

**ISPRA**

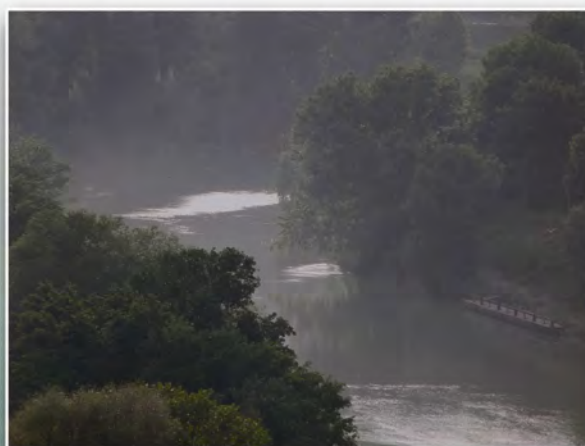
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



**ARPA-APPA**

Sistema delle Agenzie Ambientali

# Stato di implementazione della Direttiva 2000/60/CE in Italia - Risultati della rilevazione effettuata presso le ARPA/APPA



**RAPPORTI**

**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



**ARPA-APPA**

Sistema delle Agenzie Ambientali

# **Stato di implementazione della Direttiva 2000/60/CE in Italia - Risultati della rilevazione effettuata presso le ARPA/APPA**

---

Delibera del Consiglio Federale - Seduta del 7 settembre 2011 - DOC. N. 08/11

PROGRAMMA TRIENNALE - ATTIVITÀ INTERAGENZIALE 2010-2012

Area B - Monitoraggio e controlli ambientali

Linea di attività - Reti di monitoraggio e Reporting Direttiva 2000/60/CE

Rapporti 150/2011

Relazione a cura di Elio Sesia - Arpa Piemonte con la collaborazione di Paolo Parati - Arpa Veneto e Nicola Ungaro - Arpa Puglia

Gruppo di Lavoro:

Elio Sesia – Arpa Piemonte (capofila)

Donatella Ferri – Arpa Emilia Romagna

Maria Cristina Reggiani – Arpa Marche

Paolo Parati – Arpa Veneto

Angiolo Martinelli – Arpa Umbria

Alessandro Franchi – Arpa Toscana

Valeria Marchesi – Arpa Lombardia

Tiziana Pollero – Arpa Liguria

Antonella Zanello – Arpa Friuli Venezia Giulia

Nicola Ungaro – Arpa Puglia

Chiara De Francesco – Arpa Trento

Giovanna Mancinelli – Arpa Abruzzo

Francesca Piva – ISPRA

Martina Bussetini – ISPRA

#### Informazioni legali

L'istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e le persone che agiscono per conto dell'Istituto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

La Legge 133/2008 di conversione, con modificazioni, del Decreto Legge 25 giugno 2008, n. 112, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 195 del 21 agosto 2008, ha istituito l'ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

L'ISPRA svolge le funzioni che erano proprie dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici (ex APAT), dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (ex INFS) e dell'Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica Applicata al Mare (ex ICRAM).

ISPRA – Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale  
Via Vitaliano Brancati, 48 – 00144 Roma  
[www.isprambiente.it](http://www.isprambiente.it)

ISPRA, Rapporti n. 150/2011

ISBN 978-88-448-0521-0

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Elaborazione grafica  
ISPRA

Grafica di copertina: Franco Iozzoli

Coordinamento editoriale:  
Daria Mazzella  
ISPRA DIR-COM

Ornella Notargiacomo  
ISPRA AMB-DIR

INDICE	
Introduzione .....	7
PARTE A – RELAZIONE DI SINTESI .....	8
Sintesi delle elaborazioni dei dati pervenuti e proposte .....	8
Fiumi .....	8
Laghi .....	13
Sotterranee .....	17
Transizione.....	21
Marino costiere.....	26
Metodi .....	30
PARTE B – RELAZIONE DI DETTAGLIO .....	33
Informazioni generali .....	33
Coinvolgimento delle ARPA/APPA nella implementazione della WFD .....	33
Personale dedicato al monitoraggio .....	38
Strutture di coordinamento e gruppi di lavoro.....	38
Gestione attività laboratoristiche .....	39
Nota sugli aspetti organizzativi delle ARPA/APPA .....	39
Aspetti metodologici .....	40
Autorità di distretto coinvolte .....	41
Fiumi.....	42
Tipizzazione .....	42
Corpi idrici .....	44
Analisi di rischio .....	47
Definizione della rete di monitoraggio .....	50
Definizione del piano di monitoraggio.....	54
Risultati .....	60
WISE .....	61
Laghi.....	63
Tipizzazione .....	63
Corpi idrici .....	64
Stato di avanzamento delle attività.....	64
Analisi di rischio .....	66
Definizione della rete di monitoraggio .....	69
Definizione del piano di monitoraggio.....	71
Risultati .....	76
WISE .....	77
Sotterranee .....	79
Complessi idrogeologici .....	79
Corpi idrici .....	81
Analisi di rischio .....	84
Definizione della rete di monitoraggio .....	86
Definizione del piano di monitoraggio.....	89
Risultati .....	93
WISE .....	93
Transizione .....	95
Tipizzazione .....	95
Corpi idrici .....	97
Analisi di rischio .....	98
Definizione della rete di monitoraggio .....	102
Definizione del piano di monitoraggio.....	104
Risultati .....	108

WISE .....	109
Marino costiere .....	110
Tipizzazione .....	110
Corpi idrici .....	111
Stato di avanzamento delle attività.....	111
Analisi di rischio .....	113
Definizione della rete di monitoraggio .....	116
Definizione del piano di monitoraggio.....	118
Risultati .....	122
WISE .....	123
Metodi .....	124
Parametri chimici.....	124
Macroinvertebrati fiumi .....	124
Fitobenthos fiumi .....	125
Macrofite fiumi .....	125
Fauna ittica fiumi .....	125
Metodo idromorfologico fiumi .....	125
Macroinvertebrati lacustri .....	125
Fitoplancton laghi .....	126
Macrofite lacustri .....	126
Fauna ittica lacustre .....	126
Metodo idromorfologico LHS.....	126
Fitoplancton marino costiere .....	126
Macroalghe marino costiere .....	126
Fanerogame marino costiere .....	127
Macroinvertebrati marino costiere .....	127
Macroalghe transizione .....	127
Fanerogame transizione.....	127
Macroinvertebrati transizione .....	127

## **INTRODUZIONE**

Sono stati inviati i questionari a 21 ARPA/APPA delle quali 11 rappresentate nel GdL.

I questionari, il cui modello è allegato alla relazione, erano organizzati in 7 schede (Informazioni generali, Fiumi, Laghi, Sotterranee, Transizione, Marino costiere, Metodi) e comprendevano domande con risposta guidata, suddivise in gruppi omogenei. Quelle relative alle varie categorie di acque riguardavano le varie fasi dell'implementazione: tipizzazione/complessi idrogeologici, corpi idrici, analisi di rischio, definizione delle reti, programmi di monitoraggio, valutazione dei risultati e reporting WISE.

Le elaborazioni delle schede sono state effettuate seguendo per ogni scheda i singoli quesiti proposti; il coinvolgimento delle agenzie nelle varie fasi e per i diversi aspetti dell'implementazione, sono invece stati raggruppati nella parte riguardante le informazioni generali.

Considerando la consistente mole di elaborazioni che pur essendo di estremo interesse possono risultare dispersive, si è ritenuto di fornire dati di sintesi per le categorie di acque previste riguardanti lo stato di attuazione della direttiva e il coinvolgimento delle ARPA/APPA nelle varie fasi del processo di implementazione, i punti di forza, le criticità emerse e gli aspetti che richiederebbero ulteriori approfondimenti e una armonizzazione.

## PARTE A – RELAZIONE DI SINTESI

### SINTESI DELLE ELABORAZIONI DEI DATI PERVENUTI E PROPOSTE

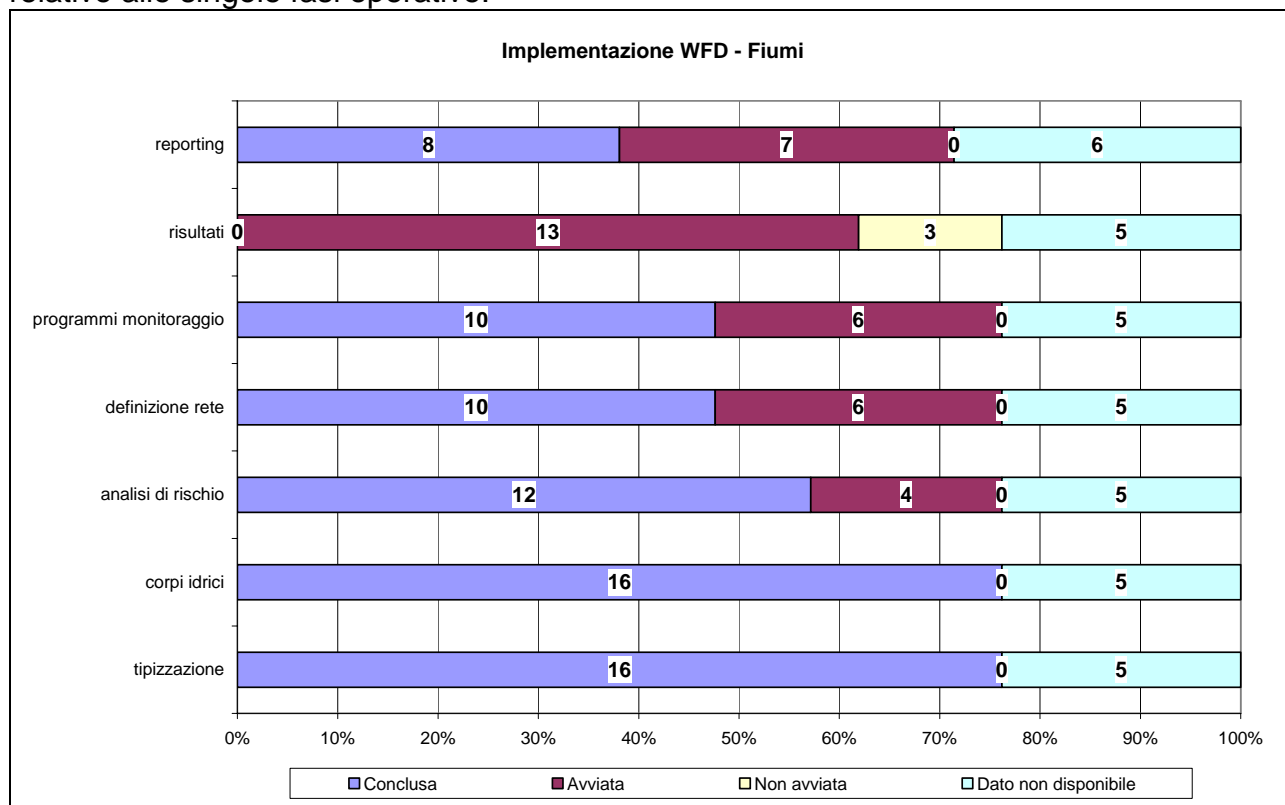
Sono pervenuti compilati tutti i questionari delle ARPA/APPA rappresentate nel GdL e 6 questionari su 10 delle restanti Agenzie; mancano i dati delle ARPA Molise, Lazio, Basilicata e Sardegna.

Complessivamente sono disponibili dati sulla implementazione della WFD per il 76% delle ARPA/APPA. La completezza e la qualità dei dati pervenuti consente di definire un quadro dettagliato della situazione nazionale.

I dati raccolti attraverso i questionari hanno consentito di tracciare un quadro complessivo sullo stato di implementazione della WFD per le diverse categorie di acque considerate (fiumi, laghi, acque sotterranee, acque di transizione, marino costiere) e per le singole fasi operative (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi di rischio, definizione delle reti di monitoraggio, predisposizione dei programmi di monitoraggio, calcolo delle metriche previste per la classificazione dello stato di qualità, reporting). Analogamente è stato possibile evidenziare il grado di coinvolgimento delle Agenzie, autonomamente o congiuntamente ad altri soggetti istituzionali, nell'intero processo di implementazione della WFD.

