

# Risultati del monitoraggio nazionale dei pesticidi nelle acque

Pietro Paris, Tiziana De Santis, Dania Esposito, Emanuela Pace, Debora Romoli, Stefano Ursino

*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)*



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

8° Convegno Nazionale  
**Fitofarmaci e Ambiente**



Gruppo di lavoro Fitofarmaci  
delle Agenzie Ambientali

# Rapporto pesticidi nelle acque dati 2007-2008

Il rapporto è stato predisposto dall'ISPRA sulla base delle informazioni trasmesse da Regioni e Province autonome che attraverso le Agenzie per la protezione dell'ambiente hanno effettuato le indagini sul territorio



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

8° Convegno Nazionale  
**Fitofarmaci e Ambiente**



Gruppo di lavoro <sup>2</sup>Fitofarmaci  
delle Agenzie Ambientali

# Rapporto pesticidi nelle acque dati 2007-2008

- Il rapporto intende fornire su base regolare le informazioni sulla risorsa idrica in relazione ai rischi di tali sostanze:
  - qual è la qualità delle acque superficiali e sotterranee nazionali?
  - come sta evolvendo la qualità delle acque?



# Rapporto pesticidi nelle acque dati 2007-2008

- Le informazioni provengono dalle reti di monitoraggio ambientali delle regioni, finalizzate alla salvaguardia degli ecosistemi acquatici e non riguardano le acque utilizzate a scopo potabile
- ovviamente... l'ambiente non conosce le nostre suddivisioni amministrative, e spesso le captazioni idropotabili attingono agli stessi corpi idrici
- l'uomo, inoltre, può essere esposto indirettamente ai contaminanti, ad esempio attraverso la catena alimentare



# Rapporto pesticidi nelle acque dati 2007-2008

- versione sintetica del rapporto: solo dato nazionale, è in fase di realizzazione la versione completa con le valutazioni e i dati regionali
- contenuti principali
  - stato dei controlli
  - risultati delle indagini
  - livelli di contaminazione
  - problematiche emerse

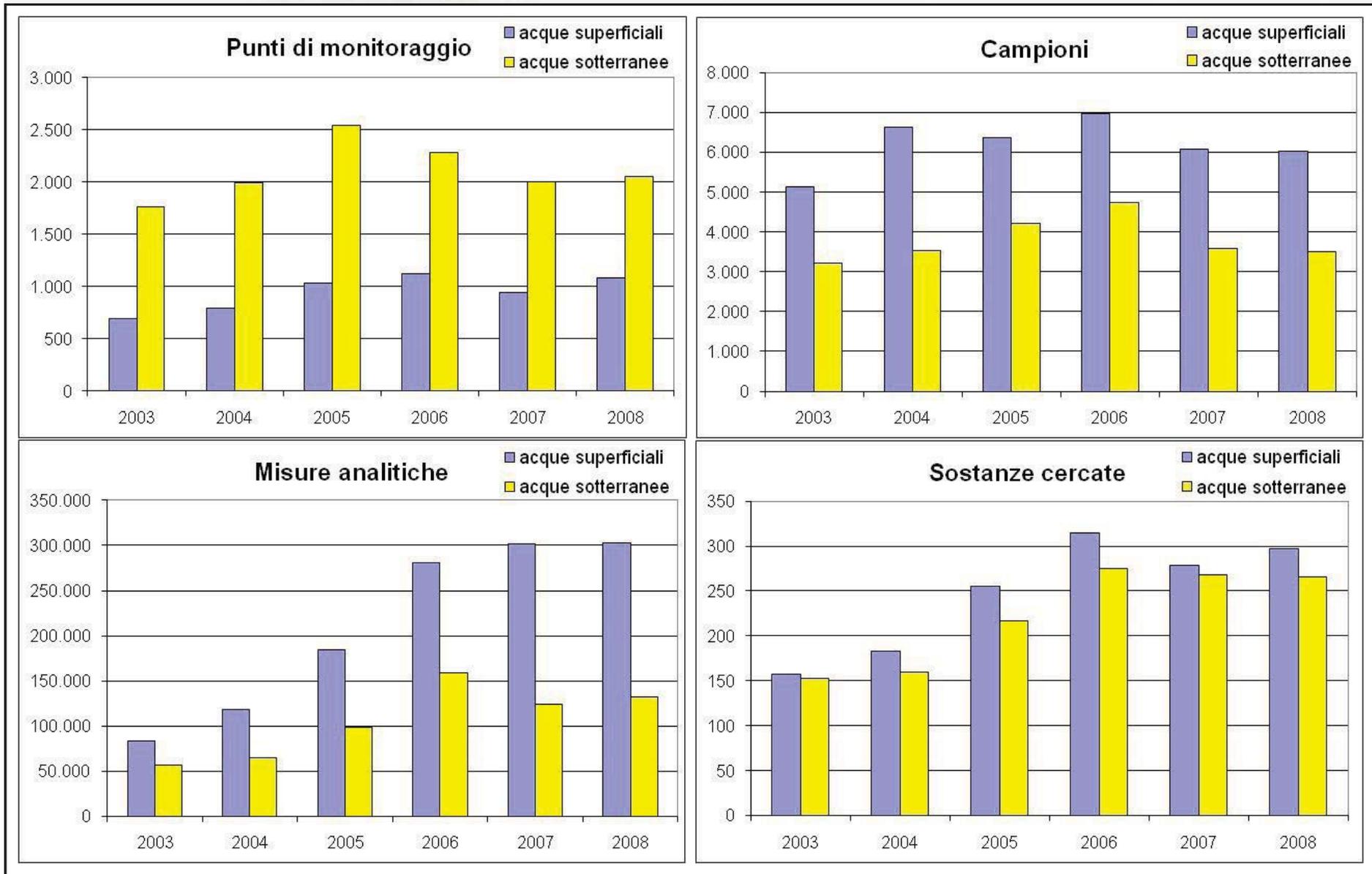


# Stato dei controlli

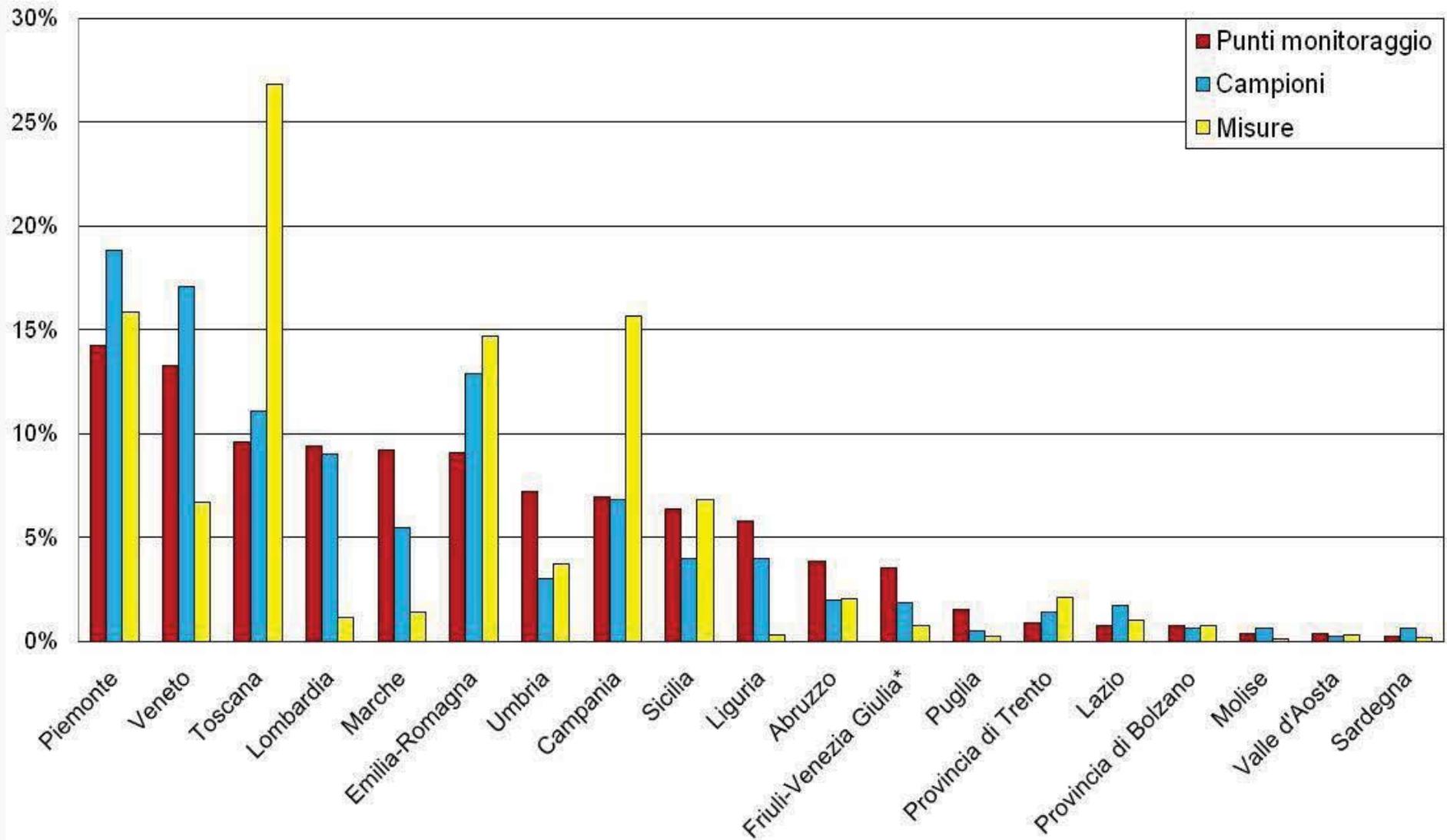
- 19 regioni/province autonome hanno trasmesso le informazioni all'Istituto
- aumentate le regioni che pianificano il monitoraggio non solo sui parametri tabellari della normativa, tenendo conto delle sostanze effettivamente utilizzate



