



Ciclo di incontri di aggiornamento professionale per giornalisti sui temi dell'ambiente e della informazione ambientale.

Giovedì 5 maggio 2016
Villa Bertelli, Forte dei Marmi

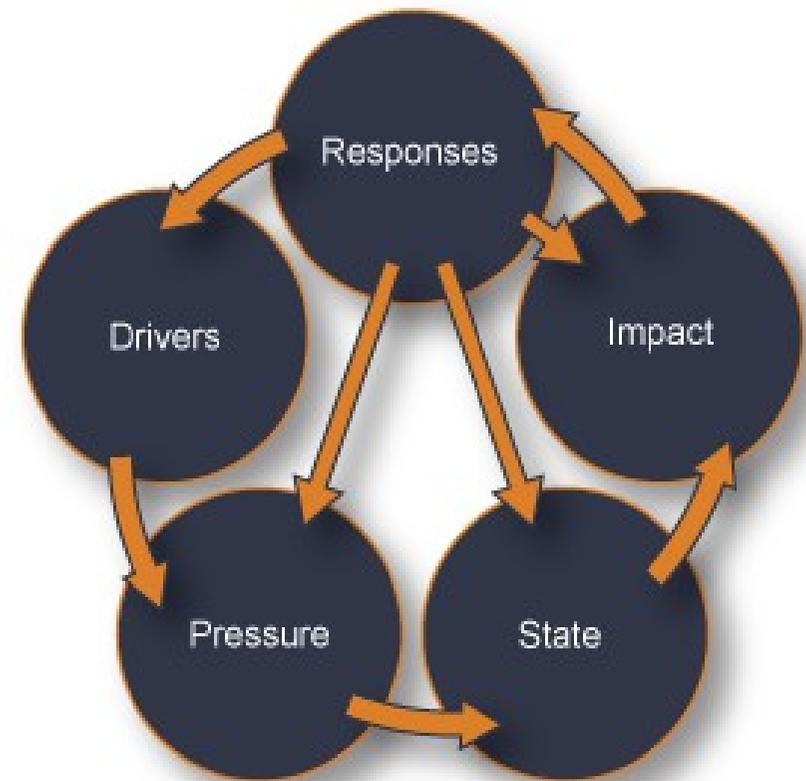
**L'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Toscana:
controlli ambientali, monitoraggio delle acque e
comunicazione**

