

Annuario dei dati ambientali della Toscana

20
20



Lo stato dell'ambiente
toscano attraverso l'analisi
di **96 INDICATORI**

22	Aria
16	Acque
15	Mare
9	Suolo
12	Agenti Fisici
22	Sistemi Produttivi

Annuario dei dati ambientali della Toscana

20
20

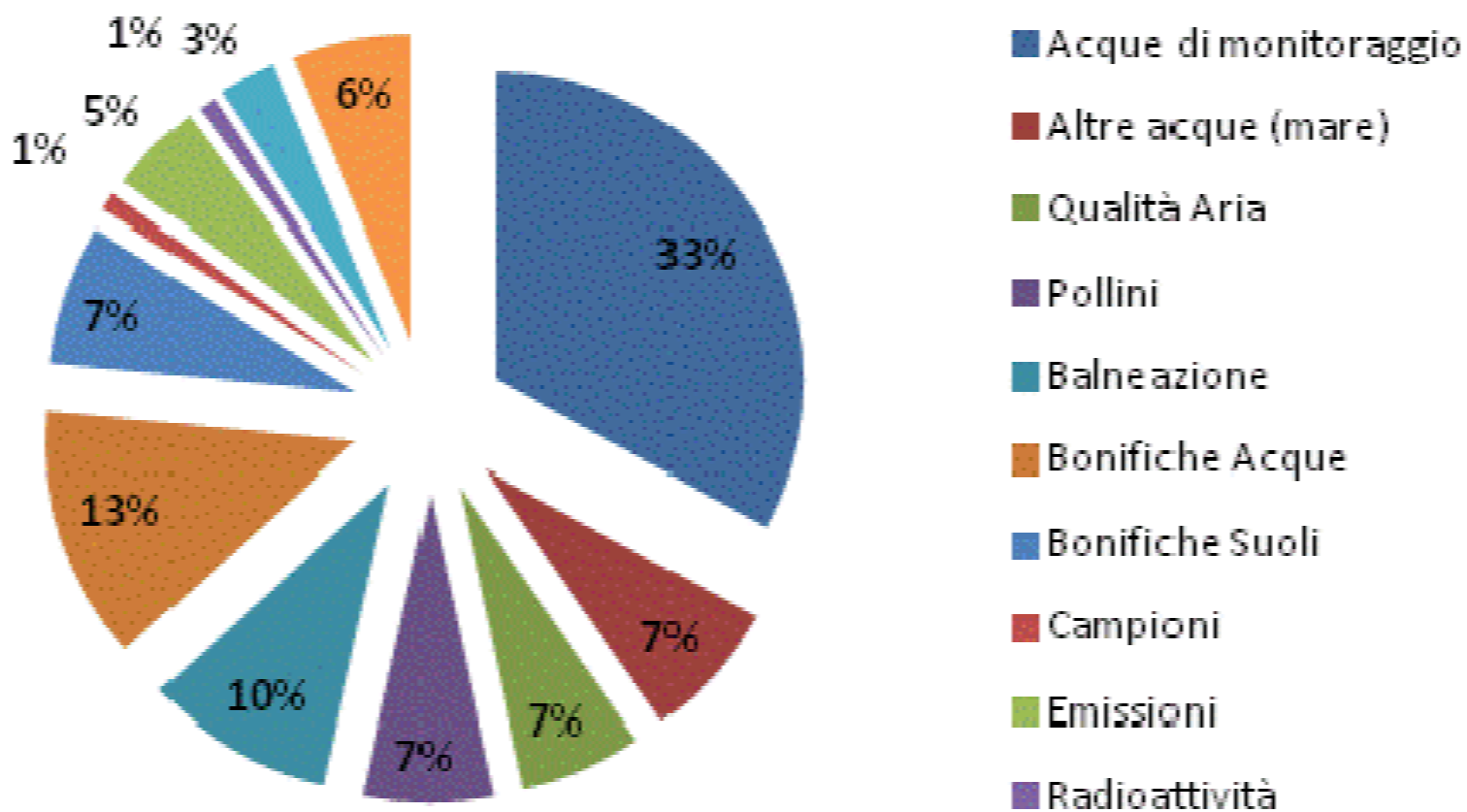


Lo stato dell'ambiente
toscano attraverso l'analisi
di **96 INDICATORI**

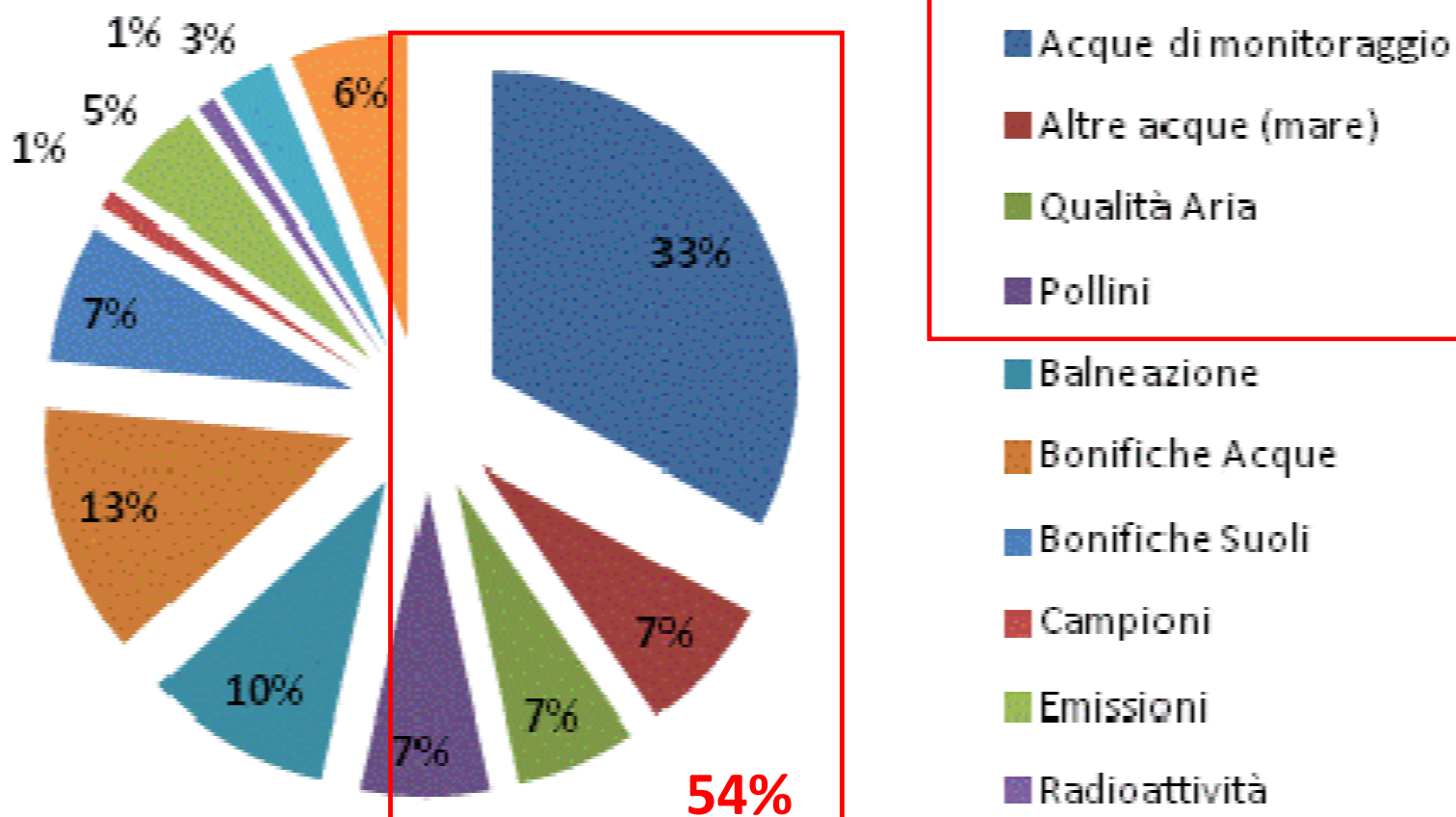
22	Aria
16	Acque
15	Mare
9	Suolo
12	Agenti Fisici
22	Sistemi Produttivi

*53 indicatori per il
Monitoraggio dello
stato delle componenti
ambientali*

Laboratorio Matrici analizzate 2018



Laboratorio Matrici analizzate 2018



Annuario 2020 dei dati ambientali della Toscana

Monitoraggio delle Acque

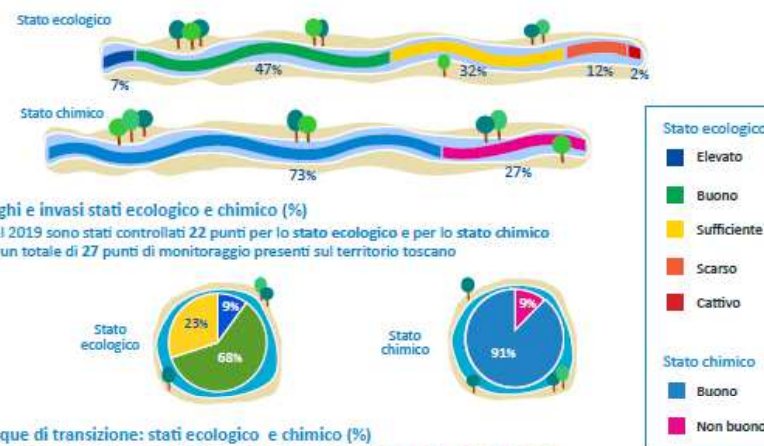
- Acque superficiali
- Laghi e invasi
- Acque di transizione
- Acque sotterranee
- Acque destinate alla potabilizzazione
- Acque marino costiere

ACQUA

Acque superficiali

Fiumi: stati ecologico e chimico (%)

Nel 2019 sono stati controllati 179 punti per lo stato ecologico e 175 per lo stato chimico su un totale di 230 punti di monitoraggio presenti sul territorio toscano



Acque di transizione: stati ecologico e chimico (%)

Nel 2019 sono stati controllati 11 punti per lo stato ecologico e per lo stato chimico su un totale di 12 punti di monitoraggio presenti sul territorio toscano



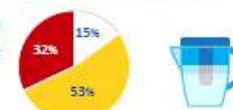
Acque sotterranee

Nel 2019 sono state controllate 253 stazioni riferite a 43 corpi idrici



Acque destinate alla potabilizzazione

Triennio 2017-2019
116 stazioni campionate



Proposta di classificazione

A1 A2 A3 Sub A3

•Indicatori di Sintesi

Monitoraggio acque						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
balneazione	272	289	291	301	395	300
superficiali (fiumi e laghi)*	206	175	173	229	377	324
sotterranee*	331	354	315	328	302	352
marino-costiere*	51	31	21	28	32	47
destinate alla potabilizzazione*	117	120	117	141	182	176
destinate alla vita dei pesci*	111	70	19	16	20	32
destinate alla vita dei molluschi*	16	22	13	12	7	0
punti di monitoraggio Arno con centralina automatica	4	4	4	4	4	4
Punti di Monitoraggio totali	1.108	1.065	953	1.059	1.319	1.235

(*) Il numero dei punti di monitoraggio acque interne è definito con delibera regionale, finalizzato al rispetto delle direttive comunitarie in materia.