#### Fiumi

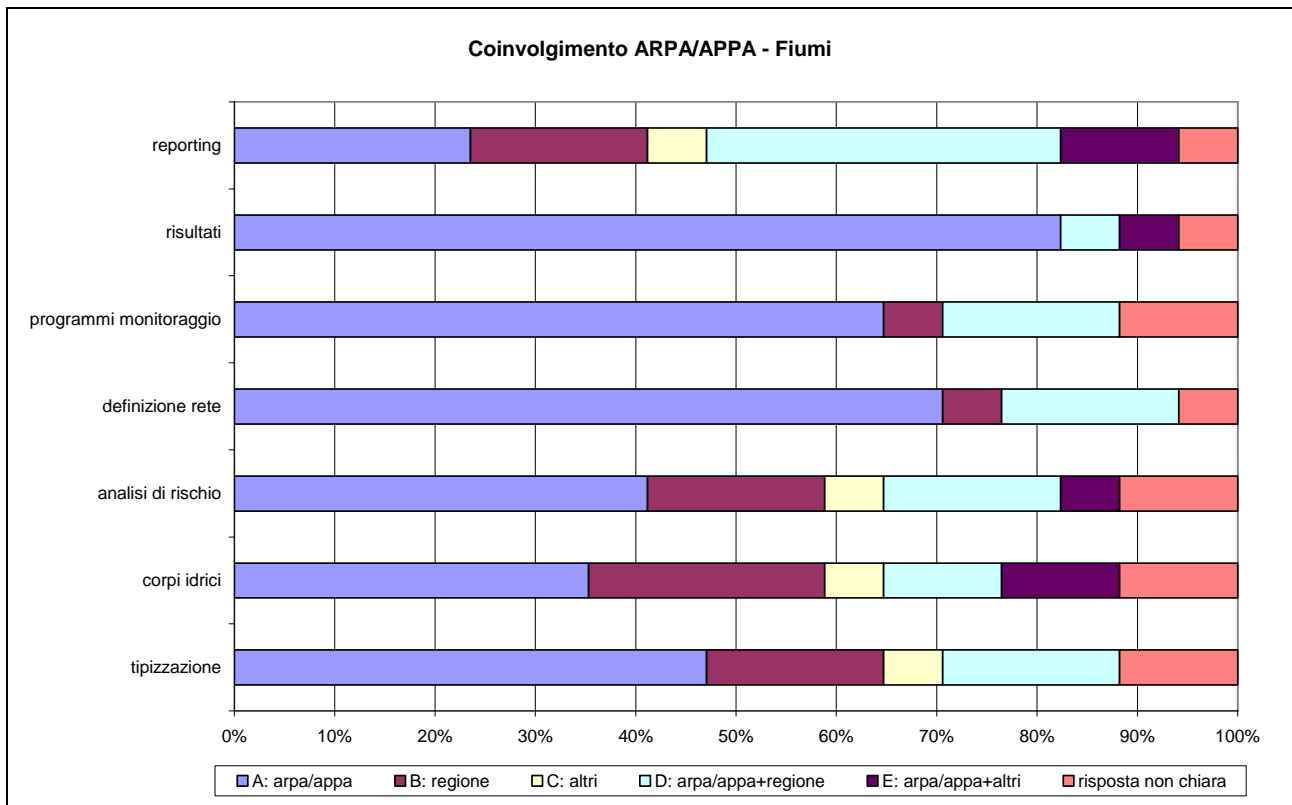
Nel grafico seguente è riportato lo stato di implementazione della WFD a livello nazionale relativo alle singole fasi operative.



Tutte le fasi previste sono state concluse o avviate nel 76% delle Arpa-Appa/Regioni con la sola eccezione dell'attività relativa all'analisi dei risultati che è stata solo avviata.

Nel grafico seguente è riportato il livello di coinvolgimento delle agenzie nelle diverse fasi di implementazione della WFD, autonomamente o congiuntamente ad altri soggetti istituzionali.





Il coinvolgimento autonomo delle Agenzie è stato più rilevante nelle fasi più direttamente connesse alle attività di monitoraggio (definizione delle reti, predisposizione del programma di attività, analisi dei risultati) mentre lo è stato meno nelle fasi relative alla caratterizzazione dei corsi d'acqua (tipizzazione, definizione dei corpi idrici, analisi di rischio) e al reporting nelle quali le Regioni rivestono autonomamente un ruolo significativo.

### ***Elementi significativi emersi dall'analisi delle diverse fasi***

**Tipizzazione:** è stata conclusa nella quasi totalità delle Arpa/Regioni se si includono anche le informazioni note relative alla Sardegna e al Molise per le quali non sono pervenute le risposte al questionario.

Il numero di tipologie fluviali definito in ogni regione appare non correlato al numero di Idroecoregioni presenti sul territorio, con evidenti anomalie relative a Campania, Veneto, Friuli Venezia Giulia e Trento. Questo dato può derivare sia da caratteristiche territoriali peculiari, ma anche da una possibile interpretazione non omogenea della metodologia prevista dal Decreto 131/2008 per la tipizzazione.

**Definizione dei corpi idrici:** l'attività è stata conclusa nella quasi totalità delle Arpa/Regioni se si includono anche le informazioni note relative alla Sardegna e al Molise per le quali non sono pervenute le risposte al questionario.

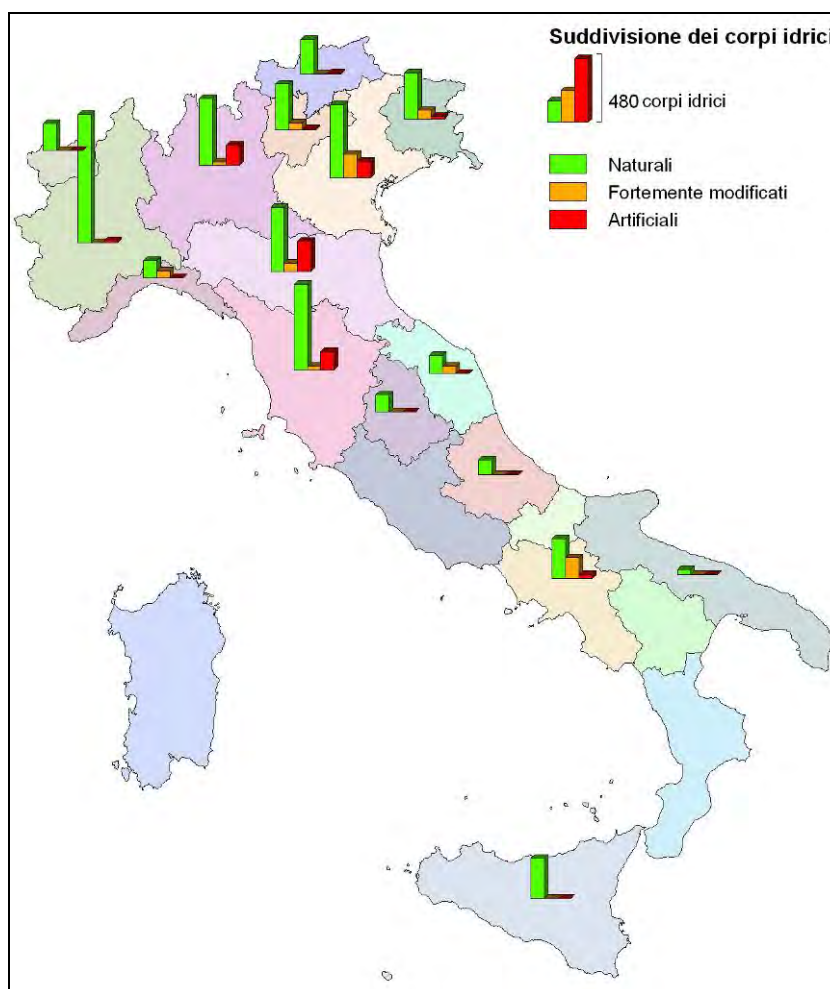
Il numero di corpi idrici definito nelle singole regioni non appare correlato all'estensione del territorio regionale e/o alla densità del reticolo idrografico come appare evidente ad esempio dal numero di corpi idrici individuati dalle due province autonome di Trento e Bolzano (412 la prima e 270 la seconda). Anche in questo caso è probabile un diverso approccio seguito per la definizione dei corpi idrici, in parte attribuibile alla mancanza di una metodologia definita a scala nazionale (analoga a quella per la tipizzazione), alla

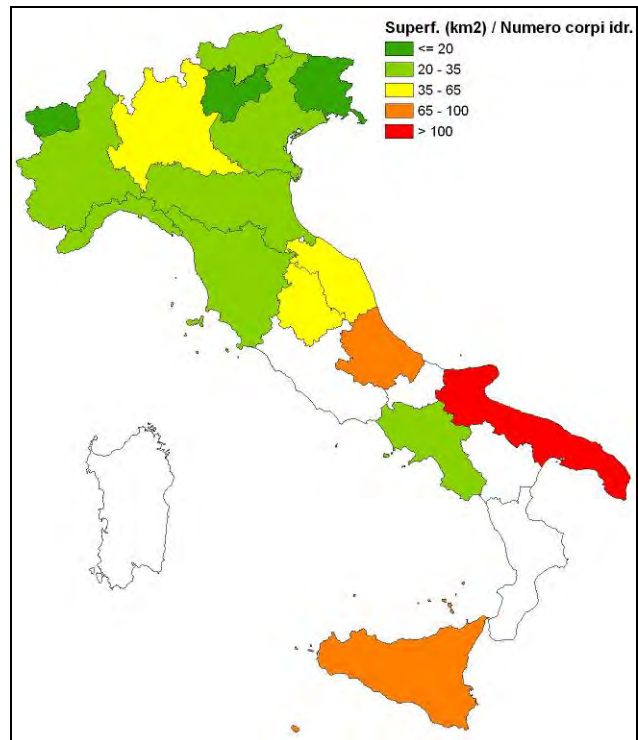
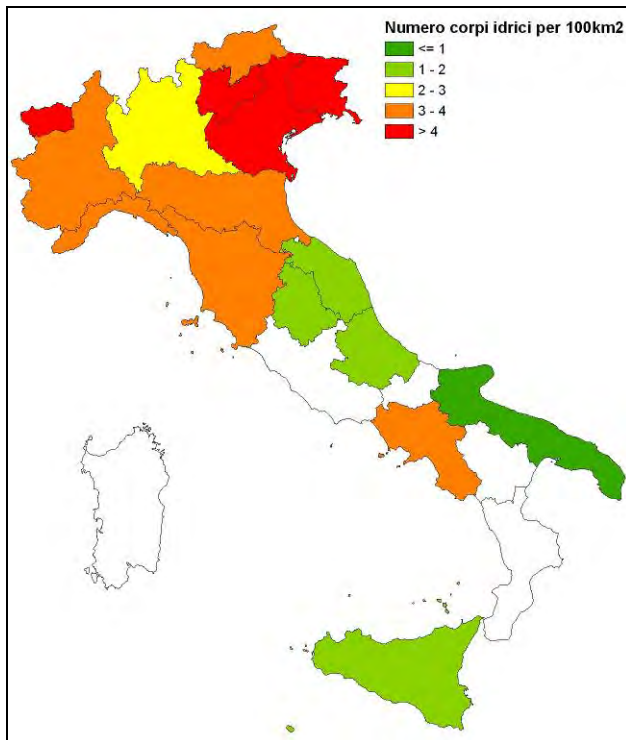
previsione di modalità di condivisione degli approcci seguiti ad esempio nell'ambito di un Distretto Idrografico.

Dai dati risulta anche evidente un certo grado di disomogeneità nell'individuazione dei corpi idrici temporanei, probabilmente legato ai diversi metodi e/o informazioni utilizzati.

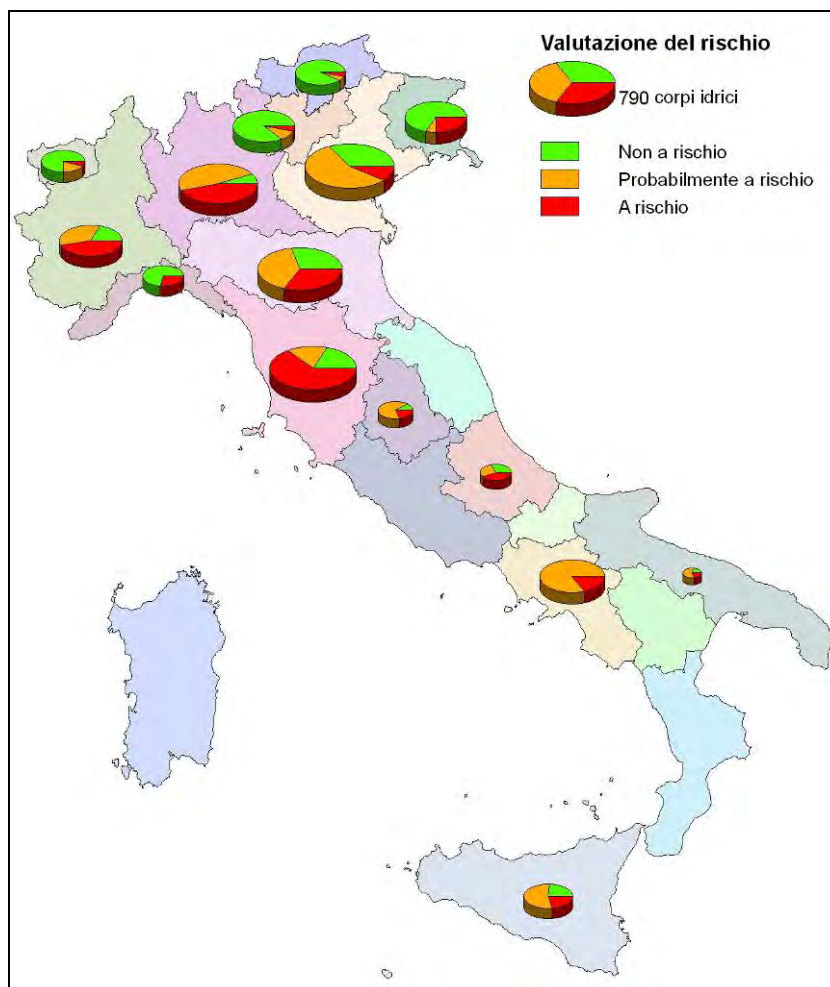
Il reticolo artificiale (canali e rogge) è stato diversamente considerato, anche ad esempio all'interno del Distretto Idrografico del Po, come appare evidente dal numero di corpi idrici artificiali individuati ad esempio dalle Regioni Piemonte (17), Lombardia (149), Emilia Romagna (231), Veneto (126).