**Il controllo il monitoraggio delle acque interne e di
balneazione**

Alessandro Franchi – ARPAT

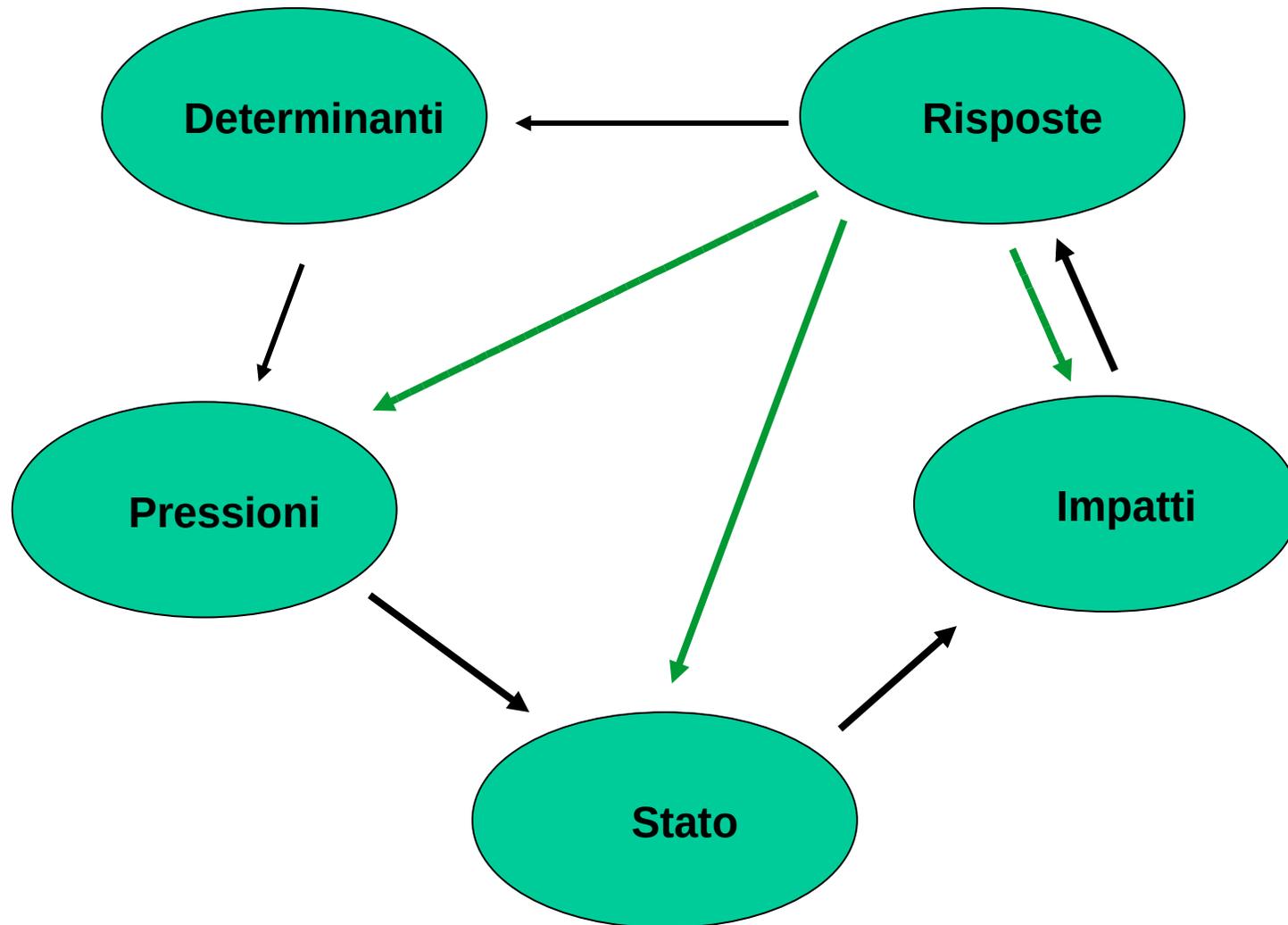
DPSIR

Lo schema **DPSIR**, proposto dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) nel 1999 è un approccio metodologico utile per descrivere le problematiche ambientali di un territorio attraverso la rappresentazione di opportuni indicatori e per valutare le maggiori criticità da affrontare nei programmi di miglioramento dello stato dell'ambiente



