

**NORMATIVA RELATIVA ALLA GESTIONE DELLE
RISORSE IDRICHE: INQUINAMENTO DELLE
ACQUE, OPERE IDRAULICHE, VIGILANZA E
CONTROLLI**

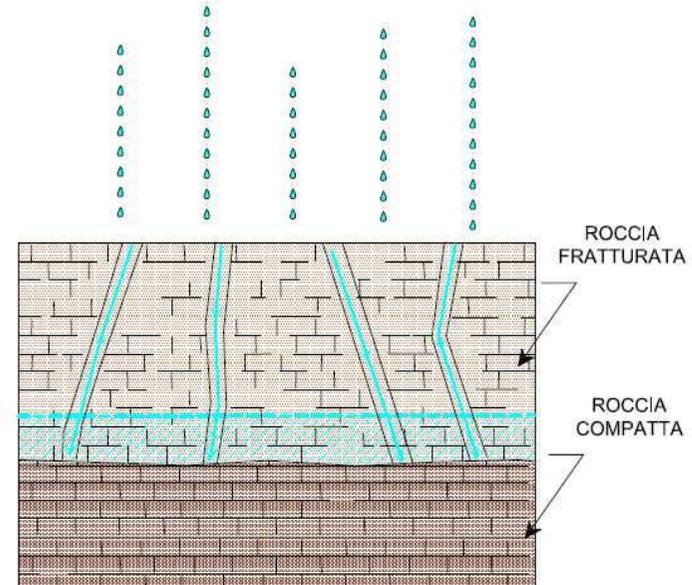
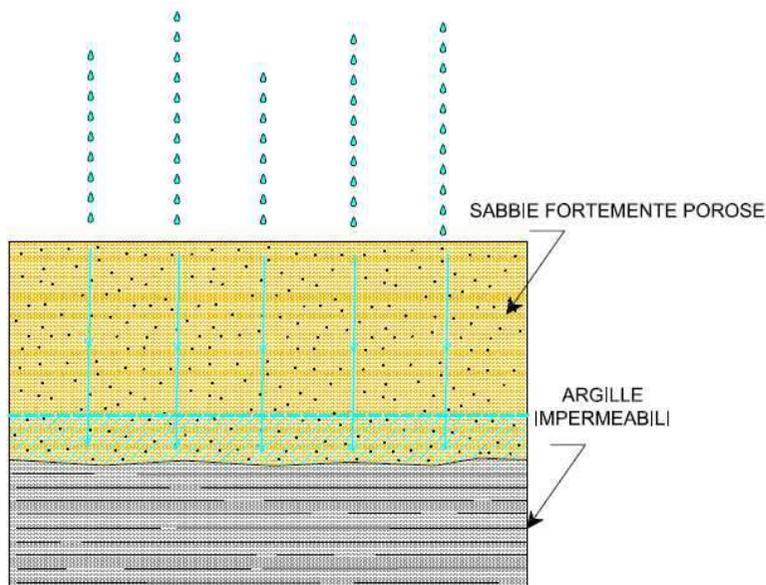
**L'IDROGEOLOGIA: LA RICERCA, IL
PROGETTO, LA REALIZZAZIONE E LA
GESTIONE DEI POZZI PER ACQUA**