ARPAT - FTE impegnati anno 2019

Full Time Equivalent = per convenzione SNPA un dirigente che lavora **1672 ore/anno** o un operatore del comparto che lavora **1584 ore/anno**

Attività	Matrice	FTE impegnati	Attività	Matrice	FTE impegnati
Controllo	AG	18,12	Supporto Tecnico	Agenti Fisici	12,83
	AIA e ARIR	23,65		AIA	8,02
	Altro	28,12		Altro	13,56
	Bonifiche	14,45		AUA	3,37
	CEM	6,06		Bonifiche	13,40
	Emergenze	9,79		EMAS	0,32
	Emissioni	15,70		Emissioni	6,48
	Rifiuti	18,02		Radioattività	0,83
	Rumore	8,04		Rifiuti	7,53
	Scarichi	21,43		RIR	1,25
TOTALE		163,38		Rumore	6,33
Monitoraggio	Acque	36,66		Scarichi	5,79
	QA	8,15		VIA VAS	20,94
	Rumore	2,57	TOTALE		100,67
TOTALE		47,38	Totale FTE		311,43

ACQUE SUPERFICIALI

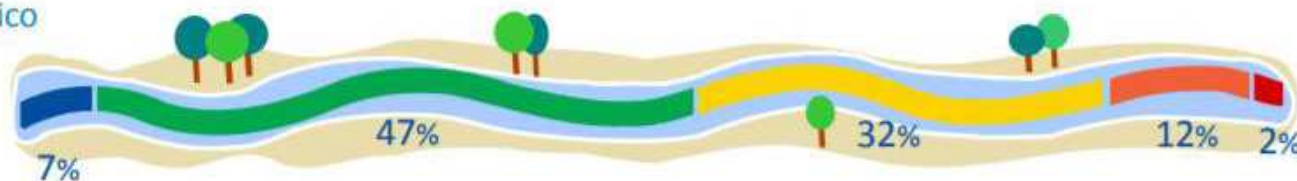


Complessivamente, il **54%** dei fiumi toscani monitorati raggiunge l'obiettivo di qualità ecologica **buona/elevata**; relativamente allo stato chimico il **73%** è in stato buono.

Fiumi: stati ecologico e chimico (%)

Nel 2019 sono stati controllati **179** punti per lo **stato ecologico** e **175** per lo **stato chimico** su un totale di **230** punti di monitoraggio presenti sul territorio toscano

Stato ecologico



Stato chimico



Stato ecologico

- Elevato
- Buono
- Sufficiente
- Scarso
- Cattivo

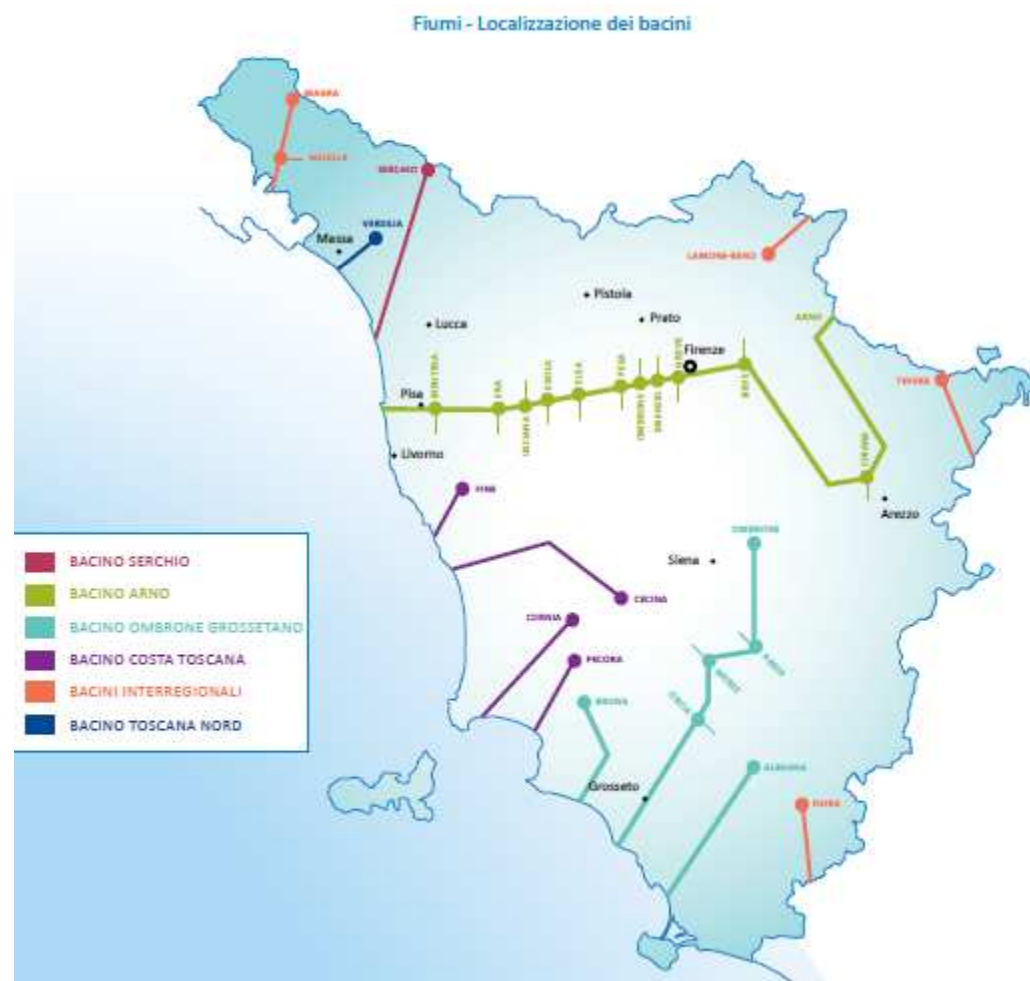
Stato chimico

- Buono
- Non buono

Lo **stato ecologico** dei fiumi della Toscana nel 2019, deriva dal risultato peggiore dei seguenti indicatori:

- **macroinvertebrati**,
- **macrofite**,
- **diatomee**,
- **Limeco** (concentrazioni di nutrienti e livelli di ossigeno)
- Concentrazioni di **sostanze** di tab. 1/B D.Lgs 172/15

Gli indicatori più critici per lo stato ecologico sono i **macroinvertebrati** e le **macrofite**, ed in misura minore le **sostanze** della tabella 1B.



Lo **stato chimico** deriva dalla determinazione di **sostanze prioritarie e pericolose** elencate in tab. 1/A del D.Lgs 172/15; quando la concentrazione media del periodo supera lo **SQA anche per una sola sostanza pericolosa** lo stato chimico diventa **non buono**.

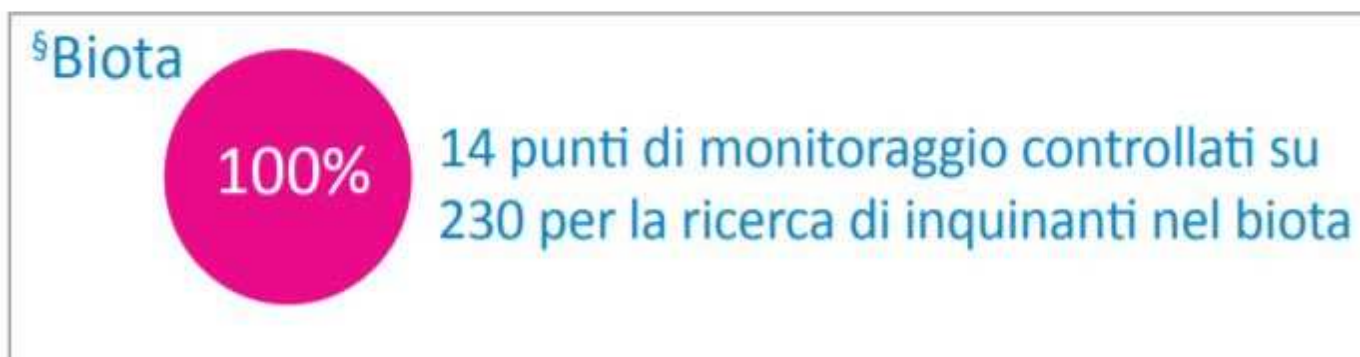
I parametri che più influenzano lo **stato chimico 2019** sono:

- mercurio
- tributilstagno
- cadmio
- nichel
- piombo
- PFOS

Numero analisi >SQA-CMA	Numero analisi >SQA-MA	Numero analisi >LOQ <SQA	Numero analisi <LOQ	totale analisi tab 1A nel 2019
40	291	1533	15932	17756
0,2%	1,6%	8,6%	89,7%	100%

Fa parte dello **stato chimico** anche la ricerca di inquinanti nel **biota**, attività condotta nel 2019 su **14** stazioni *fluviali* e **5** di *acque di transizione*, con oltre 150 determinazioni.

Lo stato chimico sul **biota** risulta **non buono** su tutti i punti di campionamento effettuati nel 2019, sia in acque dolci che di transizione, a causa di presenza di **PBDE**, **Hg**, oltre a PFSO in 2 casi e Diossine in 3.

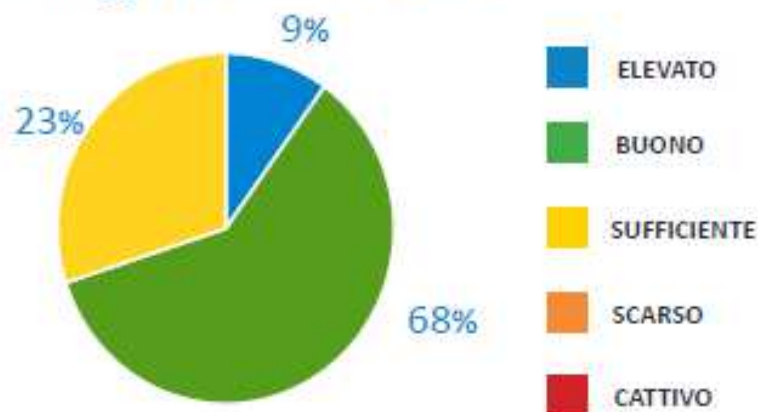


Laghi e invasi

Relativamente allo **stato ecologico** il **9,1%** dei laghi e invasi risulta nella classe **elevata**, il **68,2%** in quella **buona** e il restante **22,7%** nella classe **sufficiente**.