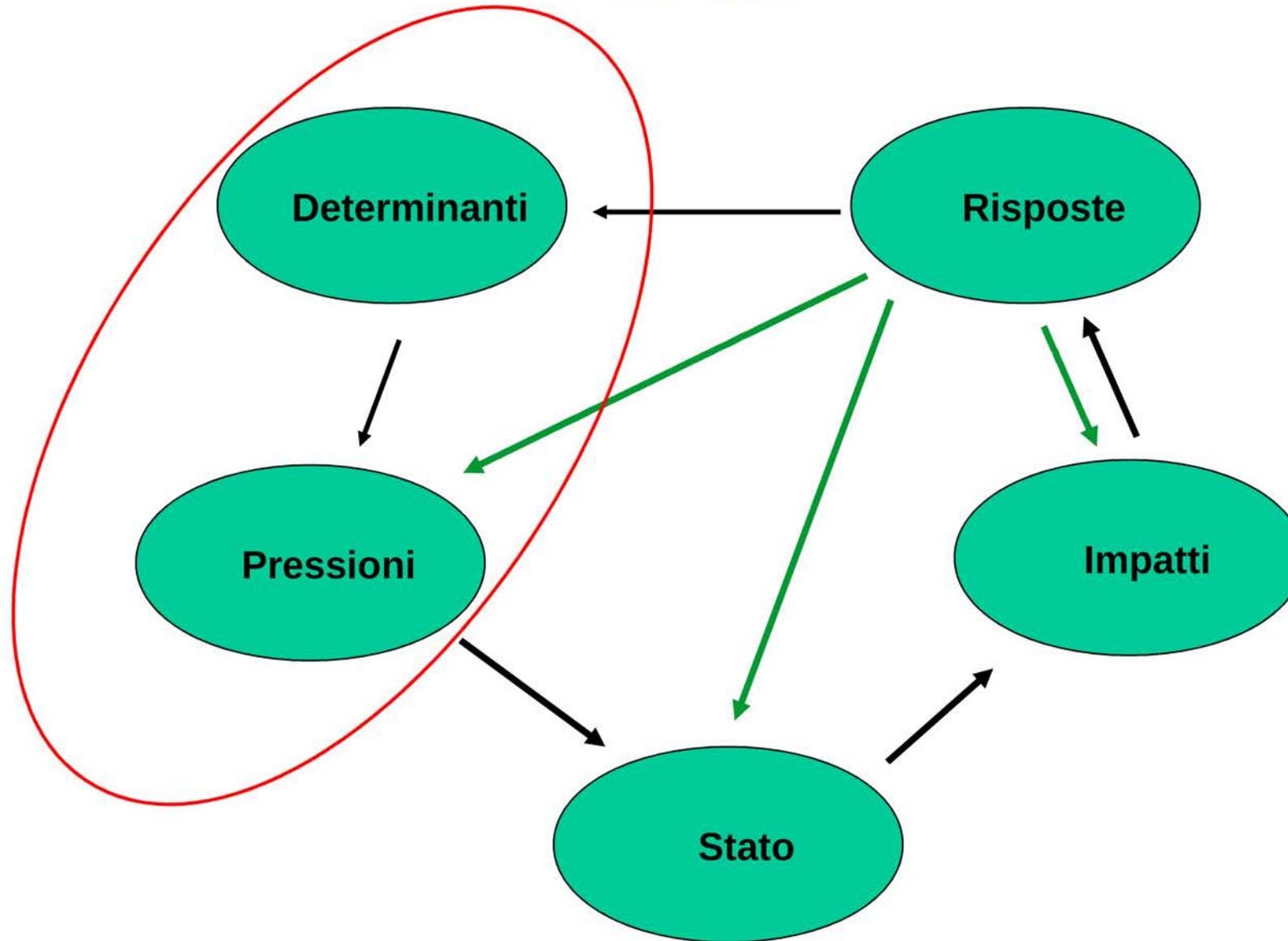


DPSIR



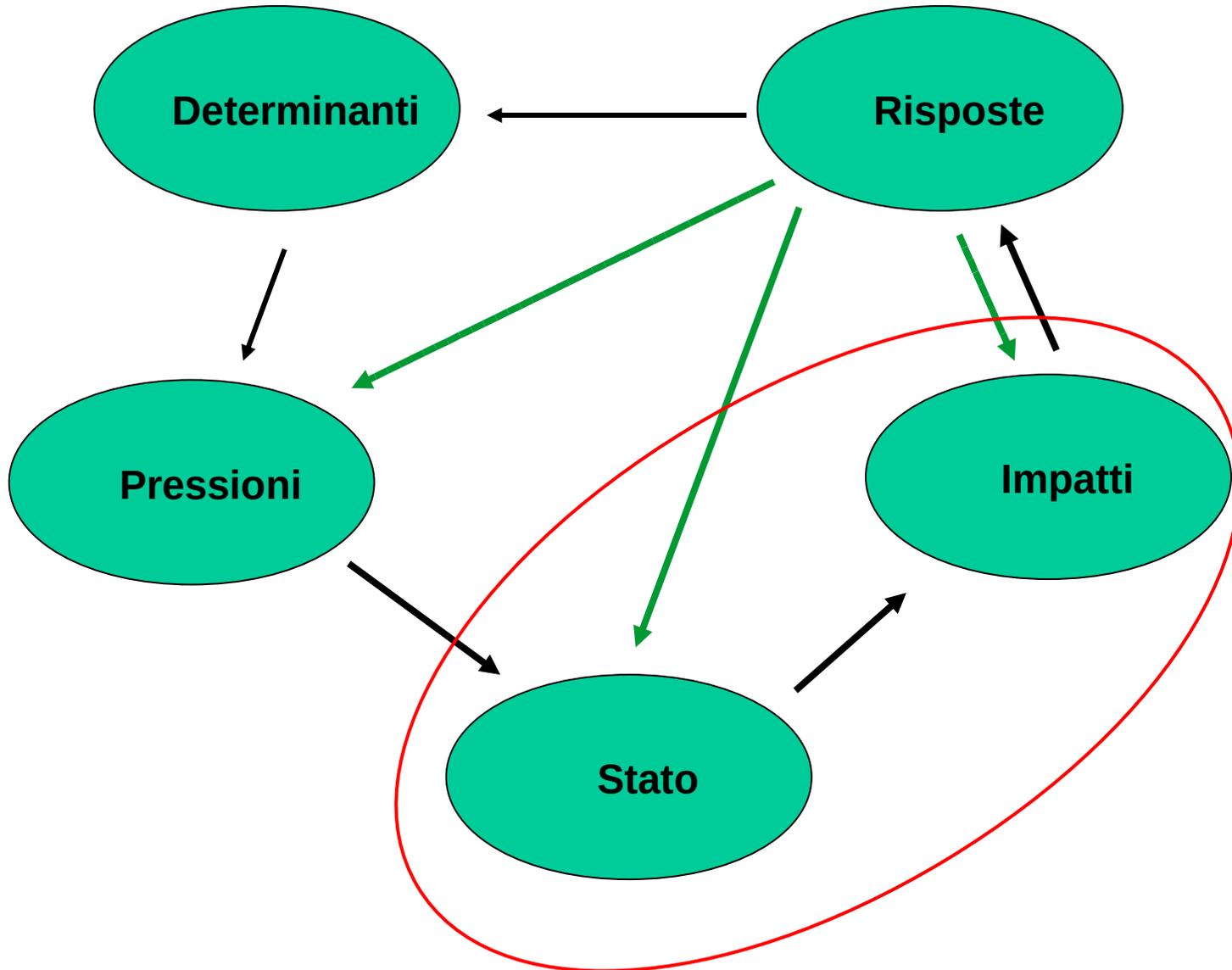


DPSIR





DPSIR





Direttiva 2000/60/CE

La direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque – DQA) istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque introducendo un approccio innovativo nella legislazione europea in materia di acque, tanto dal punto di vista ambientale, quanto amministrativo-gestionale. Recepita con D. Lgs. 152/2006.

Obiettivi generali

incrementare la protezione delle acque, sia superficiali che sotterranee

gestire le risorse idriche sulla base di bacini idrografici indipendentemente dalle strutture amministrative

raggiungere lo stato di “buono” per tutte le acque entro il 31 dicembre 2015

procedere attraverso un'azione integrata fra limiti delle emissioni e standard di qualità delle acque

riconoscere a tutti i servizi idrici il giusto prezzo che tenga conto del loro costo economico reale

rendere partecipi i cittadini delle scelte adottate in materia.



ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Regione Toscana



Direttiva 2000/60/CE

Obiettivi generali

raggiungere lo stato di “buono” per tutte le acque entro il 31 dicembre 2015



ACQUE SUPERFICIALI

STATO ECOLOGICO DELLE ACQUE

OBIETTIVO

BUONO

2015

Classi di qualità

- Elevato**
- Buono**
- Sufficiente**
- Scarso**
- Cattivo**

STATO CHIMICO DELLE ACQUE

OBIETTIVO

BUONO

2015

Classi di qualità

- Buono**
- Non buono**

ACQUE SOTTERRANEE

STATO CHIMICO DELLE ACQUE

OBIETTIVO

BUONO

2015

Classi di qualità

- Buono**
- Non buono**