# Andamento del monitoraggio nazionale



# Controlli regionali



# Stato dei controlli

- necessità di aggiornamento dei programmi regionali di monitoraggio che non tengono conto delle sostanze immesse sul mercato in tempi recenti
- necessità di una migliore armonizzazione delle prestazioni dei laboratori (LQ in qualche caso ancora inadeguati, assenza di metodiche analitiche)



# La qualità delle acque

- qualità delle acque determinata per confronto con i limiti di legge: 0,1  $\mu\text{g/l}$  singola sostanza; 0,5  $\mu\text{g/l}$  pesticidi totali
  - acqua potabile (dir. 98/83/CE )
  - standard qualità acque sotterranee (dir. 2006/118/CE)
  - standard qualità acque superficiali (eccetto sostanze per cui è definito un SQA specifico) (dir. 2008/105/CE; d.lgs 152/06 e s.m.)
  - immissione in commercio p.f. (dir. 91/414/CEE)

# Livelli di contaminazione

0,1  $\mu\text{g/L}$  singola sostanza - 0,5  $\mu\text{g/L}$  pesticidi totali

<b>SOPRA I LIMITI</b>	
<b>ENTRO I LIMITI</b>	
<b>NON QUANTIFICABILE</b>	

# Poster presentati

- Indicazioni per la scelta delle sostanze prioritarie per il monitoraggio dei residui di prodotti fitosanitari nelle acque
- Miscele di pesticidi nelle acque: le problematiche emergenti
- Andamento della contaminazione dei pesticidi nel fiume Po
- Monitoraggio nazionale dei pesticidi nelle acque: informazioni territoriali



# Dati 2007-2008

## Dato complessivo nazionale del monitoraggio

	punti monitoraggio		campioni		misure	
	anno 2007	anno 2008	anno 2007	anno 2008	anno 2007	anno 2008
Acque superficiali	945	1082	6074	6019	301255	303406
Acque sotterranee	2008	2054	3596	3512	123822	132458
<b>Totale</b>	<b>2953</b>	<b>3136</b>	<b>9670</b>	<b>9531</b>	<b>425077</b>	<b>435864</b>

nel biennio 2007-2008 sono stati analizzati:

- 19.201 campioni
- per un totale di 860.941 determinazioni analitiche

rapporti annuali sul sito web di ISPRA:

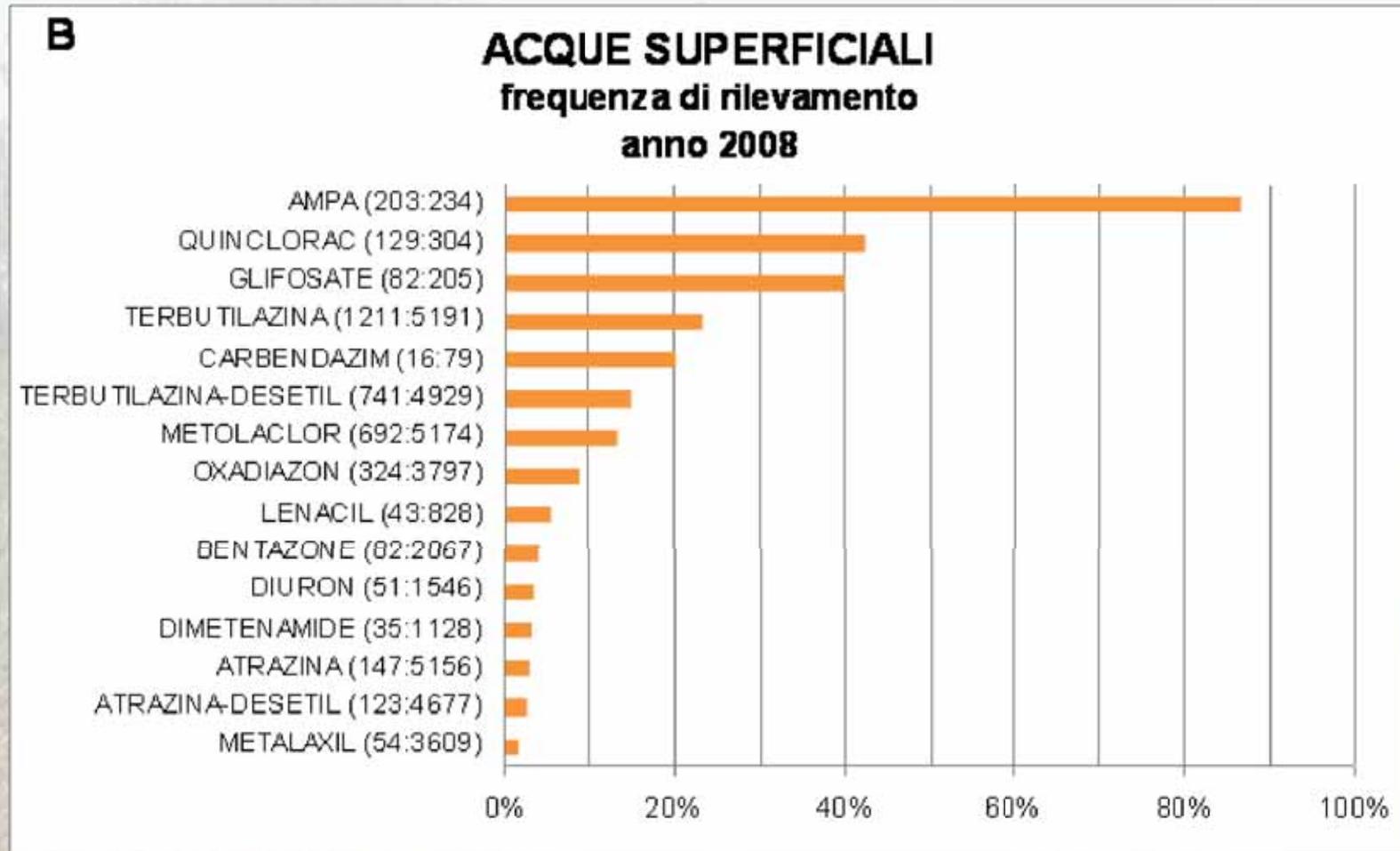
[http://www.isprambiente.it/site/it-IT/Temi/Rischio\\_delle\\_sostanze\\_chimiche/](http://www.isprambiente.it/site/it-IT/Temi/Rischio_delle_sostanze_chimiche/)