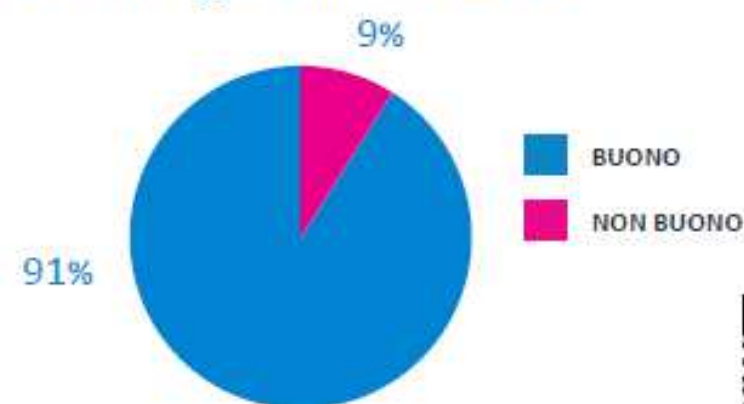
Per quanto riguarda lo **stato chimico** l'**81%** dei corpi idrici lacustri è in stato **buono**.

Stato ecologico dei laghi
Percentuali rispetto al numero dei punti
di monitoraggio controllati nel 2019*



22 punti di monitoraggio per lo stato ecologico controllati nel 2019 su 27 totali

Stato chimico dei laghi
Percentuali rispetto al numero dei punti
di monitoraggio controllati nel 2019*

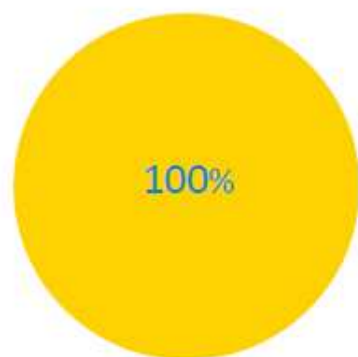


22 punti di monitoraggio per lo stato chimico controllati nel 2019 su 27 totali

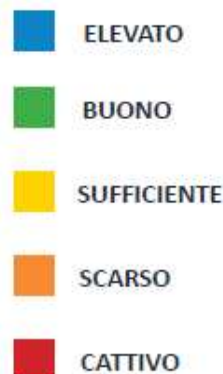
Acque di transizione

Lo **stato ecologico** è calcolato **senza indici biologici** in quanto gli ambienti di foce sono difficilmente campionabili da sponda e le altre zone umide sono caratterizzate da scarsità di acqua tale da non consentire di prelevare un campione rappresentativo delle comunità di piante e animali tipici.

Stato ecologico delle acque di transizione
Percentuali rispetto al numero dei punti
di monitoraggio controllati nel 2019*



11 punti di monitoraggio per lo stato
ecologico controllati nel 2019 su 12 totali

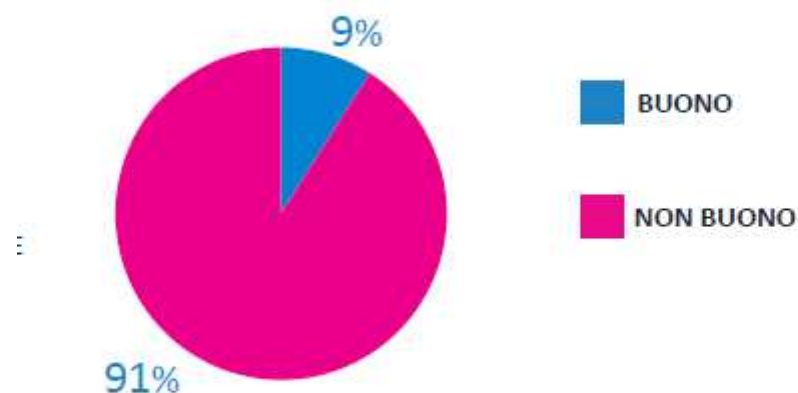


Acque di transizione

Lo **stato chimico** è non buono su **10** delle **11** stazioni controllate.
La ricerca di sostanze pericolose nel **biota** riporta esclusivamente qualità non buona (**PBDE e Hg**) come per la maggior parte dei **sedimenti** (5 su 6 stazioni).

Stato chimico delle acque di transizione

Percentuali rispetto al numero dei punti
di monitoraggio controllati nel 2019*

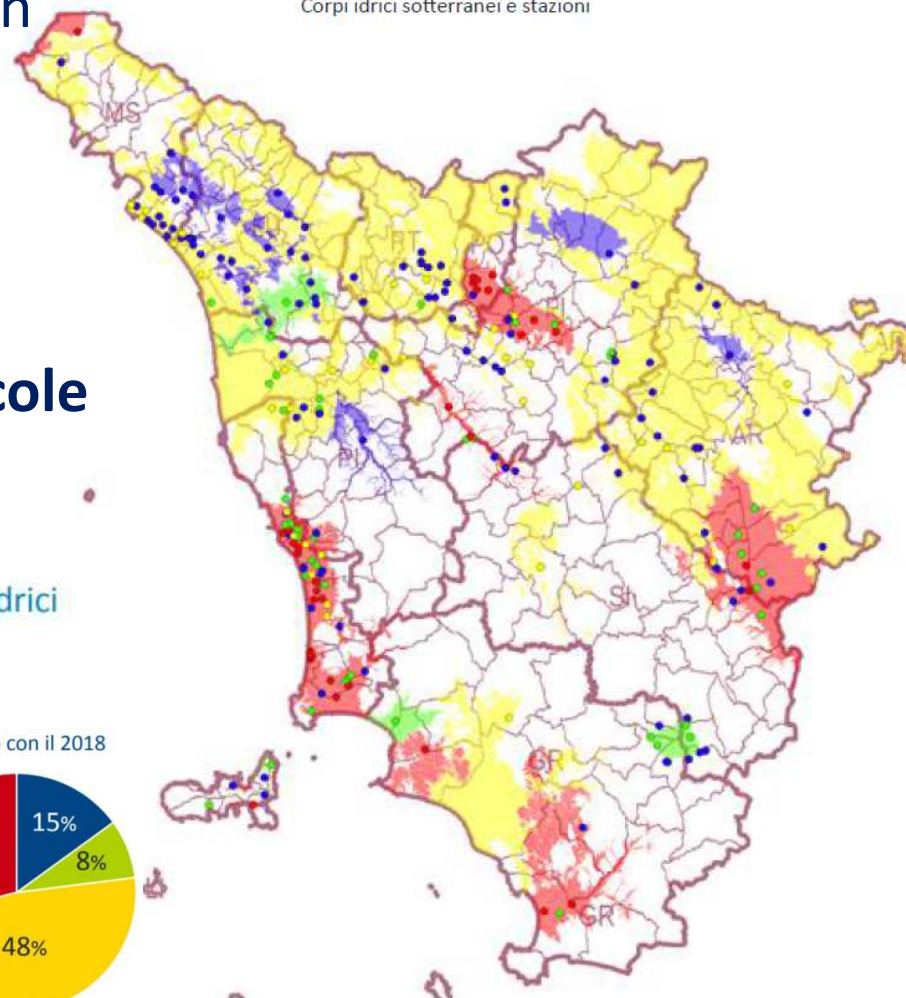


11 punti di monitoraggio per lo stato
chimico controllati nel 2019 su 12 totali

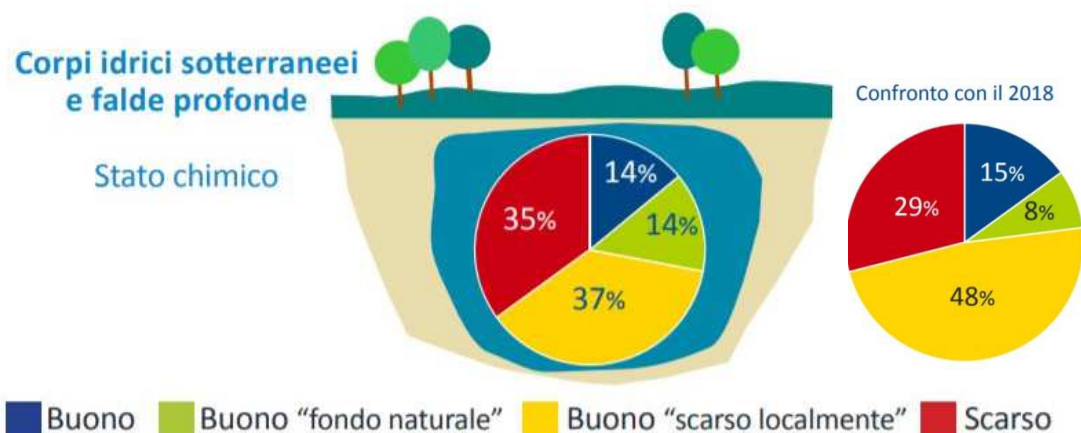
Acque sotterranee e Falde profonde

Lo stato chimico “Scarso” risponde in massima parte a pressioni di tipo **quantitativo** soprattutto da **Fe Mn NH₃ Cl** e **conducibilità**, oltre a pressioni **antropiche** di tipo industriale (**organoalogenati**), agricole e civili (**CHCl₃**).