Valutazione e classificazione delle acque
SUPERFICIALI e SOTTERRANEE
in funzione degli obiettivi di qualità ambientale

D.Lgs 152/2006 parte III

modificato ed integrato da

DM 131/2008

DM 56/2009

DM 260/2010

D.Lgs 219/2010

D.Lgs. 172/2015

D.Lgs 30/2009

**I decreti fissano le metodologie di
prelievo, analisi, calcolo degli indicatori, classificazione**



STATO ECOLOGICO

Indici di qualità biologica, trofica e morfologica da misurare nei corpi idrici

- Macroinvertebrati
- Diatomee
- Macrofite
- Ittiofauna
- Fitoplancton
- Alterazioni morfologiche
- Stato dei nutrienti





STATO CHIMICO

Acque superficiali (interne, transizione, marino-costiere)

Verifica del rispetto degli **SQA di varie sostanze chimiche definite “prioritarie”** stabiliti a livello comunitario (**2008/105/CE e s.m.i.**) e recepiti nelle varie modifiche al **D.Lgs. 152/2006**, attraverso uno specifico monitoraggio da condurre nei corpi idrici superficiali.

Acque sotterranee

Verifica del rispetto degli **SQA** definiti a livello comunitario (**nitrati e pesticidi**) e dei **valori soglia** definiti a livello nazionale (**varie sostanze**), attraverso uno specifico monitoraggio da condurre nei corpi idrici sotterranei (**Direttiva 2006/118/CE, D.Lgs. 30/2009**)



STATO CHIMICO

Prelievo di campioni (da 2 a 6 volte/anno) e successiva analisi di laboratorio per la ricerca di varie sostanze appartenenti alle seguenti famiglie chimiche

Pesticidi

Metalli

Idrocarburi Policiclici Aromatici

Composti organoalogenati

Composti aromatici

Alchilfenoli

Clorofenoli

Composti organostannici

.....