23 febbraio 2021

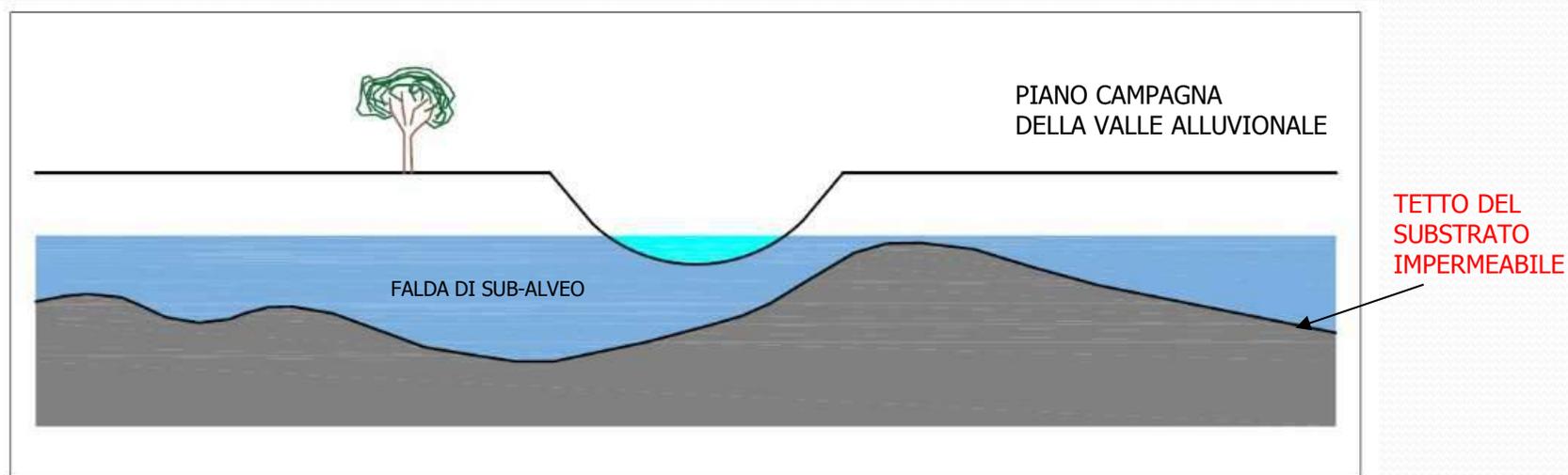
LA PERMEABILITA' DEL TERRENO

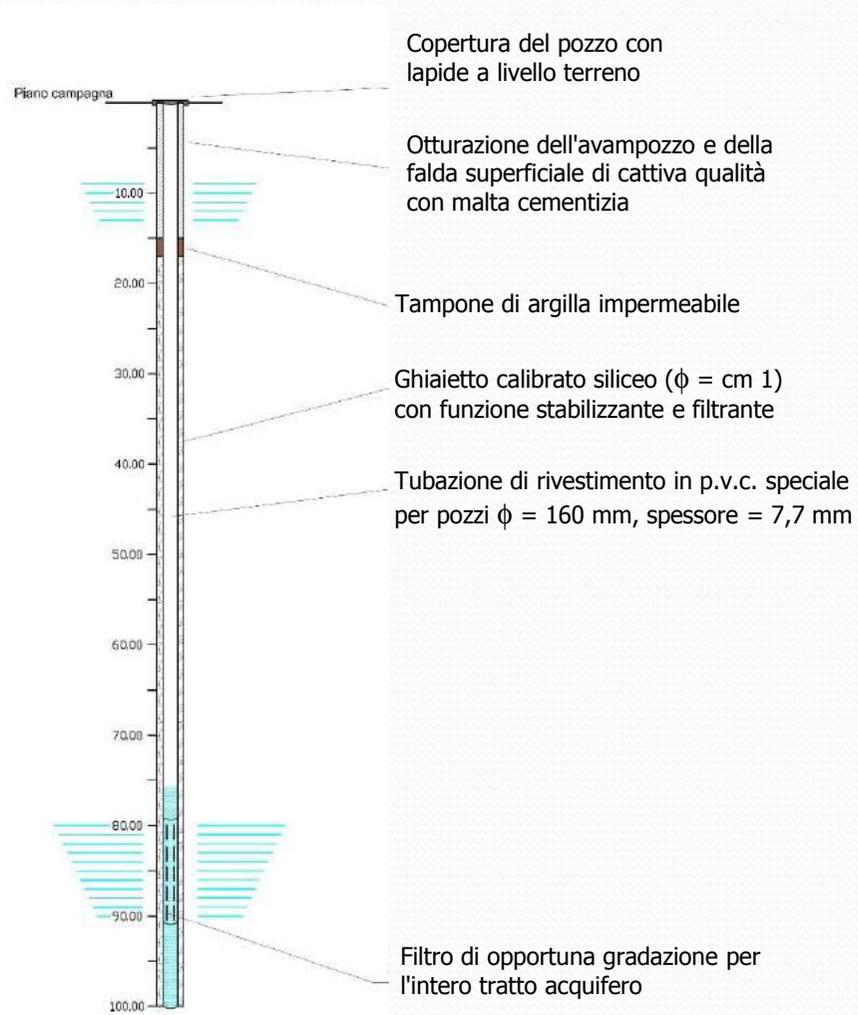
PERMEABILITA' IN PICCOLO PER POROSITA'

PERMEABILITA' IN GRANDE PER FESSURAZIONE



**RAPPORTO TRA FALDA DI SUB-ALVEO E
TETTO DEL SUBSTRATO IMPERMEABILE**





PROGETTO DI UN POZZO ARTESIANO

ACQUA TERMALE







**TUTELA DEI CORSI D'ACQUA
LE NOVITÀ DEL DPGR 42/2018**

TUTELA DEI CORSI D'ACQUA

*Si è inteso disciplinare l'attività amministrativa di vigilanza e controllo di polizia delle acque e di polizia idraulica sugli interventi di gestione e trasformazione del suolo in fregio ai corpi idrici e nelle relative aree di pertinenza, nonché sulle aree appartenenti al demanio idrico per quanto **non** disciplinato dal regolamento regionale emanato con decreto del Presidente della Giunta regionale del 12 agosto 2016, n. 60/R*



prevede il divieto generale di svolgere qualsiasi attività senza la preventiva autorizzazione