I dati relativi ai corpi idrici fortemente modificati risentono del fatto che alcune regioni non hanno dichiarato alcun numero (Piemonte) in quanto non sono stati ufficialmente designati dalla Regione, altri hanno dichiarato il numero di quelli designati dalla Regione (Liguria), altri ancora il numero di quelli proposti.



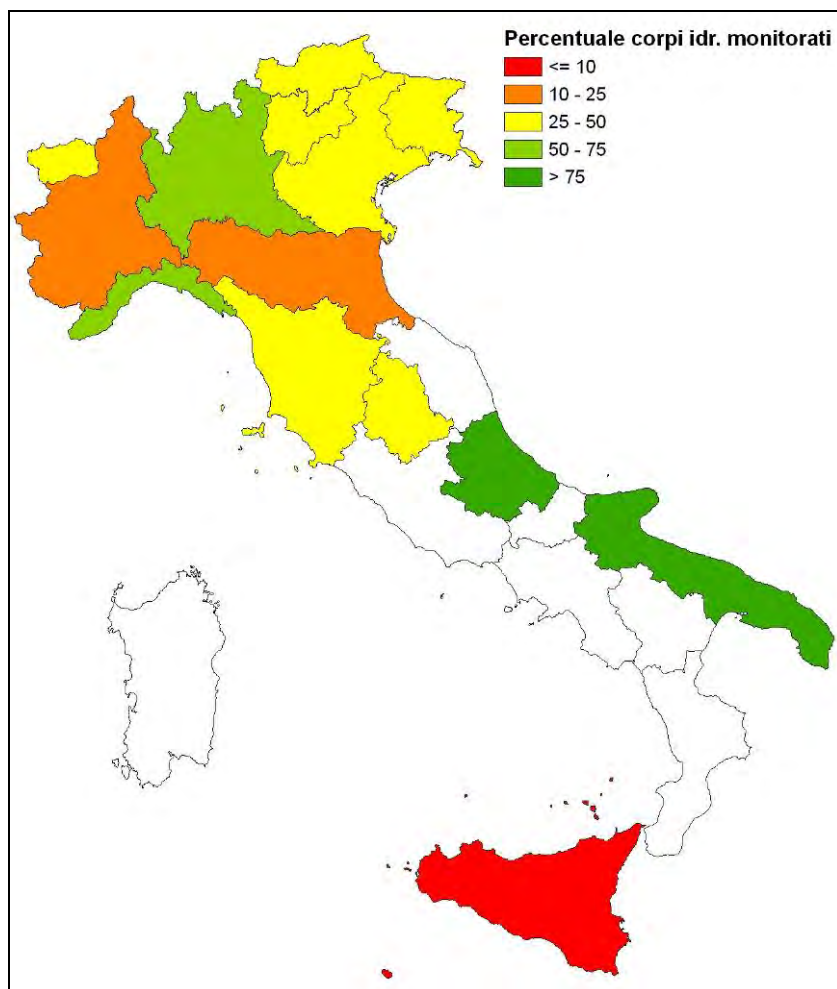


*Analisi di rischio:* è stata conclusa o avviata nel 76% dei casi. L'approccio utilizzato è stato omogeneo perché ha previsto un'analisi quali-quantitativa delle pressioni. Dal numero di corpi idrici attribuiti alle 3 categorie di rischio previste (a rischio, non a rischio, probabilmente a rischio) appare invece un approccio invece non omogeneo per l'attribuzione delle 3 categorie come evidente ad esempio da numero di corpi idrici a rischio definiti dal Veneto (10%) e dalla Toscana (50%).



*Definizione della rete di monitoraggio e predisposizione del programma di attività:* le attività sono state concluse in circa il 50% delle Regioni; le attività di monitoraggio sono state avviate con tempistiche differenziate nelle diverse realtà, ma in più del 50% dei casi sono partite nel 2010. Sia il monitoraggio chimico sia quello biologico sono stati avviati quasi nel 100% dei casi, mentre quello morfologico-idrologico nel 50%. La scelta dei parametri chimici e delle componenti biologiche da monitorare è stata effettuata nella quasi totalità dei casi sulla base dei criteri previsti dal Decreto 260/2010. Tuttavia appare evidente una disomogenea distribuzione nel numero di corpi idrici sottoposti al monitoraggio biologico (1 o più componente) rispetto a quelli sottoposti al monitoraggio degli Inquinanti.

La pianificazione delle attività di monitoraggio evidenzia come permanga una certa disomogeneità nell'interpretazione del significato delle diverse tipologie di monitoraggio previste dalla WFD anche in relazione a diversi livelli di dettaglio raggiunti nelle fasi di individuazione delle categorie di rischio.



*Calcolo degli indici e analisi dei risultati:* il calcolo delle metriche di classificazione previste dal Decreto 260/2010 è stato avviato prevalentemente per i gli aspetti chimici, mentre per le componenti biologiche si rilevano ancora ritardi significativi.

### ***Proposte sugli aspetti che richiedono una maggiore armonizzazione***

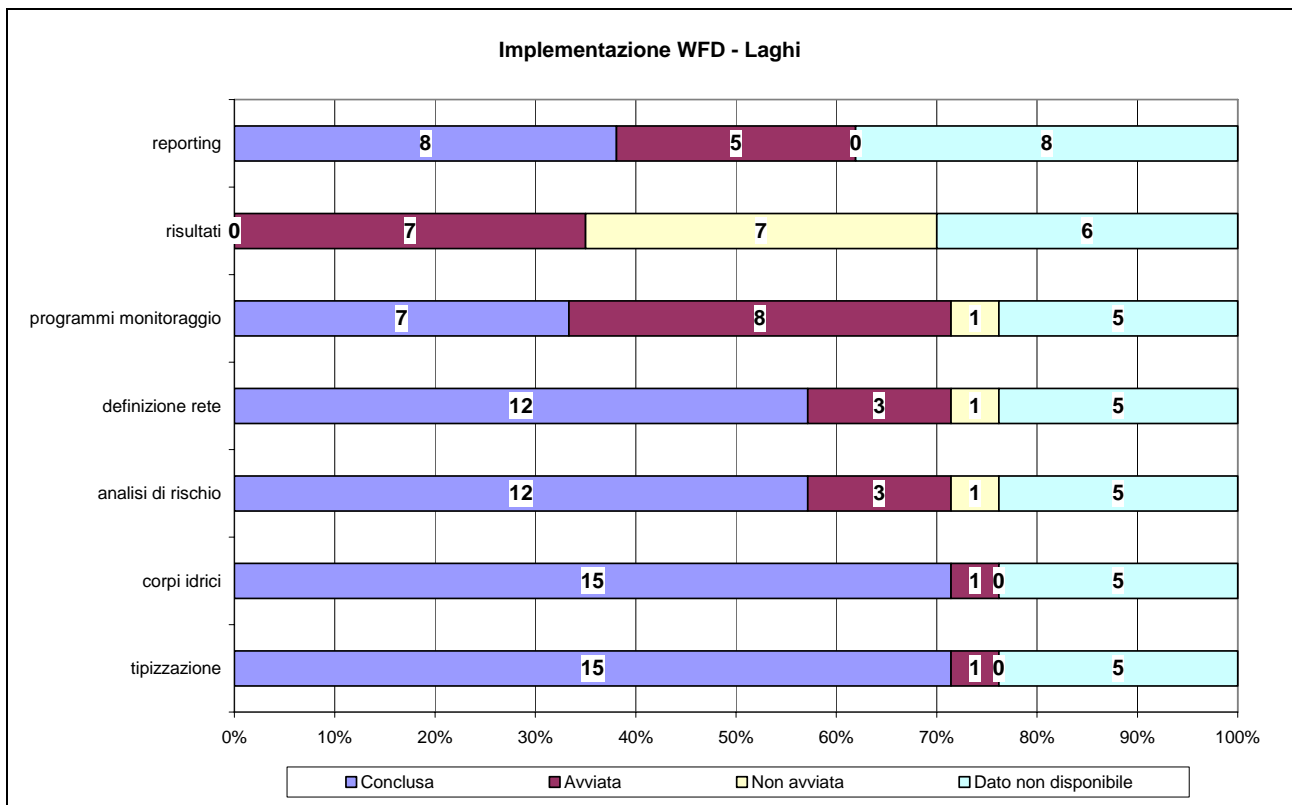
Dall'analisi complessiva delle criticità emerse nelle diverse fasi di applicazione della WFD sono emersi alcuni aspetti per i quali si ritiene opportuna la predisposizione di linee guida per una maggiore armonizzazione dell'approccio metodologico utilizzato al fine di fornire gli elementi utili alla predisposizione di attività di monitoraggio del prossimo Piano di Gestione sulla base di criteri più omogenei a scala nazionale.

Gli aspetti selezionati sono:

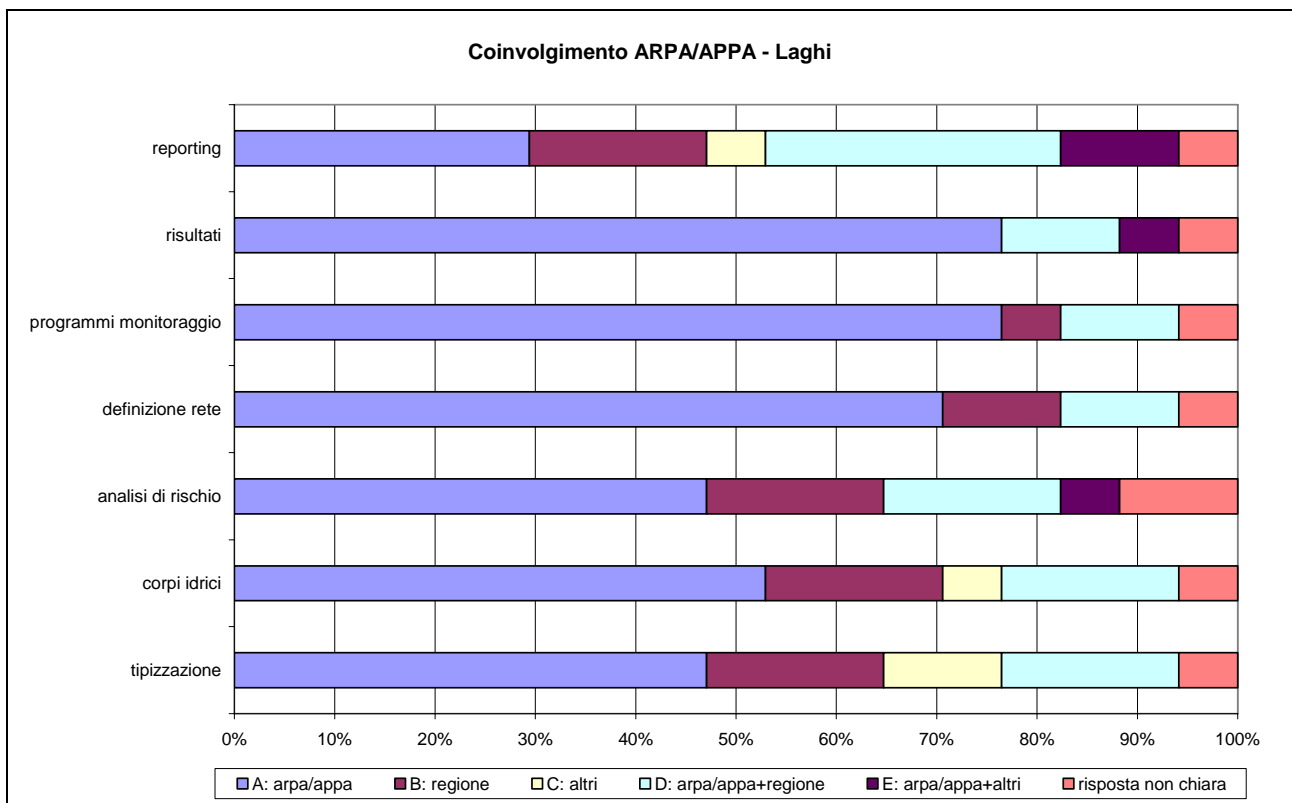
- Criteri per l'attribuzione della categoria di rischio
- Interpretazione del significato delle diverse tipologie di monitoraggio previste dalla WFD (sorveglianza, operativo, rete nucleo) e quindi delle attività di monitoraggio ad esse correlate
- Significato e criteri per l'accorpamento
- Criteri omogenei per la definizione dei corpi idrici artificiali e fortemente modificati

### **Laghi**

Nel grafico seguente è riportato lo stato di implementazione della WFD a livello nazionale relativo alle singole fasi operative.