**Misura della concentrazione in acqua
e confronto
con valori standard di riferimento tabellati**



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Regione Toscana



La stazioni di monitoraggio delle acque in Toscana

Acque superficiali **230**

Acque sotterranee **450**

Acque marino costiere **20**

Carico lavoro annuale

500	misure biologiche in campo
3500	prelievi e analisi di laboratorio
165.000	determinazioni



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Regione Toscana



Progettazione del monitoraggio

Individuazione dei corpi idrici significativi

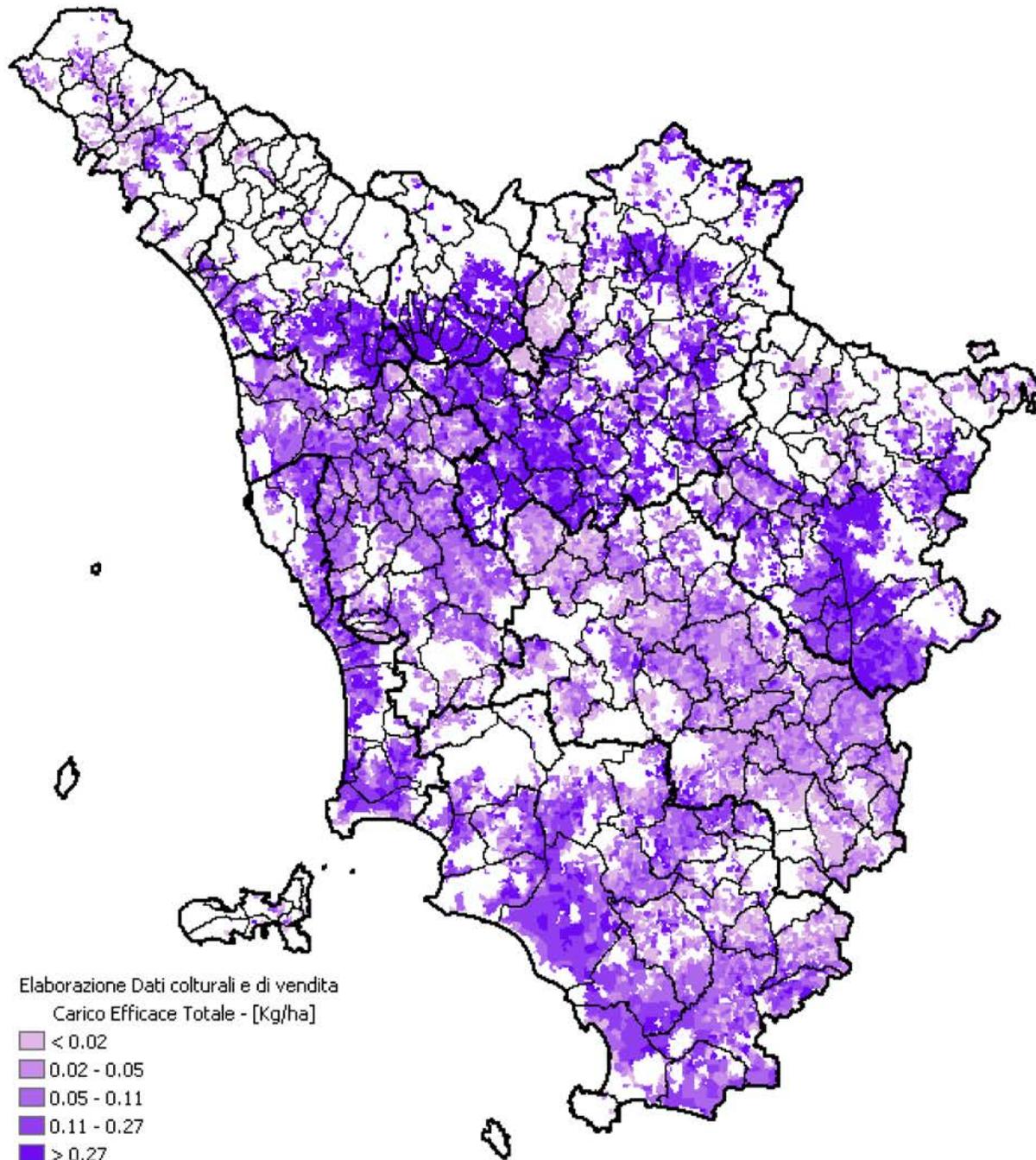
Caratterizzazione dei corpi idrici attraverso l'analisi
delle pressioni e degli impatti