# Sostanze cercate/trovate (2008)

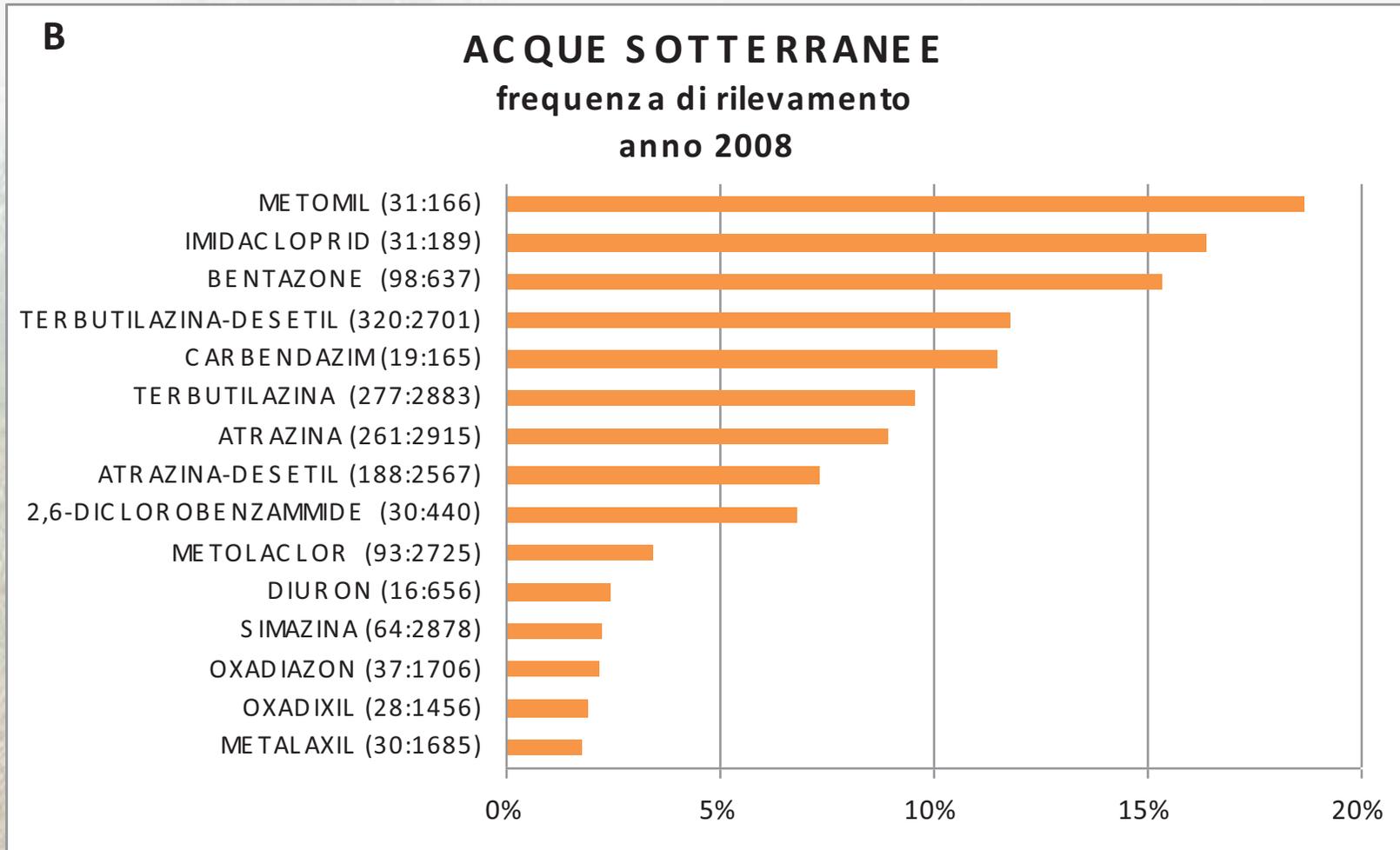
- 300 sostanze cercate;
- 118 trovate (95 acque superficiali; 70 acque sotterranee);
- erbicidi i più rinvenuti 86,7% su un totale di 6.503 (misure positive)



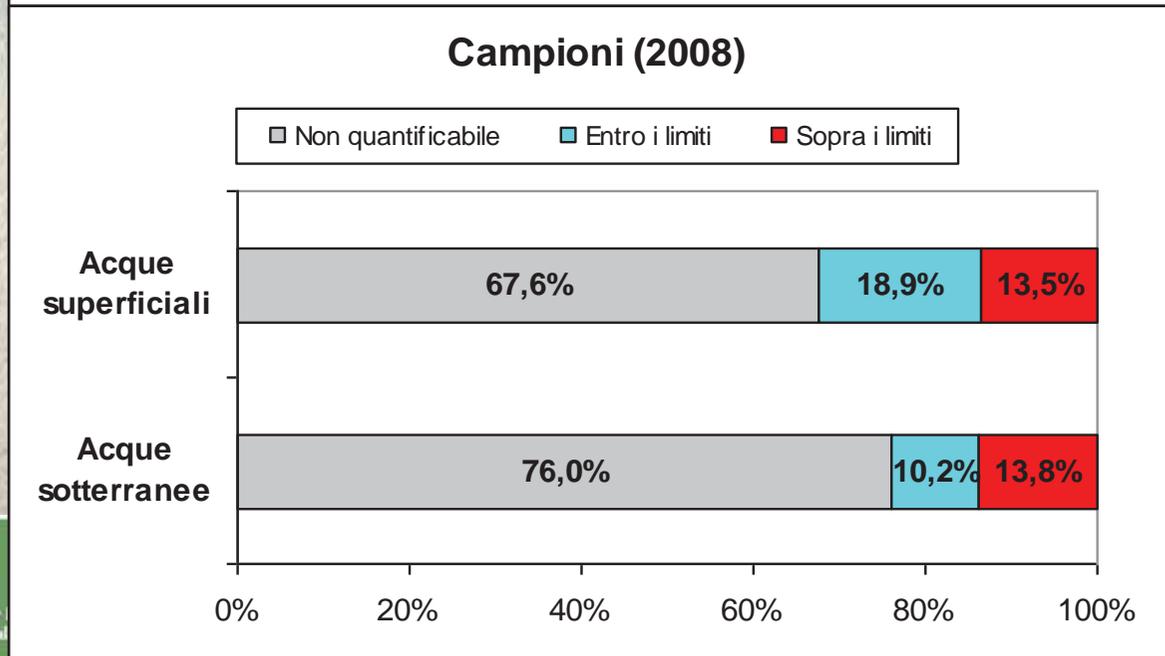
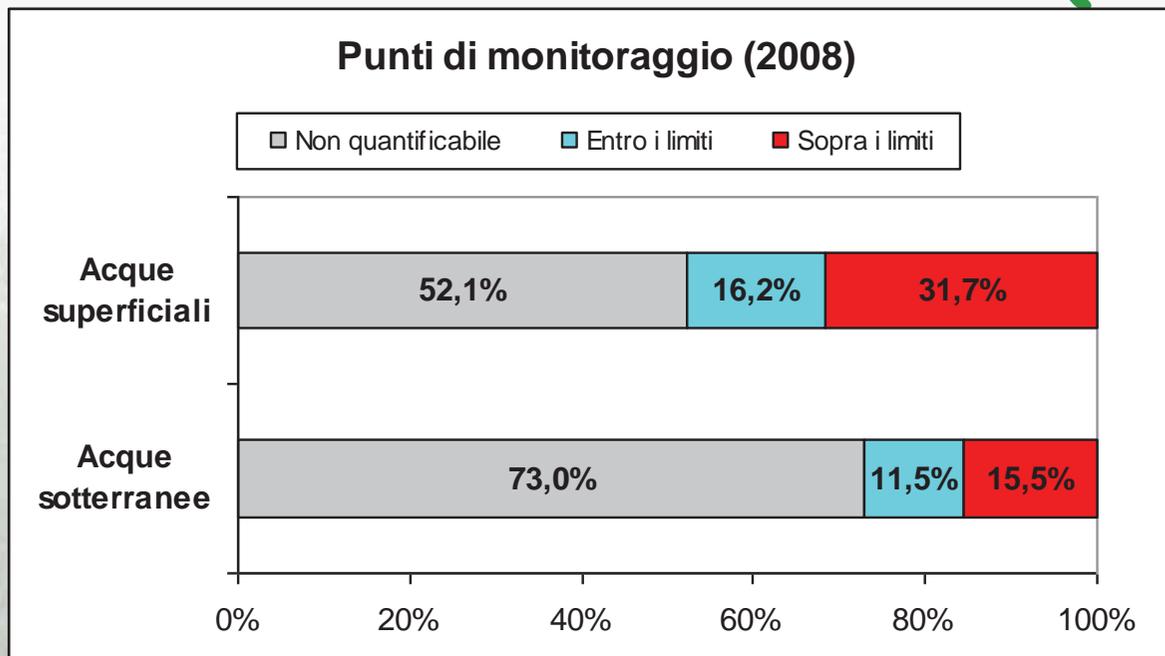
# Sostanze più trovate (2008)



