratta della settima edizione di tale deroga (!!)**
- **Tale prodotto tossico è addirittura tra i prodotti più venduti a livello nazionale specialmente in Veneto (ARPAV, 2014).**
- ,

Quali sono i “VANTAGGI” dell’uso dei pesticidi in agricoltura

(Biological vs conventional)

Nei confronti dell’agricoltura che impiega i pesticidi l’agricoltura “biologica” ha una resa inferiore del:

3% per la frutta

5-13% per i legumi

11% per i semi oleosi

26- 33% per gli ortaggi

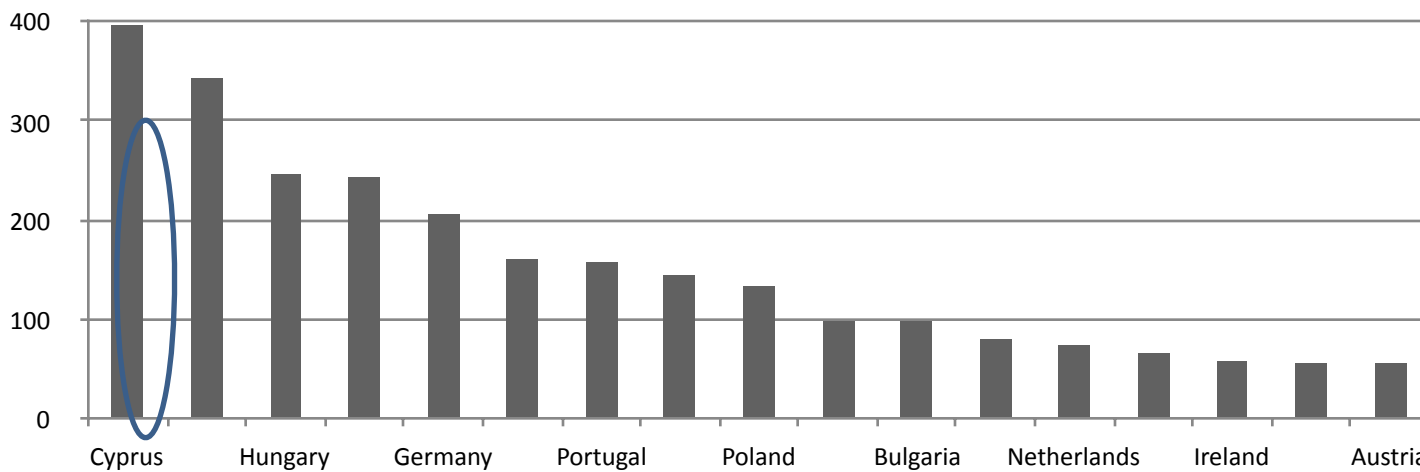
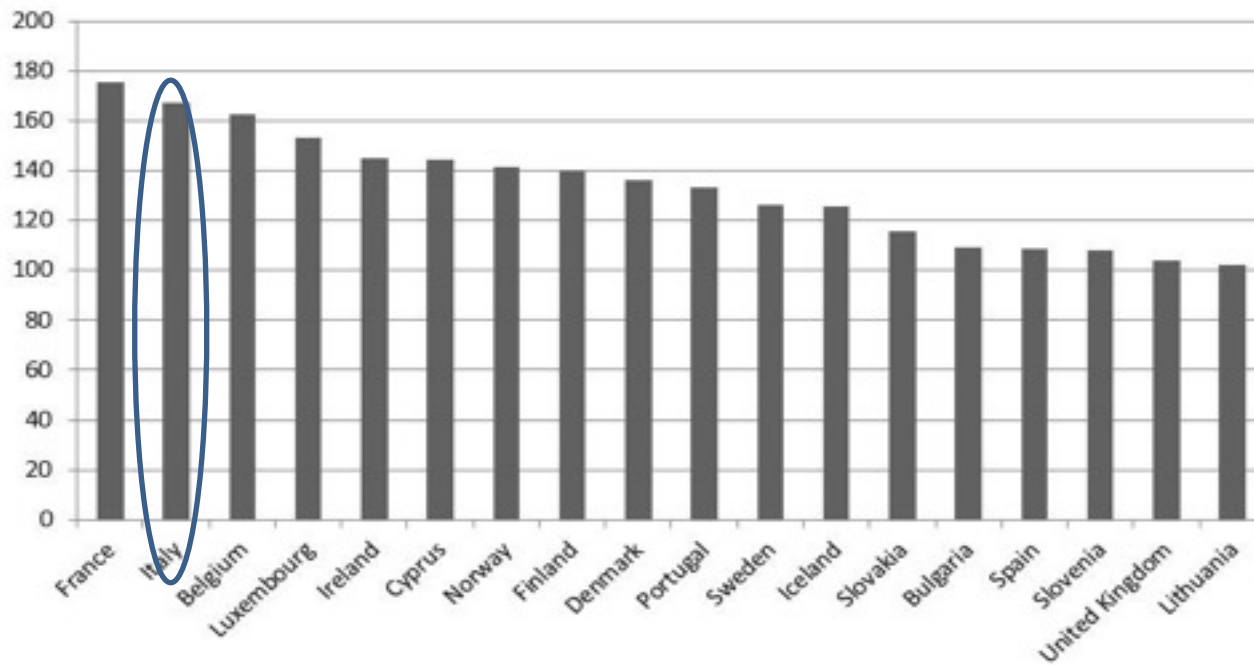
34% per i cereali

([Seufert](https://www.nature.com/articles/nature11069) et al., Nature, 2012 <https://www.nature.com/articles/nature11069>)

**Gli animali di allevamento sono 15-30
miliardi
mangiano molto e male
producono quantità enormi di gas serra**



ABUSO DI ANTIBIOTICI



ECDC/EFSA/EMA first joint report on the integrated analysis of the consumption of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from humans and food-producing animals. EFSA Journal 2015;13(1):4006

SIN

Siti Contaminati di Interesse Nazionale

I 40 siti contaminati di interesse nazionale occupano lo 0,6% del territorio nazionale pari a 1700 km², escluse le contaminazioni di aree marine.

Varie Autorità Sanitarie hanno a più riprese condotto indagini epidemiologiche in queste aree, alcune come Sentieri, molto complesse.

Tuttavia in circa 20 anni la “bonifica” ha interessato solo il 15% della superficie interessata, nonostante fosse stato appositamente creato un Ente (SOGES).

SIN -Siti Contaminati di Interesse Nazionale

La popolazione residente nelle aree dei siti, circa **6 milioni**, è gravata da mortalità e patologie significativamente più alte della media nazionale ad es. un aumento dei tumori del 90% (cancro della tiroide, tumore della mammella e mesotelioma, Studio Sentieri III rapporto 2014).

E' stato detto che in Italia, per la prima volta nel mondo si sta svolgendo un esperimento su "cavie umane"

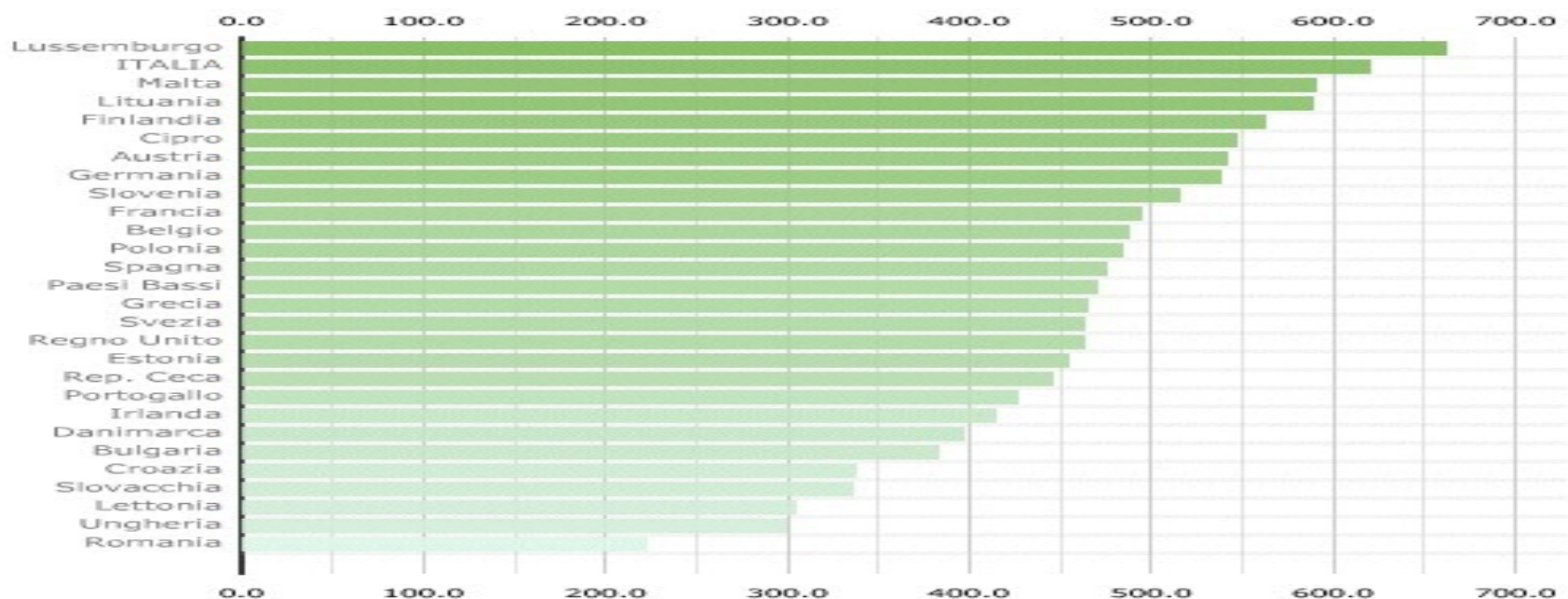
PROPOSTE

Controllo della contaminazione dei cibi

Occorre pianificare un controllo ad esempio **trimestrale** su **derrate alimentari e bevande** (mense scolastiche o aziendali, supermercati, fornitori....) in tre città italiane del contenuto di analiti di interesse medico.

Contaminazione da trasporti

Rispetto al 1990 negli ultimi anni le emissioni di gas serra del settore trasporti sono aumentate del **3%** e la mobilità di merci e passeggeri per il trasporto su strada (percorrenze complessive veicoli per kilometro per le merci e passeggeri) sono aumentate del **36,6%**.



Contaminazione dell'aria



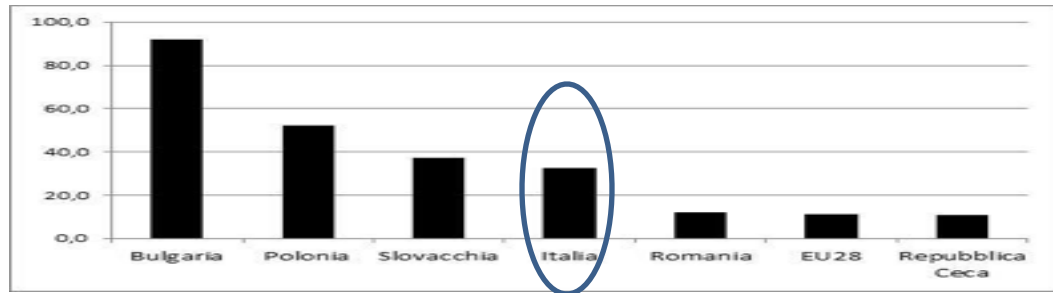
O3



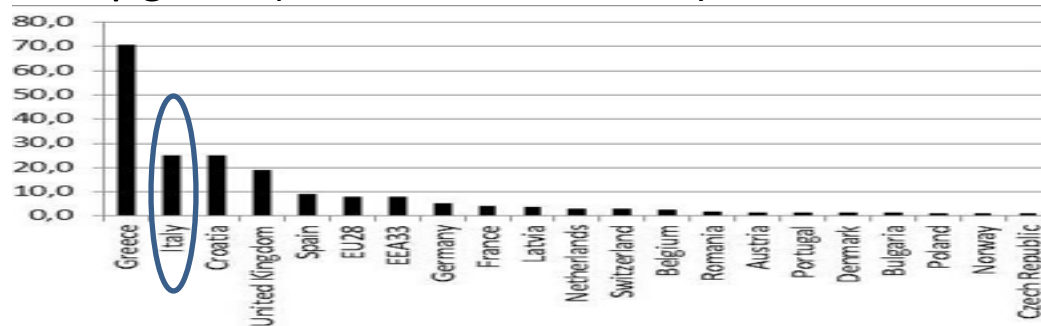
PM10

Se nella pianura Padana anziché **30 µg/m³** di PM2.5 ci fossero **10 µg/m³** come in Calabria ed in Sardegna ci sarebbero nel Nord dell'Italia **12.000** morti in meno.