Definizione dei profili di rischio

Definizione dei profili di monitoraggio



Carichi di fitofarmaci

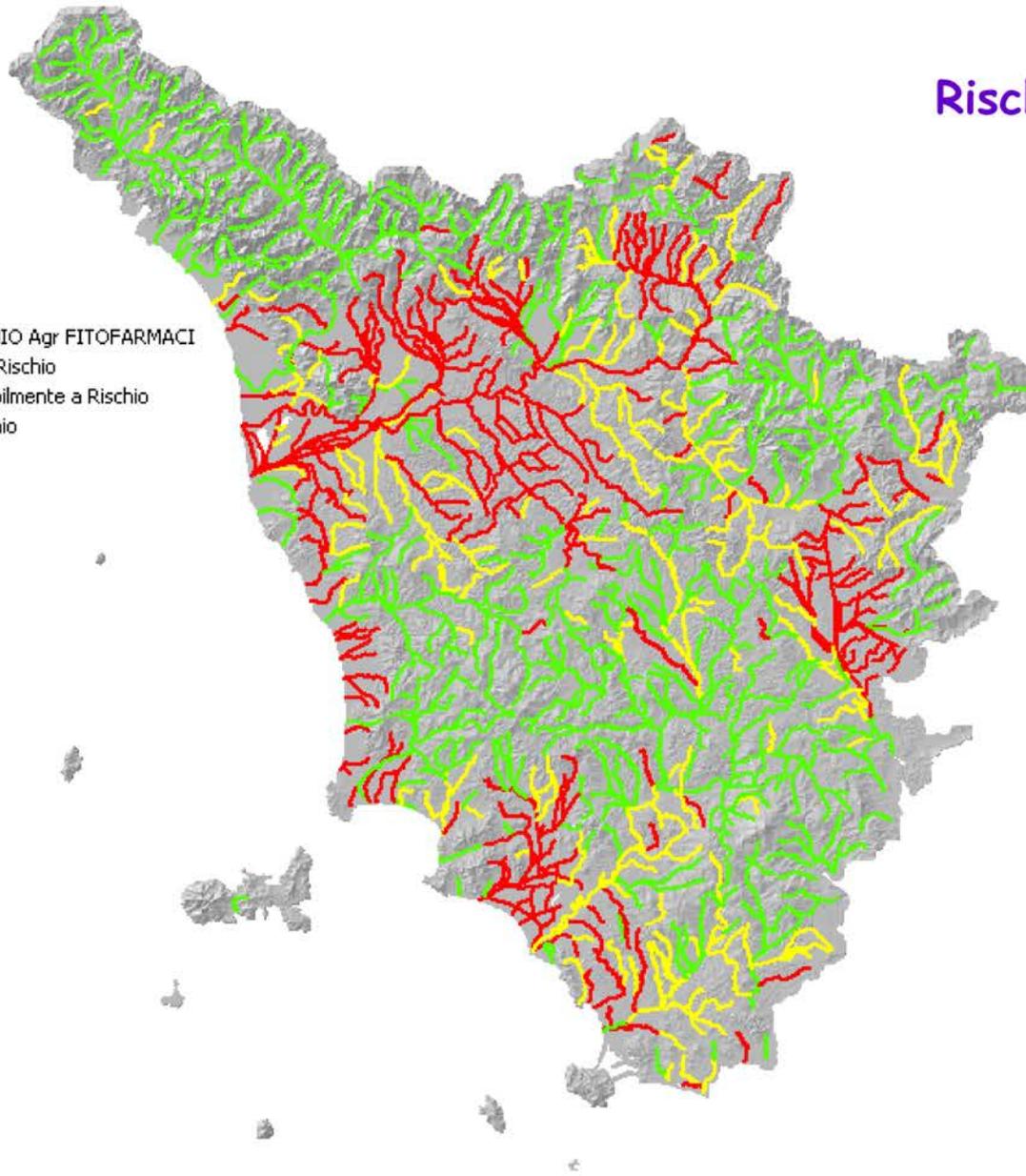




Rischio Fitofarmaci

RISCHIO Agr FITOFARMACI

- non a Rischio
- probabilmente a Rischio
- a Rischio





Fitofarmaci

Individuata una lista di circa **80 sostanze attive rilevanti** per la Toscana che costituiscono il profilo di monitoraggio del triennio 2013-2015