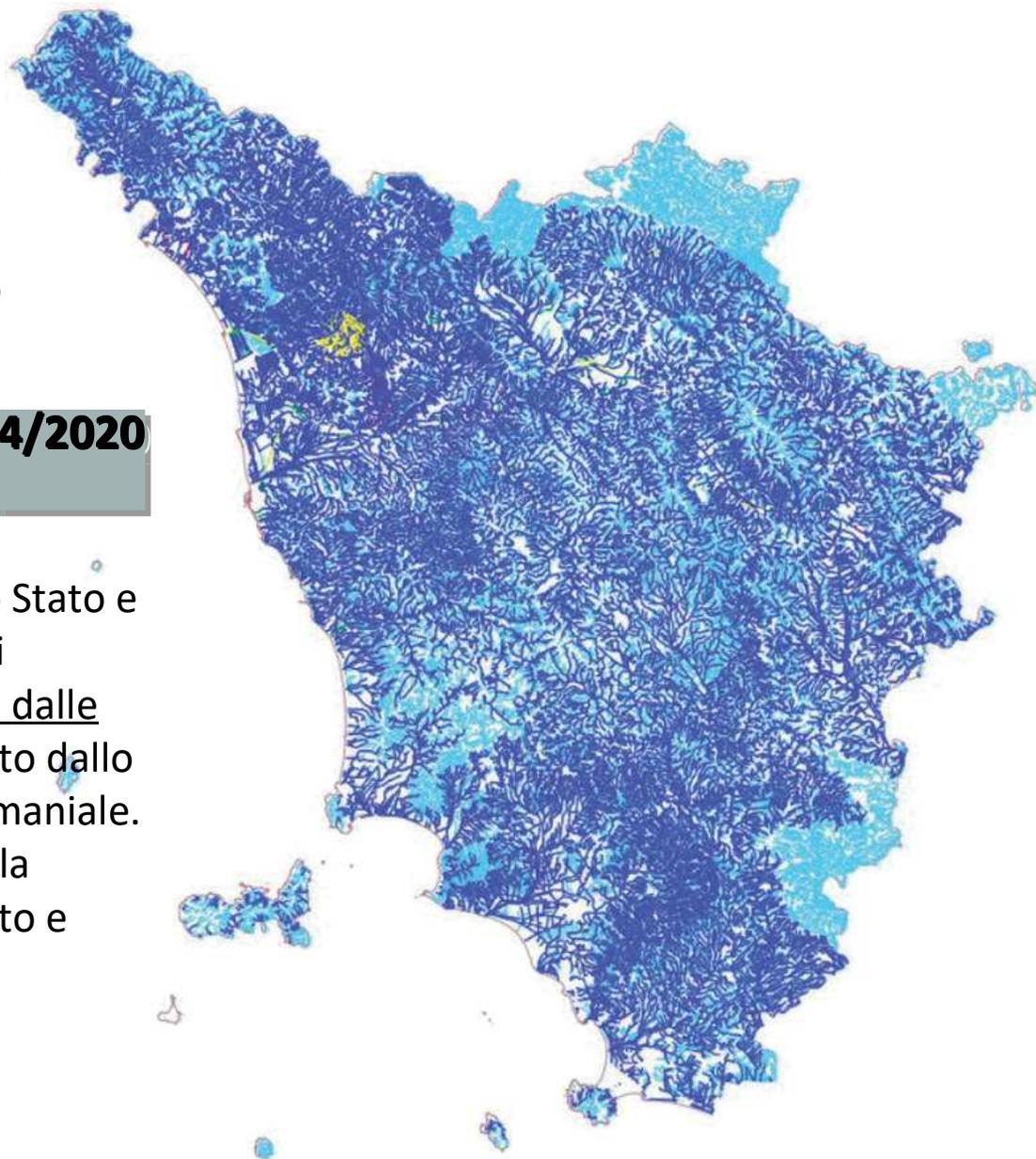
DOVE SI APPLICA ?

152/2006 art. 54 c.1 lett. q)

Reticolo idrografico: l'insieme degli elementi che costituiscono il sistema drenante alveato del bacino idrografico;

delibera di Consiglio n. 28 del 29/04/2020

Ai sensi dell'art. 822 cc. appartengono allo Stato e fanno parte del demanio pubblico i fiumi, i torrenti e le altre acque definite pubbliche dalle leggi in materia, anche il terreno interessato dallo scorrimento delle acque di un fiume, è demaniale. In questo caso la demanialità discende dalla "funzione" che il terreno assume a supporto e contenimento del fiume medesimo



Alcune puntualizzazioni

ACQUA PUBBLICA (art. 144 del D. L.vo 152/2006): *”Tutte le acque superficiali e sotterranee, ancorché non estratte dal sottosuolo, appartengono al demanio dello Stato”*

Demanio idrico: *“fanno parte del demanio idrico, perché rientrano nel concetto di alveo, le sponde e le rive interne dei fiumi, cioè le zone soggette ad essere sommerse dalle piene ordinarie (...)” (Corte di Cassazione civile, con sentenza a sezioni riunite del 18 dicembre 1998 n. 12701);*

R.D. n. 523/1904 – ART.93

“Nessuno può fare opere nell'alveo dei fiumi, torrenti, rivi, scolatoi pubblici e canali di proprietà demaniale, cioè nello spazio compreso fra le sponde fisse dei medesimi, **senza il permesso dell'autorità amministrativa.**”

Corte Costituzionale: Sent. n. 44 del 13-03-2019:

*“L’art. 93 del R.D. 523/1904 non può essere letto disgiuntamente dalle indicazioni generali e di massima dell’art. 2 dello stesso testo normativo, in forza del quale **il controllo ascritto all’amministrazione competente a tutela delle acque pubbliche va esteso alle “opere di qualsiasi natura” e, in generale sugli usi, atti o fatti, anche consuetudinari, che possono avere relazione con il buon regime delle acque pubbliche**”.*

REGIONE
TOSCANA



Alcune puntualizzazioni

art. 115 D. Lgs.152/2006 *Al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente i corpi idrici,
le regioni disciplinano gli interventi di trasformazione e di gestione del suolo e del soprassuolo previsti nella fascia di almeno 10 metri dalla sponda di fiumi, laghi, stagni e lagune.*

Quindi per la normativa di riferimento in materia di difesa del Suolo della Regione Toscana:

R.D. 523/1904 -

L.R. 80/2015 -

D.P.G.R. 42/R/2018 -

D.P.G.R. 60/R/2016

non può che ribadirsi il principio in forza del quale per qualsiasi intervento da eseguirsi nei corsi d'acqua e relative pertinenze, occorre munirsi di specifico atto di assenso in funzione della tipologia di intervento