Corpi idrici sotterranei e stazioni



Nel 2019 sono state controllate **253** stazioni riferite a **43** corpi idrici



Acque sotterranee – trend media annuale

Nitrati - *inquinamento agricolo diffuso:*

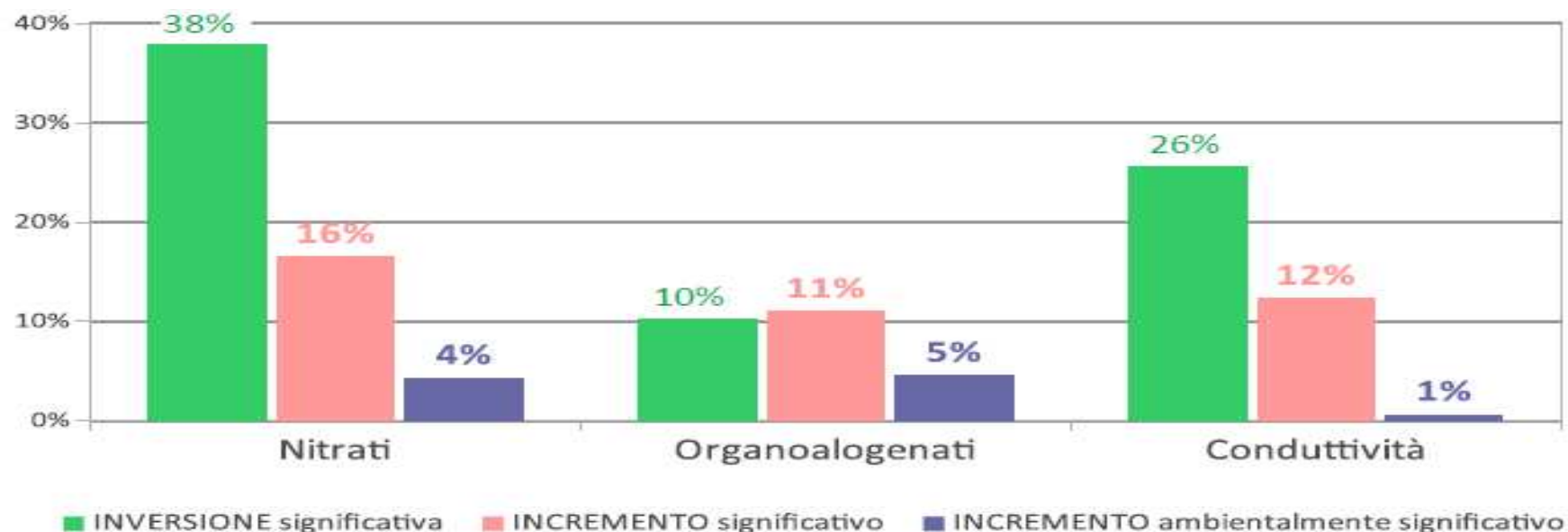
inversione **38 %** di **156** stazioni e in incremento **16%** di **188**.

Organoalogenati - *contaminanti di origine urbana ed industriale;*

inversione **10%** di **98** stazioni e incremento **11%** di **155**;

Conduttività - *indicatore di sfruttamento o intrusione salina:*

inversione **26%** stazioni di **145** e in incremento **12%** di **171** stazioni.



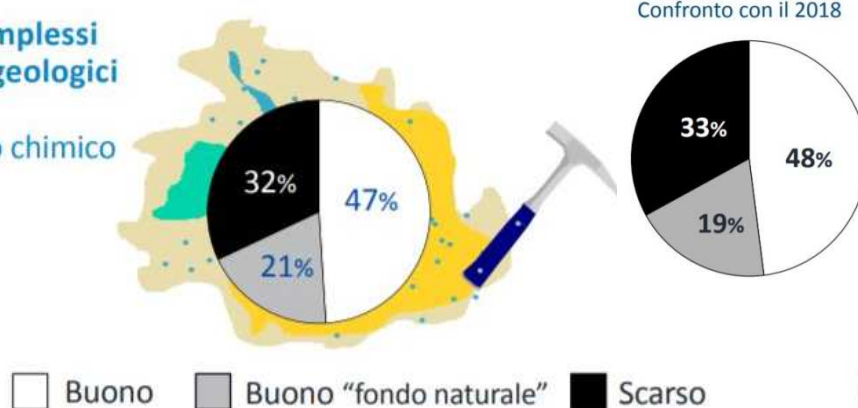
Complessi idrogeologici

Lo stato chimico **“buono”** riguarda il **68%** delle **253 stazioni** analizzate nel 2019.

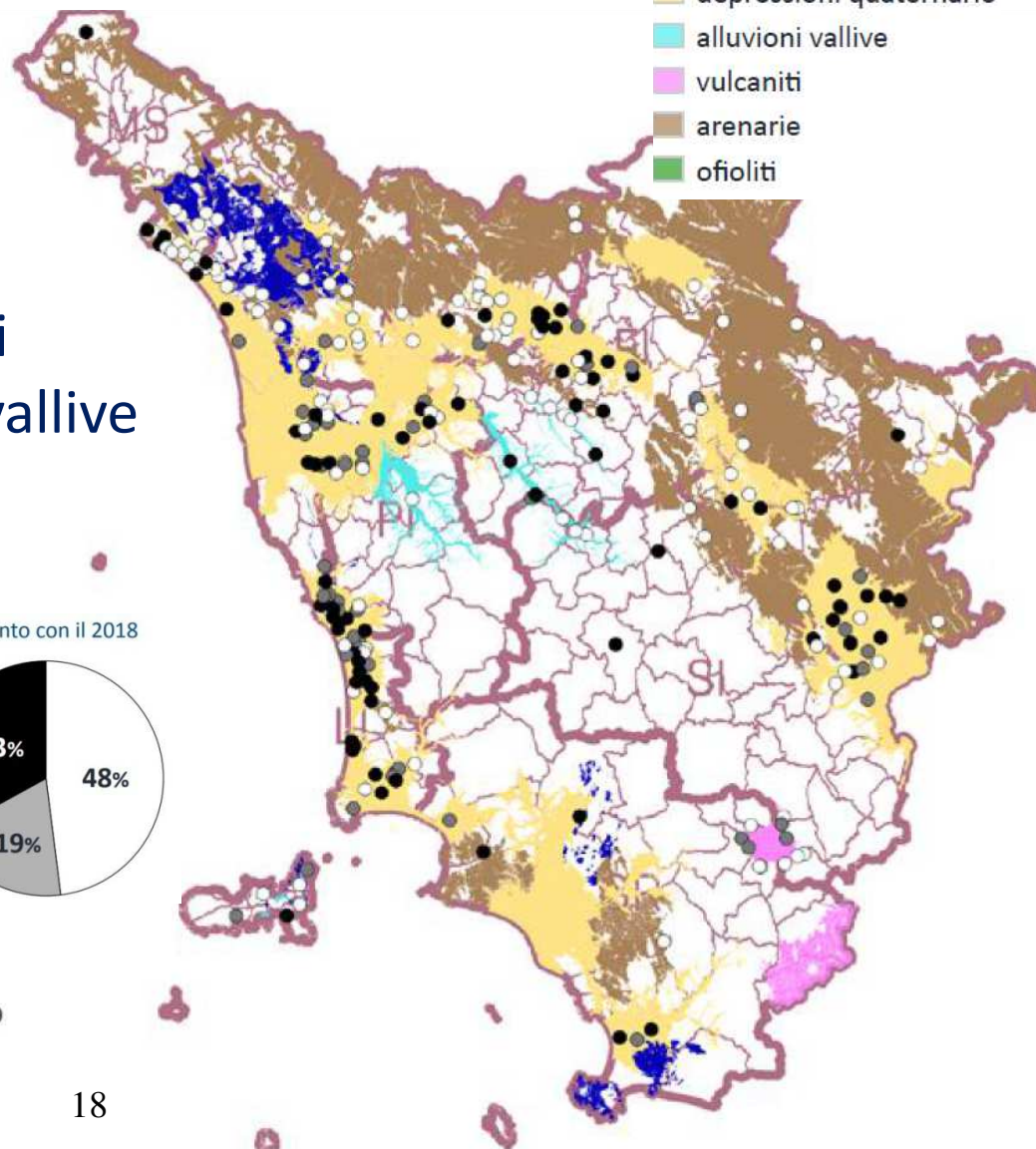
Lo stato **scarso** si concentra in maggioranza nelle depressioni quaternarie ed alluvioni intravallive più antropizzate.

Complessi
idrogeologici

Stato chimico



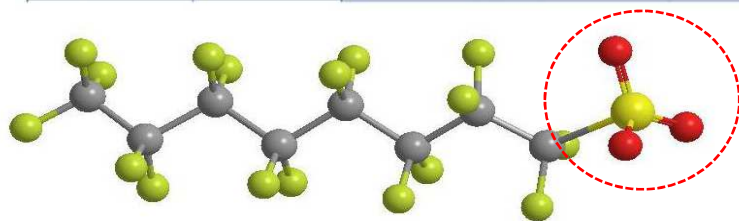
- carbonati
- depressioni quaternarie
- alluvioni vallive
- vulcaniti
- arenarie
- ofioliti



PFAS nelle acque superficiali e sotterranee

IN VIGORE DAL 22/12/2018

SOSTANZA	TABELLA	standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo		standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile		standard di qualità ambientale
		acque superficiali interne (fiumi e laghi)	altre acque di superficie	acque superficiali interne (fiumi e laghi)	altre acque di superficie	biota (pesci)
		ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	µg/kg
PFOS	1/A	0.65	0.13	36000	7200	9,1
PFBA	1/B	7000	1400	-	-	-
PFPeA	1/B	3000	600	-	-	-
PFHxA	1/B	1000	200	-	-	-
PFBS	1/B	3000	600	-	-	-
PFOA	1/B	100	20	-	-	-



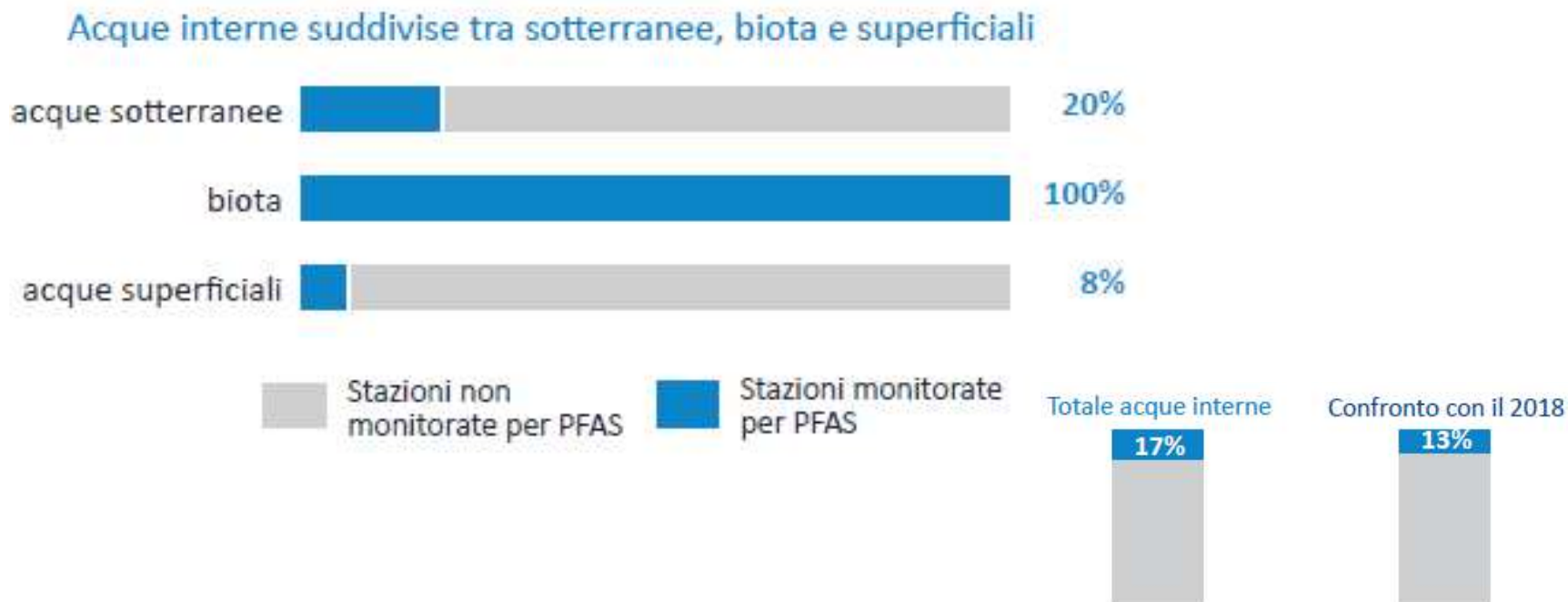
PFOS (Perfluorooctane sulfonate)