CRITERI PER SELEZIONARE LE SOSTANZE RILEVANTI

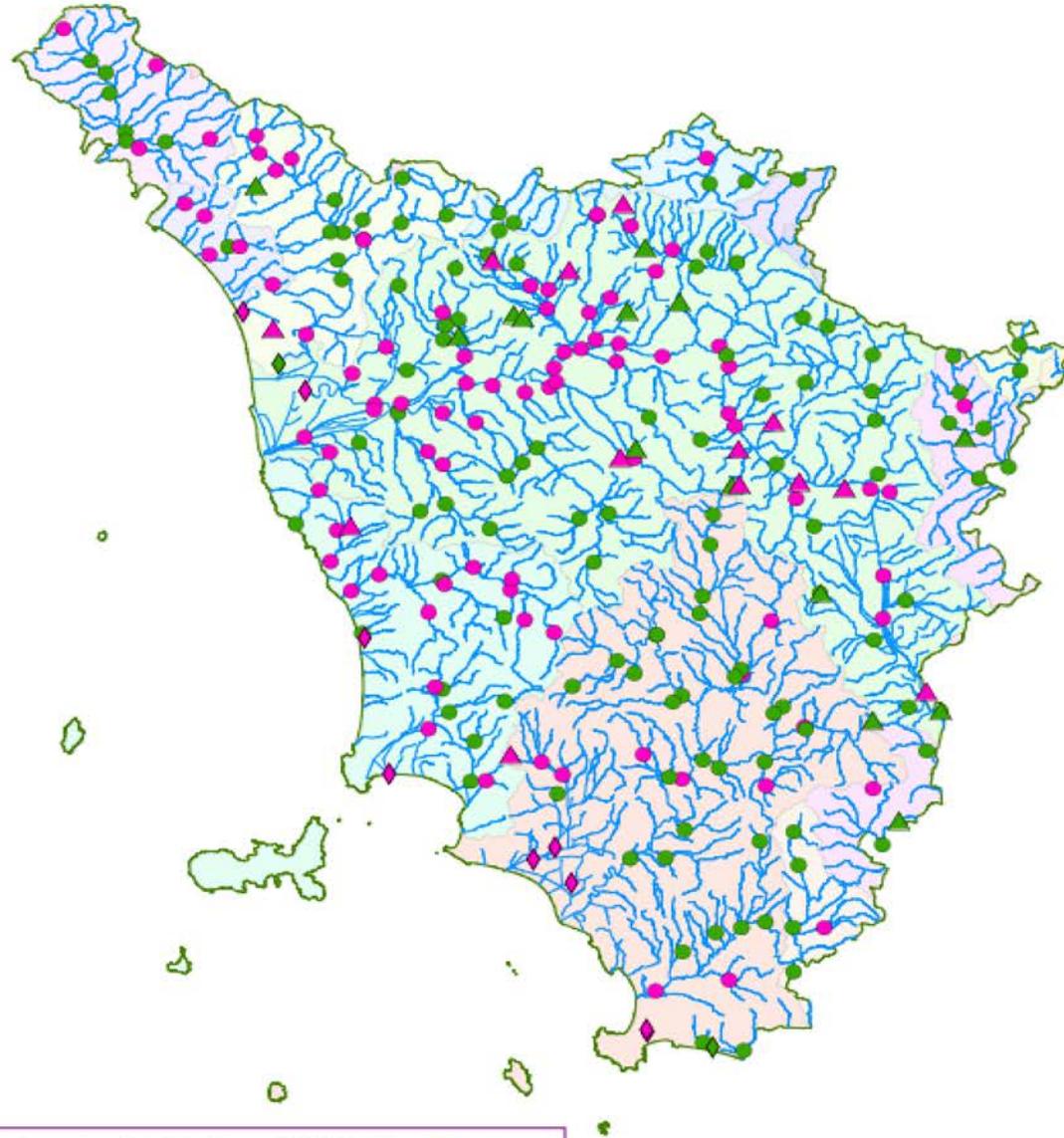
Linee Guida

Definizione di liste di priorità per i fitofarmaci nella progettazione del monitoraggio delle acque di cui al D. Lgs 152/2006 e s.m.i.

a cura di

Gruppo di Lavoro “Fitofarmaci” delle Agenzie Ambientali, 2011





Triennio 13-15 Tipo, CHI13_15	
●	RW, B
▲	LW, B
◆	TW, B
●	RW, NB
▲	LW, NB
◆	TW, NB



Il controllo delle acque di balneazione

Normativa di riferimento D.Lgs 116/08 e DM 30/03/2010

261 aree di balneazione nelle acque **costiere** e **7** nelle acque interne (**laghi**), per **oltre 575km di coste** controllate.

Quasi **1'800 campionamenti** programmati in 6 mesi di attività e 3'600 analisi, senza contare i prelievi suppletivi in caso di inquinamenti ed altre emergenze

Oltre a **misure in campo** (temperatura, vento, corrente, ecc.), vengono **prelevati campioni d'acqua** e trasferiti in laboratorio (entro 24h dal prelievo) per le analisi microbiologiche di ***Escherichia coli*** (EC) ed **enterococchi intestinali** (EI).