Esposizione agli inquinanti dell'aria



Percentuale della popolazione urbana esposta a una concentrazione media annuale di PM2.5 al di sopra di 25 µg/m³ (dati Eurostat, 2013)



Percentuale della popolazione urbana esposta a concentrazioni annuali medie di NO2 superiori al valore limite UE di 40 µg/m³ (dati Eurostat, 2013)

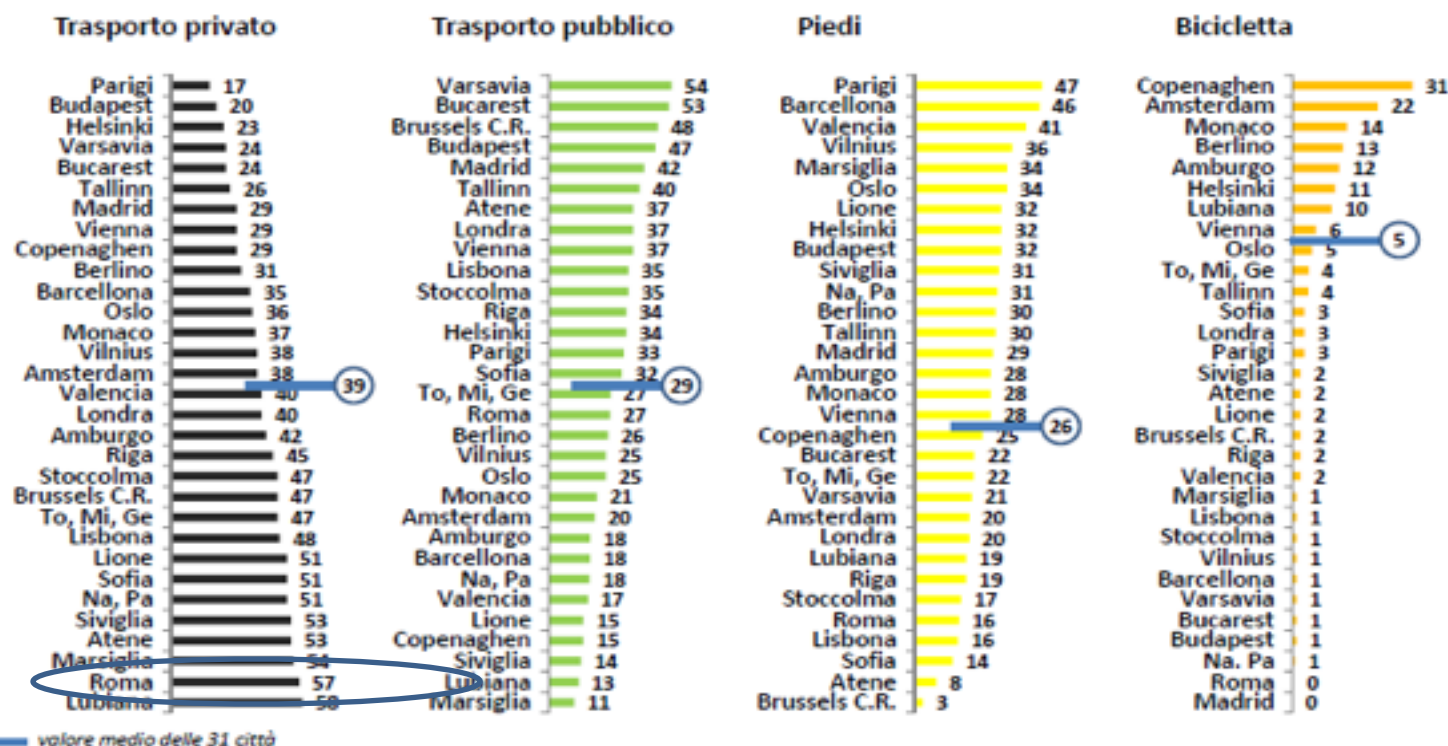
Effetto delle contaminazioni dell'aria

Un aumento della concentrazione di **10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** delle PM2.5 nell'aria che una popolazione respira per un anno, provoca in quella stessa popolazione aumento della incidenza di varie patologie (polmonari, cardiache, tumorali, ecc) che si traduce in un aumento della mortalità generale ("all cause") del **6%**.

Se nella pianura Padana anziché **30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** di PM2.5 ci fossero **10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** come in Calabria ed in Sardegna ci sarebbero nel Nord dell'Italia **12.000** morti in meno.

Come ci spostiamo in città: il caso di Roma

Modalità di spostamento nelle città europee sopra i 250.000 abitanti (*)



Fonte: dati Epomm per le città europee e dati Isfort "Osservatorio Audimob" per le città italiane

(*) In allegato è specificato l'anno di riferimento dei dati. Il trasporto privato comprende gli spostamenti in moto, i dati delle città italiane aggregate sono valori medi

I dati dimostrano che la nostra Capitale ha records negativi tanto numerosi da essere
la città meno “sostenibile” d’Europa

UNA FASE SPERIMENTALE: IL CASO DI ROMA

Massimi livelli «negativi» per:

- ☐ Tasso di motorizzazione (741 autoveicoli per 1.000 abitanti)
- ☐ Feriti per abitanti (7.096 feriti per 1.000.000 abitanti)



Ultima in graduatoria per:

- ☐ Indice sintetico
- ☐ Indice di motorizzazione
- ☐ Indice dell'incidentalità stradale
- ☐ Indice di mobilità



10° posizione in graduatoria per:

- ☐ indice di inquinamento da PM₁₀

Stati	Indice sintetico
Danimarca	77,6
Finlandia	:
Estonia	:
Paesi Bassi	:
:	:
:	:
:	:
:	:
Slovenia	:
Italia	:
Grecia	:
Bulgaria	28,0
ROMA	27,5



Simulazione per portare Roma tra le prime 10 posizioni

Diminuzione:

- 20% del tasso di motorizzazione
- 25% dei feriti in incidenti stradali
- 30% dei morti in incidenti stradali

Aumento:

- + 4% spostamenti a piedi
- + 5% spostamenti in bici
- + 7% spostamenti Tpl;

Inquinamento da PM₁₀:

- ☐ riduzione del 15% della concentrazione media annua rispetto al 2011
- ☐ 60% delle giornate a concentrazioni sotto i limiti giornalieri
- ☐ non superare i 35 giorni per concentrazioni superiori ai limiti giornalieri



Proposte

Pubblicizzazione dei dati giornalieri sulla qualità dell'aria (13 centraline a Roma)

ARPA LAZIO-ROMA

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Lazio

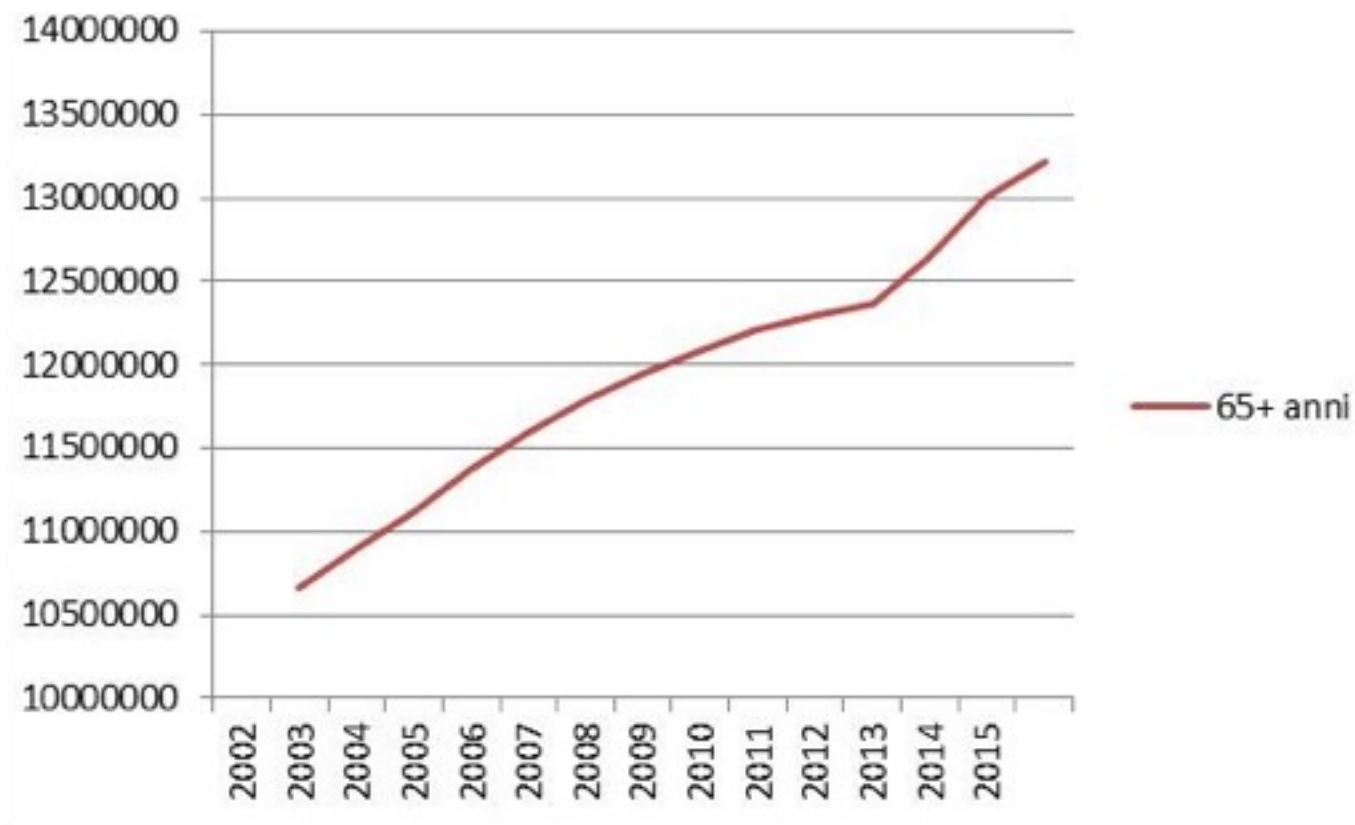
Det di QUALITA' ARIA 19/09/2019

Dalle ore 01 Alle ore 24

	BENZENE µg/m ³ 200K Media M. Annuale []	CO µg/m ³ 200K Conc. Oraria	NO ₂ µg/m ³ 200K Conc. Oraria	NO ₂ µg/m ³ 200K Num. ore sup. limite	PM ₁₀ µg/m ³ Conc. 24 h	PM ₁₀ µg/m ³ Num. giorni superamento	PM _{2.5} µg/m ³ Media M. Annuale []
G.Lge. (3.656/10) n. 156 (Regio Informazione)		190					
G.Lge. (3.656/10) n. 156 Regio Roma		240					
Unità + Tribunale	8		300	300	80	80	38
G.Lge. (3.656/10) n. 156 n. ore sup. Consenti				18		38	
002 P.le Cavour		79 ore 16	58 ore 20	0	32	18	
003 P.le Cavour	1,7		81 ore 21	0	28	8	18
005 Magia Grecia			80 ore 20	0	27	13	
006 Cavour		82 ore 18	80 ore 19	0	24	13	14
008 Villa Ada	1,0	86 ore 19	47 ore 20	0	24	8	13
040 Guido		79 ore 18	28 ore 19	0	21	1	12
041 Cavallotti		88 ore 18	48 ore 22	0	21	4	18
047 P.le Cavour	1,7		74 ore 12	1	28	18	
048 Bufalotta		79 ore 18	47 ore 20	0	21	14	
049 Cipro		87 ore 18	54 ore 19	0	24	8	13
050 Tiburtina			79 ore 20	0	28	21	
056 Arenula		80 ore 18	77 ore 19	0	27	7	14
057 Mole di San Pietro	0,7	79 ore 18	52 ore 19	0	20	8	14

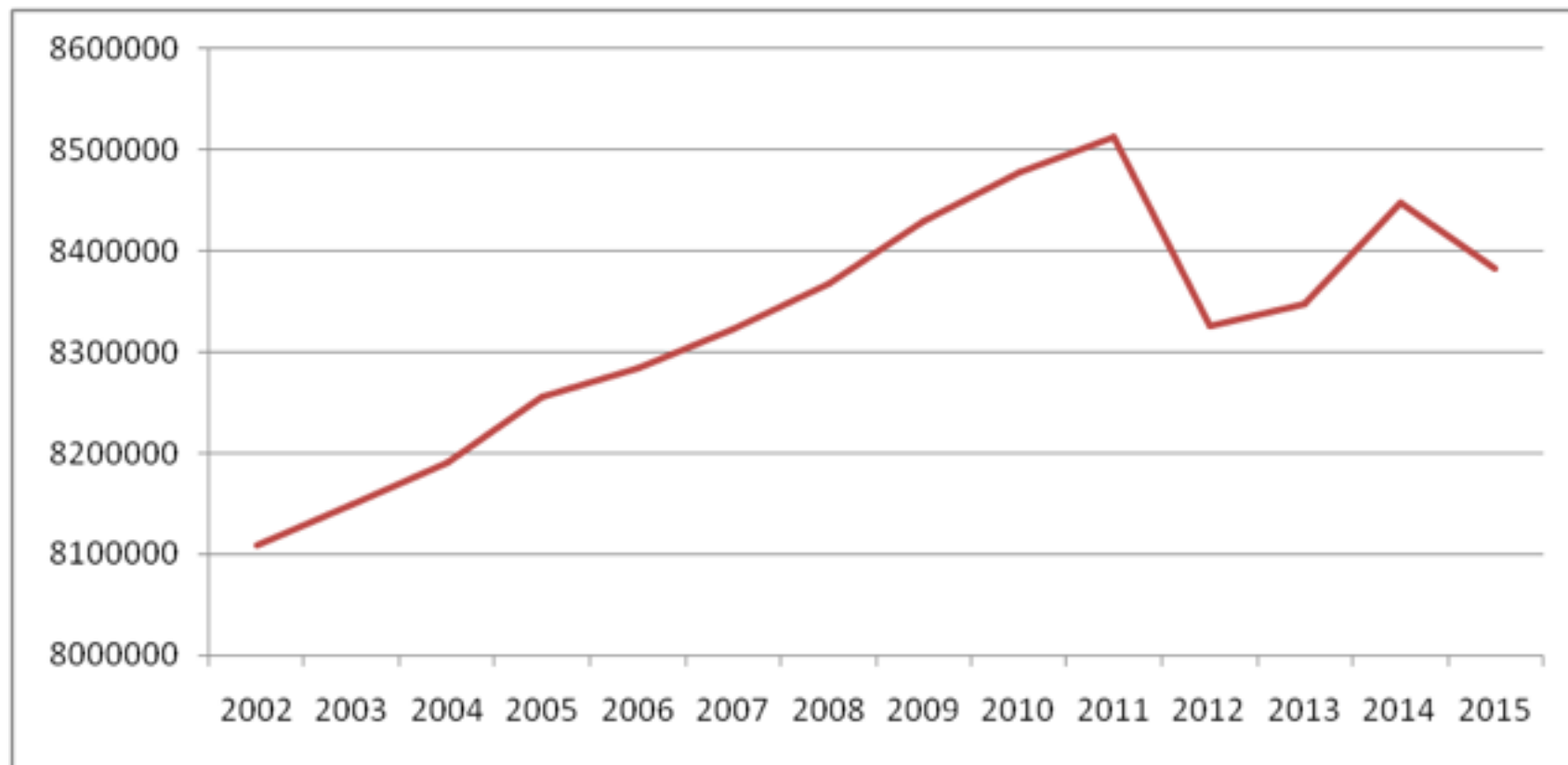
<http://www.arpalazio.net/main/aria/doc/RQA/inqRQA.php>