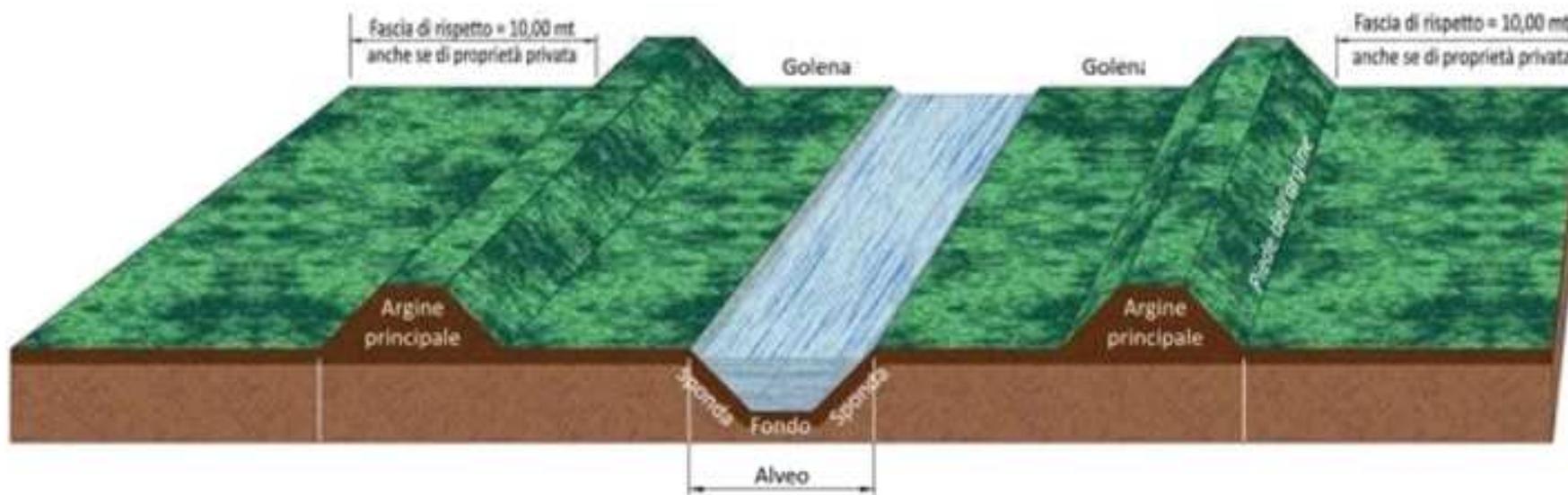
REGIONE
TOSCANA



CAMPO DI APPLICAZIONE

d.p.g.r. 42/R/2018

d.p.g.r. 60/R/2016



COMPATIBILITA' IDRAULICA

- a) sia assicurato il miglioramento o la non alterazione del buon regime delle acque;
- b) non interferiscano con esigenze di regimazione idraulica, accessibilità e manutenzione del corso d'acqua e siano compatibili con la presenza di opere idrauliche;
- c) non interferiscano con la stabilità del fondo e delle sponde;
- d) non vi sia aggravio del rischio in altre aree derivante dalla realizzazione dell'intervento;
- e) omissis

La Regione Toscana ha predisposto delle linee guida per l'esecuzione corretta della manutenzione dei corsi d'acqua da parte dei Consorzi di Bonifica con un approfondimento anche sulla conservazione dell'ecosistema toscano ai sensi dell'art. 24 bis della l.r. 80



L'AUTORIZZAZIONE IDRAULICA

45 giorni

Presentazione della domanda

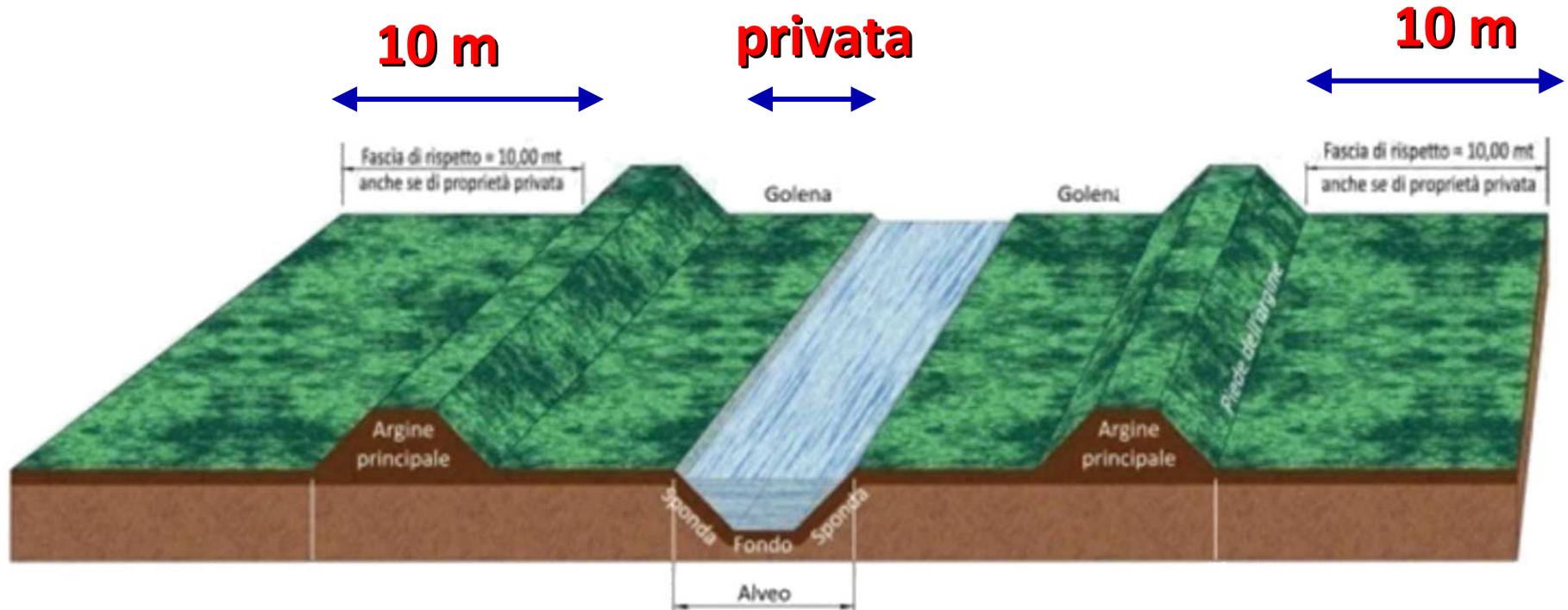
autorizzazione idraulica: atto di assenso ad eseguire opere o a svolgere attività nelle aree di cui all'art. 3 del DPGR 42/2018