Tutte le fasi previste sono state concluse o avviate nel 76% delle Arpa-Appa/Regioni con la sola eccezione dell'attività relativa all'analisi dei risultati che è stata solo avviata. Nel grafico seguente è riportato il livello di coinvolgimento delle agenzie nelle diverse fasi di implementazione della WFD, autonomamente o congiuntamente ad altri soggetti istituzionali.



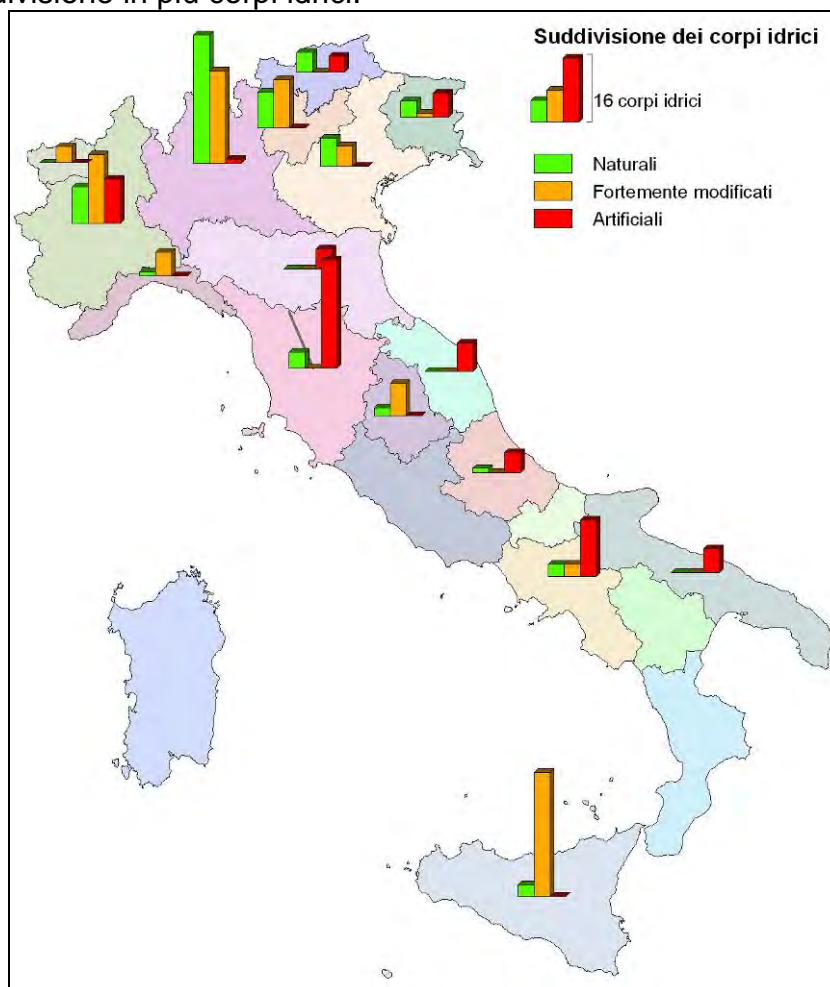
Il coinvolgimento autonomo delle Agenzie è stato più rilevante nelle fasi più direttamente connesse alle attività di monitoraggio (definizione delle reti, predisposizione del programma di attività, analisi dei risultati) mentre lo è stato meno nelle fasi relative alla caratterizzazione dei laghi (tipizzazione, definizione dei corpi idrici, analisi di rischio) e al reporting nelle quali le Regioni rivestono autonomamente un ruolo significativo.

### **Elementi significativi emersi dall'analisi delle diverse fasi**

*Tipizzazione:* è stata conclusa in più del 70% delle Arpa/Regioni.

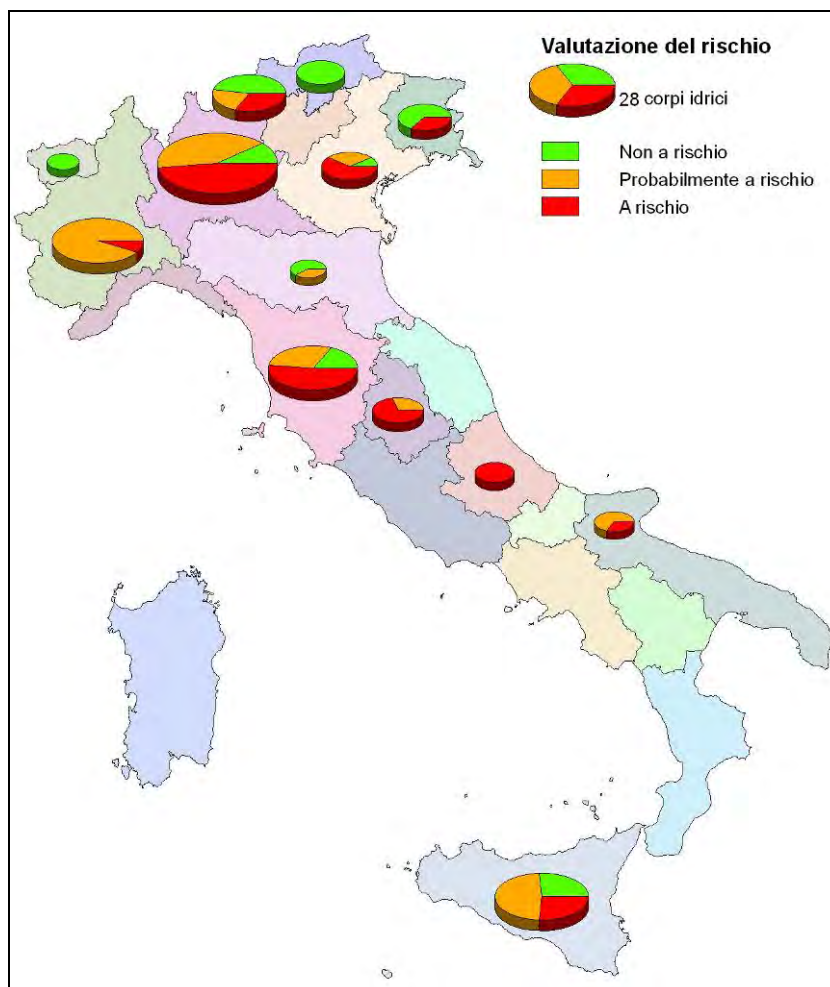
*Definizione dei corpi idrici:* l'attività è stata conclusa in più del 70% delle Arpa/Regioni.

In tutti i casi ogni lago/invaso è stato considerato un unico corpo idrico con due sole eccezioni rappresentate da tre laghi due in Lombardia e uno in Umbria per i quali è stata prevista la suddivisione in più corpi idrici.



*Analisi di rischio:* è stata conclusa o avviata nel 76% dei casi. L'approccio utilizzato è stato omogeneo perché ha previsto un'analisi quali-quantitativa delle pressioni.

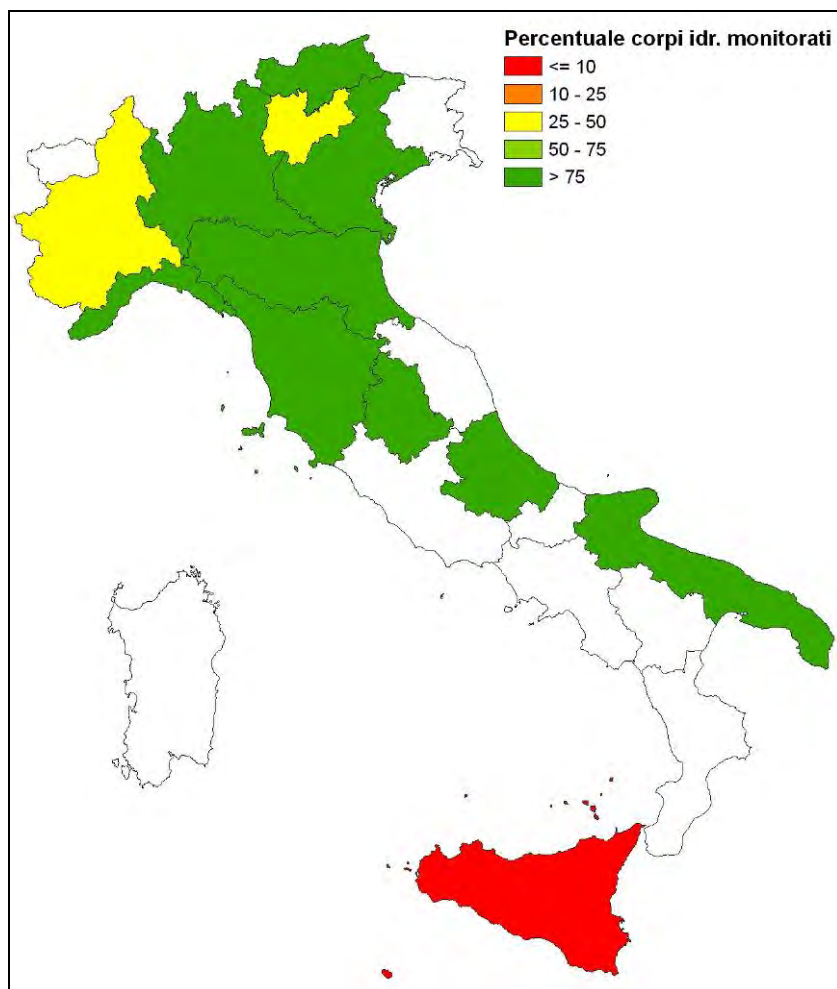
Dal numero di corpi idrici attribuiti alle 3 categorie di rischio previste (a rischio, non a rischio, probabilmente a rischio) appare invece un approccio invece non omogeneo per l'attribuzione delle 3 categorie in particolar modo per quanto riguarda la categoria di rischio attribuita ai corpi idrici artificiali e/o fortemente modificati. Infatti, tali corpi idrici se designati tali sono per definizione a rischio di raggiungimento del "buono stato", ma in molti casi invece è stata attribuita una categoria diversa (Piemonte, Emilia Romagna, Toscana, Sicilia, etc.).



*Definizione della rete di monitoraggio e predisposizione del programma di attività:* le attività sono state concluse o avviate in circa il 90% delle Regioni; le attività di monitoraggio sono state avviate con tempistiche differenziate nelle diverse realtà, ma in più del 50% dei casi sono partite nel 2010. Il monitoraggio chimico è stato avviato nel 90% dei casi, quello biologico dipende dalle singole componenti: fitoplancton 74%, macrofite 50%, macrobenthos 56%, fauna ittica 80%. Il monitoraggio morfologico-idrologico solo nel 10%. La scelta dei parametri chimici è stata effettuata nel 50% dei casi sulla base di quanto previsto dal Decreto 260/2010 (selezione delle sostanze in base alle pressioni) e nella quasi totalità dei casi per quanto riguarda invece le componenti biologiche da monitorare. Tuttavia appare evidente una disomogenea distribuzione nel numero di corpi idrici sottoposti al monitoraggio biologico (1 o più componente) rispetto a quelli sottoposti al monitoraggio degli Inquinanti.

La pianificazione delle attività di monitoraggio evidenzia come permanga una certa disomogeneità nell'interpretazione del significato delle diverse tipologie di monitoraggio previste dalla WFD.





*Calcolo degli indici e analisi dei risultati:* il calcolo delle metriche di classificazione previste dal Decreto 260/2010 è stato avviato sia per le componenti chimiche sia biologiche, tuttavia si rileva un ritardo ancora maggiore rispetto a quanto già emerso per i fiumi.