L'Italia è un paese che invecchia



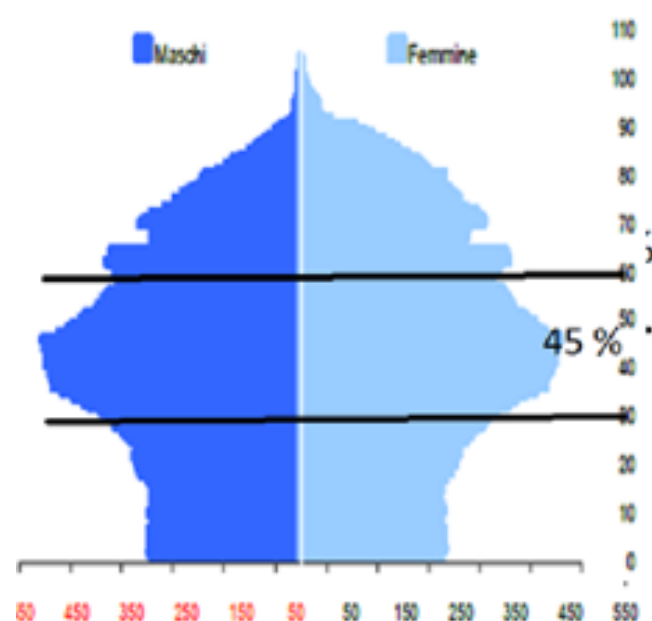
Popolazione italiana > 65 anni

L'Italia è un paese che invecchia

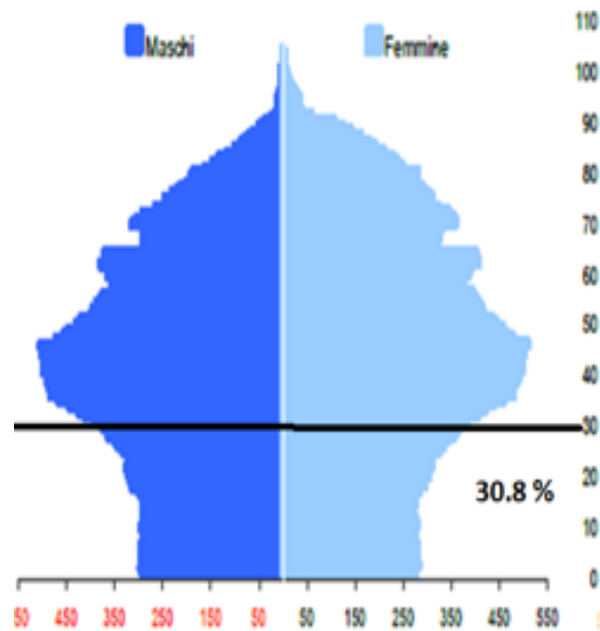


Popolazione italiana con età < 14 anni

2011



2041



2065 - centrale

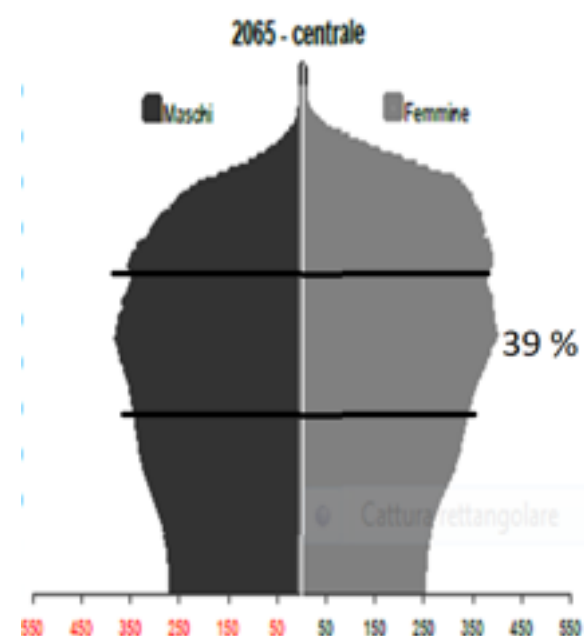
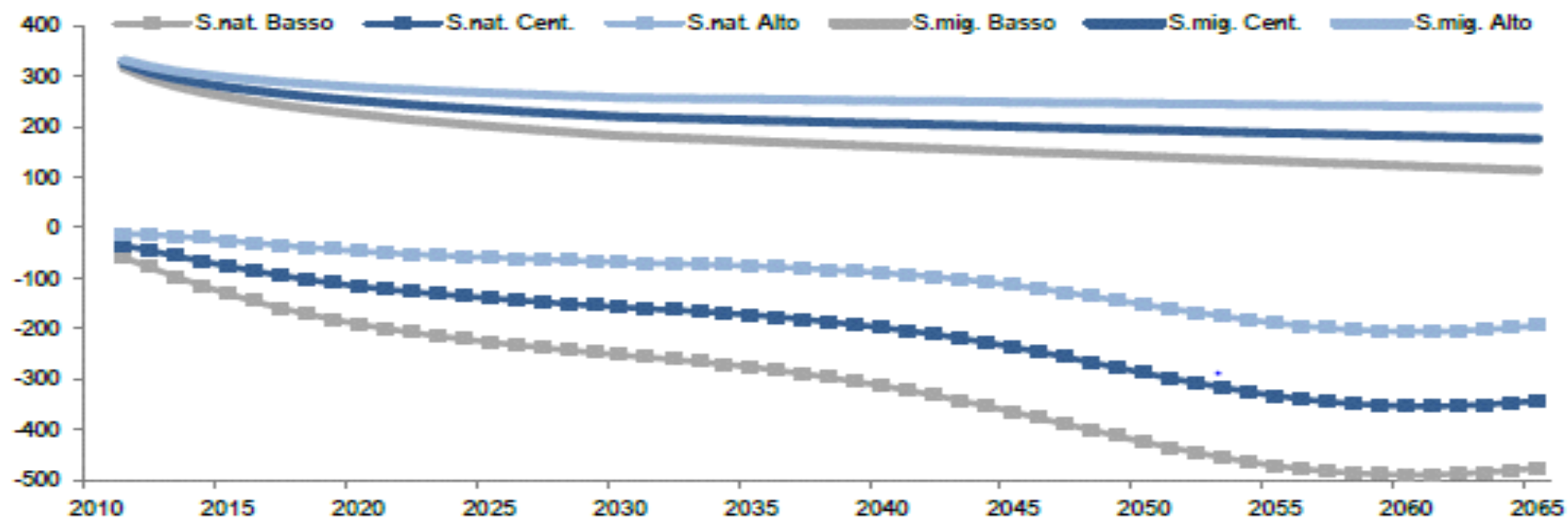


FIGURA 2. SALDO NATURALE E SALDO MIGRATORIO CON L'ESTERO, PER SCENARIO - ITALIA

Anni 2011-2065, valori in migliaia



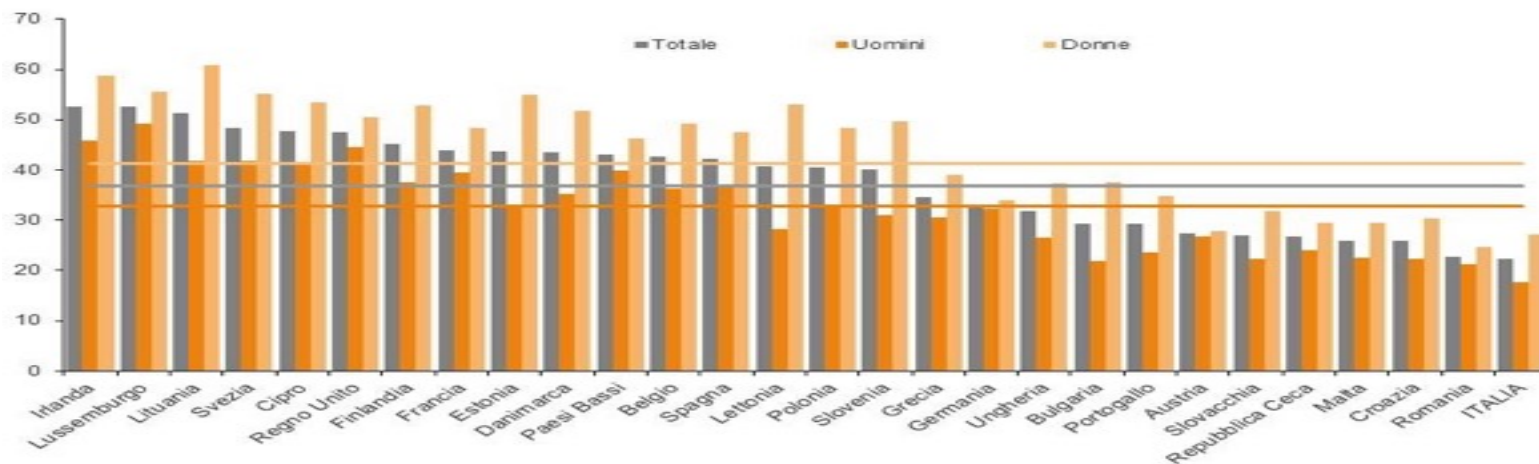
**Immigrazione (sopra) e saldo naturale italiano (sotto)
(proiezione dal 2011 al 2065)**

nel 2018: meno 100 mila unità all'anno

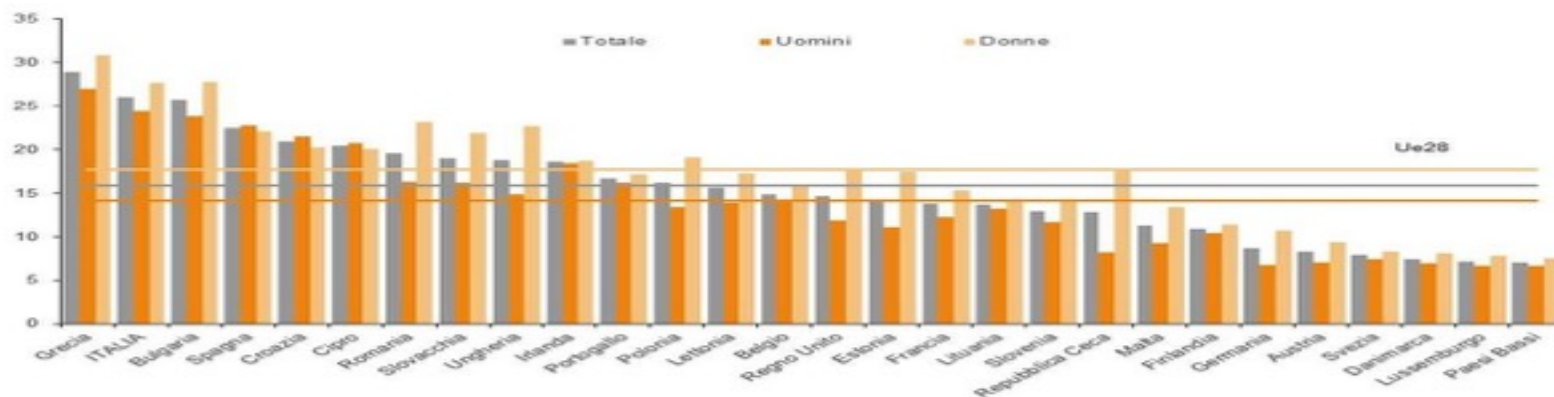
nel 2041: meno 200 mila unità all'anno

nel 2052: meno 300 mila unità all'anno

La popolazione giovanile in Italia



% di laureati nei paesi dell'Unione Europea.



Giovani di 15-29 anni che non lavorano e non studiano (NEET).

La disoccupazione giovanile media in Europa è il 22%, in Germania il 6%, nel Regno Unito il 15%, in Francia il 24% e in Italia ben il 42%.

La popolazione giovanile in Italia

L'Italia ha numeri record per:

- disoccupazione giovanile:

- 22%, in Germania

- il 15%ne Regno Unito,

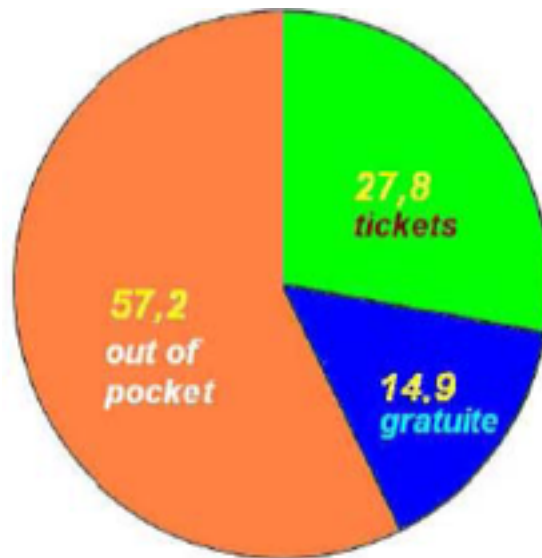
- il 24% in Francia

- il 42% in Italia

-

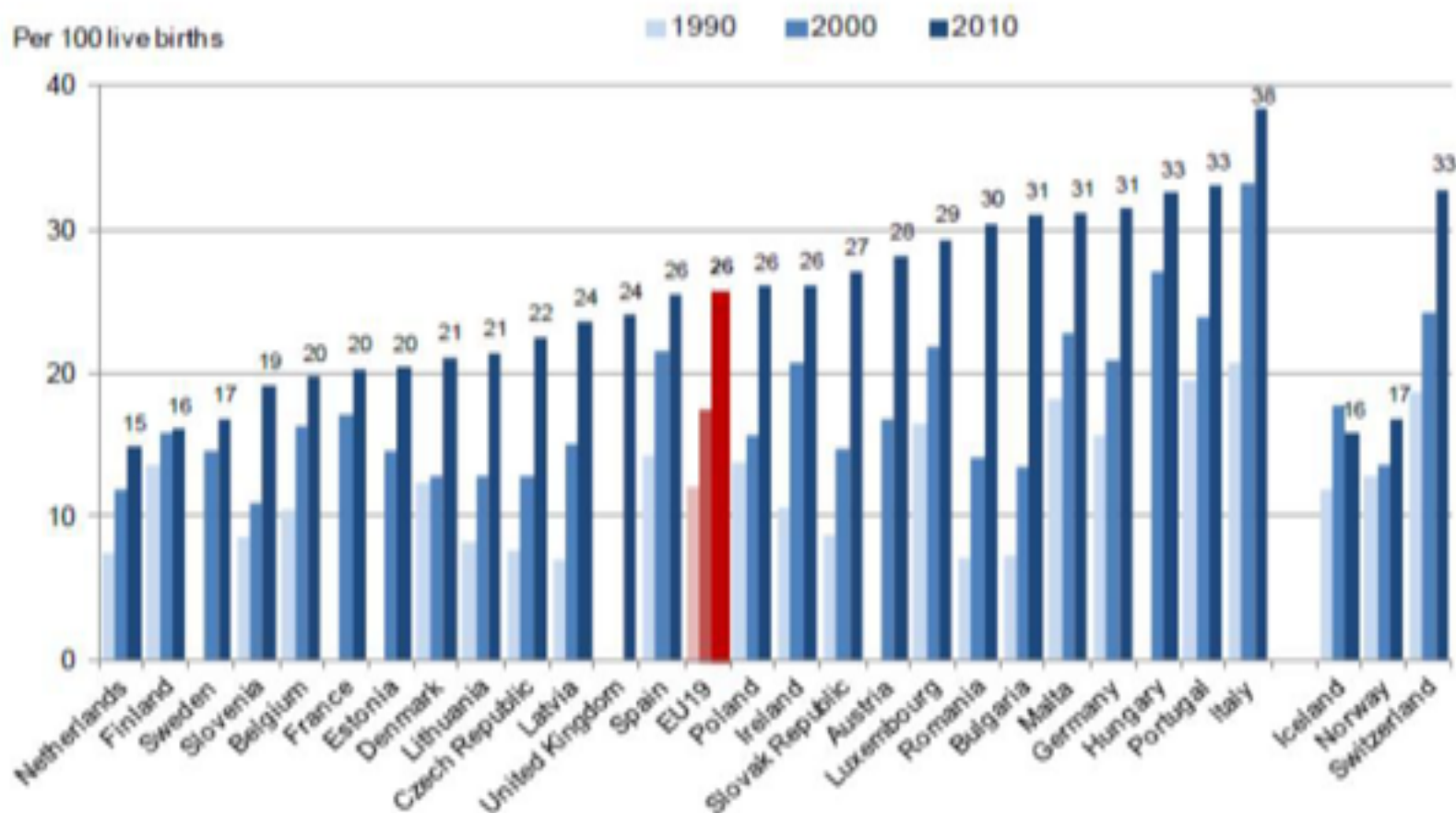
Malasanità

Visite specialistiche per tipo di pagamento



Il 57% delle viste specialistiche è finanziato interamente dalla famiglia

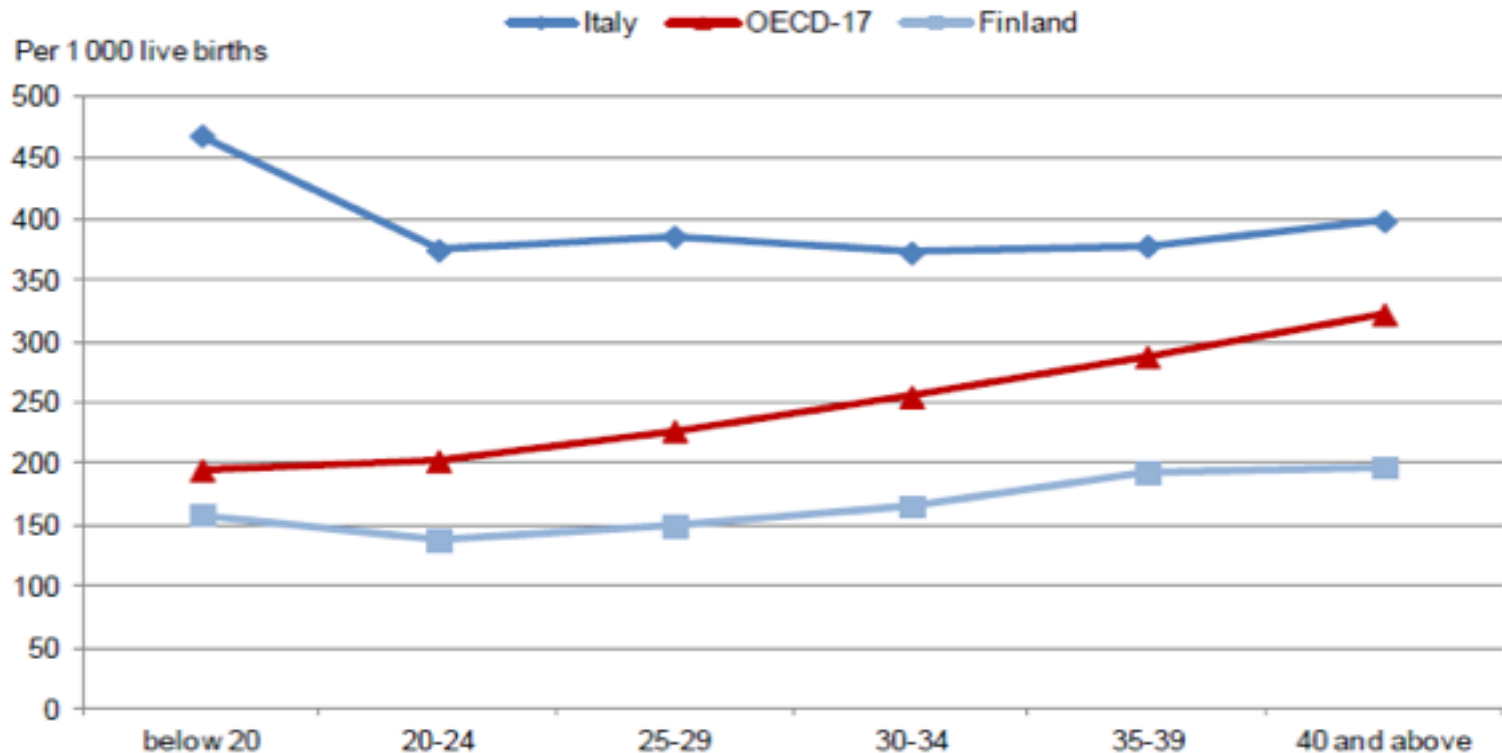
Parti cesarei nell'UE



In Italia il numero dei costosi apparecchi per la risonanza MN è il triplo rispetto alla media Europea.

ETA P CESAREI IN eu

Figure 13. Age-specific rates of caesarean sections per 1 000 live births, 2008 or latest year available



Source: McPherson et al. (forthcoming).

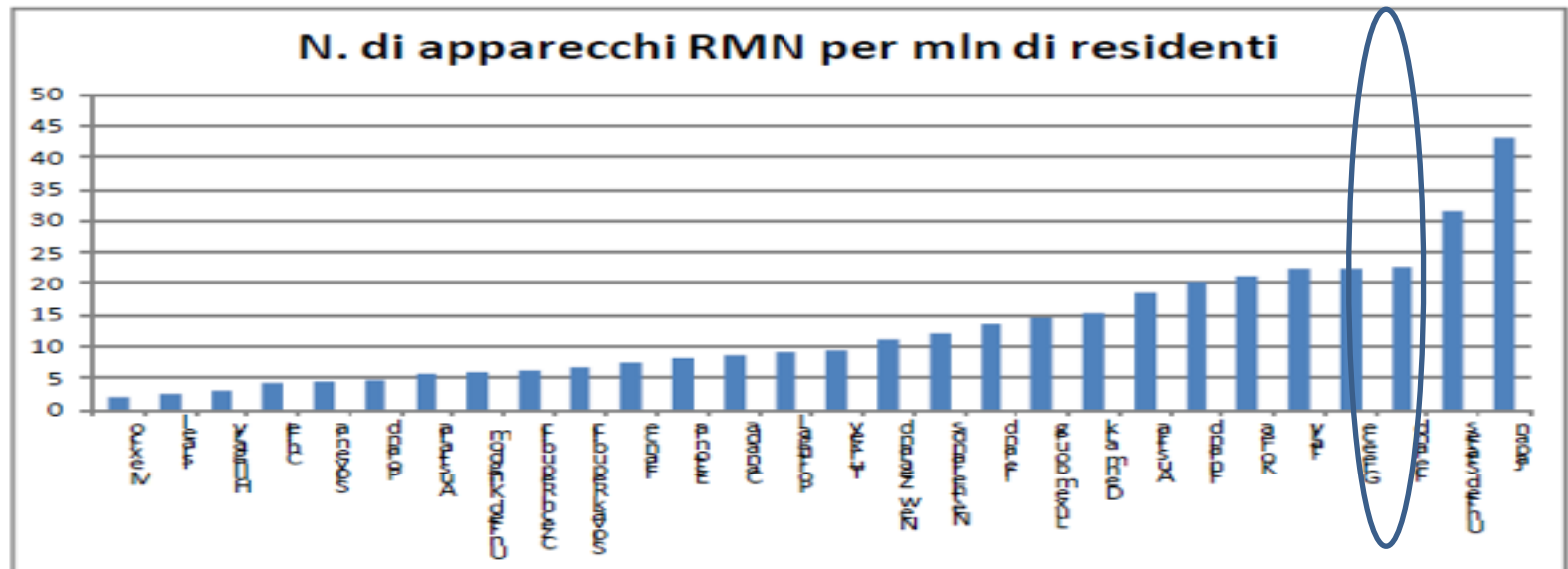
74. The country ranking of caesarean sections based on the age-standardised rates calculated by McPherson and colleagues among the 17 countries included in that study is similar to the crude rate shown in Figure 3.7 (McPherson *et al.*, forthcoming).

La Pubblica Amministrazione in Italia è inefficiente

I COSTI DELLA SANITÀ

perché in Italia abbiamo bisogno di un numero di costosi apparecchi per la risonanza MN triplo rispetto alla media Europea?

Numero di apparecchi RMN nel mondo



COSTI DELLA CORRUZIONE IN SANITÀ

Oltre 23 miliardi

**è il costo di corruzione, sprechi,
inefficienze per la sanità italiana**

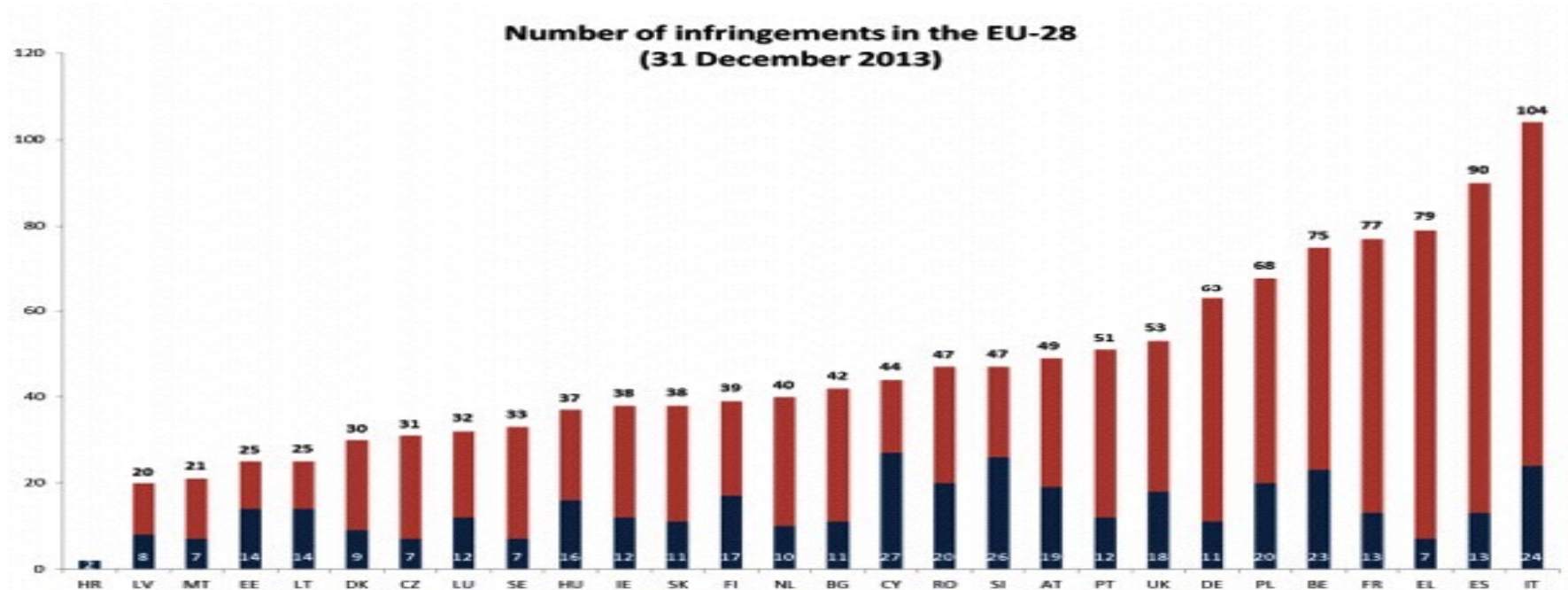
(ISPE, Ministero della Sanità).

L'Italia è tra i Paesi che pagano di più per sanzioni imposte dall'U

- **Nel 2012** le sanzioni sono costate **120 milioni**.
- **Nel 2014** l'Italia ha dovuto pagare **40 milioni più altri 40,5 milioni per ogni sei mesi** di ritardo a causa di ritardi sul trattamento dei rifiuti
- **Nel 2015** la Corte di giustizia europea ha comminato all'Italia **20 milioni di multa , più ” una penalità di 120mila euro per ciascun giorno** di ritardo per “carenze strutturali” e accumulo di “una grande quantità di rifiuti in Campania”

La Pubblica Amministrazione in Italia è inefficiente
Le sanzioni da parte delle Autorità Europee