PFOA (Perfluorooctanoic acid)

PFAS Stazioni di monitoraggio sul totale

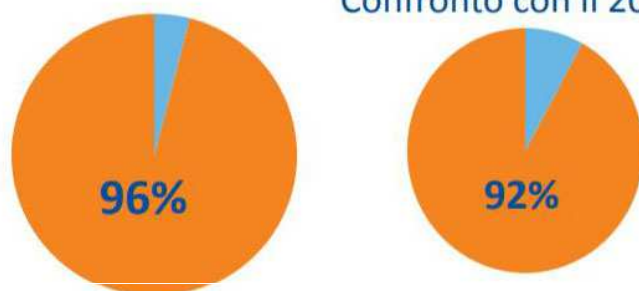
La determinazione dei **PFAS** è eseguita su matrice **acqua** e **biota** su un numero selezionato di stazioni (**51** in acque sotterranee, **17** in acque superficiali). Nel **biota** è richiesta la ricerca soltanto del **PFOS** ed eseguita sul 100% dei campioni .



Acque superficiali e sotterranee - Stazioni con residui di PFAS superiori al limite di quantificazione sul totale delle stazioni monitorate

Totale acque interne

Confronto con il 2018



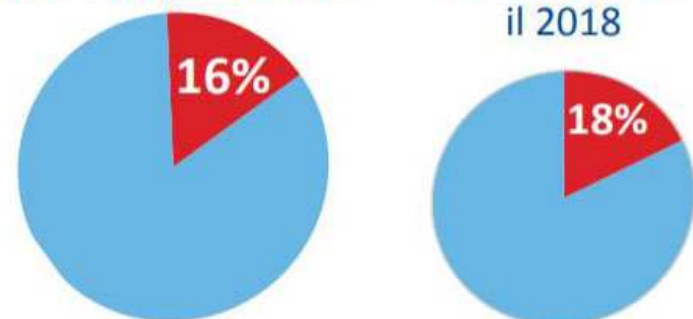
Acque interne suddivise tra sotterranee, biota e superficiali



Acque superficiali e sotterranee - Stazioni con residui di PFAS superiori allo standard di qualità ambientale sul totale delle stazioni monitorate

Totale acque interne

Confronto con
il 2018

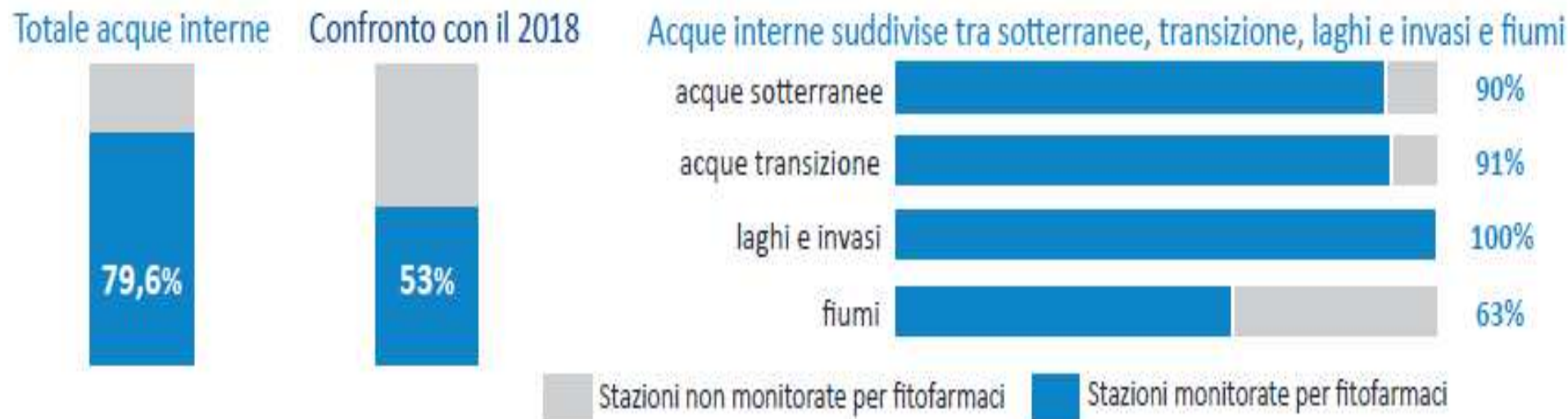


Acque interne suddivise tra sotterranee, biota e superficiali



Fitofarmaci - stazioni di monitoraggio sul totale

Quasi l'**80%** delle stazioni di monitoraggio delle acque interne è sottoposta alla ricerca di residui di fitofarmaci: per i **fiumi** in quelle ritenute più a rischio di pressioni dall'utilizzo di queste sostanze. I corpi idrici più sensibili sono **laghi, invasi e acque di transizione**: su questi corpi idrici la ricerca dei pesticidi è programmata sulla **quasi totalità** delle stazioni. Nelle acque **sotterranee** la ricerca è effettuata su quasi il **90%** delle stazioni.



FitoFarmaci in acque superficiali e sotterranee

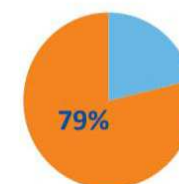
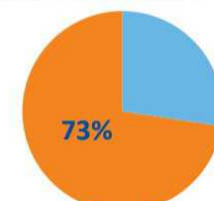
Stazioni con residui superiori al LOQ

Un'elevata percentuale di stazioni monitorate rivela la presenza di residui; le categorie di acque più impattate sono **laghi** e **acque di transizione** con la totalità dei campioni positivi, seguite dai **fiumi** con circa il 94% dei positivi e dalle **sotterranee** con più della metà.

Acque interne suddivise tra sotterranee, transizione, laghi e invasi e fiumi



Totale acque interne Confronto con il 2018



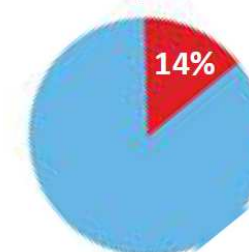
FitoFarmaci in acque superficiali e sotterranee Stazioni con residui superiori allo **SQA**

Circa il **14%** del totale delle stazioni è risultata compromessa per superamenti degli **SQA**.

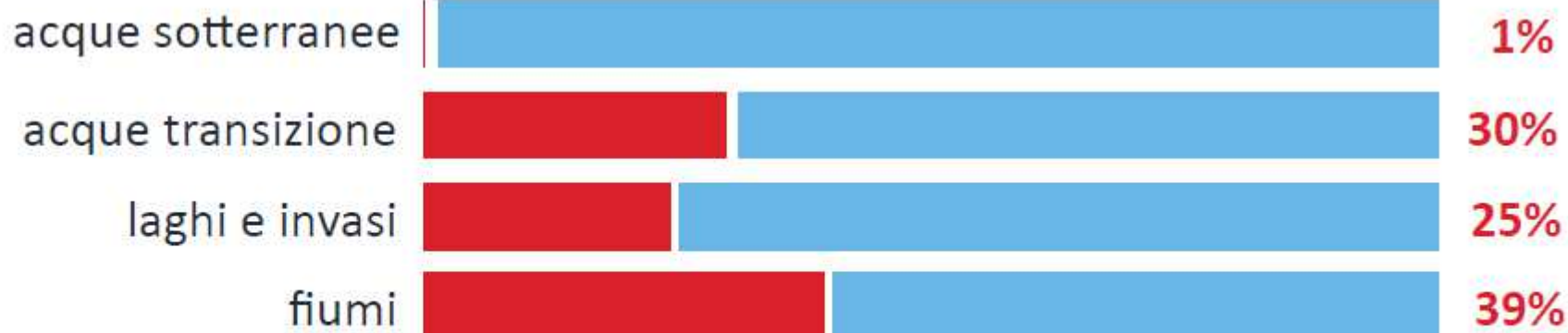
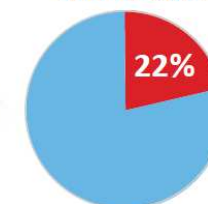
La situazione peggiore è nei **fiumi** con circa il **40%** delle stazioni controllate >SQA.

Situazione più favorevole per le **acque sotterranee** con solo **0,9%**.

Totale acque interne



Confronto con il 2018



Stazioni con superamenti SQA



Stazioni senza superamenti

FitoFarmaci in acque superficiali e sotterranee

Stazioni con residui superiori allo SQA

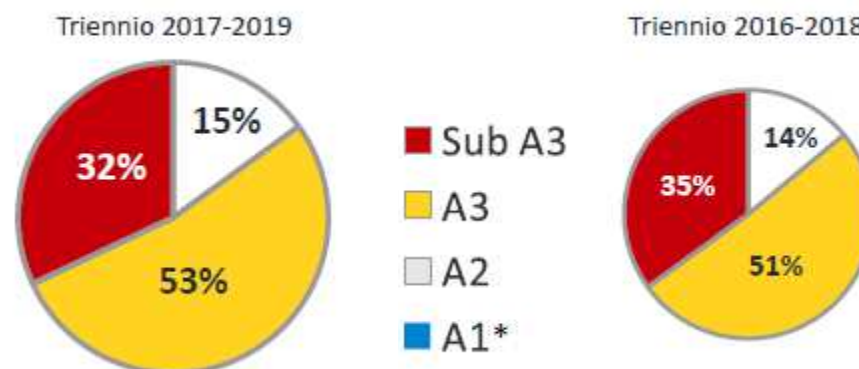
Il livello di criticità più alto è dato da **glifosato** e suo metabolita **AMPA**, seguiti da altri principi attivi quali **boscalid**, **dimetomorf**, **fluopicolide**, **oxadiazon**, **imidacloprid**, **metalaxil**, **metalaclor**, **tebuconazolo**.