### ***Proposte sugli aspetti che richiedono una maggiore armonizzazione***

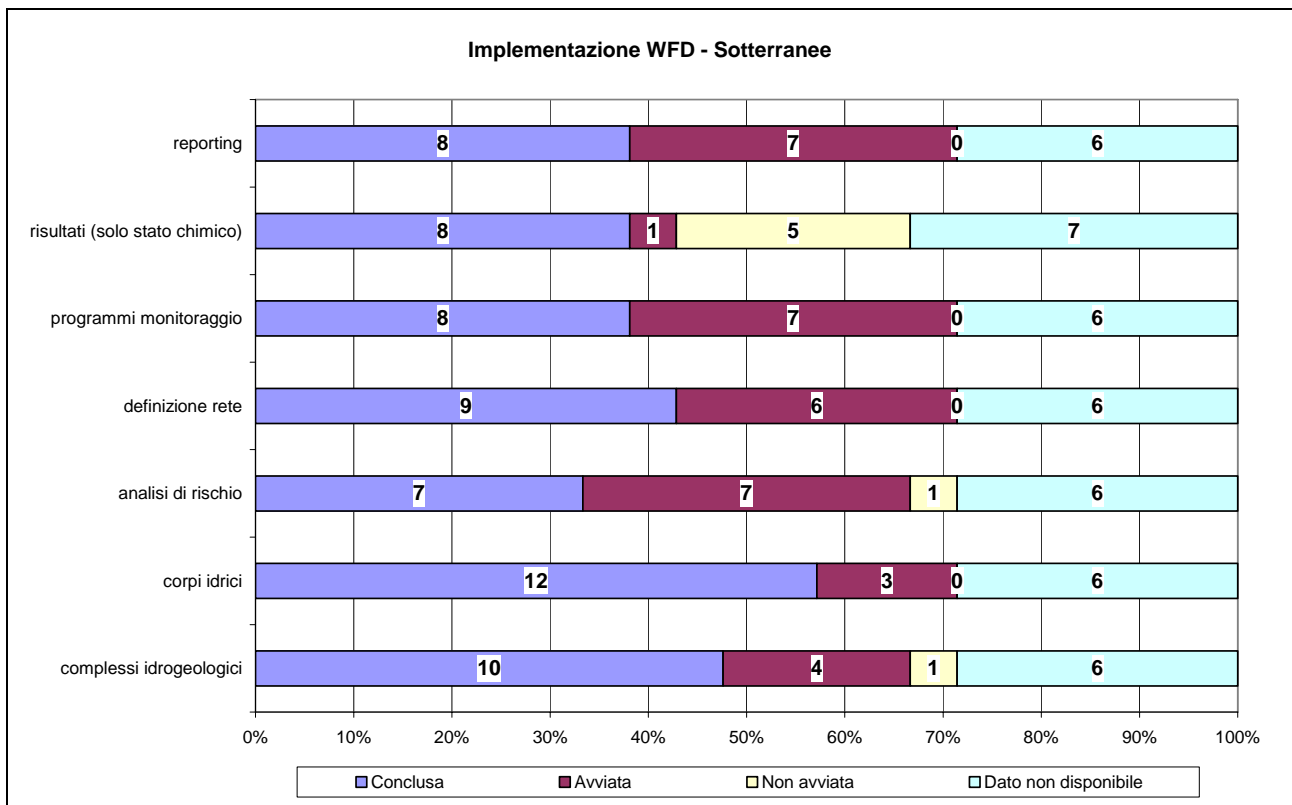
Dall'analisi complessiva delle criticità emerse nelle diverse fasi di applicazione della WFD sono emersi alcuni aspetti per i quali si ritiene opportuna la predisposizione di linee guida per una maggiore armonizzazione dell'approccio metodologico utilizzato al fine di fornire gli elementi utili alla predisposizione di attività di monitoraggio del prossimo Piano di Gestione sulla base di criteri più omogenei a scala nazionale.

Gli aspetti selezionati sono:

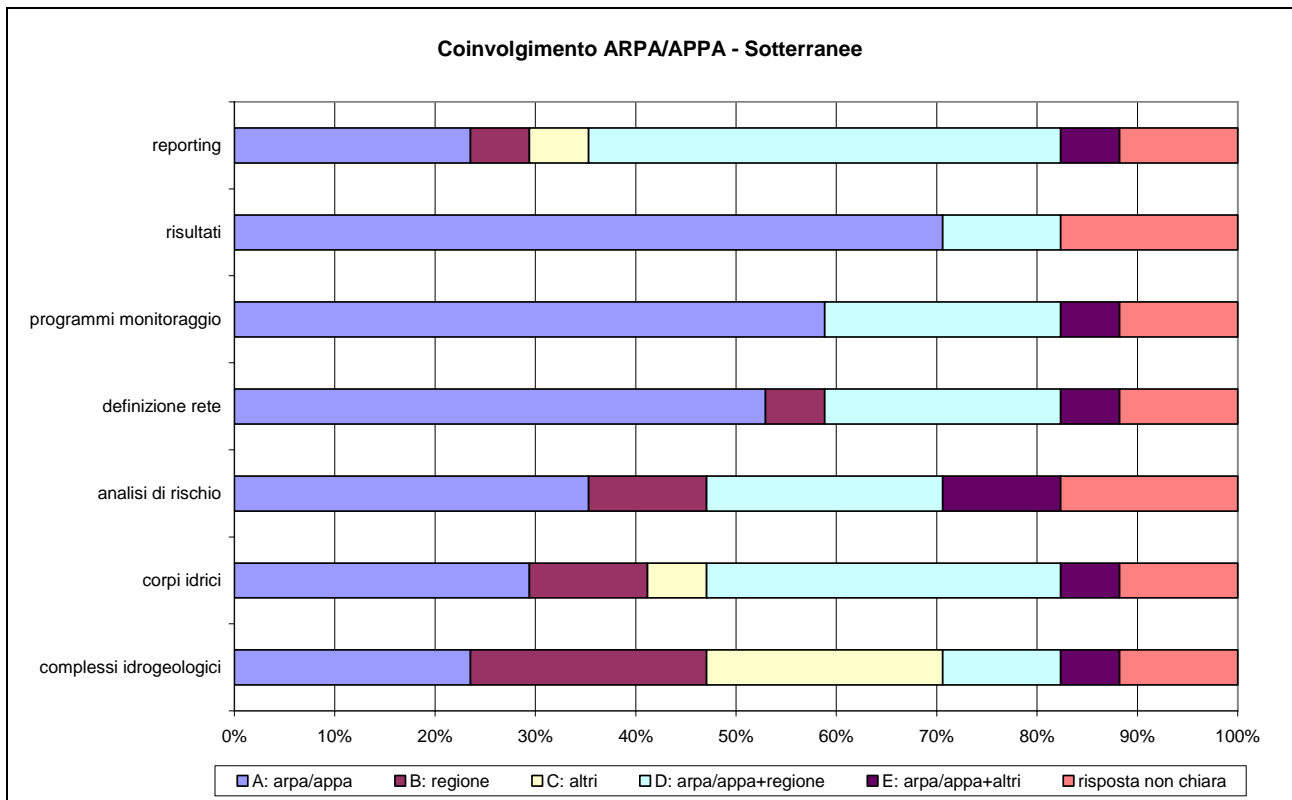
- Criteri per l'attribuzione della categoria di rischio
- Interpretazione del significato delle diverse tipologie di monitoraggio previste dalla WFD (sorveglianza, operativo, rete nucleo) e quindi delle attività di monitoraggio ad esse correlate.

### **Sotterranee**

Nel grafico seguente è riportato lo stato di implementazione della WFD a livello nazionale relativo alle singole fasi operative.



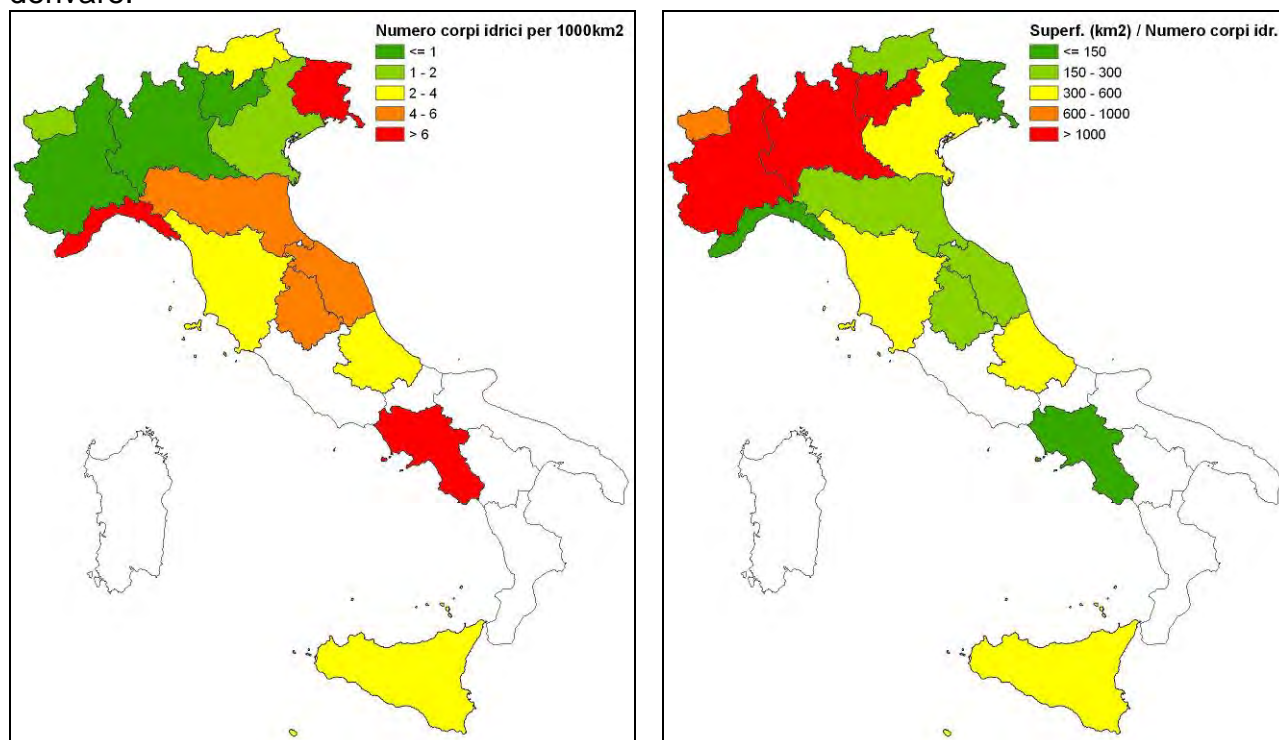
Tutte le fasi previste sono state concluse o avviate in una percentuale variabile tra il 43% ed il 72% delle Arpa-Appa/Regioni.  
 Nel grafico seguente è riportato il livello di coinvolgimento delle agenzie nelle diverse fasi di implementazione della WFD, autonomamente o congiuntamente ad altri soggetti istituzionali.



Il coinvolgimento autonomo delle Agenzie è stato più rilevante nelle fasi direttamente connesse alle attività di produzione dei risultati del monitoraggio ed alla definizione dei programmi operativi, mentre la partecipazione con le Regioni è risultata più determinante nella fase di definizione dei corpi idrici sotterranei ma soprattutto di reporting, dove quest'ultime rivestono autonomamente un ruolo significativo.

### **Elementi significativi emersi dall'analisi delle diverse fasi**

*Definizione dei complessi idrogeologici e dei corpi idrici sotterranei:* l'attività è stata conclusa in più del 58% delle Arpa/Regioni. Al riguardo si osserva, una percentuale di attuazione più elevata per quanto concerne la definizione dei corpi idrici sotterranei (58%) rispetto ai complessi idrogeologici (48%), che rappresentano le entità da cui dovrebbero derivare.

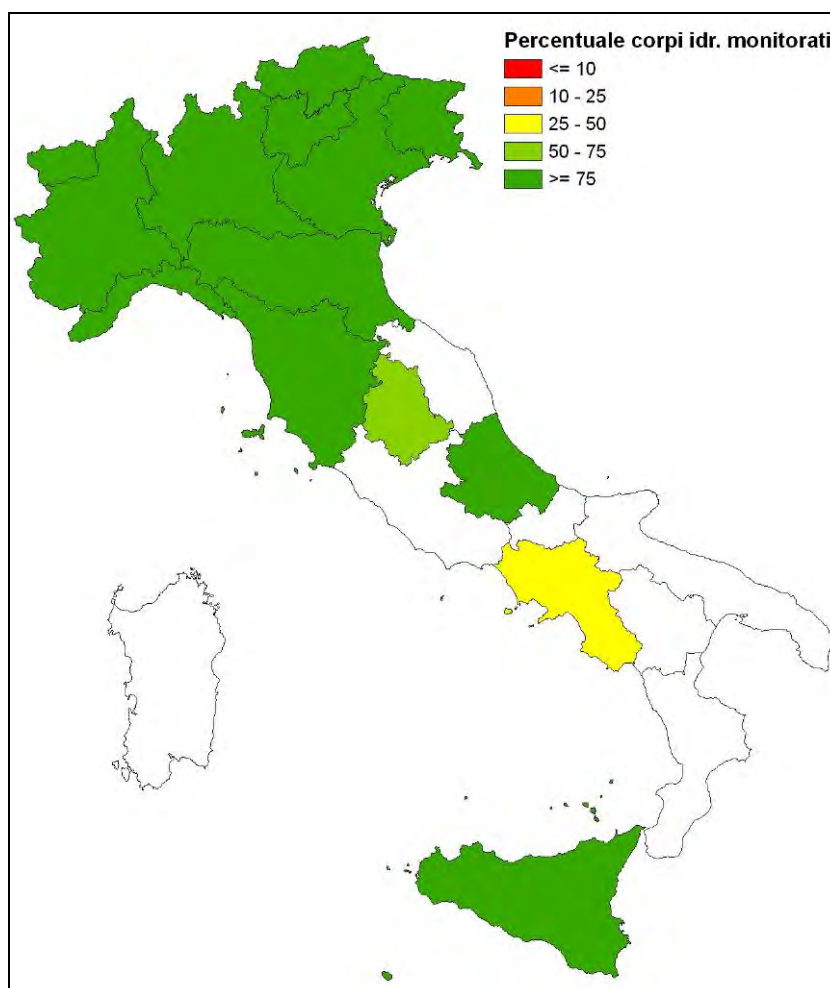


*Analisi di rischio:* quest'attività si attesta (tra la parte avviata e quella conclusa) intorno al 68%. Nel corso della valutazione sono stati considerati (nella maggior parte dei casi) i dati di stato pregressi, mentre l'elaborazione è stata effettuata (in prevalenza) a livello di corpo idrico sotterraneo piuttosto che in relazione ad altre aree di riferimento.