Istruttoria del GC – valutazione della compatibilità idraulica

Decreto di autorizzazione

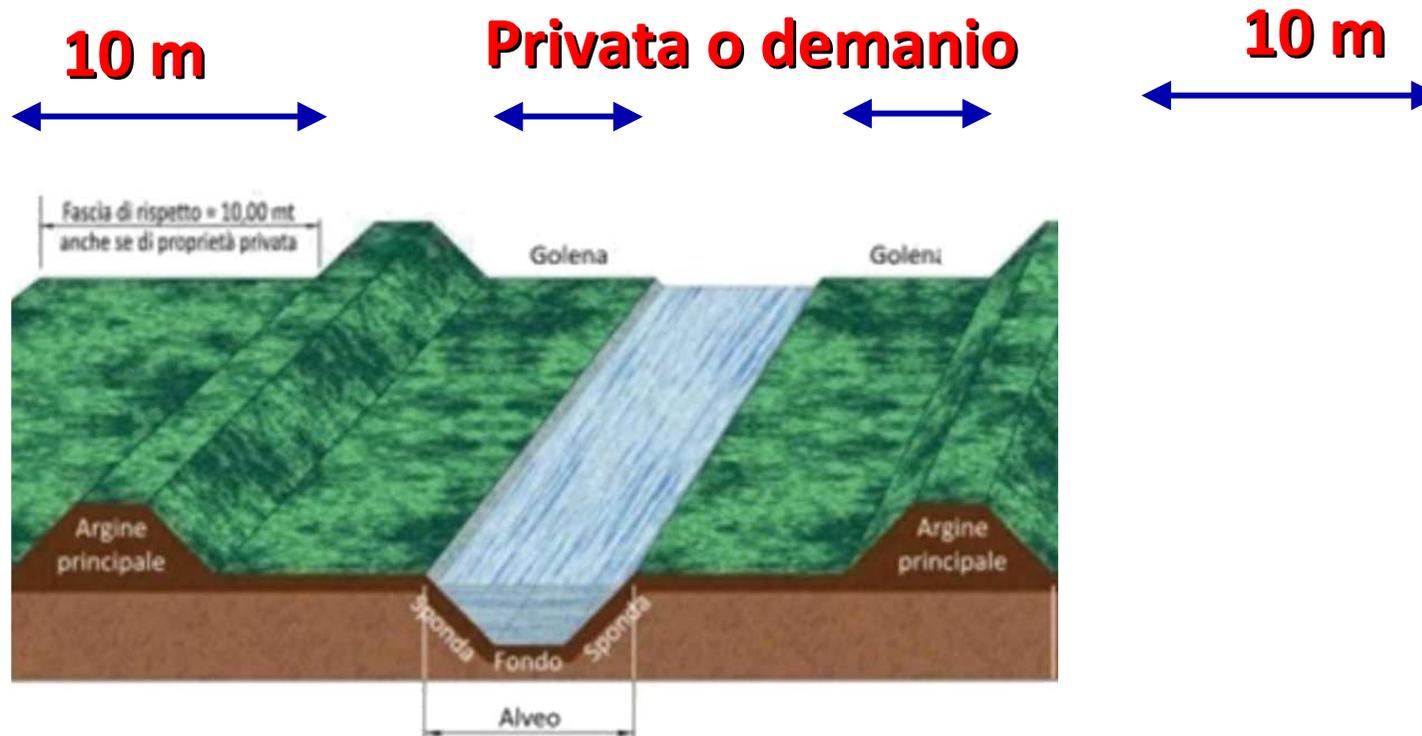
Esecuzione dei lavori

Verifica di conformità del GC



L'AUTORIZZAZIONE IDRAULICA

45 giorni



per quanto concerne le aree golenali, è necessario distinguere fra quelle di proprietà privata e quelle facenti parte del demanio pubblico. Nel primo caso gli interventi di manutenzione e gestione della vegetazione arborea ed arbustiva, sono in carico al privato e l'ente pubblico può intervenire solo in caso di stato di abbandono con effetti sul buon regime delle acque