Numero analisi >SQA	Numero analisi >LOQ <SQA	Numero analisi <LOQ	totale analisi pesticidi nel 2019
334	1746	35328	37408
0,9%	4,7%	94,4%	100%

Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

La classificazione delle acque a specifica destinazione viene eseguita sul triennio. Nel periodo 2017-2019 sono state campionate **116 stazioni**; Negli ultimi anni si è verificata la scomparsa della **classe A1** (con nessuna criticità) e la necessità di introdurre una classe **SubA3** peggiorativa. Il parametro critico è rappresentato soprattutto dalla **Temperatura**.

Esiti del monitoraggio 2017-2019 - Toscana



MARE

Acque marino-costiere

Stato ecologico 2019



Stato chimico 2019



Acque di balneazione

Classificazione 2019



599,8 chilometri di costa balneabile



Biodiversità

Tartarughe (caretta caretta)

38 tartarughe ritrovate, di cui 14 individui rinvenuti vivi (37%)
(spiagge, pescate accidentalmente, ferite o viste in difficoltà)

3 siti di riproduzione; 376 uova deposte, 169 nascite



Cetacei



Individui spiaggiati morti
31 tursiopi, 18 stenelle, 2 capodogli, 8 delfinidi indeterminati

Monitoraggi previsti dalla "Strategia marina" dell'Unione europea

Microplastiche flottanti



0,023 oggetti per m³ rinvenuti nelle zone di campionamento
(frammenti, fogli, filamenti, granuli, foam, pellet)

Rifiuti spiaggiati



3 oggetti per metro rinvenuti nelle zone di campionamento
(plastica, vetro, legno, carta, tessuto ecc)

Posidonia oceanica



Indice PREI* 2019 (media): elevato
*Posidonia oceanica Rapid Easy index - vedi descrizione indicatore

Acque marino costiere

La rete di monitoraggio
comprende **16** corpi idrici e
19 stazioni di campionamento.

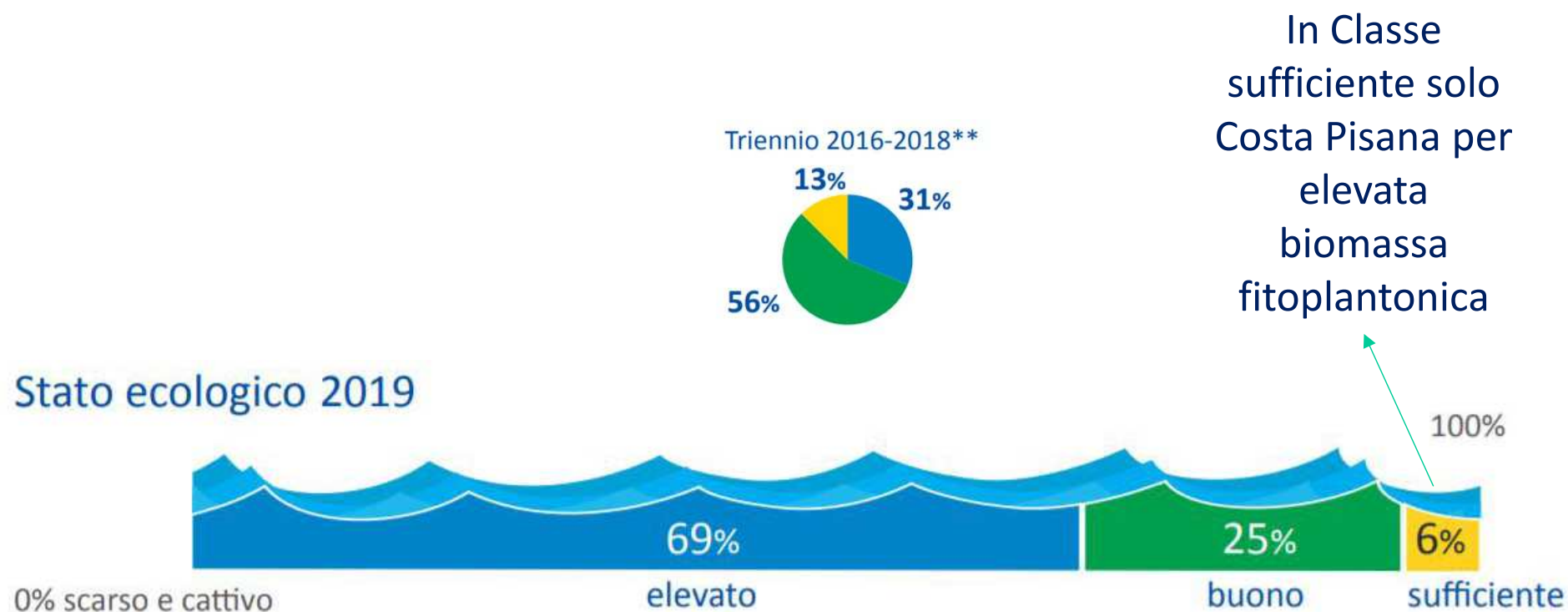


Tutte le indagini sono effettuate
tramite l'utilizzo del **battello
Poseidon** di ARPAT, per il prelievo
sia dei campioni di acqua sia di
sedimento, sia dei parametri
biologici, e come base di appoggio
per gli operatori subacquei.



Acque marino costiere

Lo stato ecologico delle acque marino costiere toscane è **buono/elevato nel 94%** della costa;



Acque marino costiere

Lo stato chimico si mantiene non buono.

Il basso livello ambientale è legato alla presenza di **mercurio** nella matrice **biota** ed in 2 stazioni nelle **acque**. I dati indicano una riduzione dei livelli di **TBT** rispetto al triennio precedente.

Stato chimico 2019



Nel 2019 il **100 %** dei corpi idrici ha valori superiori ai limiti nel biota per almeno un inquinante

Confronto con il 2018
La percentuale è rimasta invariata

Triennio 2016-2018**



Acque di Balneazione

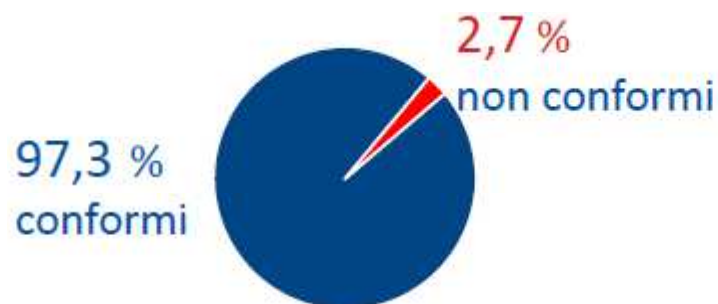
Eccellente
la qualità
delle acque di
balneazione per il
97% delle aree
controllate
nel 2019 .

★ Aree in classe
Eccellente che non
hanno avuto alcun
valore superiore ai
limiti normativi nelle
stagioni 2016-2019

Provincia	Comune	Estensione aree di balneazione (km)**	Classificazione aree 2019 (dati 2016-2019)				
			Eccellente	★	Buono	Sufficiente	Scarso
MASSA CARRARA	Carrara	1,7	3	3			
	Massa	13,2	11	7			
	Montignoso	0,8	2	0			
LUCCA	Forte dei Marmi	5,2	3	3			
	Pietrasanta	4,7	7	4	2		
	Camaione	3,2	2	1	1		
	Viareggio	7,4	5	2	1		
	Vecchiano	3,5	2	2			
PISA	San Giuliano Terme	4,0	1	1			
	Pisa	23,0	10	8			
	Pontedera*	0,2	1	1			
LIVORNO	Livorno	25,2	18	10		1	1
	Rosignano M.mo	27,5	17	14			
	Cecina	8,0	8	5			
	Bibbona	4,9	3	2			
	Castagneto Carducci	13,3	7	3			
	San Vincenzo	10,4	15	10			
	Piombino	35,6	17	15			
	Campo nell'Elba	25,3	7	7			
	Capoliveri	51,9	9	9			
	Marciana	23,4	6	4			
	Marciana Marina	9,3	4	3			
	Porto Azzurro	5,0	3	2			
	Portoferraio	25,2	12	11			
	Rio Marina	25,2	6	5			
	Rio nell'Elba	8,7	2	2			
	Capraia Isola	30,8	3	3			
	Campiglia Marittima*	0,2	1	1			
	Follonica	7,6	6	5	1		
	Scarlino	8,8	7	4			
GROSSETO	Castiglione della Pescaia	24,6	11	8	1		
	Grosseto	19,5	7	3			
	Magliano in Toscana	5,8	1	0			
	Orbetello	38,1	18	12	1		
	Monte Argentario	37,8	12	12			
	Capalbio	11,6	3	3			
	Isola del Giglio	46,3	10	10			
	Massa Marittima*	1,6	1	1			
FIRENZE	Barberino di Mugello*	1,1	3	1			
	Firenze Signa*	0,3	1	1			
Totale		599,8	265	198	7	1	1

Acque di Balneazione

1.733 campioni prelevati



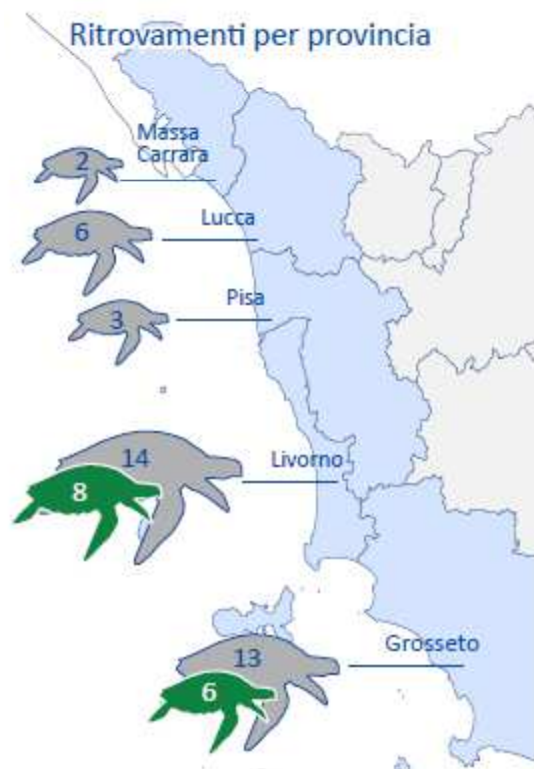
eccellenti 99% dei km di costa balneabile