*Definizione della rete di monitoraggio e predisposizione del programma di attività:* le attività sono state concluse o avviate in circa il 70% delle regioni. Per quanto concerne la definizione della rete si nota un numero totale di punti di monitoraggio sostanzialmente congruente tra le regioni considerate, mentre risaltano evidenti disomogeneità per il numero dei corpi idrici sotterranei oggetto del monitoraggio. In certi casi il numero dei corpi idrici sotterranei appare sovradimensionato rispetto alle stazioni di monitoraggio a cui dovrebbero essere collegati. Non si riscontrano, per la maggior parte dei casi, accorpamenti tra i vari corpi idrici sotterranei designati.

La pianificazione delle attività di monitoraggio evidenzia come permanga una certa disomogeneità nell'interpretazione del significato delle diverse tipologie di monitoraggio previste dalla WFD; infatti, non appare chiaro numero e ruolo dei punti dedicati al monitoraggio di sorveglianza e operativo, nel caso in cui non si osservano distinzioni al riguardo. Per quanto concerne il programma delle attività di monitoraggio qualitativo si

osserva che è prevalentemente in carico alle Arpa, che definiscono i criteri per la scelta dei contaminanti rendendo disponibile la metodologia utilizzata. Si differenzia (in alcuni casi) il monitoraggio quantitativo che può essere gestito dalle Regioni.



*Calcolo degli indici e analisi dei risultati:* il calcolo degli indici di qualità, sulla base dei presupposti del D.L.vo 30/2009, è stata avviata e conclusa nel 43% delle Regioni; risulta pertanto preponderante la percentuale che include il non avvio del procedimento e la non disponibilità del dato.

### ***Proposte sugli aspetti che richiedono una maggiore armonizzazione***

Dall'analisi complessiva delle criticità emerse nelle diverse fasi di applicazione della WFD sono emersi alcuni aspetti per i quali si ritiene opportuna la predisposizione di linee guida per una maggiore armonizzazione dell'approccio metodologico utilizzato al fine di fornire gli elementi utili alla predisposizione di attività di monitoraggio del prossimo Piano di Gestione sulla base di criteri più omogenei a scala nazionale.

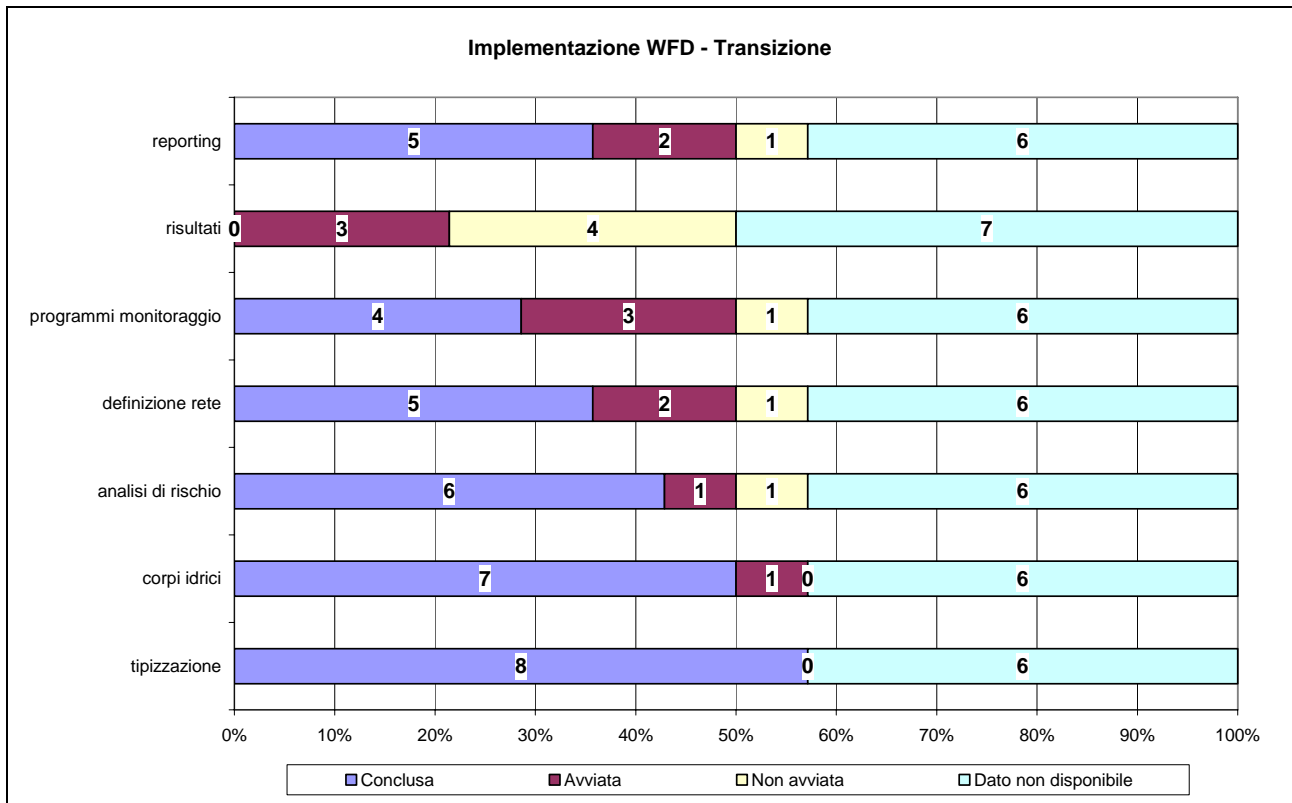
Gli aspetti selezionati sono:

- Omogeneizzazione e consolidamento del processo che, dalla definizione del complesso idrogeologico, porta all'individuazione del corpo idrico sotterraneo.
- Adeguamento della configurazione dei corpi idrici sotterranei, in particolare tra regioni confinanti, nell'ottica di una interpretazione concertata e comune dei rispettivi assetti idrogeologici.

- Interpretazione del significato delle diverse tipologie di monitoraggio previste dalla WFD (sorveglianza e operativo) e quindi delle attività di monitoraggio ad esse correlate.

## Transizione

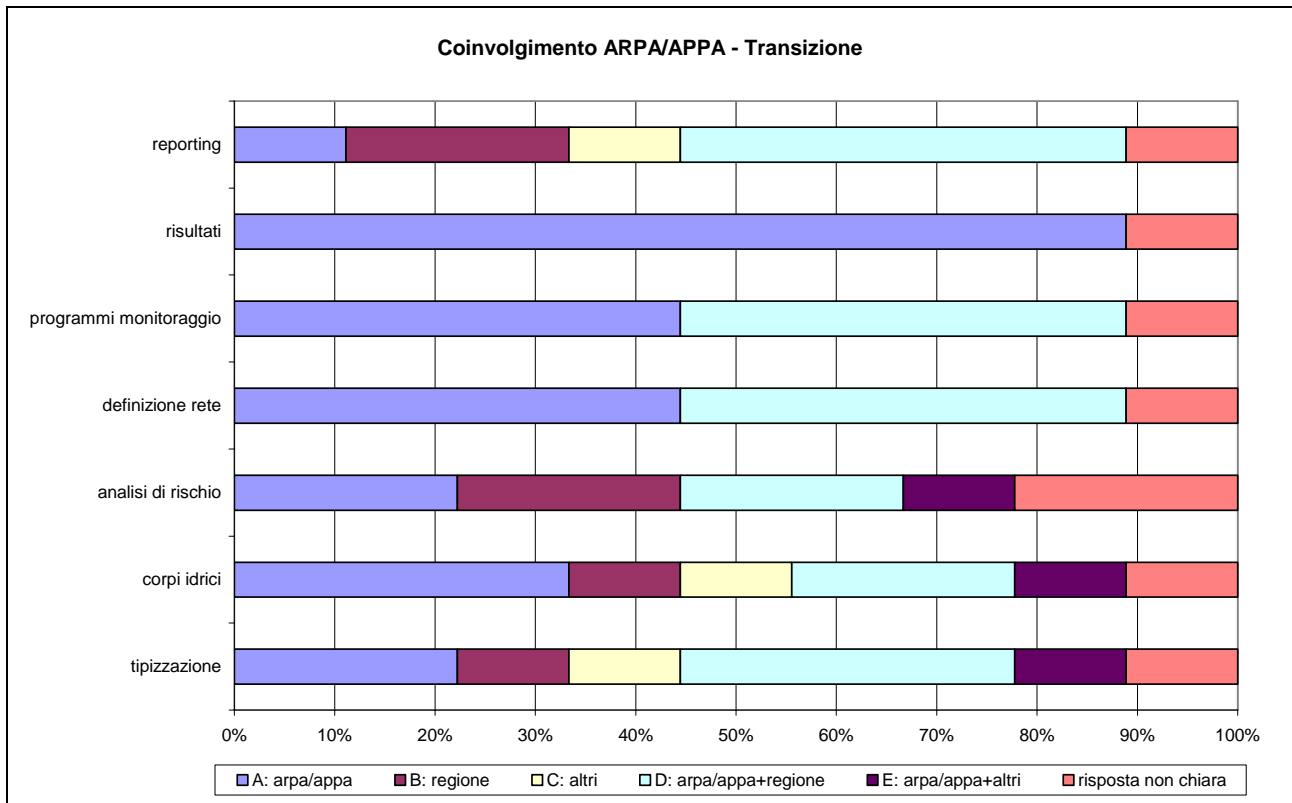
Nel grafico seguente è riportato lo stato di implementazione della WFD a livello nazionale relativo alle singole fasi operative.



Tra le ARPA/APPA che hanno risposto al questionario, otto hanno acque di transizione: Friuli Venezia Giulia, Veneto, Liguria, Toscana, Emilia Romagna, Puglia, Sicilia e Campania.

La maggioranza delle Arpa/Regioni (7 su 8, pari all'87%) ha completato o avviato tutte le fasi previste ad eccezione dell'attività relativa all'analisi dei risultati che è stata solo avviata in tre regioni.

Nel grafico seguente è riportato il livello di coinvolgimento delle agenzie nelle diverse fasi di implementazione della WFD, autonomamente o congiuntamente ad altri soggetti istituzionali.



Il coinvolgimento autonomo delle Agenzie è nettamente più rilevante nella fase di analisi dei risultati. Per le altre fasi risulta generalmente una significativa presenza delle Regioni (autonomamente o in collaborazione con le Agenzie), in misura maggiore rispetto alle acque interne. Le acque di transizione sono la matrice in cui risulta minima la gestione autonoma delle fasi di analisi di rischio e di reporting da parte delle Agenzie; assai significativo è invece il ruolo delle Regioni, in forma autonoma o in collaborazione.

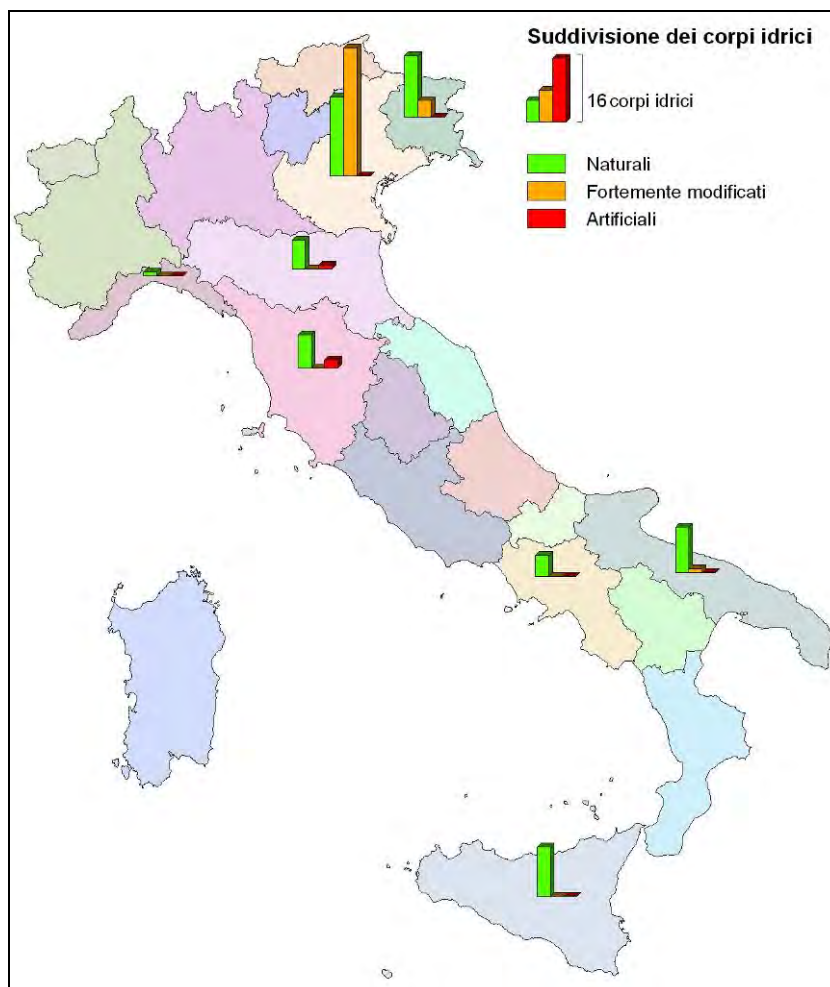
### ***Elementi significativi emersi dall'analisi delle diverse fasi***

**Tipizzazione:** è stata conclusa in tutte le regioni nelle quali le ARPA/APPA sono state coinvolte nelle attività di implementazione della direttiva.