In 8 zone a maggiore criticità (4 a Massa, 3 a Pisa e 1 a Livorno) viene anche effettuata **monitoraggio** dell'alga tossica ***Ostreopsis ovata*** con 8 prelievi ciascuna (1 giugno e settembre, 3 a luglio e agosto)



Quando scatta il divieto?

Le concentrazioni rilevate vengono confrontate con i **limiti** stabiliti, per ogni singolo campione, dal Decreto del Ministero della Salute del 30 marzo 2010, determinando l'**idoneità** o meno alla balneazione di quell'area in quel determinato momento.

Limiti DM 30/03/2010 in UFC/100 ml	Acque marine	Acque interne
Enterococchi intestinali	200	500
<i>Escherichia coli</i>	500	1000

UFC = Unità Formante Colonia

Nel caso in cui le **concentrazioni** siano **superiori** ai limiti, ARPAT informa tempestivamente il Comune per l'adozione di un **divieto temporaneo** alla balneazione e per la conseguente comunicazione ai bagnanti mediante **segnaletica**.

Il divieto potrà essere **rimosso solo dopo un ulteriore controllo** che attesti il ripristino dell'idoneità alla balneazione (i valori devono essere inferiori ai limiti).



La classificazione

Sulla base di studi epidemiologici a livello europeo, sono stati definiti degli **ambiti di concentrazioni** di Escherichia coli ed enterococchi intestinali ai quali sono stati **associati dei livelli di rischio** crescente per la salute pubblica.

Alla fine di ogni anno, i risultati delle **analisi** dei campioni raccolti nelle **ultime 4 stagioni** per ciascuna area di balneazione vengono elaborati su base statistica (log-trasformazione e percentile) e confrontati con tali ambiti per definire la classe di appartenenza.

Esistono 4 classi di qualità delle acque di balneazione:

Eccellente



Buona



Sufficiente



Scarsa



Tra classe “sufficiente”, “buona” o “eccellente” non vi sono vere differenze per il loro utilizzo (sono tutte acque balneabili), mentre per la classe “scarsa” si può arrivare ad un divieto permanente di balneazione.



La classificazione 2015 (dati 2012-2015)

- 242 aree di balneazione in classe **“eccellente”** (91%), corrispondenti a quasi 580 km di costa (97%)
- 14 aree in classe **“buona”** (5,3%) per 9,6km (1,6%)
- 7 aree in classe **“sufficiente”** (2,6%) per 4,9km (0,8%)
- 3 aree in classe **“scarsa”** (1,1%) per 2,4km (0,4%)

Aree di balneazione			Classificazione 2015 (dati 2012-2015)			
Provincia	Comune	(km) °	Eccell.	Buona	Suffic.	Scarsa
Massa Carrara	Carrara	1,6	1	1		
	Massa	13,7	10	1		1
	Montignoso	0,8	1	1		
Lucca	Forte dei Marmi	4,8	3			
	Pietrasanta	4,3	4		1	1
	Camaiore	2,9	2		1	
	Viareggio	7,4	6			
Pisa	Vecchiano	3,5	2			
	San Giuliano Terme	3,8	1			
	Pisa	20,0	10			
Livorno	Pontedera	0,2		1		
	Livorno	24,8	19		1	
	Rosignano M.mo	29,5	17			
	Cecina	7,5	7	1		
	Bibbona	4,9	3			
	Castagneto Carducci	13,3	7			
	San Vincenzo	11,0	9	2		
	Piombino	36,4	13	3	1	
	Campo nell'Elba	23,0	7			
	Capoliveri	48,8	9			
	Marciana	22,8	6			
	Marciana Marina	9,0	4			
	Porto Azzurro	5,0	3			
	Portoferraio	24,0	11	1		
	Rio Marina	23,4	6			
	Rio nell'Elba	7,9	2			
	Capraia Isola	28,2	3			
Campiglia M.ma	0,2	1				
Grosseto	Follonica	8,2	5		1	
	Scarlino	8,7	4	2		
	Castiglione della Pescaia	24,8	12			
	Grosseto	21,2	8			1
	Magliano in Toscana	5,7	1			
	Orbetello	37,8	15	1	2	
	Monte Argentario	45,0	12			
Firenze	Capalbio	11,6	3			
	Isola del Giglio	45,3	10			
	Massa M.ma	1,6	1			
	Barberino di Mugello	0,9	3			
	Signa	0,3	1			
	Totale	593,9	242	14	7	3



ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Regione Toscana