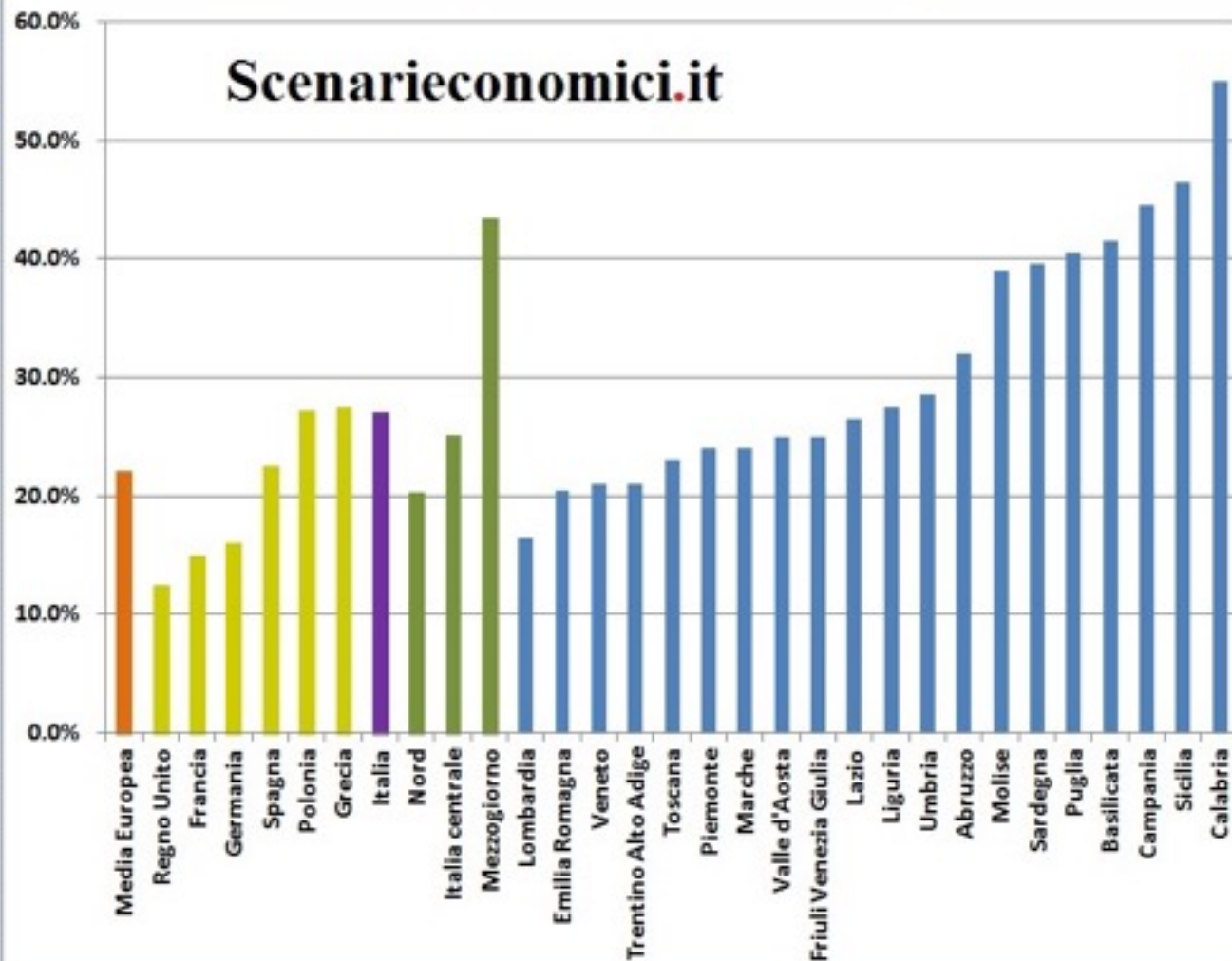
Fra i 28 paesi della UE, nel 2013 l'Italia ha ricevuto il più alto numero in Europa di procedure (ben 109) da parte delle Autorità



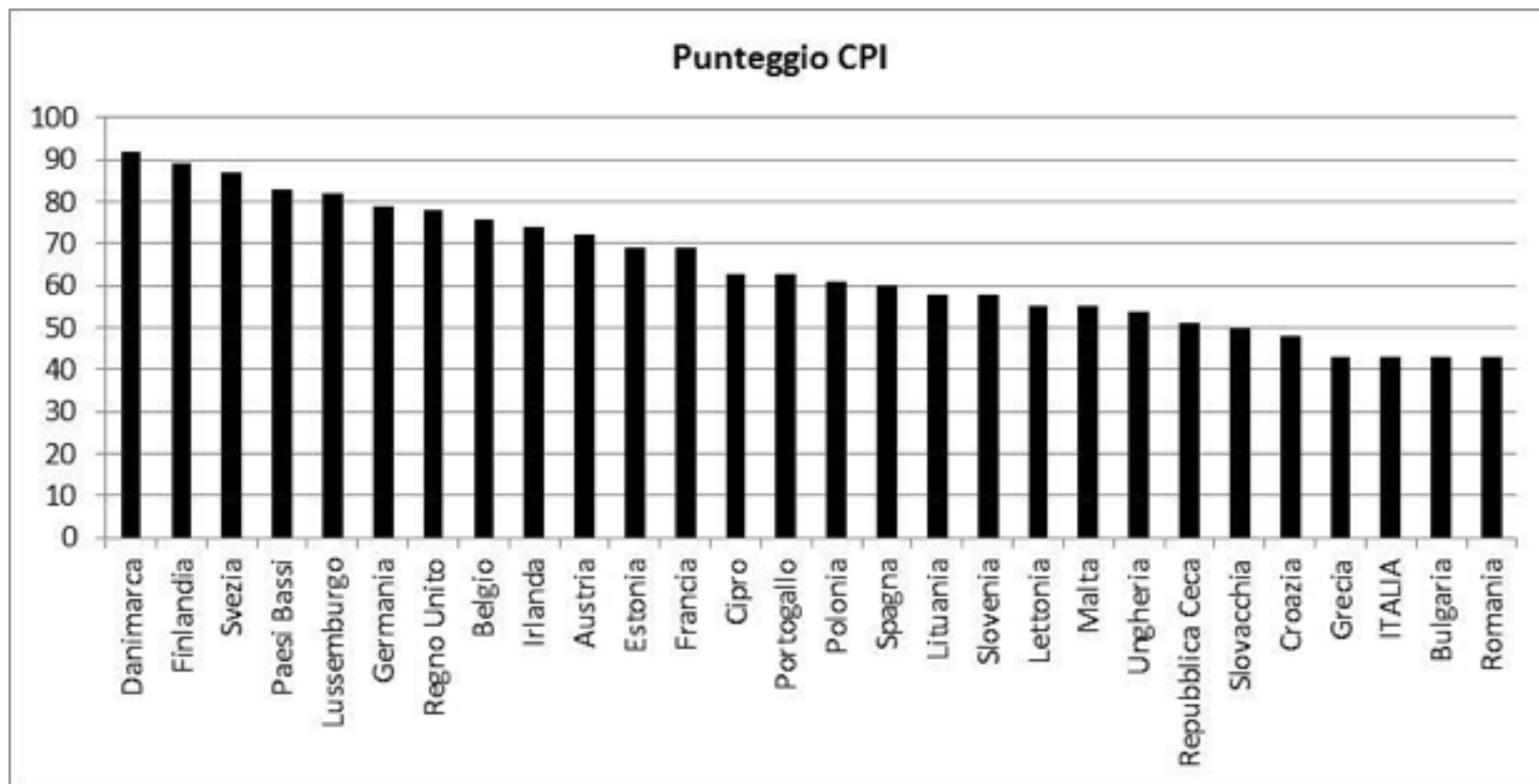
Evasione fiscale in Europa

STIMA DELL'EVASIONE FISCALE DEL SOMMERSO (INCLUDE ATTIVITA' CRIMINALI) RISPETTO AL PIL

Media Europea	22.1%
Regno Unito	12.5%
Francia	15.0%
Germania	16.0%
Spagna	22.5%
Polonia	27.2%
Grecia	27.5%
Italia	27.0%
Nord	20.3%
Italia centrale	25.1%
Mezzogiorno	43.5%
Lombardia	16.5%
Emilia Romagna	20.5%
Veneto	21.0%
Trentino Alto Adige	21.0%
Toscana	23.0%
Piemonte	24.0%
Marche	24.0%
Valle d'Aosta	25.0%
Friuli Venezia Giulia	25.0%
Lazio	26.5%
Liguria	27.5%
Umbria	28.5%
Abruzzo	32.0%
Molise	39.0%
Sardegna	39.5%
Puglia	40.5%
Basilicata	41.5%
Campania	44.5%
Sicilia	46.5%
Calabria	55.0%



La corruzione in Italia



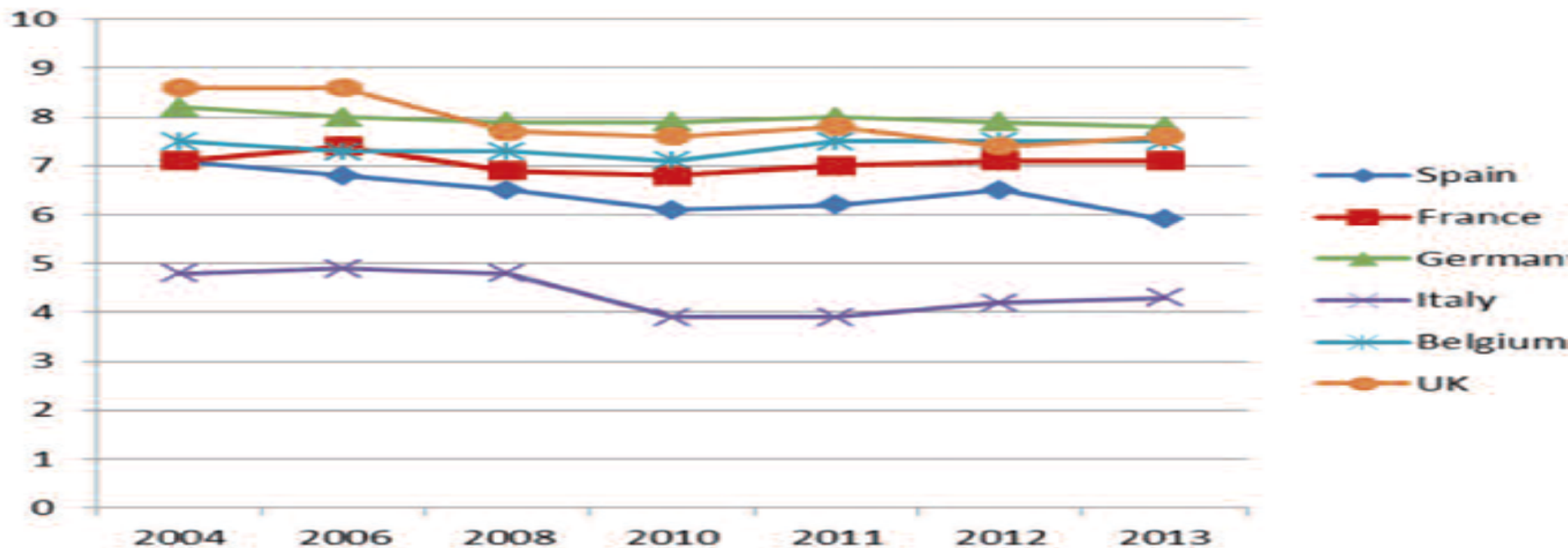
La corruzione in Italia è la più alta d'Europa (Grecia e Bulgaria di recente hanno migliorato il loro punteggio).

La corruzione in Italia

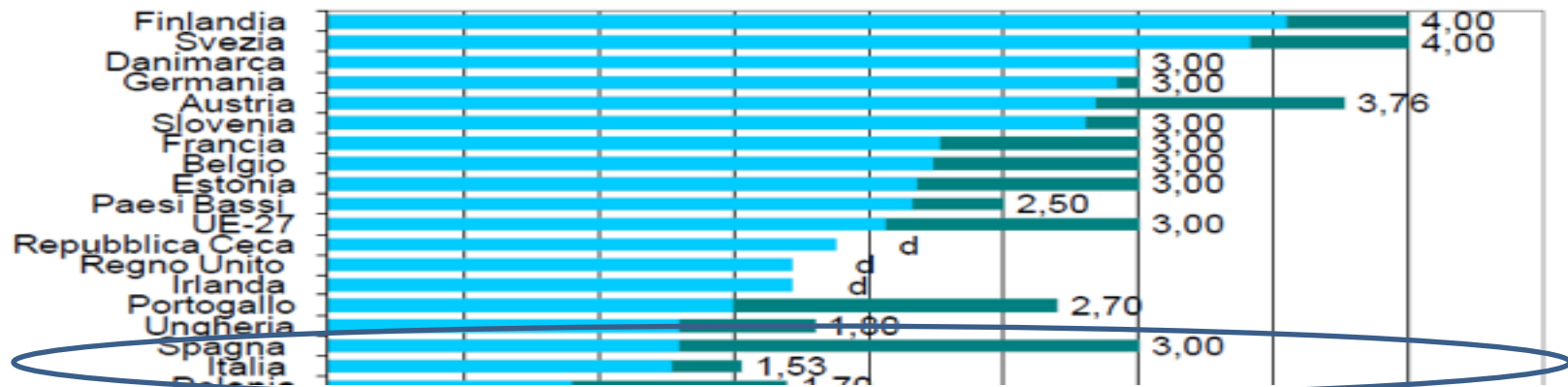
è la più alta d'Europa... da parecchi anni

Figura 1: Indice di Percezione della Corruzione di Transparency International

TI Index, 2004 - 2013



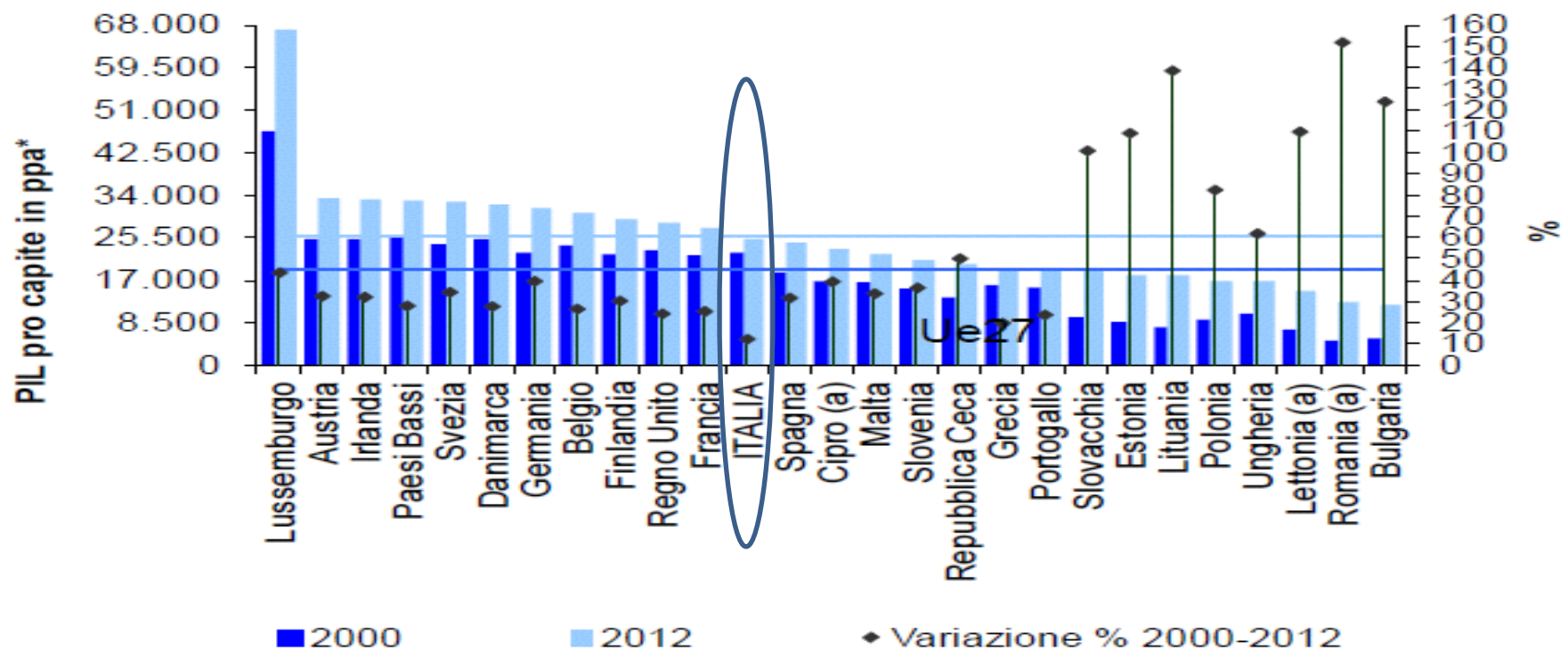
Spesa per ricerca e sviluppo in % del PIL (2012) - Obiettivo Europa 2020