L'AUTORIZZAZIONE IDRAULICAcontinua

quindi

a) l'autorizzazione idraulica è l'atto di assenso a svolgere attività negli alvei, nelle golene, sugli argini dei corsi d'acqua del reticolo idrografico di cui all'articolo 22, comma 2, lettera e), della legge regionale 27 dicembre 2012, n. 79 e nelle aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua, nei casi **non** disciplinati dal d.p.g.r. 60/R/2016.

b) ne sono soggetti anche i tagli della vegetazione sulle aree di pertinenze dei corsi d'acqua (**art. 3 c. 1 lett. d**);

c) nei casi in cui gli interventi siano oggetto di concessione demaniale ai sensi del d.p.g.r. 60/R/2016 (*ovvero effettuati in aree del demanio idrico*), l'autorizzazione idraulica è rilasciata nell'ambito del medesimo procedimento di concessione.

d) l'autorizzazione è rilasciata per il periodo necessario all'esecuzione dei lavori, **non può avere una durata superiore a tre anni e può essere rinnovata una sola volta**



L'AUTORIZZAZIONE IDRAULICAcontinua

alcune prescrizioni

- a) se le piante possono con la loro caduta produrre danno ad eventuali opere idrauliche esistenti e in generale alle ripe del corso d'acqua interessato, è prescritto l'uso di funi per regolare l'atterramento ed, occorrendo, il taglio anticipato della cima e dei rami
- b) è vietato lo sradicamento o l'abbruciamento dei ceppi degli alberi che sostengono le sponde dei fiumi e dei torrenti;
- c) non è consentita la realizzazione di imposti e piazzali temporanei per il deposito del legname nella fascia di metri 10 dal piede degli argini o cigli di sponda
- d) nei tratti del corso d'acqua prospiciente la zona di taglio, al solo fine di garantire il buon regime delle acque è consentita la raccolta di legname fluitato già sradicato presente in alveo



LA CONCESSIONE

La **concessione** è l'atto di assenso temporaneo ed oneroso finalizzato all'utilizzo del demanio idrico

120 giorni



In generale ogni qualvolta si debba accedere all'alveo nel caso di corsi d'acqua inseriti nel reticolo idrografico per eseguire interventi occorre munirsi di specifica concessione rilasciata dalla Regione e l'eventuale valore del legname derivante deve essere corrisposto alla Regione a titolo di canone.

Delle domande presentate nel termine massimo di 30 gg è dato pubblico avviso sul BURT. La pubblicazione relativa alle domande concorrenti non dà luogo ad ulteriori concorrenze. Ferma restando la domanda presentata, il primo richiedente può integrare la medesima con un'offerta relativamente al canone a base della procedura di selezione. E' esclusa la procedura di evidenza pubblica per taglio di piante per estensioni fino a 1.000 metri quadri per un periodo di utilizzo inferiore o uguale a sessanta giorni;

Normativa relativa alla gestione delle risorse idriche: inquinamento delle acque, opere idrauliche, vigilanza e controlli

23 febbraio 2021

"Attività di ARPAT nel Monitoraggio delle acque – Determinazione del Mercurio e del Glifosate"

Elisa Di Alessandro, Michele Mazzetti,
Carlo Cini*, Paolo Altemura**

*Responsabile U.O. Chimica I, AVL

** Responsabile Settore Laboratorio AVL

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



TREND



Annuario 2020 dei dati ambientali della Toscana

Monitoraggio delle Acque

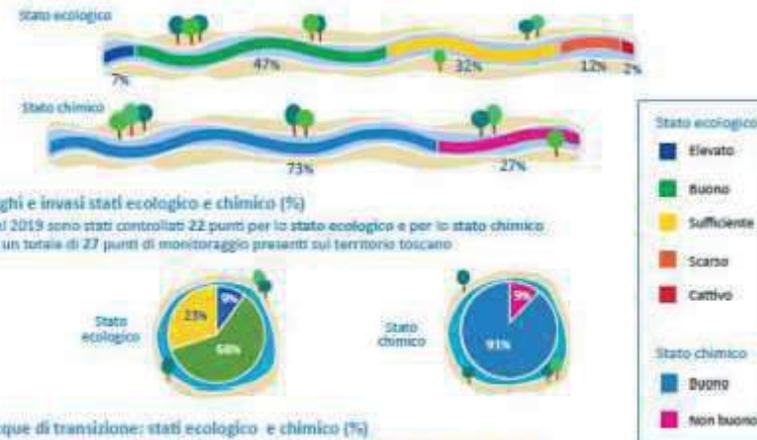
- Acque superficiali
- Laghi e invasi
- Acque di transizione
- Acque sotterranee
- Acque destinate alla potabilizzazione
- Acque marino costiere

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



Laghi e invasi: stati ecologico e chimico (%)

Nel 2019 sono stati controllati 22 punti per lo stato ecologico e per lo stato chimico su un totale di 27 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