8 zone per il controllo di ***Ostreopsis ovata***

Biodiversità - Tartarughe

Nel 2019 sono state rilevate **38**
tartarughe marine tra cui **14 vive**








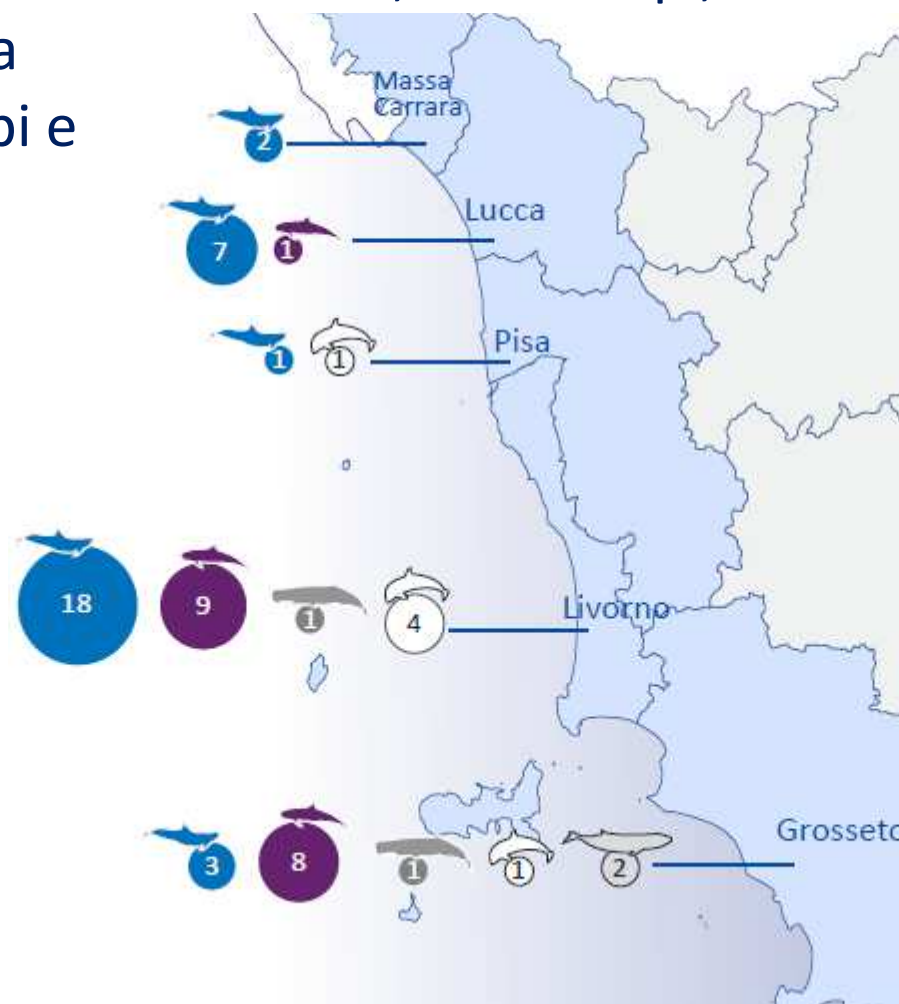
4 eventi di nidificazione di
Caretta caretta. Su un totale
di 376 uova deposte solo
169 nascite di piccoli.



Biodiversità - Cetacei

Nel 2019 è stata registrata la morte di 18 stenelle, 31 tursiopi, 2 capodogli e 8 indeterminati su una Popolazione stimata di **800** tursiopi e e **7000** stenelle.

Specie		Individui spiaggiati
Tursiope		31
Stenella		18
Capodoglio		2
Delfinide indeterminato		6
Grosso cetaceo indeterminato		2



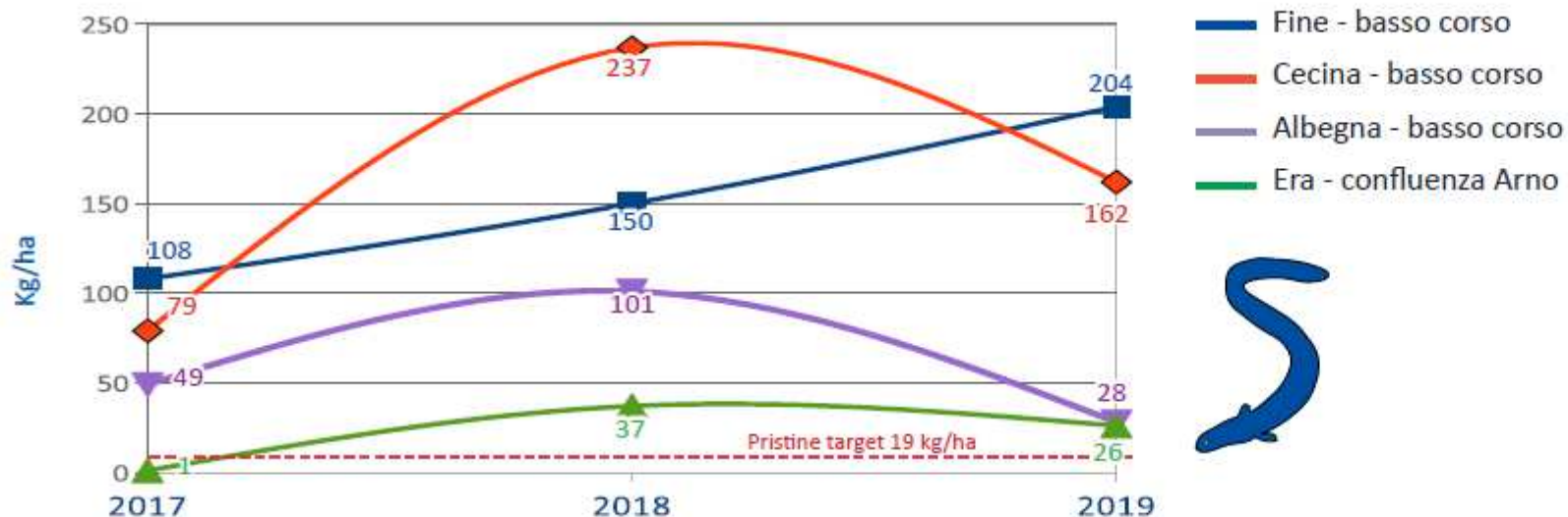
Biodiversità – Rossetto e Anguilla

Rossetto - Trend triennale CPUE stagionale (novembre-marzo)



Il Piano di Gestione della pesca del rossetto, approvato dall'UE, garantisce la sostenibilità biologica della popolazione tramite una serie di norme, tra cui la stagione di pesca limitata tra novembre e marzo, l'uso di attrezzi specifici e il controllo delle CPUE. La valutazione del corretto stato di sfruttamento del rossetto, tale che sia sostenibile nel tempo, è basata sul fatto che il valore della CPUE non sia inferiore al LRP di 8,5 kg/giorno/barca.

Anguilla - Trend triennale stime di biomassa nelle 4 stazioni indagate con maggiore continuità



Strategia marina (Novità di quest'anno)

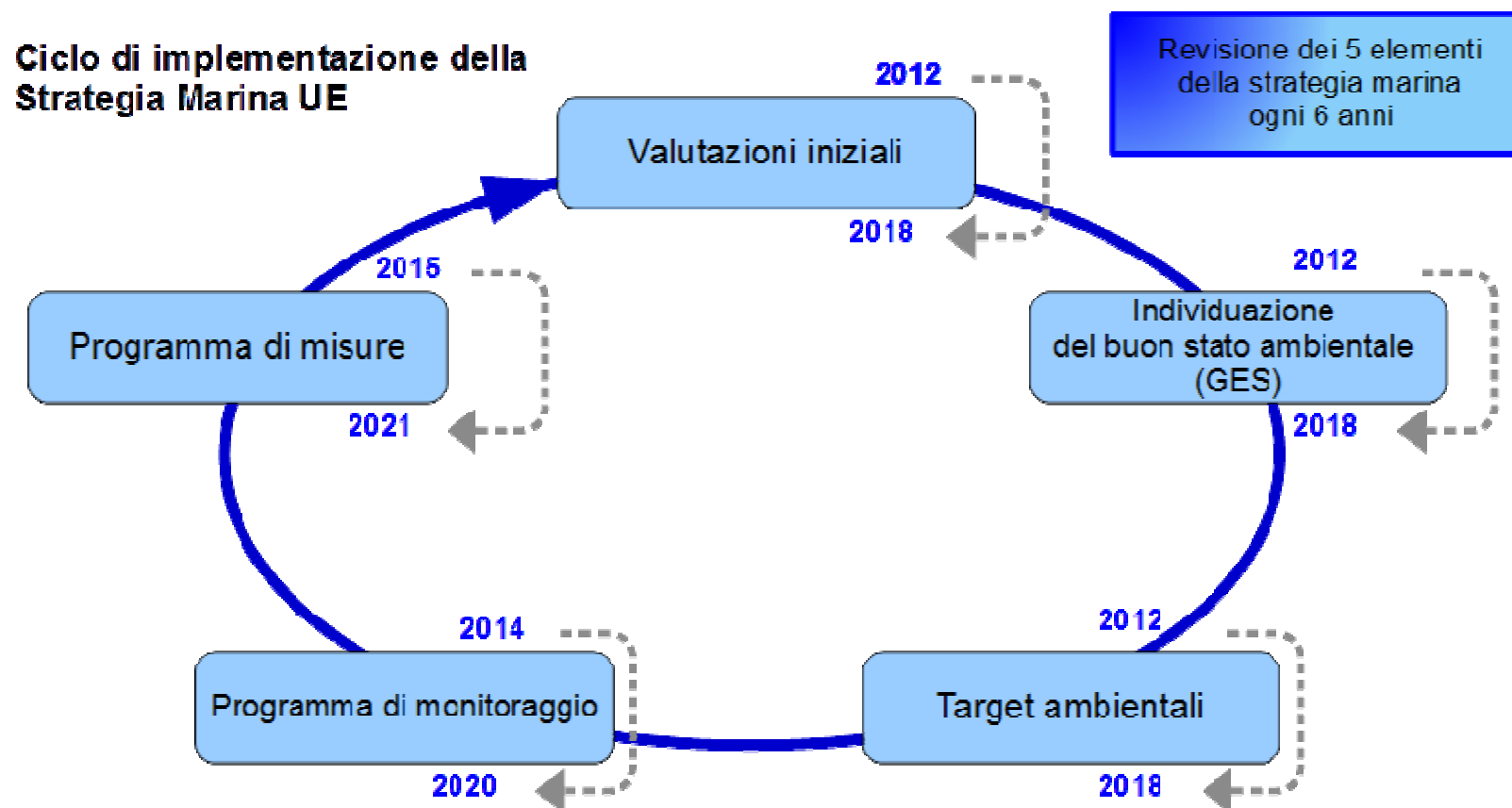
*Direttiva quadro 2008/56/CE Marine Strategy Framework Directive (MSFD)
recepita in Italia con il D.Lgs. 190 del 13/10/2010*

Obiettivo: la conservazione del buono stato ambientale delle acque marine (GES "Good Environmental Status"), attraverso la salvaguardia della biodiversità e il benessere degli ambienti marini, a partire dalle acque fino agli essere viventi che le popolano. Ciò al fine non solo di preservare l'ecosistema marino, ma anche per permetterne uno sfruttamento sostenibile delle risorse.