La Pubblica Amministrazione in Italia è inefficiente

..eppure il PIL dell'Italia è assai simile a quello degli altri Paesi Europei , Finlandia inclusa

PIL *pro capite* nei Paesi UE



La Pubblicità

- Tu devi desiderare l'oggetto che **io sono pagato per pubblicizzare**
- Al più presto tu devi sostituire questo oggetto con un altro che **io sono pagato per pubblicizzare**
- Tu sei (soltanto) un consumatore ed io ho tutti i mezzi e la tecnologia per **convincerti anche se non vuoi**

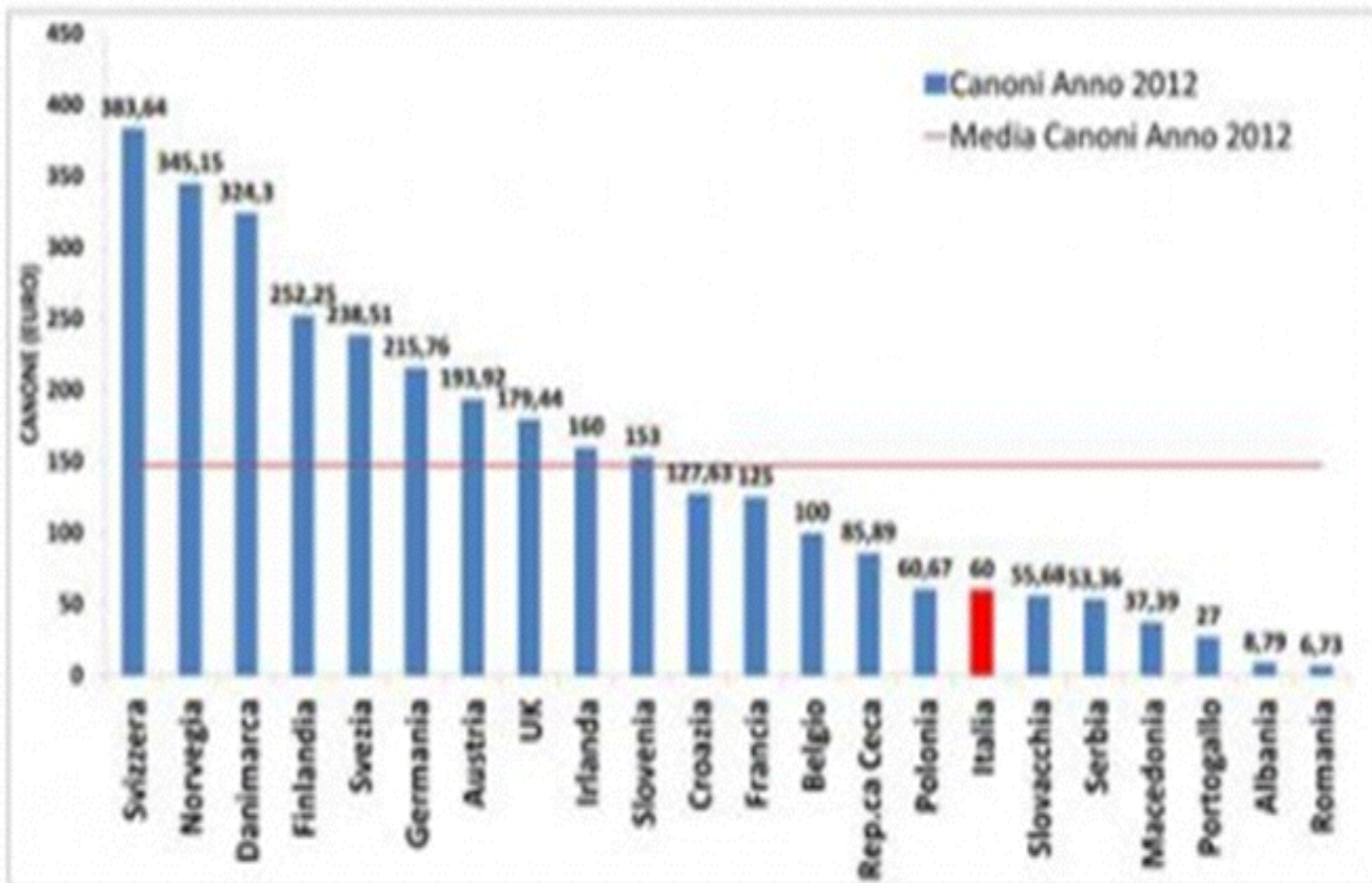
Nelle maggiori televisioni Europee è fortemente limitata e le risorse delle reti nazionali sono affidate ad un canone (più alto di quello Italiano)

Le regole europee impongono che lo spazio pubblicitario nelle trasmissioni televisive non superi il 12% del tempo di trasmissione.

Parecchie reti in Italia superano tale limite (ad es Mediaset 24%, cioè un quarto d'ora di pubblicità per ogni ora di trasmissione)

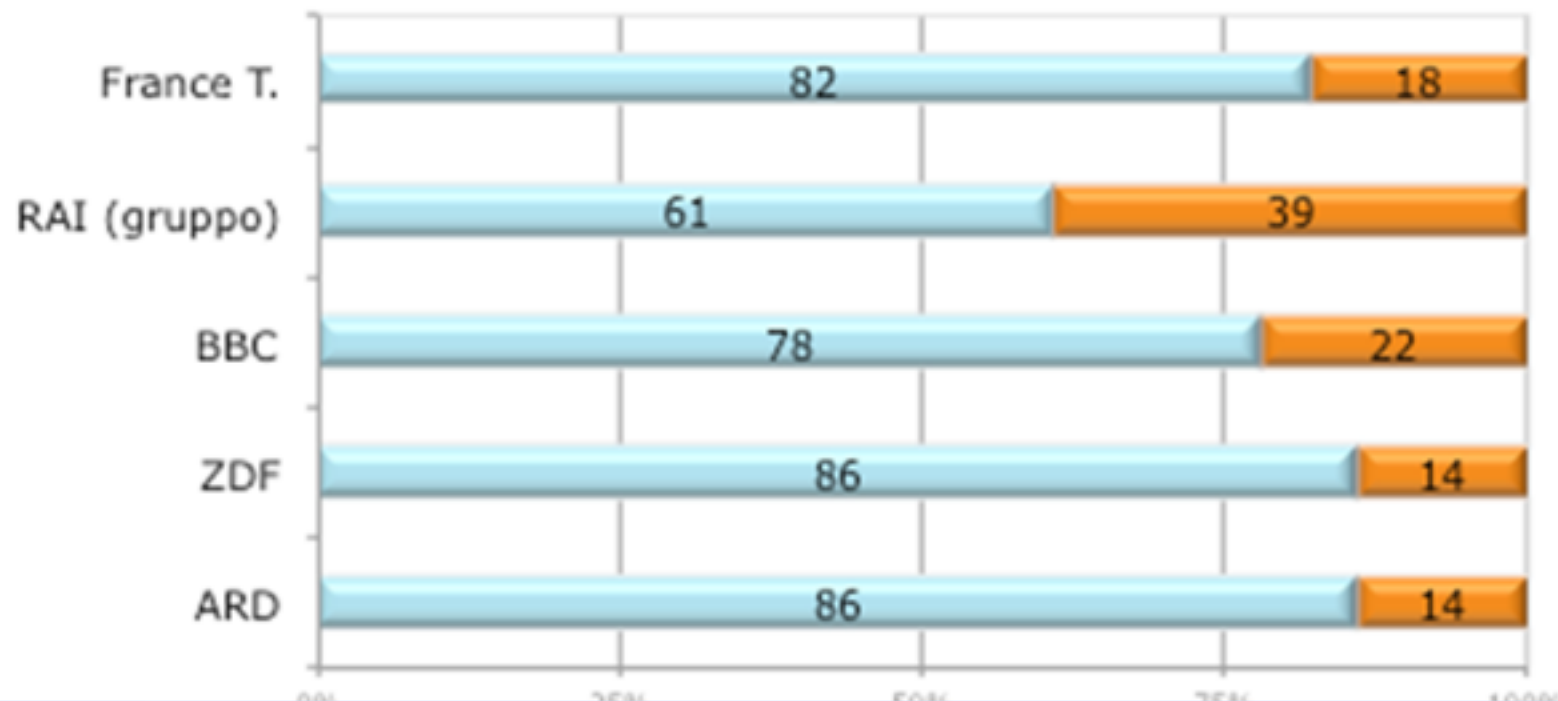
I controlli sono difficili e le sanzioni quasi mai applicate.

Nuovo Canone – Confronto con l'Europa



Composizione % dei ricavi dei servizi pubblici

Fonte: elaborazione su dati di bilancio - 2014



Conclusioni

Se l'Italia consuma quantità di pesticidi (e insetticidi) in misura enormemente superiore agli altri Paesi Europei e queste sostanze inquinano terreni, cibi e acque in misura tale da provocare incidenze record di patologie gravi è ovvio che manca una autorità in grado di ottemperare le esigenze commerciali con l'interesse pubblico.

Conclusioni

Questi pochi aridi dati descrivono un Paese che, rispetto agli altri membri della UE, invecchia, ha pochi figli, si informa poco, è poco acculturato, ha giovani che abbandonano presto gli studi e non si inseriscono nei processi produttivi o di apprendimento e raramente raggiungono il titolo di studio universitario.

Un Paese che non sente il “dovere” di pagare le tasse.

Un tale Paese che non è in grado di esprimere un’opinione pubblica che possa chiedere e pretendere un ambiente salubre.

Perché?

La corruzione

Infine, da chiedersi se tutti gli esempi di situazioni negative che sono presenti in Italia con intensità massimale rispetto al resto d'Europa (stato dell'ambiente, stato sociale, qualità dell'amministrazione) siano in qualche modo riconducibili ad una causa comune:

- in effetti tutto ciò può essere attribuito alla corruzione

La corruzione

La corruzione è un “male” morale e materiale: spesso è uno “spreco”, cioè un guadagno irrisorio a fronte di enormi danni alla società civile.

La corruzione

La corruzione non è “altrove”:

essa pervade tutta la società, ed origina dal basso, quando i cittadini non pretendono i comportamenti prescritti dalle regole.

È necessario chiedere a ciascuno (noi stessi e gli altri) che urgentemente metta in moto energie morali che consentano di riconquistare una dignità smarrita.

EPIDEMIOLOGIA:

un'ecologia per ricercatori addetti ai lavori

ECOLOGIA OGGI:

*i problemi ecologici causati dalla tecnica che è
per sua natura incapace dell'ascolto e che
persegue i suoi obbiettivi per raggiungere
traguardi ulteriori con il minimo costo*

L'ECOLOGIA HA DUE GRANDI ALLEATI:

La Ecologia due grandi alleati:

Il crescere dell'allarme dell'opinione pubblica che sempre più decisamente pretenderà soluzioni.

la genetica e l'epigenetica che ha insegnato a tutti gli esseri viventi a sopravvivere in ambienti ostili pagando il prezzo della selezione.

- DI COSA ABBIAMO BISOGNO
- PER POTER SPERARE
-
- IN UN ACCETTABILE O ADDIRITTURA
- ROSEO FUTURO?

L'ECOLOGIA

HA DUE GRANDI ALLEATI:

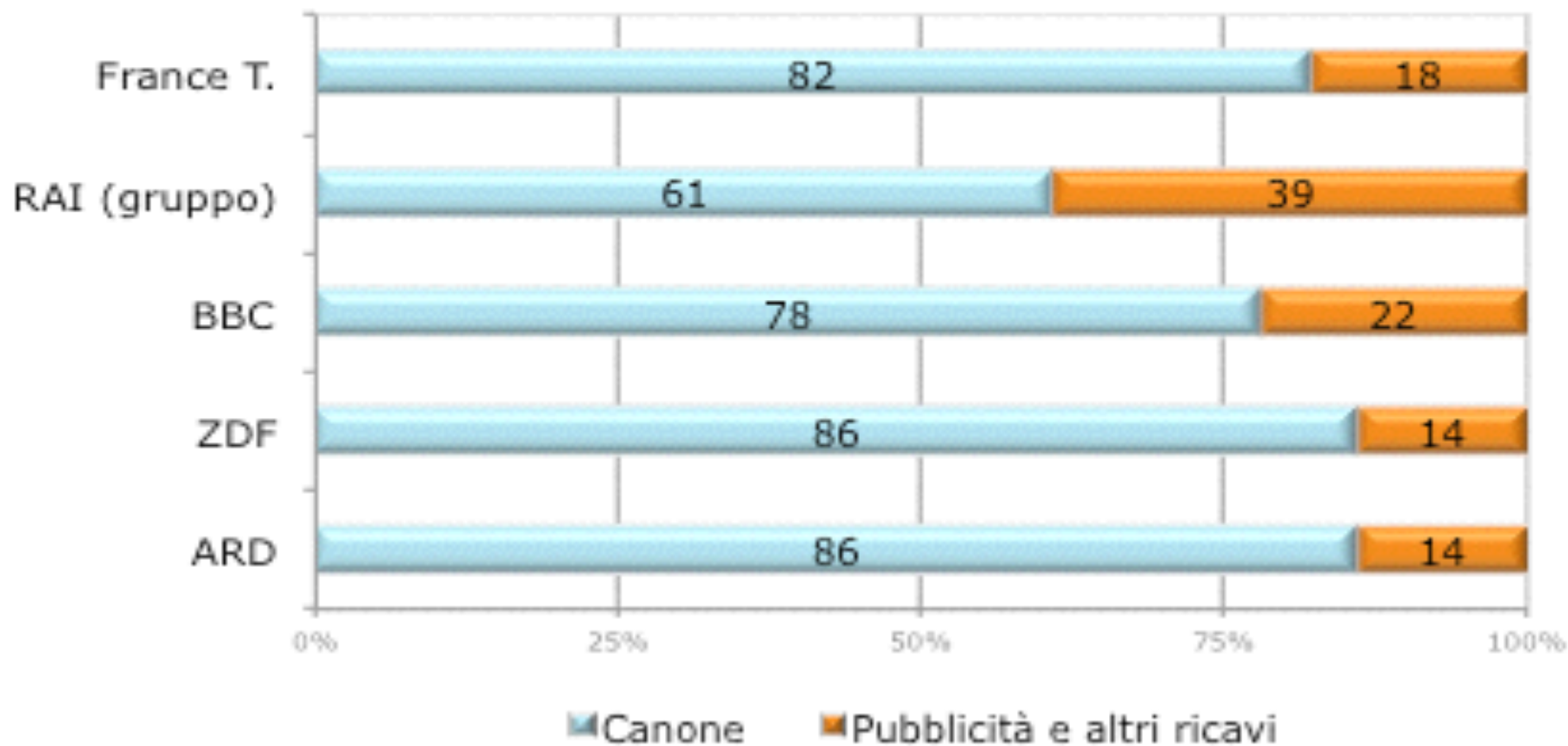
la genetica e l'epigenetica

l'allarme sempre maggiore
generato dal progredire dell'evento
ecologico negativo

Pubblicità e canone in Europa

Composizione % dei ricavi dei servizi pubblici

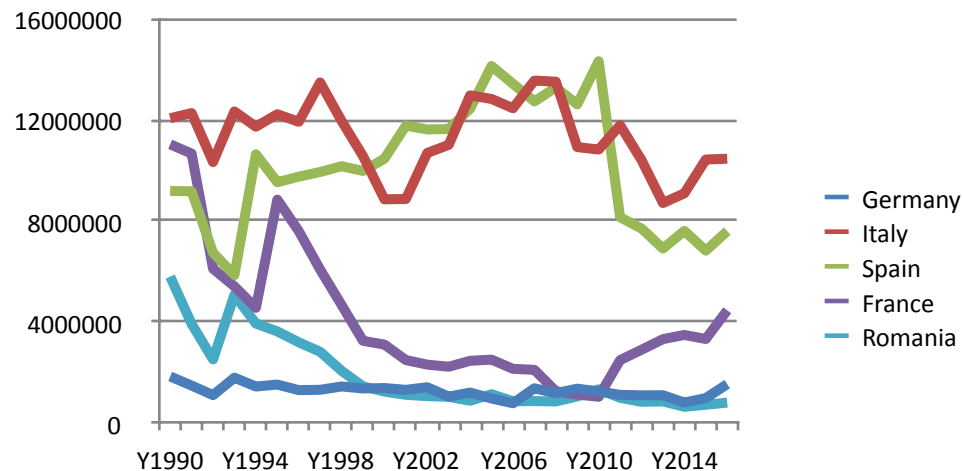
Fonte: elaborazione su dati di bilancio - 2014



I SIN

Similmente, se molti centri urbani e vaste aree del territorio italiano hanno tassi di contaminazione fra i più alti in Europa da cui derivano patologia e mortalità che invece gli altri Stati della UE sono capaci di evitare è chiaro che nel nostro Paese non sono state prese le opportune misure correttive, certo difficili, a primo impatto forse anche impopolari, ma che sono vigenti altrove.

Uso dei pesticidi in alcuni paesi europei

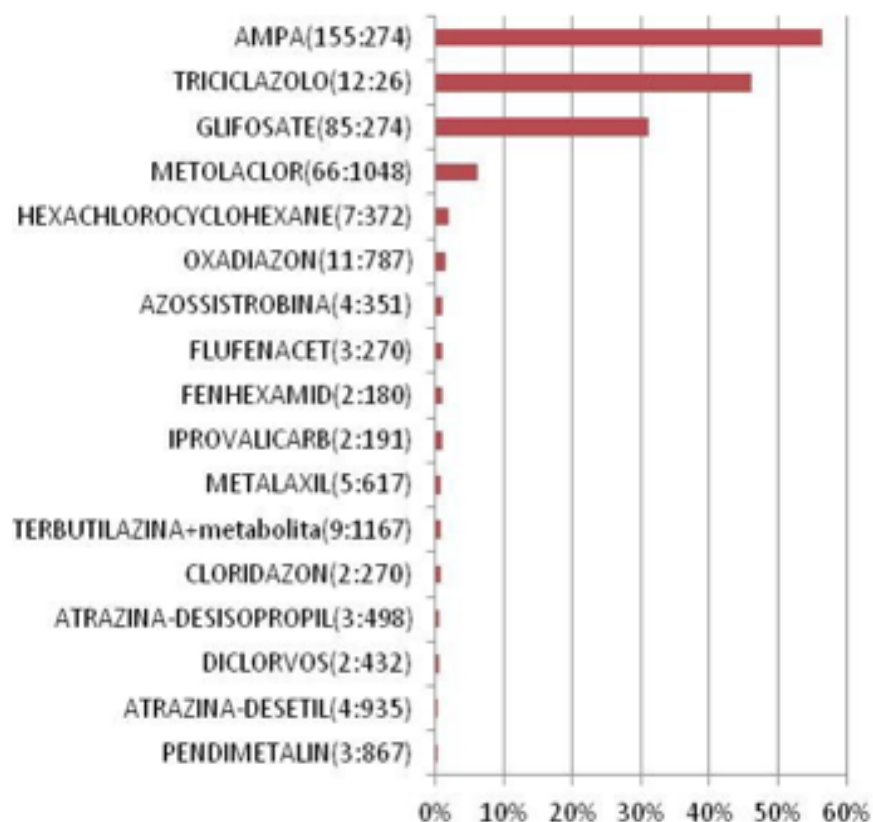


Andamento uso di pesticidi in alcuni paesi europei (dati da FAOSTAT, 2016).

Contaminazione delle acque

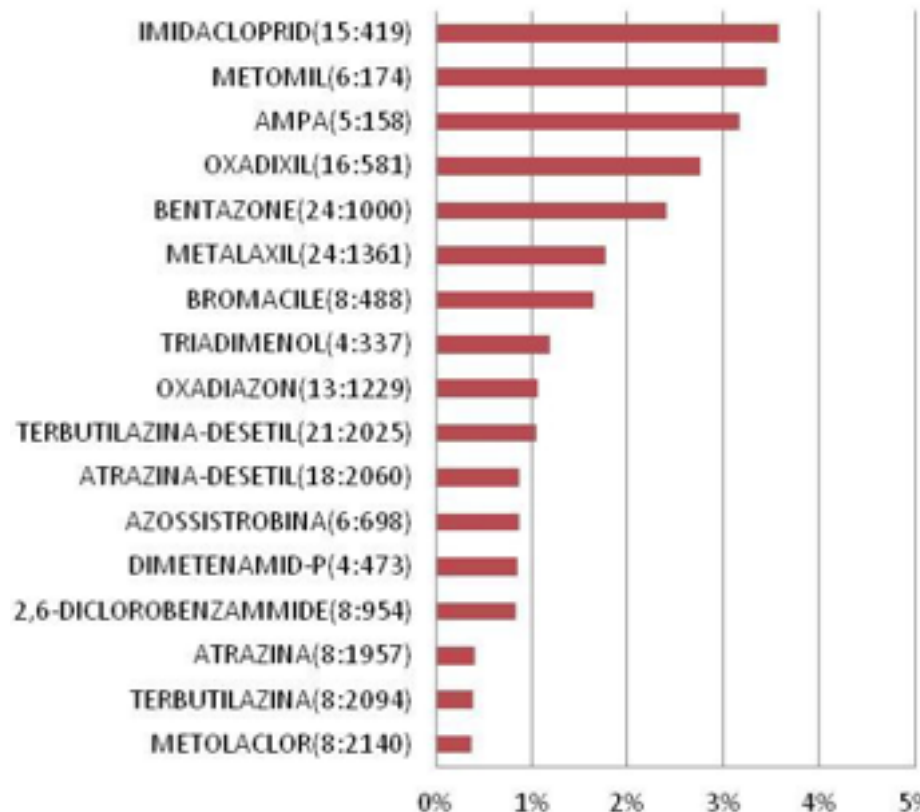
Superamento SQA - acque superficiali

■ % punti di monitoraggio



Superamento SQA - acque sotterranee

■ % punti di monitoraggio



Pm2,5 (mean annual exposure (micrograms per cubic meter)

Dati da: <http://data.worldbank.org/>

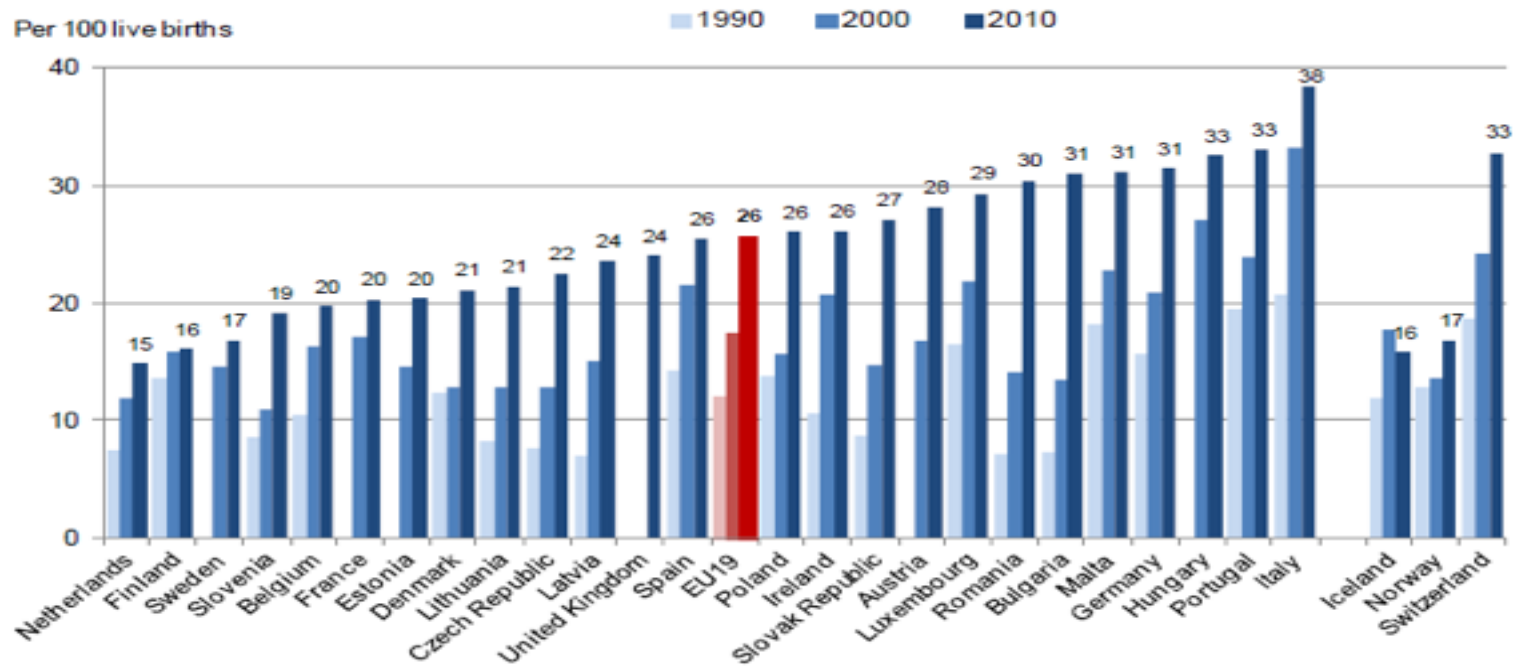
Country name	2013
Belgium	19
Italy	18
Netherlands	17
Bulgaria	16
Austria	15
Germany	15
Greece	15
France	14
Russian Federation	14
Spain	12
Denmark	11
United Kingdom	11
UnitedStates	11
Portugal	10
Ireland	8
Sweden	7
Finland	7

La Pubblica Amministrazione in Italia è inefficiente

ALCUNE PROCEDURE NELLA SANITÀ NON SONO “TRASPARENTI”

PERCHE' I PARTI CESAREI IN ITALIA SONO CIRCA IL DOPPIO CHE NEGLI ALTRI PAESI
DELL' EUROPA OCCIDENTALE?....

Figure 12. Caesarean sections per 100 live births, 1990, 2000 and 2010 (or nearest year)



O₃ – Stazioni di monitoraggio per classi di giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine (2012)



Fonte: ISPRA

NO₂ - Stazioni di monitoraggio e superamenti del valore medio annuale (2012)

Ozono - Il 7% delle stazioni rispetta l'obiettivo a lungo termine per protezione della salute umana (120 µg/m³).

Effetti sulla salute di un pesticida diffuso in Italia

Il Glifosate, tra le dieci sostanze maggiormente vendute in tutte le regioni italiane, è una delle sostanze maggiormente trovata nelle acque di superficie italiane. Il suo metabolita AMPA, decine di volte più tossico, è molto frequente in quelle sotterranee.