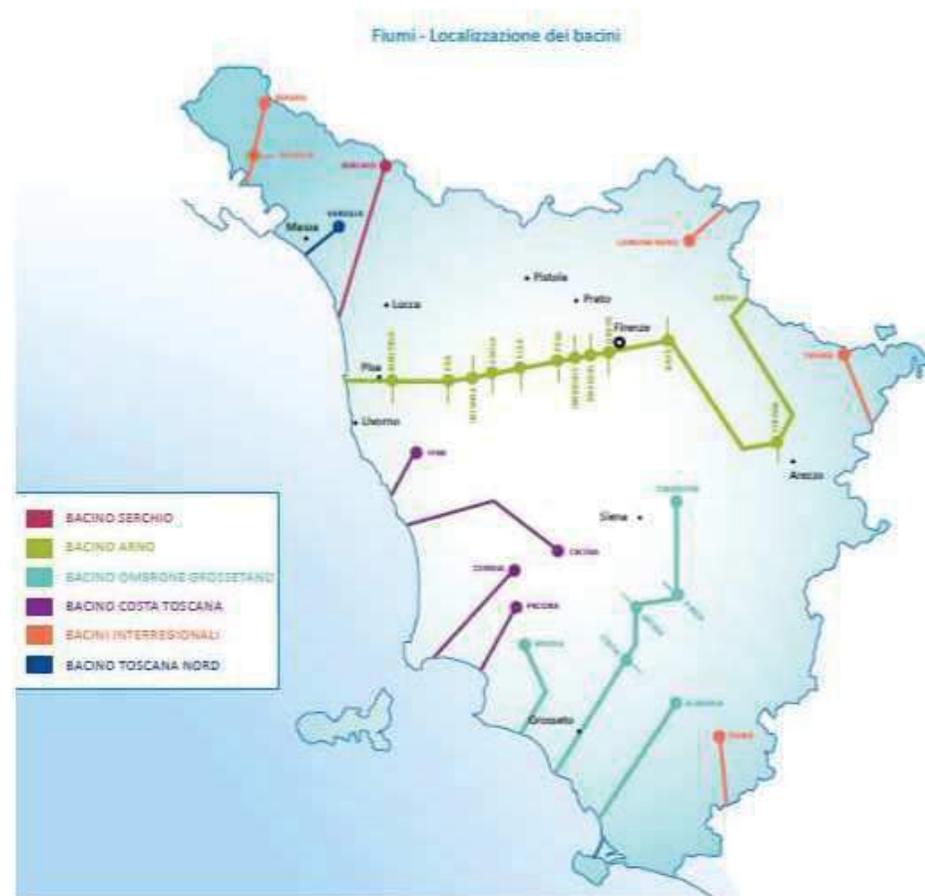
Triennio 2017-2019
116 stazioni campionate



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.