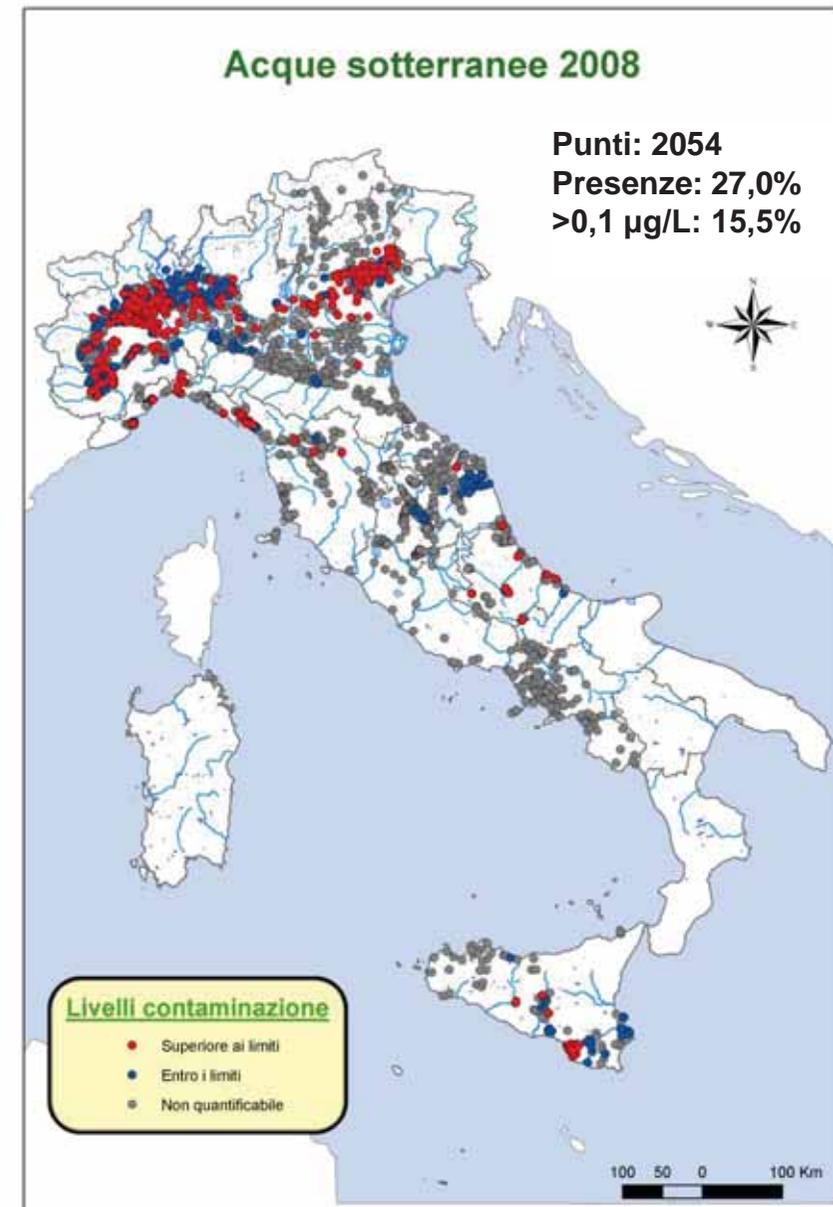
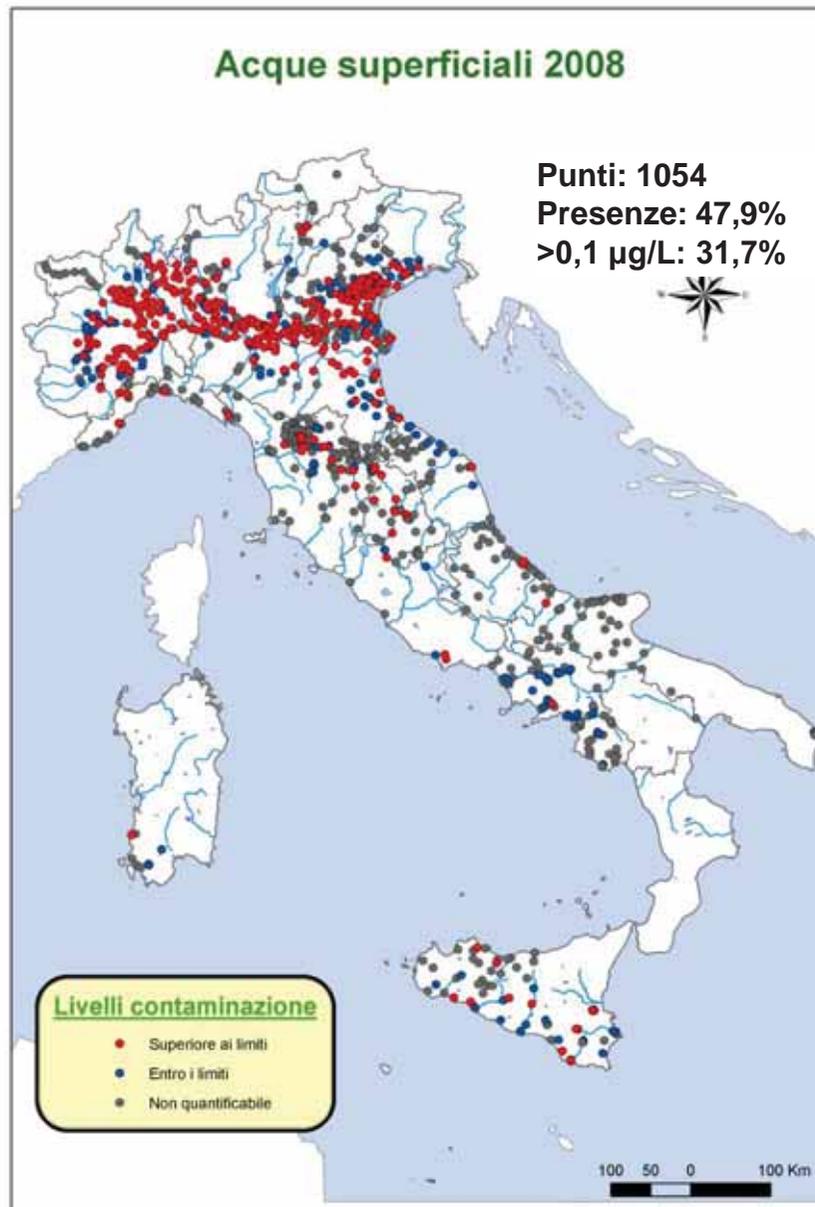
# Sostanze più trovate (2008)