Complessivamente limitato (17) risulta il numero di foci fluviali tipizzate come acque di transizione.

**Definizione dei corpi idrici:** l'attività di definizione dei corpi idrici è stata conclusa in tutte le regioni nelle quali le ARPA/APPA sono state coinvolte nelle attività di implementazione della direttiva, tranne la Toscana dove è stata avviata.

Il numero di corpi idrici definito nelle singole regioni appare moderatamente correlato all'estensione totale delle acque di transizione tipizzate, a parte un dato anomalo di superficie della Toscana. Mentre i corpi idrici definiti artificiali sono presenti in misura molto limitata (3 su 117) è notevole l'incidenza dei fortemente modificati (36, pari a circa il 30%, quasi tutti nel Veneto) ed il numero potrebbe aumentare in quanto in Sicilia tale valutazione non risulta ancora realizzata. Va evidenziato che solo il 67% dei corpi idrici di transizione tipizzati è stato considerato "significativo" nell'ambito dei piani di gestione.

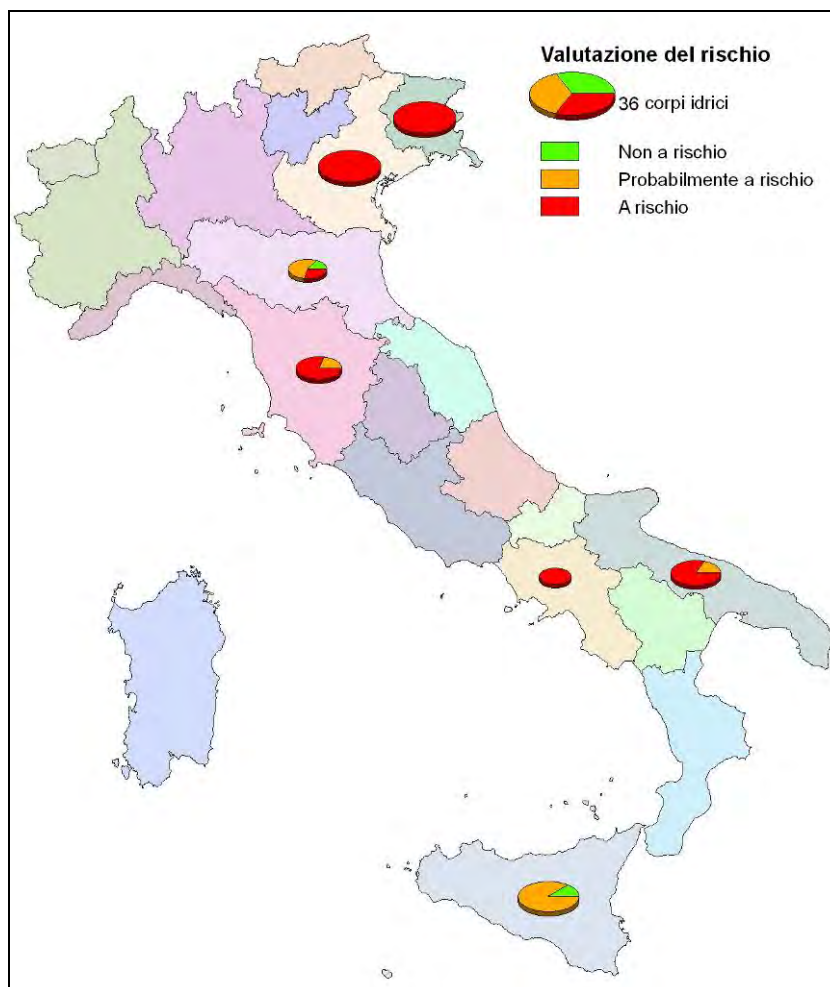


*Analisi di rischio:* è stata conclusa o avviata in 7 regioni su 8.

L'approccio utilizzato risulta relativamente omogeneo: l'analisi quali-quantitativa è stata utilizzata da 5 regioni su 7; la scala di analisi delle pressioni è a livello di corpo idrico in 6 regioni su 7.

Peraltro i risultati dell'analisi risultano abbastanza diversi rispetto alle altre categorie di acque, con prevalente attribuzione della classe "a rischio". Ricevono tale valutazione ben 63 corpi idrici su un totale di 90 per i quali è stata definita la classe di rischio, pari al 70%. Significativa anche l'incidenza dei "probabilmente a rischio" (27%).

La distribuzione territoriale delle classi fa rilevare una disomogeneità, con incidenza molto inferiore della classe "a rischio" in Sicilia ed Emilia-Romagna. Per la Campania non è al momento disponibile il dettaglio dell'analisi del rischio effettuata nel PTA e nel PGA.



*Definizione della rete di monitoraggio e predisposizione del programma di attività:* le attività di definizione delle reti di monitoraggio sono state concluse in 5 regioni ed avviate in altre 2 (un dato risulta non fornito); le attività di monitoraggio sono iniziate con tempistiche differenziate, ma con prevalenza di avvio nel 2010 (5 regioni).

Il monitoraggio è attuato prevalentemente dalle ARPA per le diverse componenti di qualità. Fanno eccezione: fanerogame, macroalghe, livello di marea (che sono rilevati da altre strutture in 2 regioni su 7), nonché fauna ittica e macroinvertebrati (non rilevati dalle Agenzie in una sola regione).

Il monitoraggio è complessivamente previsto in 72 corpi idrici, vale a dire (numericamente) la quasi totalità dei corpi idrici considerati "significativi" nei piani di gestione (79) ed il 63% del totale dei corpi idrici tipizzati (117).

La selezione delle componenti biologiche da monitorare è stata condotta sulla base dei criteri indicati nel decreto 56/2009 (260/2010) in 5 Agenzie su 7; si differenziano in tal senso il Friuli Venezia Giulia (che ha previsto tutte le componenti sia nel monitoraggio di sorveglianza che in quello operativo) e la Liguria.

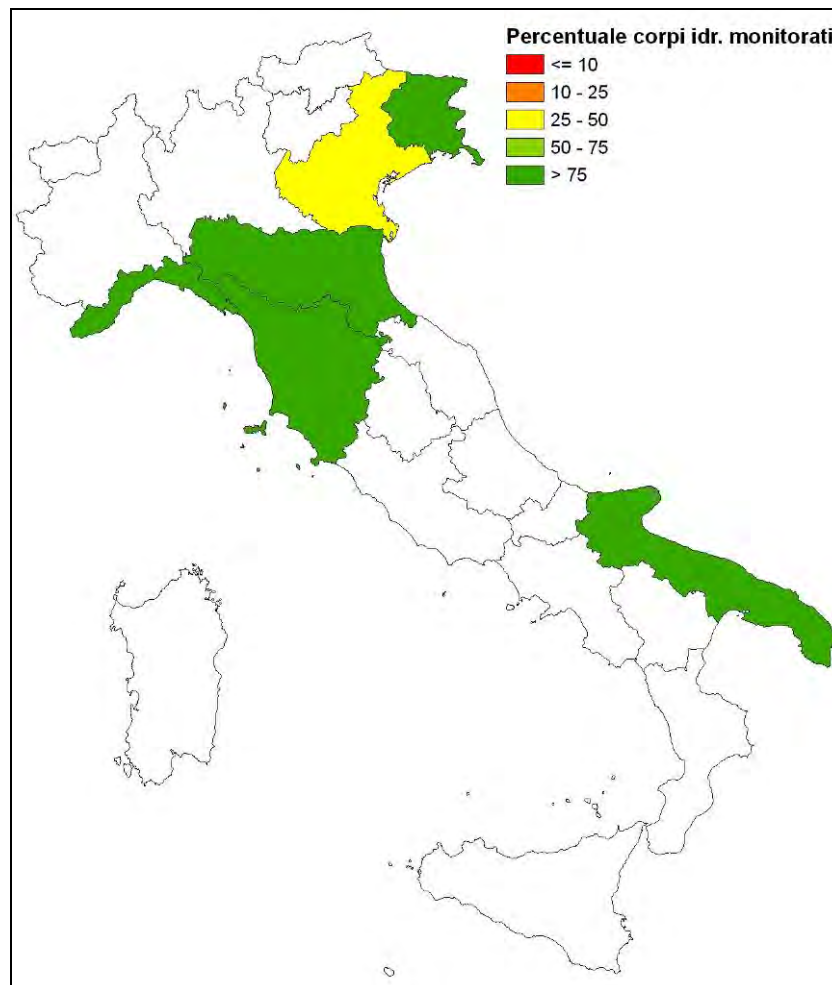
Per quanto riguarda gli elementi biologici, in circa il 27% dei corpi idrici è previsto il monitoraggio della fauna ittica; per gli altri EQB l'incidenza varia tra il 72% di fitoplancton e fanerogame al 98% dei macroinvertebrati.

Circa gli inquinanti per lo stato chimico, 6 Agenzie su 7 dichiarano di monitorare sia i sedimenti che l'acqua (nel Veneto il monitoraggio sui sedimenti viene fatto solo se c'è il superamento dei limiti previsti nella matrice acqua), seppure con frequenze diverse. In una regione (Emilia-Romagna) è previsto il monitoraggio dei soli sedimenti.



A differenza di altre matrici, nelle acque di transizione non sono indicati casi di stazioni/siti inclusi sia nel monitoraggio operativo che di sorveglianza. Analogamente, in nessuna regione è stata definita la rete nucleo, né sono stati individuati siti di riferimento.

Nel complesso appare una certa disomogeneità di interpretazione del concetto di monitoraggio di sorveglianza ed operativo: vi sono casi di regioni con solo stazioni di sorveglianza (anche in presenza di corpi idrici a rischio o probabilmente a rischio), mentre altre regioni hanno previsto solamente stazioni di monitoraggio operativo.



### ***Proposte sugli aspetti che richiedono una maggiore armonizzazione***

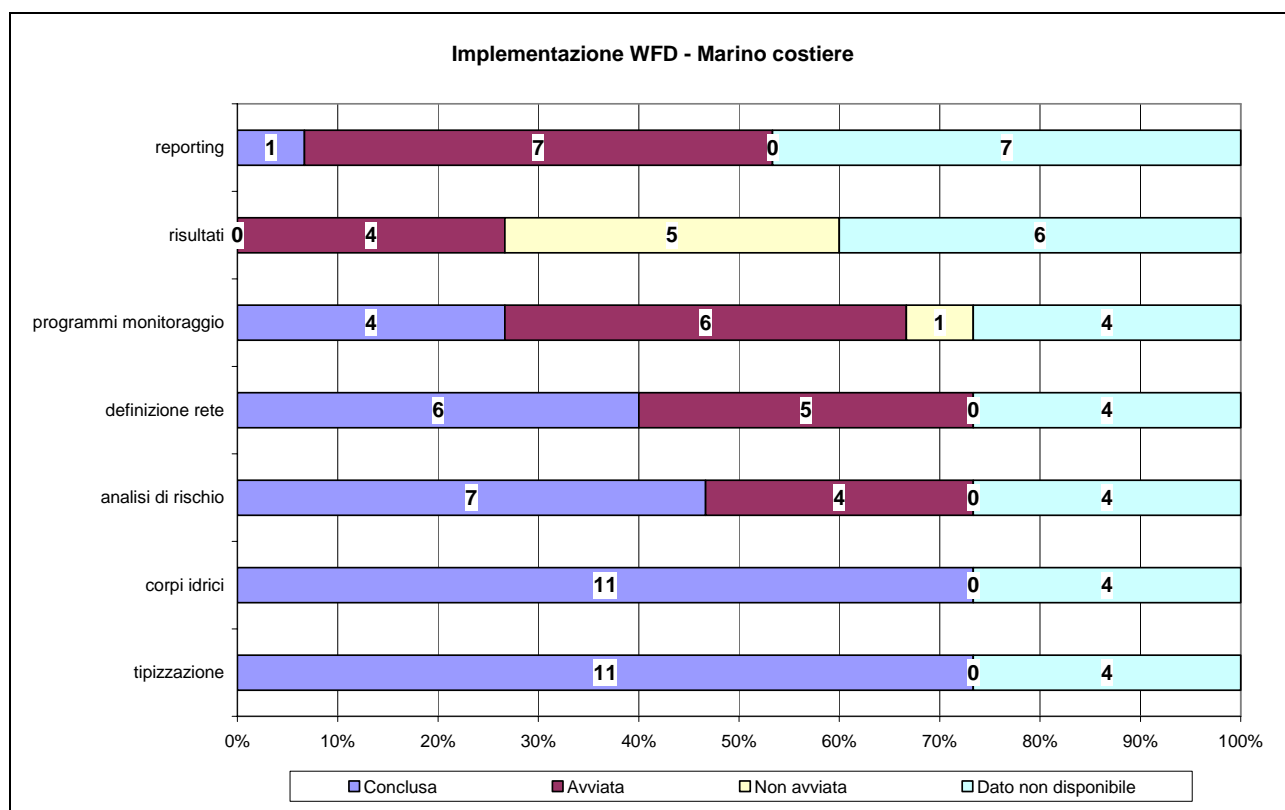
Dall'analisi complessiva delle criticità emerse nelle diverse fasi di applicazione della WFD risultano alcuni aspetti per i quali si ritiene opportuna la predisposizione di linee guida per una maggiore armonizzazione dell'approccio metodologico utilizzato al fine di fornire gli elementi utili alla predisposizione di attività di monitoraggio del prossimo Piano di Gestione, sulla base di criteri più omogenei a scala nazionale.