Barbo, vairone, cefalo e trota

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

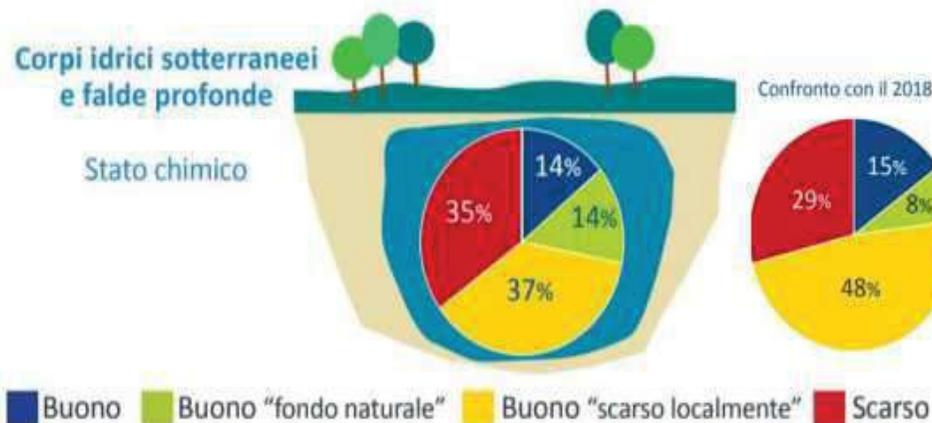
-  ELEVATO
-  BUONO
-  SUFFICIENTE
-  SCARSO
-  CATTIVO



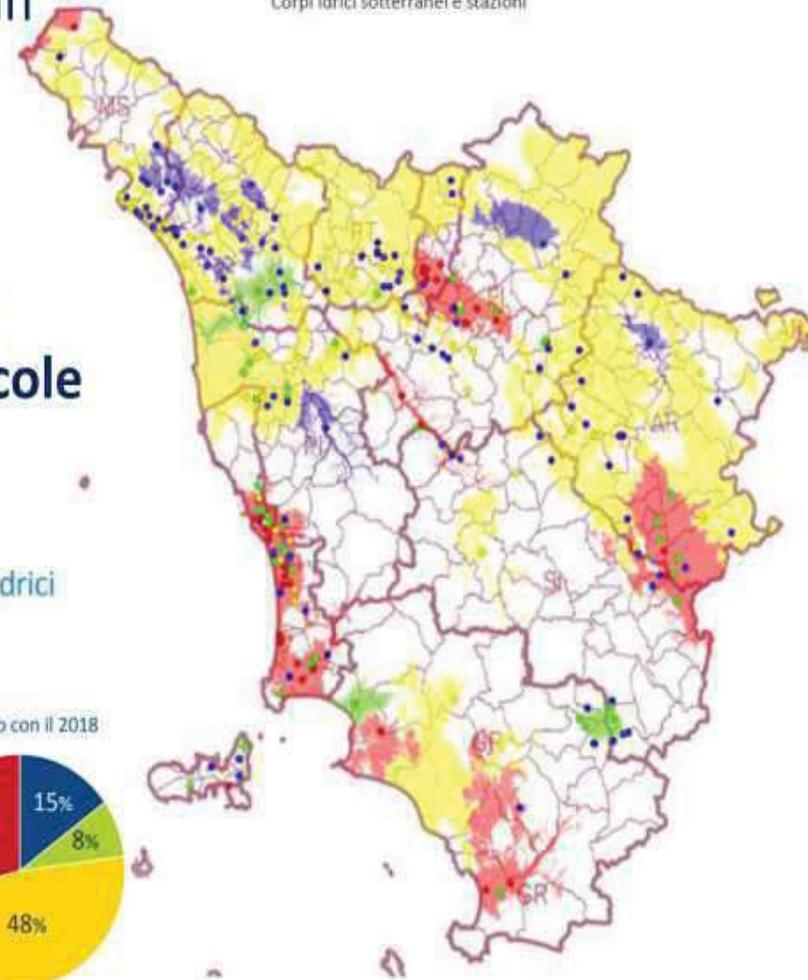
Acque sotterranee e Falde profonde

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**).

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



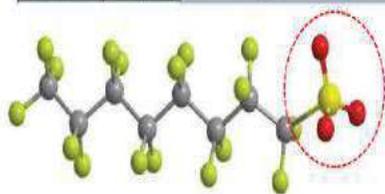
Corpi idrici sotterranei e stazioni



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)

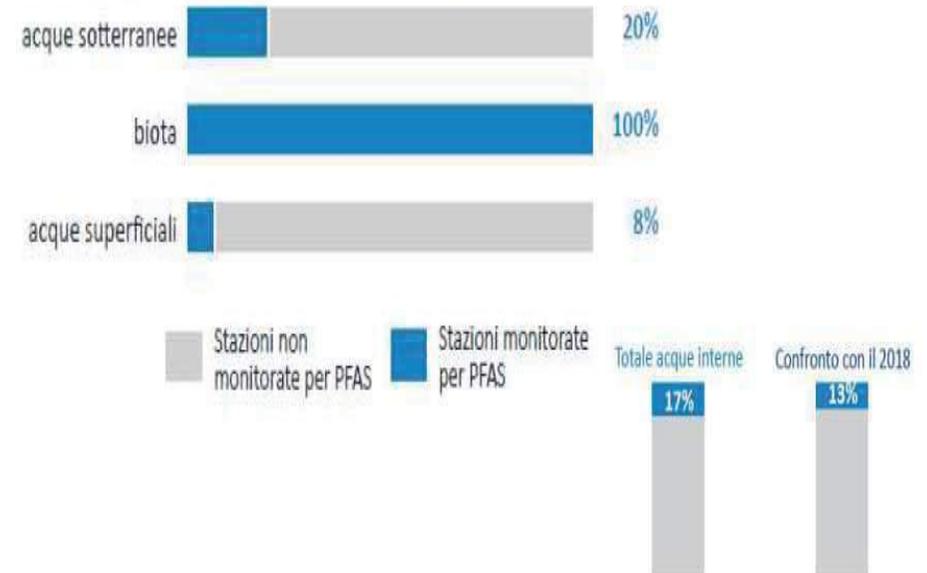
19



PFOA (Perfluorooctanoic acid)

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 interne suddivise tra sotterranee, biota e superficiali



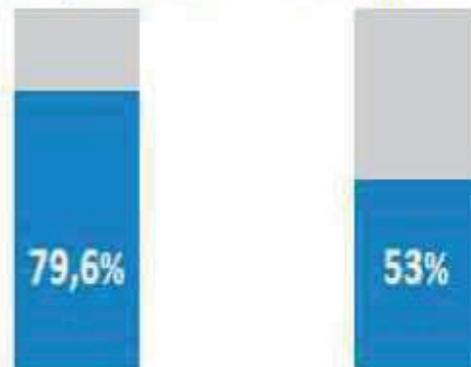
20

Fitofarmaci - stazioni di monitoraggio sul totale

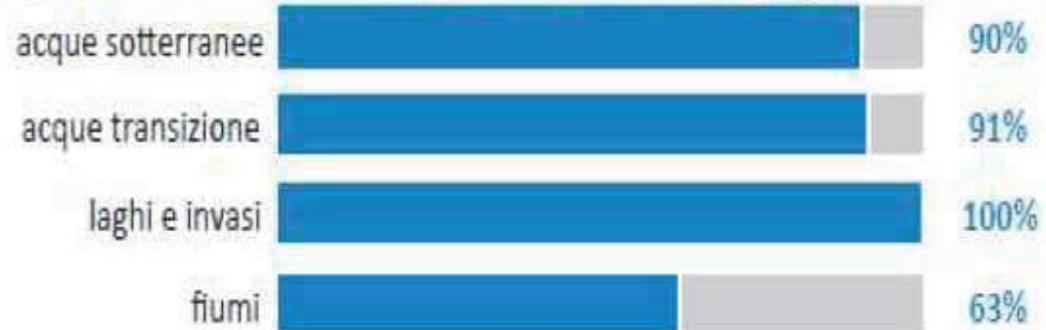
Quasi l'**80%** delle stazioni di monitoraggio delle acque interne è sottoposta alla ricerca di residui di fitofarmaci: per i **fiumi** in quelle ritenute più a rischio di pressioni dall'utilizzo di queste sostanze.

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.

Totale acque interne Confronto con il 2018



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



■ Stazioni non monitorate per fitofarmaci ■ Stazioni monitorate per fitofarmaci

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