# Livelli di contaminazione (2008)



# Livelli contaminazione (2008)

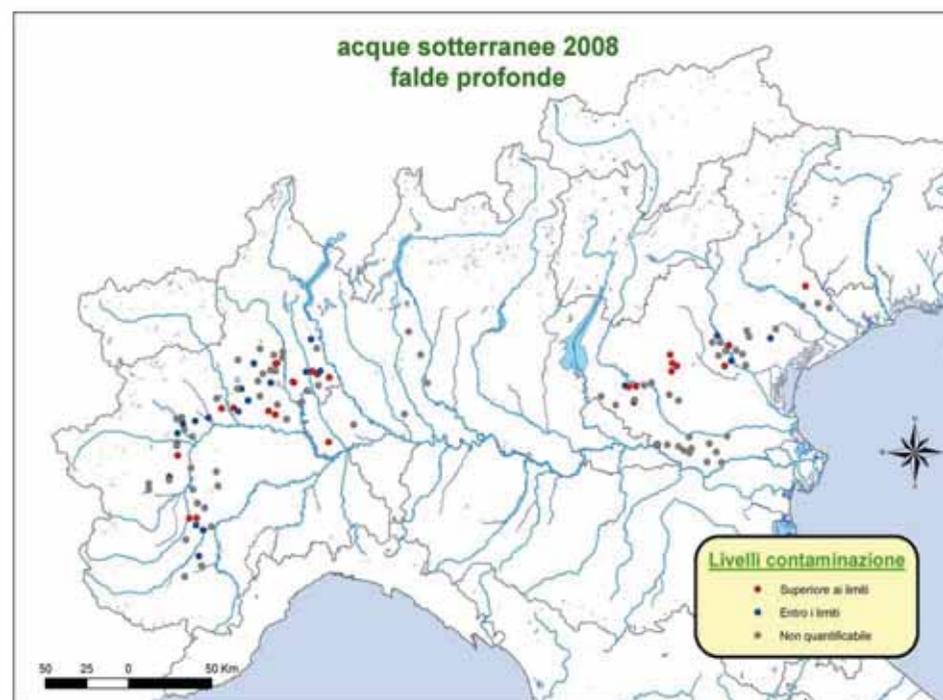
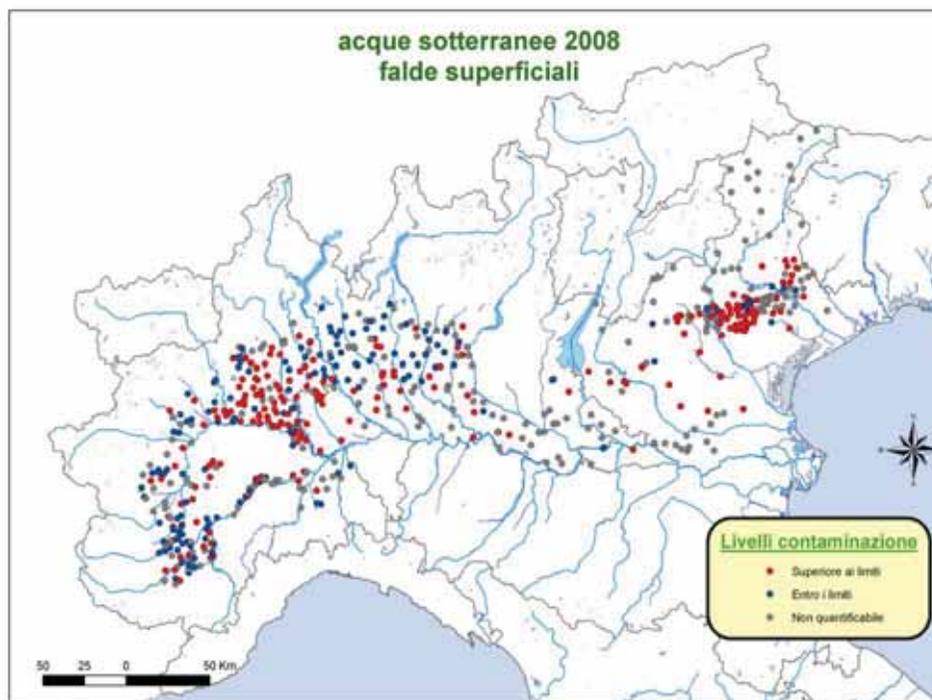


# Monitoraggio delle falde superficiali e profonde (2008)

Acque sotterranee	FALDE PROFONDE			FALDE SUPERFICIALI		
	punti monitoraggio	% presenze	% > 0,1 µg/L	punti monitoraggio	% presenze	% > 0,1 µg/L
Lombardia	7	14,3	14,3	143	51,7	21,7
Piemonte	66	43,9	19,7	265	72,8	40,0
Veneto	47	29,8	21,3	185	50,3	43,8
<b>totale</b>	<b>120</b>	<b>36,7</b>	<b>20,0</b>	<b>593</b>	<b>60,7</b>	<b>36,8</b>



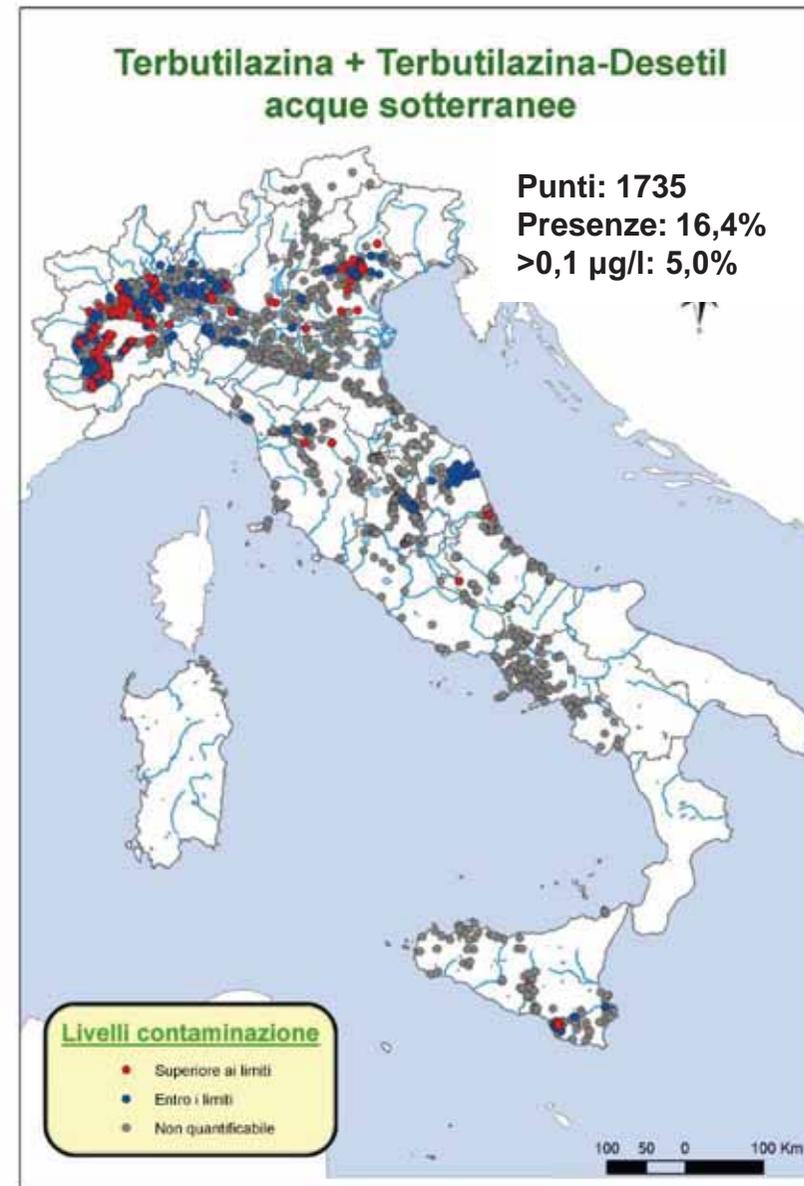
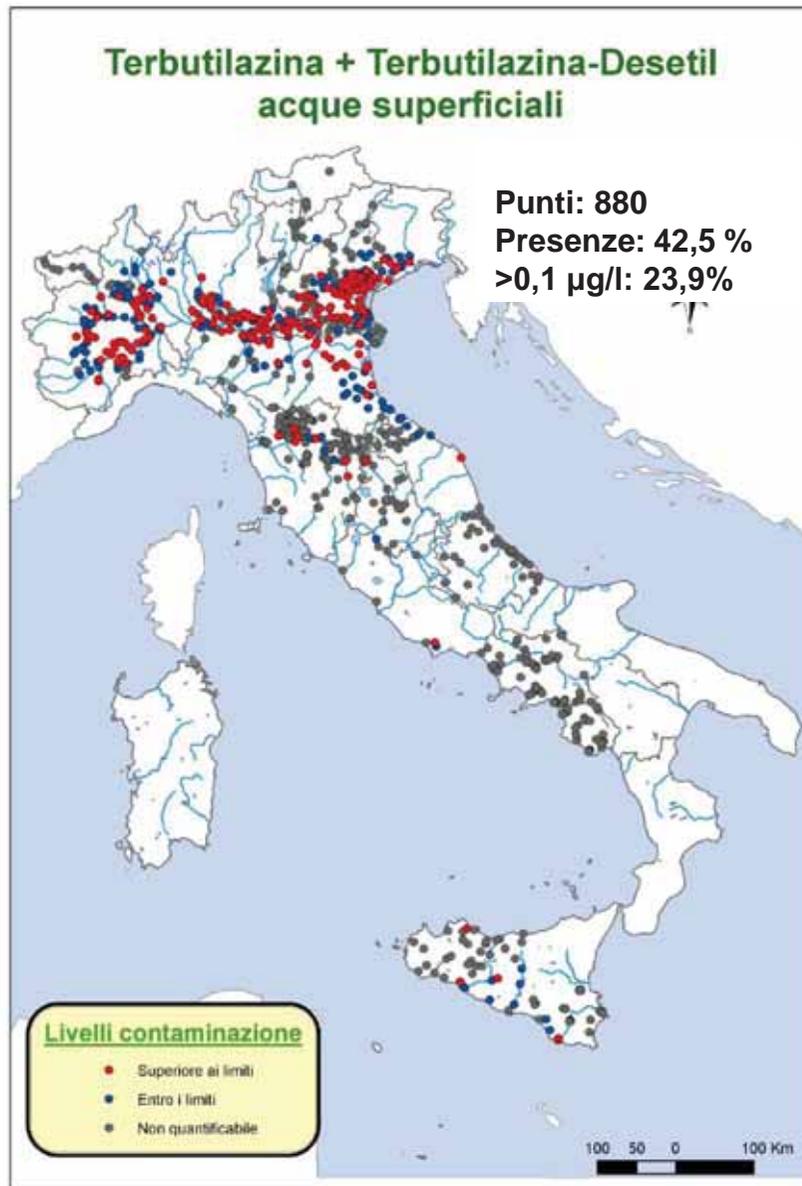
# Livelli di contaminazione delle falde superficiali e profonde (2008)