Effetti dei glifosate	Disfunzione	Conseguenze
Riduzione di Bifidobacteria	Compromissione della scissione del glutine	Formazione di anticorpi transglutaminasi
Riduzione di Lactobacillus	Compromissione della ripartizione fitasi; riduzione delle selenoproteine	Chelazione dei metalli; malattie autoimmuni della tiroide
Sviluppo di Escherichia coli anaerobico	Intossicazione da indolo	Insufficienza renale
Crescita eccessiva di Clostridium difficile	Intossicazione da p-cresolo	Insufficienza renale
Crescita eccessiva di Desulfovibrio	Intossicazione da idrogeno solforato	Infiammazioni

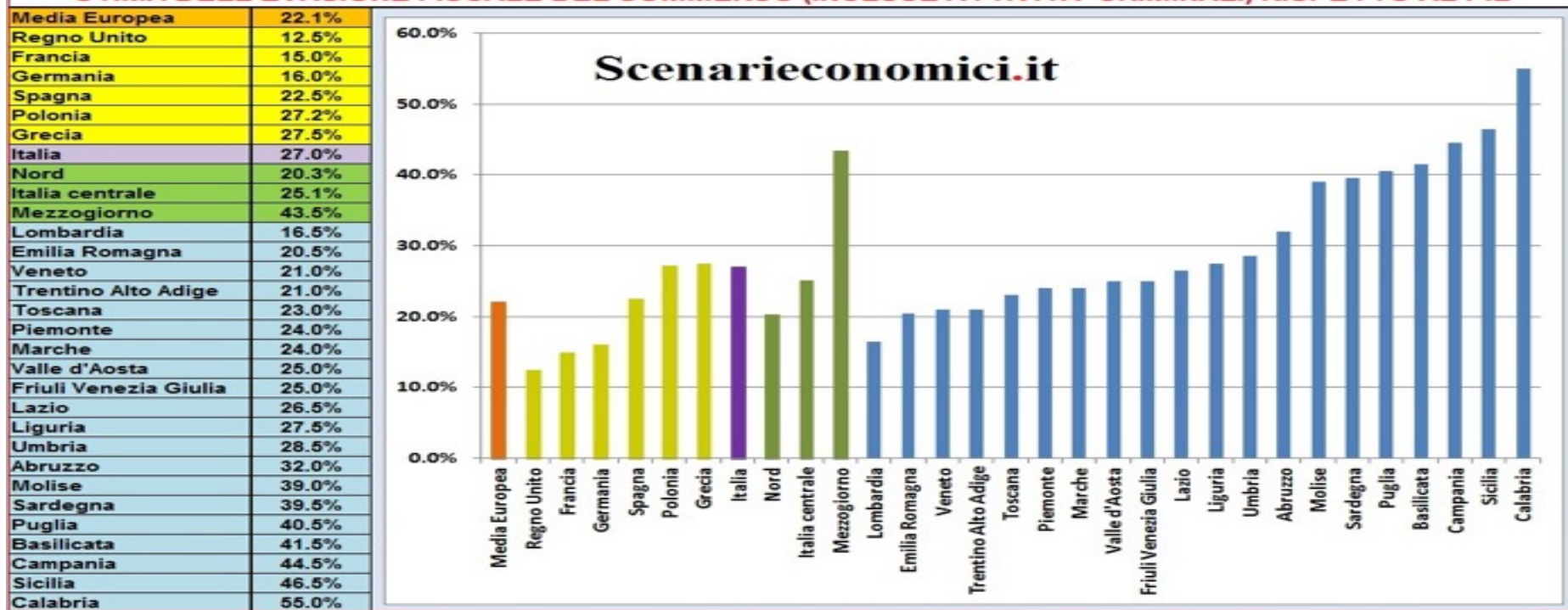
**Negli oceani finiscono
8 milioni di tonnellate
di plastica all'anno,
pari a un camion al
minuto: tra 15 anni
sarà il doppio.**

Lo Stato è incapace di riscuotere le tasse

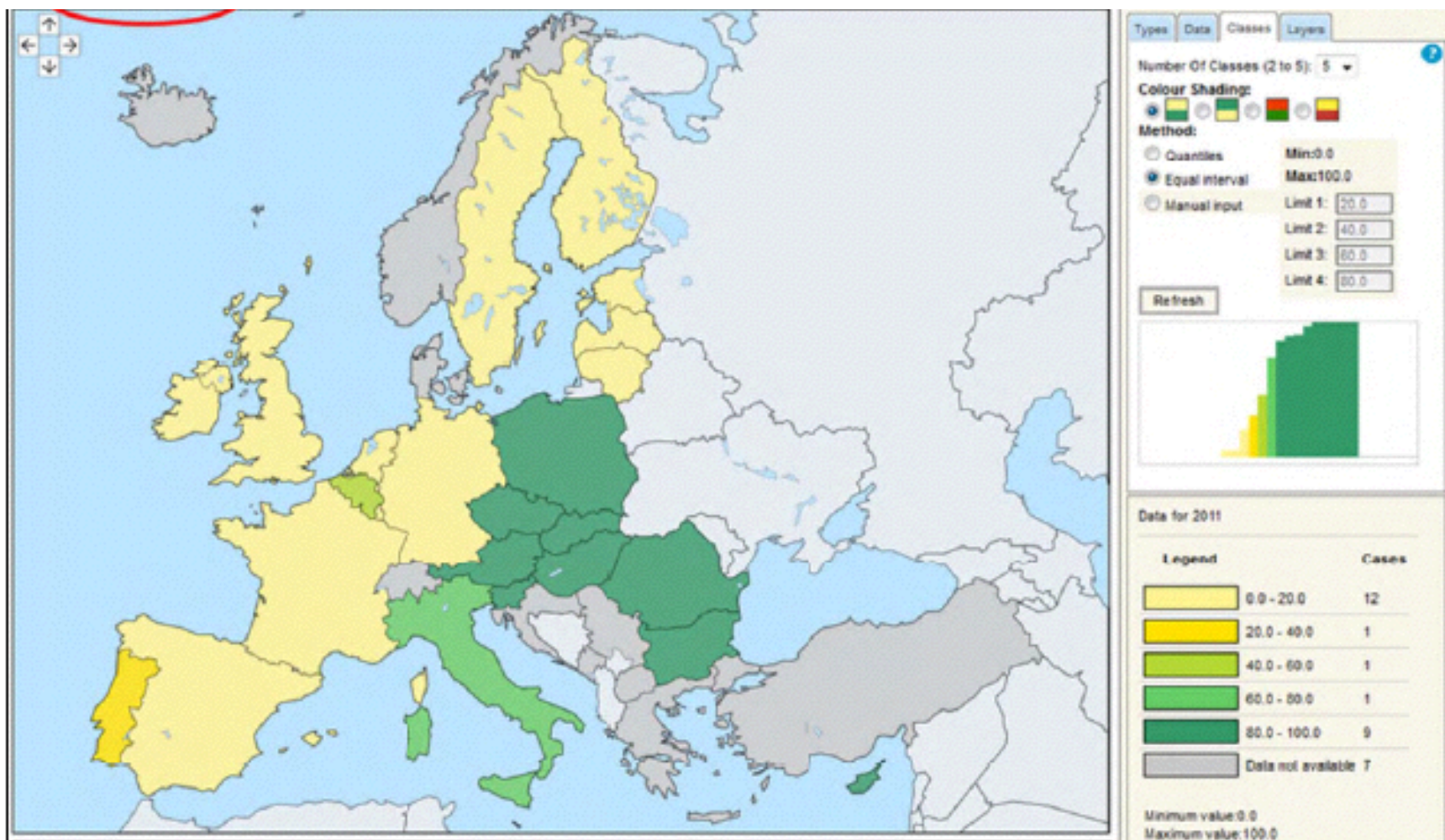
La evasione fiscale in Italia (% del PIL) è del 27%

Si tratta di circa 350miliardi all'anno

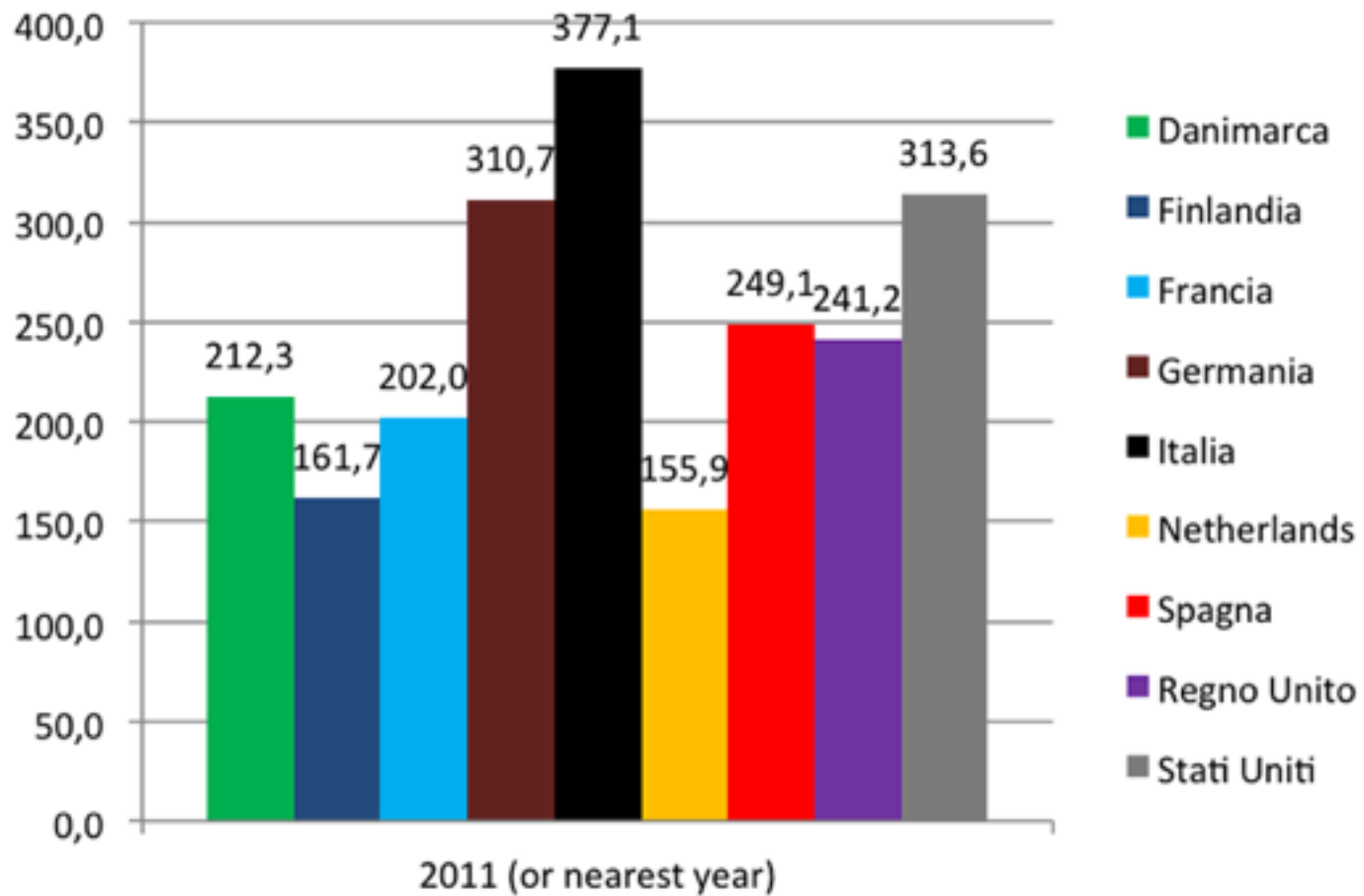
STIMA DELL'EVASIONE FISCALE DEL SOMMERSO (INCLUDE ATTIVITA' CRIMINALI) RISPETTO AL PIL



Popolazione urbana europea esposta a concentrazioni di PM10 superiori al limite giornaliero, anno 2011

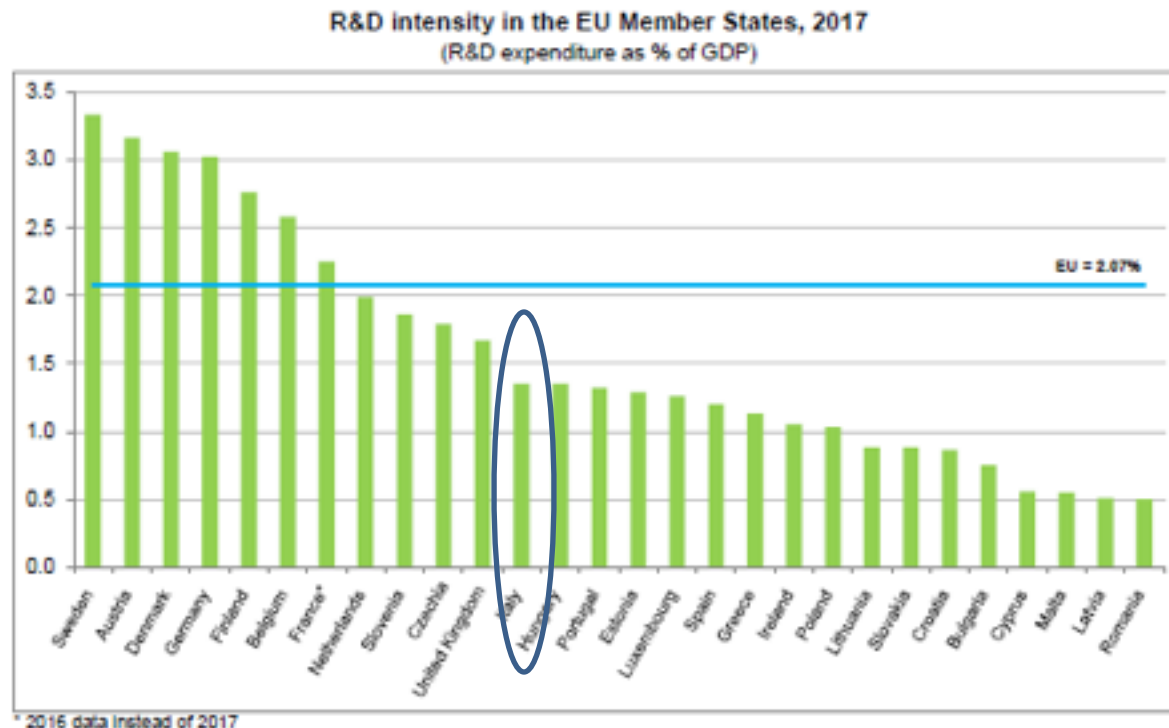


Parti cesarei in Europa



Stanziamenti statali per ricerca e sviluppo

Nel 2016 l'Italia ha speso per “ricerca e sviluppo” solo l'1.5% del PIL, la metà della media dei paesi Europei e circa un terzo di quanto in tale settore spendono Svezia e Finlandia (dati Eurostat)



PESTICIDI NEL PIATTO

Un terzo della frutta e della verdura che finisce sulle tavole degli italiani presenta tracce di pesticidi. Alcuni campioni contengono 6, 7, anche 9 principi chimici presenti contemporaneamente.

Pesticidi tossici più diffusi nei cibi

Captan: possibile cancerogeno per l'uomo secondo l'Epa.

Clorotalonill: in studi su ratti e conigli risulta tossico per i reni, forse cancerogeno.

Chlorpirifos: assunto attraverso la dieta con altri organofosforici (Diazinone e Piretroidi) per effetto cumulativo può esplicare la sua tossicità sul sistema nervoso soprattutto dei bambini.

Deltametrina: Può provocare fortissime reazioni allergiche con shock anafilattico, broncospasmo, iper reattività e tachicardia

Dimetoato: Nei ratti sono stati riscontrati problemi riproduttivi; effetti teratogeni a dosi mediamente alte anche nel gatto e nel cane. Mutageno nel topo.

Ditiocarbammati: in lavoratori esposti si è rilevata rottura cromosomica, quindi effetti rilevabili sul DNA

Glifosate: è stato accusato di essere concausa di celiachia e altri disturbi intestinali,, autismo, problemi riproduttivi