Buono stato ambientale delle acque marine = capacità di preservare la diversità ecologica, la vitalità dei mari e degli oceani affinché siano puliti, sani e produttivi mantenendo l'utilizzo dell'ambiente marino ad un livello sostenibile e salvaguardando il potenziale per gli usi e le attività delle generazioni presenti e future.

Strategia marina (Novità di quest'anno)

La MSFD stabilisce che gli Stati membri elaborino una strategia marina su un ciclo che viene rivalutato ogni **6 anni**.



Strategia marina (Novità di quest'anno)

Obiettivo della MS è che la qualità dell'ecosistema marino raggiunga entro il **2020** il **buono stato ambientale** definito secondo requisiti da rispettare per vari parametri in **11 Descrittori** e più Moduli operativi.

Modulo	Tipologia di analisi	Frequenza	stazioni
1	Colonna d'acqua;	<u>Bimensile, stagionale, semestrale</u>	12
2	Analisi microplastiche	Semestrale	12
3	Specie non indigene	Bimensile	2
4	Rifiuti spiaggiati	Semestrale	5
5T	Contaminazione (trasporto marittimo)	Annuale	4
5I	Contaminazione (impianti industriali)	Semestrale	3
6F	Input di nutrienti (fonti fluviali)	Mensile	3
7	Habitat coralligeno	Annuale	3
8	Habitat fondi a Maerl	Annuale	1
9	Habitat sottoposti a danno fisico	Annuale	1
10	Habitat praterie di Posidonia oceanica	Annuale	6
11 F	Specie bentoniche: Patella ferruginea	Annuale	6
11 N	Specie bentoniche: Pinna nobilis	Annuale	6
12	Mammiferi marini	Annuale	6
13 A,C P,I	Avifauna marina: Marangone dal ciuffo, Berta maggiore e minore, Gabbiano corso	Triennale	

Strategia marina - Microplastiche

ARPAT con cadenza semestrale, campiona in mare **4 transetti** ortogonali alla costa ognuno costituito da **3 stazioni** poste a circa **1, 3 e 11 km** dalla costa. In ogni stazione il **retino manta** viene trainato per **20 minuti** nello strato superficiale del mare (25 cm) in direzione contraria alla corrente.

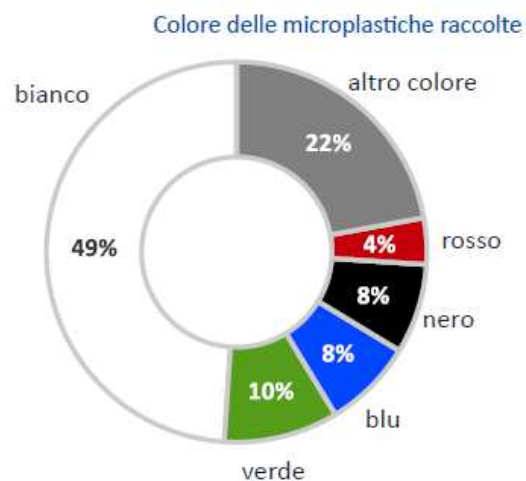








Strategia marina - Microplastiche

Frammenti tra 5 mm e 330 µm raccolti nel 2019



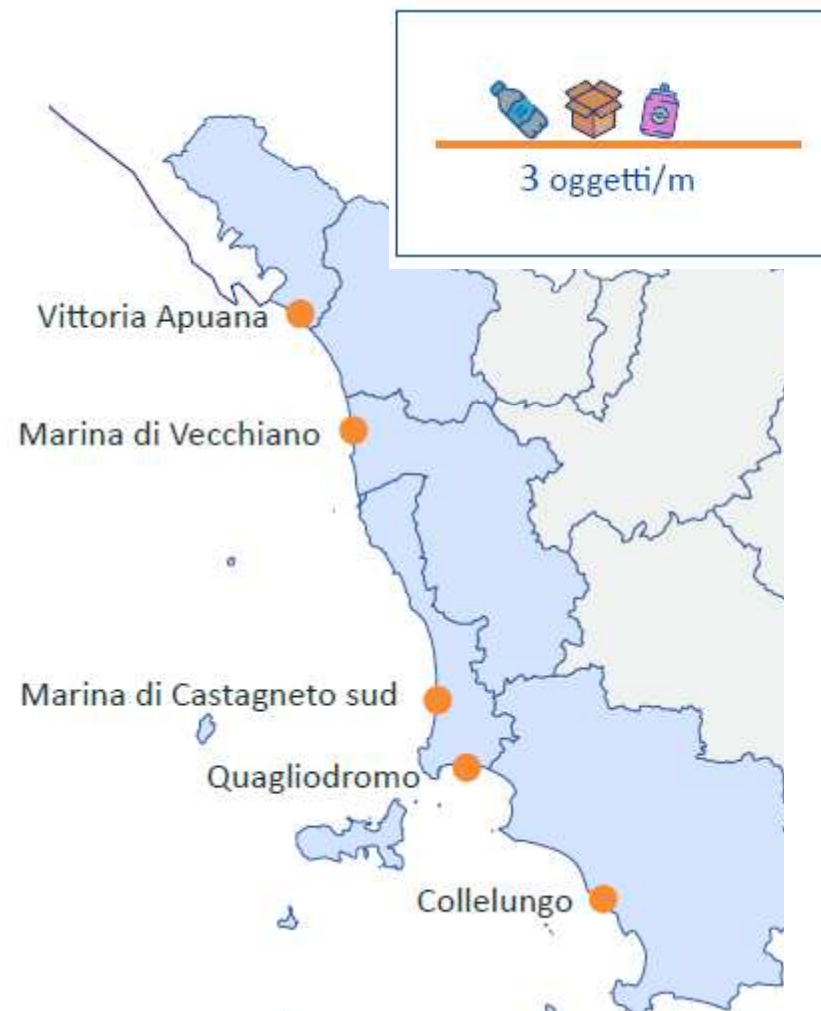
Mare*	Oggetti/m ³
Adriatico	0,20
Ionio	0,09
Mediterraneo centrale	0,09
Mediterraneo occidentale	0,17



Forma microplastiche		%
frammento		46
foglio		28
granulo		12
filamento		6
foam		6
pellet		1

Strategia marina – Rifiuti spiaggiati

ARPAT con cadenza semestrale, campiona in **5 spiagge** rilevando i rifiuti solidi spiaggiati per metro lineare e m², classificati secondo una lista di circa 165 categorie.



Strategia marina – Posidonia Oceanica

- pianta marina endemica del Mediterraneo
- importantissima per la conservazione degli ecosistemi marini
- Habitat prioritario ai sensi della Direttiva Habitat (92/43/CE)
- Tutelata dalla normativa europea e nazionale
- Monitoraggio eseguito ai sensi della Direttiva Acque (200/60/CE - D.Lgs 152/06) e Direttiva Quadro sulla Strategia Marina















Strategia marina – Posidonia Oceanica






ARPAT in **11 stazioni** realizza i rilievi ecografici, acquisisce i parametri chimico-fisici, analizza **264 campioni** di posidonia e quantifica i dati morfometrici (*densità dei fasci fogliari, limiti della prateria, fonti di disturbo ecc.*).



Strategia marina – Posidonia Oceanica

L'indice **PREI** (*Posidonia oceanica* Rapid Easy Index), utilizzato per classificare lo stato di qualità ecologico dei corpi idrici marino-costieri si basa sulla valutazione di **5 descrittori**: l'indice risulta quasi sempre compreso tra buono ed elevato.

Nome area	Profondità limite inferiore (m)	Densità (fasci/m ²)	EOR	Classe di qualità ecologica
Vada (LI) ¹	37,2	559	0,874	
Baratti (LI) ¹	24,3	324	0,701	
Elba nord (Capo Vita) (LI) ¹	35,4	407	0,836	
Elba nord (LI) ²	24,4	382	0,684	
Elba sud (Golfo Stella) (LI) ¹	32,1	311	0,700	
Elba sud (LI) ²	23,2	301	0,654	
Porto S.Stefano (GR) ²	24,8	370	0,791	
Ansedonia (GR) ¹	21,4	219	0,537	
Scoglio d'Africa (GR) ¹	39,0	473	1,003	
Giglio ovest (GR) ¹	38,3	440	0,861	
Montecristo (GR) ²	31,0	453	0,924	
MEDIE	30,1	385	0,779	

 elevato
  buono
  sufficiente
  scarso
  cattivo

Strategia marina – Habitat Coralligeno

mod 7-Coralligeno di piattaforma e di parete

Per il **Coralligeno di parete** è stato elaborato da **ARPAT**, con la collaborazione di **ISPRA** e delle **Università di Genova e Sassari**, un indice per la valutazione della qualità biologica di questo habitat. Le principali pressioni che agiscono sul coralligeno sono la pesca, la sedimentazione, l'apporto di nutrienti e il turismo.

Corpo idrico	EQV			EQR'			EQR
	Permdisp	Diversity	SL	Permdisp	Diversity	SL	
Santo Stefano	32.59	4.05	11	0.611	0.99	0.52381	0.7
Romito	45.23	2.05	7	0.848	0.50	0.333333	0.6
Montecristo	29.79	5.62	18	0.559	1.37	0.857143	0.9
Elba	41.52	5.92	18	0.779	1.44	0.857143	1.0
Capraia	44.20	5.43	18	0.829	1.33	0.857143	1.0
Giglio	42.45	5.70	19	0.796	1.39	0.904762	1.0



GRAZIE PER L'ATTENZIONE