36 sostanze presenti negli acquiferi indagati.

Nelle falde profonde: triazine e metaboliti, Metolaclor, Oxadiazon;  
Bentazone nelle aree risicole di Piemonte e Lombardia,

# Terbutilazina (2008)

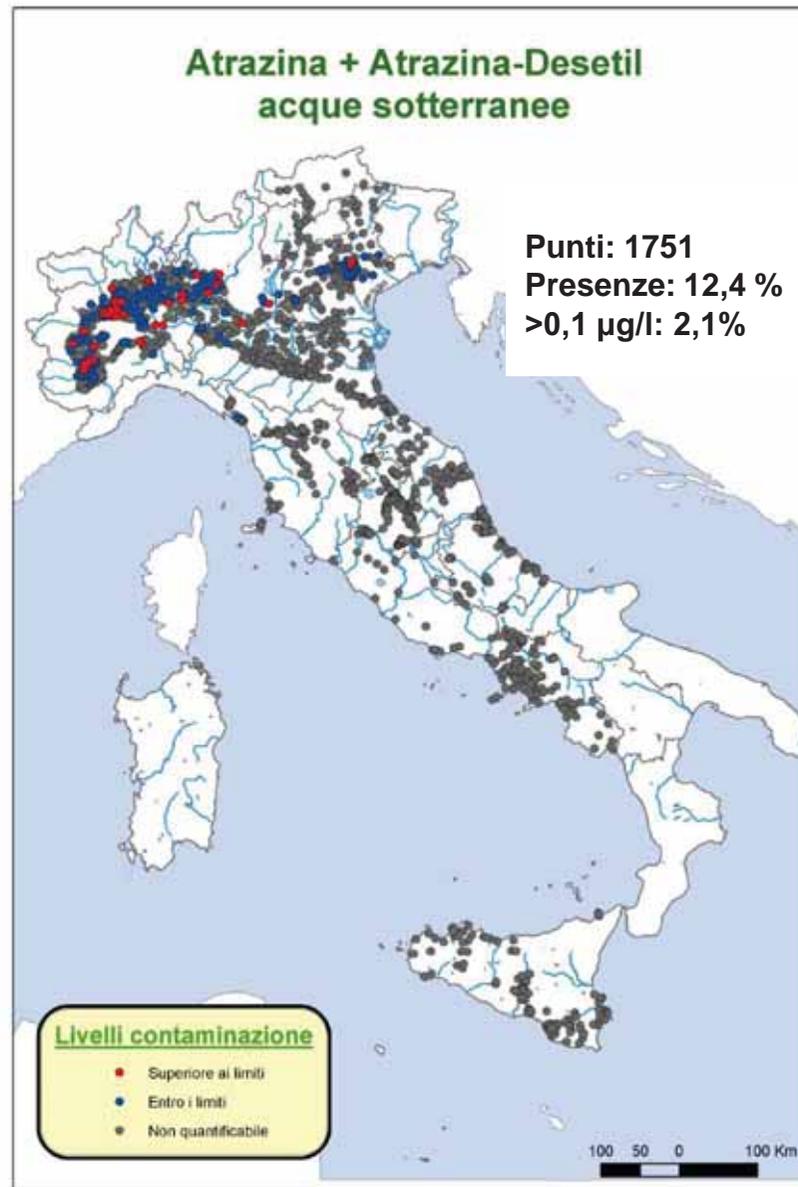


# Ritrovamenti di terbutilazina e terbutilazina-desetil (2008)

ITALIA 2008	Acque superficiali						Acque sotterranee					
	Terbutilazina			Terbutilazina-desetil			Terbutilazina			Terbutilazina-desetil		
REGIONE	punti di monitoraggio	residui (%)	> 0,1 µg/l (%)	punti di monitoraggio	residui (%)	> 0,1 µg/l (%)	punti di monitoraggio	residui (%)	> 0,1 µg/l (%)	punti di monitoraggio	residui (%)	> 0,1 µg/l (%)
Abruzzo	36			36			84	1,2	1,2	84	1,2	1,2
Emilia-Romagna	72	80,6	43,1	72	73,6	25,0	213	0,9		213	4,7	
Friuli-V.G.*	14	21,4		10	40,0		86	26,7		86	48,8	12,8
Lazio	6	33,3	16,7				18					
Lombardia	78	89,7	59,0	72	88,9	36,1	152	13,8	2,6	152	19,7	3,9
Marche	19	21,1	5,3	18	5,6		162	11,7	1,2	159	18,2	1,9
Piemonte	112	85,7	38,4	112	33,0	14,3	331	35,6	7,6	331	28,4	14,2
Prov. Trento	12			12	8,3		16					
Sicilia	82	15,9	4,9	82	7,3	2,4	118	4,2	0,8	118	7,6	2,5
Toscana	146	10,3	6,2	145	1,4	0,7	120	4,2	1,7	106	0,9	
Umbria	23	4,3		23	4,3		192	1,6		192	2,6	
Veneto	184	55,4	37,5	183	39,9	15,3	177	15,8	2,8	155	27,1	5,8
ITALIA	875	41,3	23,3	849	28,0	10,7	1732	11,7	2,3	1659	13,3	4,2



# Atrazina + Atrazina-desetil (2008)

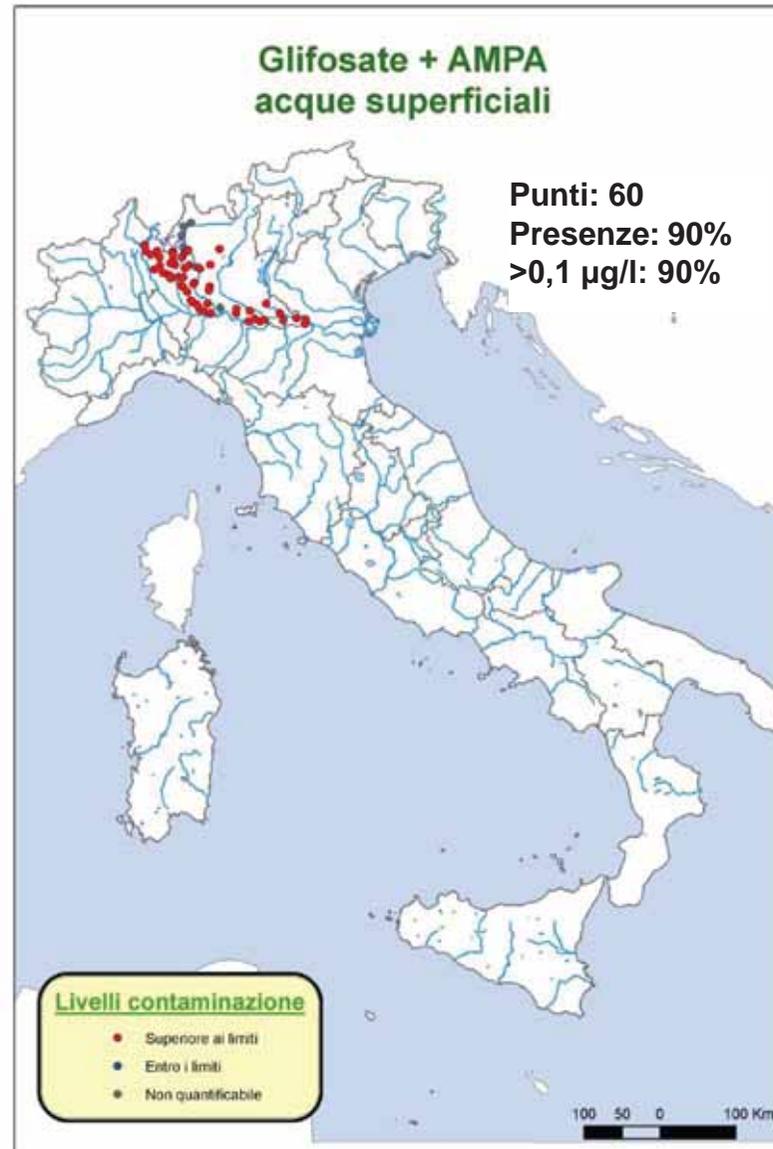


**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Gruppo di lavoro Profarmaci  
delle Agenzie Ambientali

# Glifosate (2008)

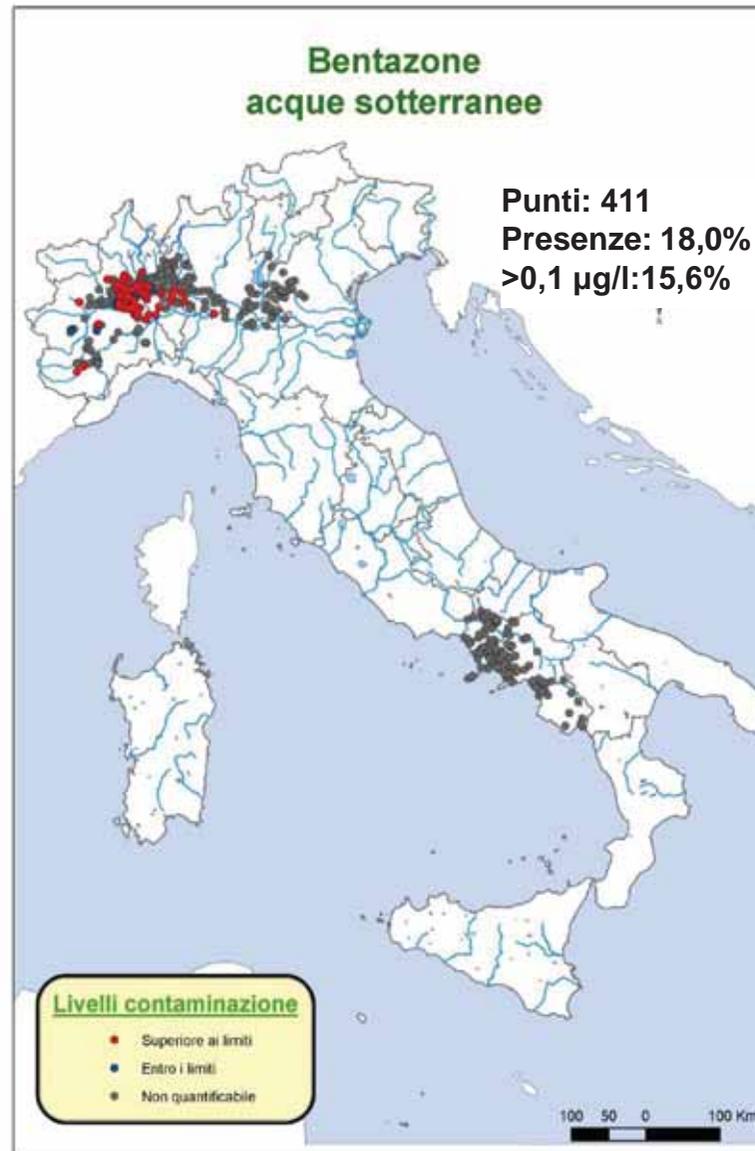


**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

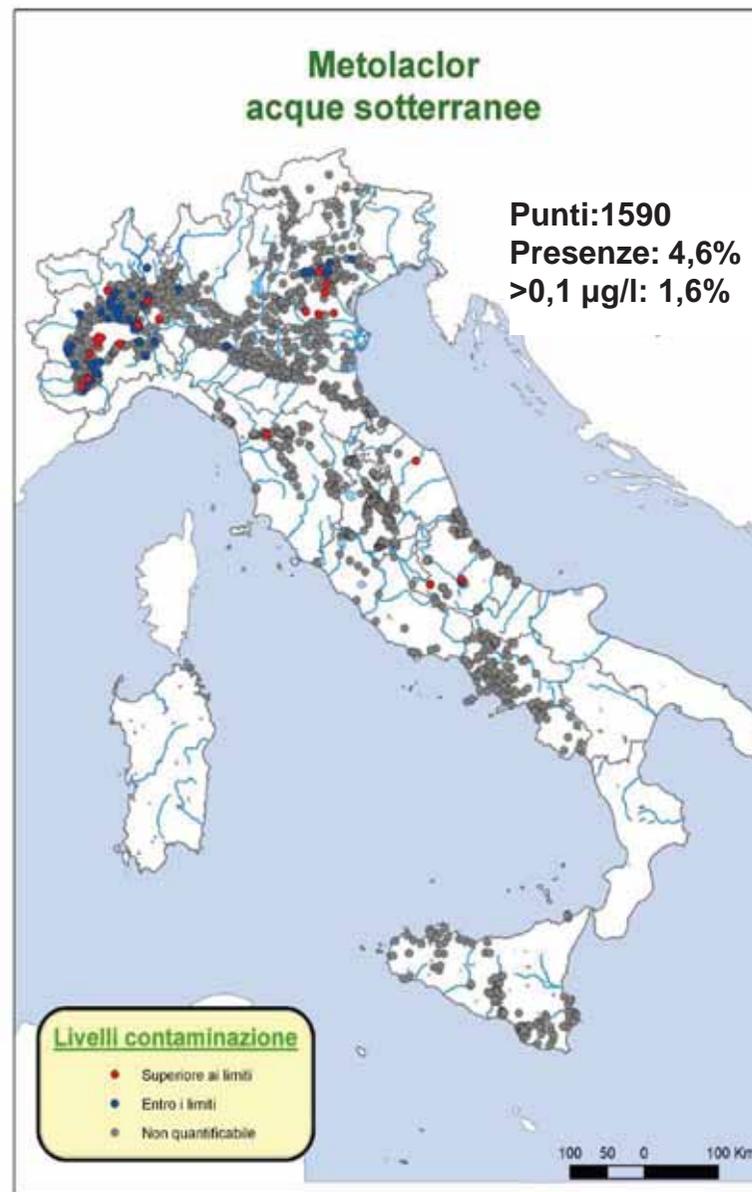
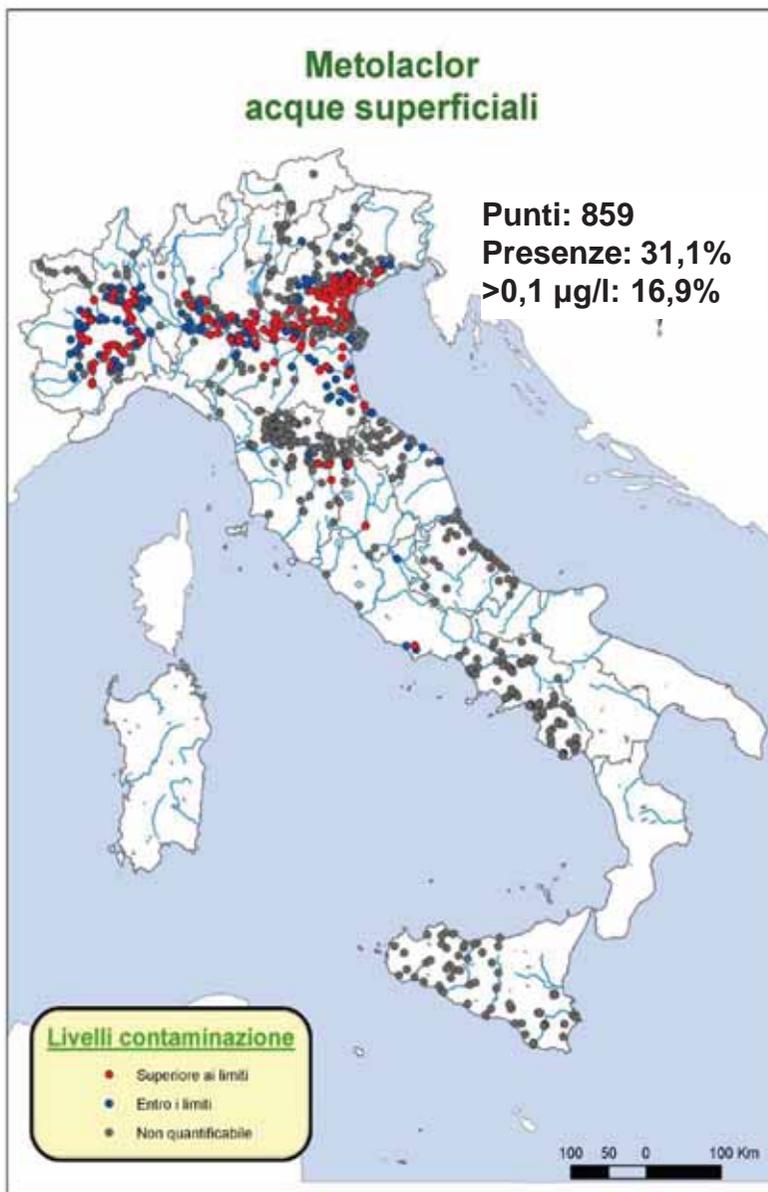


24  
Gruppo di lavoro Profarmaci  
delle Agenzie Ambientali

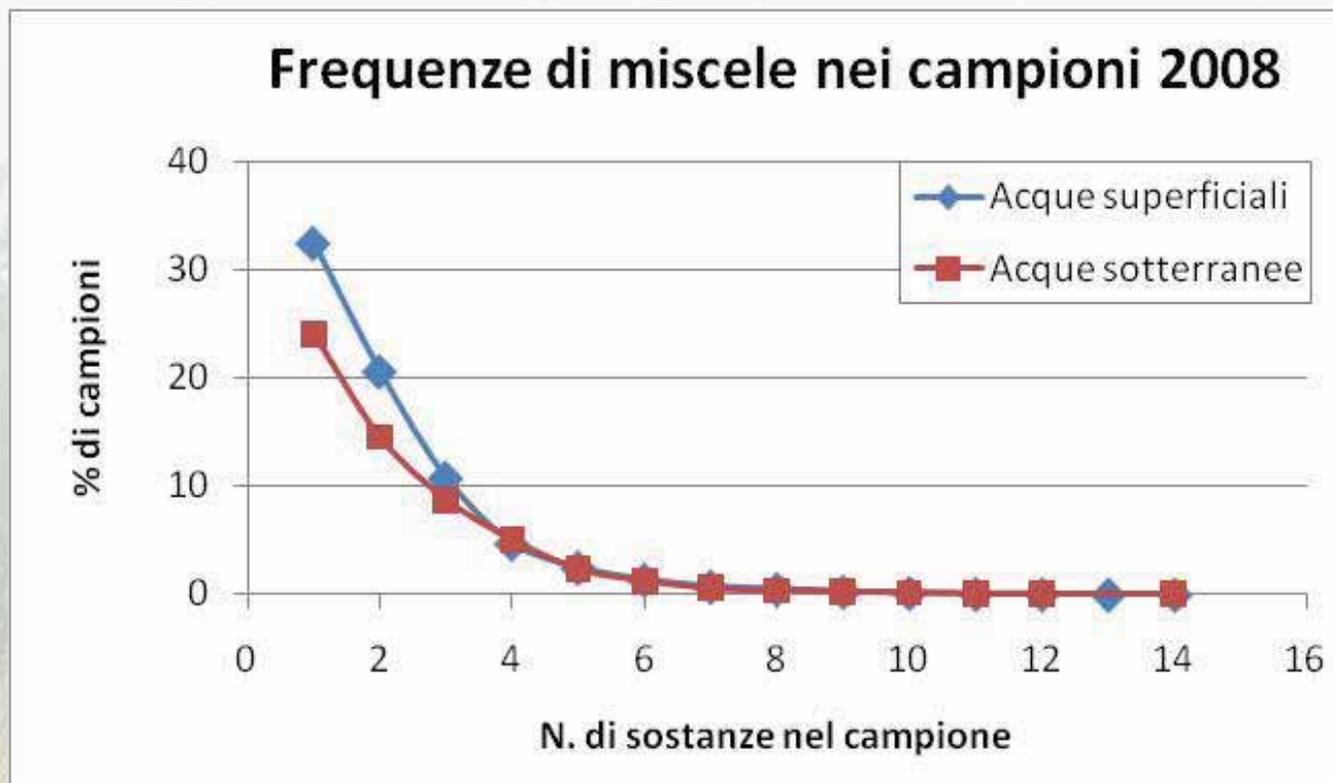
# Bentazone (2008)



# Metolaclor (2008)



# Miscela (2008)



Nei campioni di acque superficiali e sotterranee rilevati fino ad un massimo di 14 sostanze.

Almeno due sostanze nel 21% dei campioni (SW) e nel 14% dei campioni (GW)



# Aggiornamento piano di monitoraggio

ISPRA si pone i seguenti obiettivi:

- Monitoraggio azione permanente
- Confronti con gli SQA, laddove definiti, per arrivare a giudizi di qualità ecotossicologici
- Completare la copertura territoriale
- Aggiornamento del programma di monitoraggio per tenere conto delle nuove sostanze immesse sul mercato
- Armonizzazione delle prestazioni dei laboratori regionali e la predisposizione di adeguate metodiche analitiche
- Approfondimenti su tematiche di rilievo in cui esistono lacune conoscitive, (effetti delle miscele di sostanze, dei metaboliti, ecc.)



**GRAZIE**  
**per l'attenzione**



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

8° Convegno Nazionale  
**Fitofarmaci e Ambiente**



Gruppo di lavoro Fitofarmaci  
delle Agenzie Ambientali

# Stato dei controlli - 2008

REGIONE	LR (µg/L)		ACQUE SUPERFICIALI				ACQUE SOTTERRANEE			
	Min	Max	punti monitoraggio	punti/Kmq x 10 <sup>3</sup>	camp./anno	sostanze cercate	punti monitoraggio	punti/Kmq x 10 <sup>3</sup>	camp./anno	sostanze cercate
Abruzzo	0,025	0,050	36	3,3	1,7	48	84	7,8	1,5	48
Campania	0,001	0,100	87	6,4	4,9	107	132	9,7	1,7	103
Emilia-Romagna	0,010	0,100	72	3,3	11,4	68	213	9,6	1,9	22
Friuli-Venezia Giulia *	0,010	0,050	18	2,3	2,4	50	86	11,0	1,6	49
Lazio	0,010	0,050	6	0,3	7,7	43	18	1,0	6,7	43
Liguria	0,010	0,500	45	8,3	2,4	13	137	25,3	2,0	3
Lombardia	0,005	0,100	140	5,9	4,7	30	156	6,5	1,3	28
Marche	0,100	0,100	37	3,8	4,4	24	252	26,0	1,4	27
Molise	0,100	0,100	11	2,5	5,5	9				
Piemonte	0,020	0,050	115	4,5	10,1	72	331	13,0	1,9	58
Puglia	0,100	0,300	49	2,5	1,0	24				
Sardegna	0,001	2,000	8	0,3	7,5	18				
Sicilia	0,010	0,300	82	3,2	2,5	108	118	4,6	1,5	110
Toscana	0,010	0,280	148	6,4	5,4	190	154	6,7	1,7	178
Umbria	0,010	1,000	32	3,8	3,0	90	194	22,9	1,0	74
Valle d'Aosta	0,020	0,020	11	3,4	2,0	65				
Veneto	0,002	3,000	184	10,0	6,3	89	232	12,6	2,0	52
Provincia di Bolzano	0,050	0,050	7	0,9	4,0	51	17	2,3	2,0	51
Provincia di Trento	0,030	0,050	12	1,9	8,4	74	16	2,6	2,0	16

(\*) dati riferiti al 2007