Gli aspetti selezionati sono:

- Criteri per l'attribuzione della categoria di rischio;
- Interpretazione del significato delle diverse tipologie di monitoraggio previste dalla WFD (sorveglianza, operativo, rete nucleo) e quindi delle attività di monitoraggio ad esse correlate;
- Criteri di identificazione delle foci fluviali come corpi idrici di transizione.

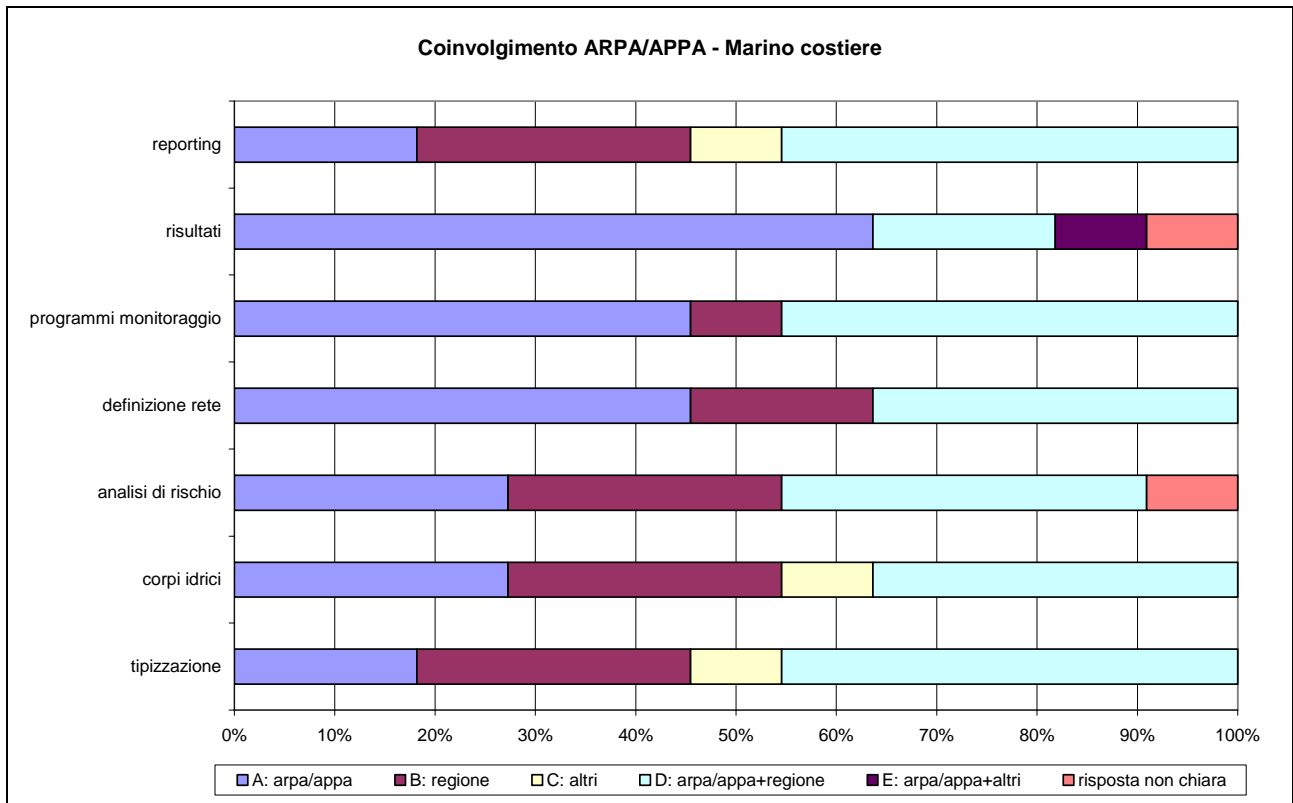
## Marino costiere

Nel grafico seguente è riportato lo stato di implementazione della WFD a livello nazionale relativo alle singole fasi operative.



Tutte le fasi previste sono state concluse o avviate nel 73% delle Arpa-Appa/Regioni con la sola eccezione dell'attività relativa all'analisi dei risultati che è stata solo avviata.

Nel grafico seguente è riportato il livello di coinvolgimento delle agenzie nelle diverse fasi di implementazione della WFD, autonomamente o congiuntamente ad altri soggetti istituzionali.



Il coinvolgimento autonomo delle Agenzie è stato più rilevante nelle fasi più direttamente connesse alle attività di monitoraggio (definizione delle reti, predisposizione del programma di attività, analisi dei risultati).

Le Agenzie sono state comunque interessate anche alle altre fasi (tipizzazione, definizione dei corpi idrici, analisi di rischio, reporting) in collaborazione con la Regione o Altri, essendo completamente escluse solo in rari casi.

### ***Elementi significativi emersi dall'analisi delle diverse fasi***

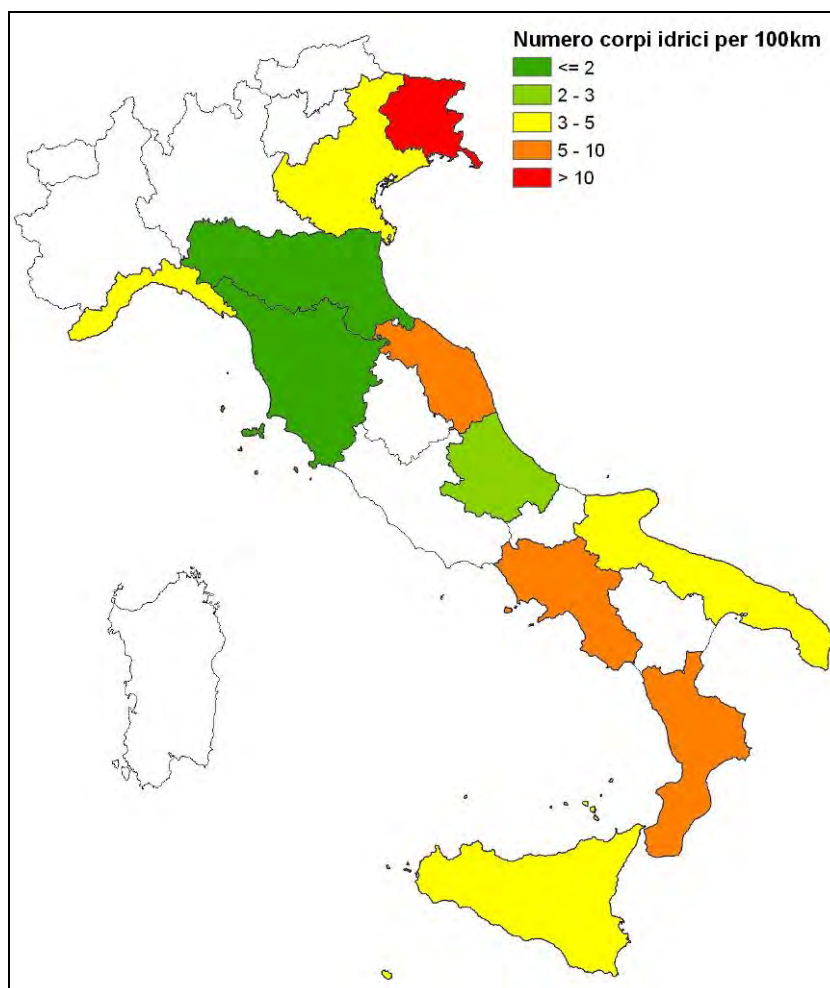
**Tipizzazione:** è stata conclusa nella quasi totalità delle Arpa/Regioni, se si includono anche le informazioni note relative alla Sardegna e al Molise per le quali non sono pervenute le risposte al questionario.

Il numero di tipologie marino-costiere definito in ogni regione appare coerente rispetto alle caratteristiche geo-morfologiche ed idrologiche locali, ad eccezione della Regione Toscana in cui la numerosità dei tipi sembra non allineata con i risultati di altre Regioni con una maggiore estensione costiera e con analogua variabilità morfologica ed idrologica (es. Sicilia, Calabria, Puglia). Si può ipotizzare che nel caso della Toscana, nell'interpretazione della metodologia prevista dal Decreto 131/2008, il processo di tipizzazione e quello di individuazione dei corpi idrici abbia seguito un approccio difforme dalle altre Regioni.

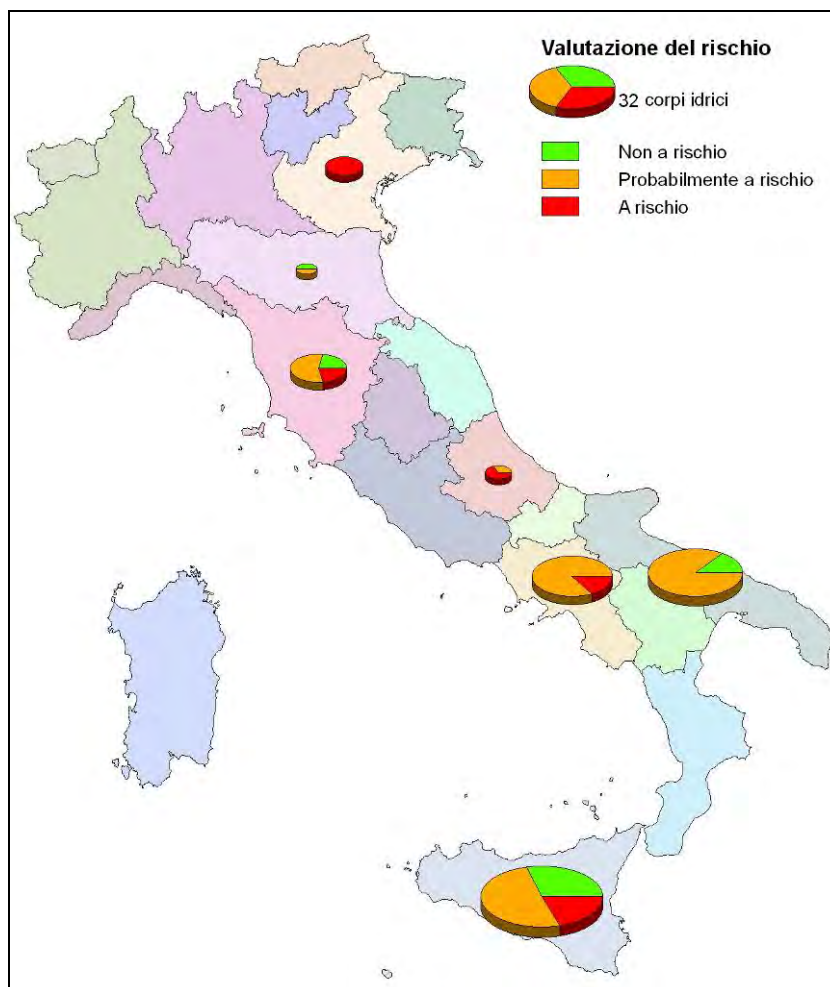
**Definizione dei corpi idrici:** l'attività è stata conclusa nella quasi totalità delle Arpa/Regioni se si includono anche le informazioni note relative alla Sardegna e al Molise per le quali non sono pervenute le risposte al questionario.

Il numero dei Corpi Idrici marino-costieri individuato può essere considerato coerente con quanto atteso per la stragrande maggioranza delle Regioni, considerate le differenze e la variabilità delle zone costiere dei singoli territori. Infatti, le Regioni del medio e alto Adriatico, caratterizzate da una relativa omogeneità delle aree marino-costiere, hanno individuato un minore numero di corpi idrici rispetto ad altre del versante ionico, tirrenico e ligure. Nel caso della Regione Toscana il numero dei corpi Idrici marino-costieri individuati

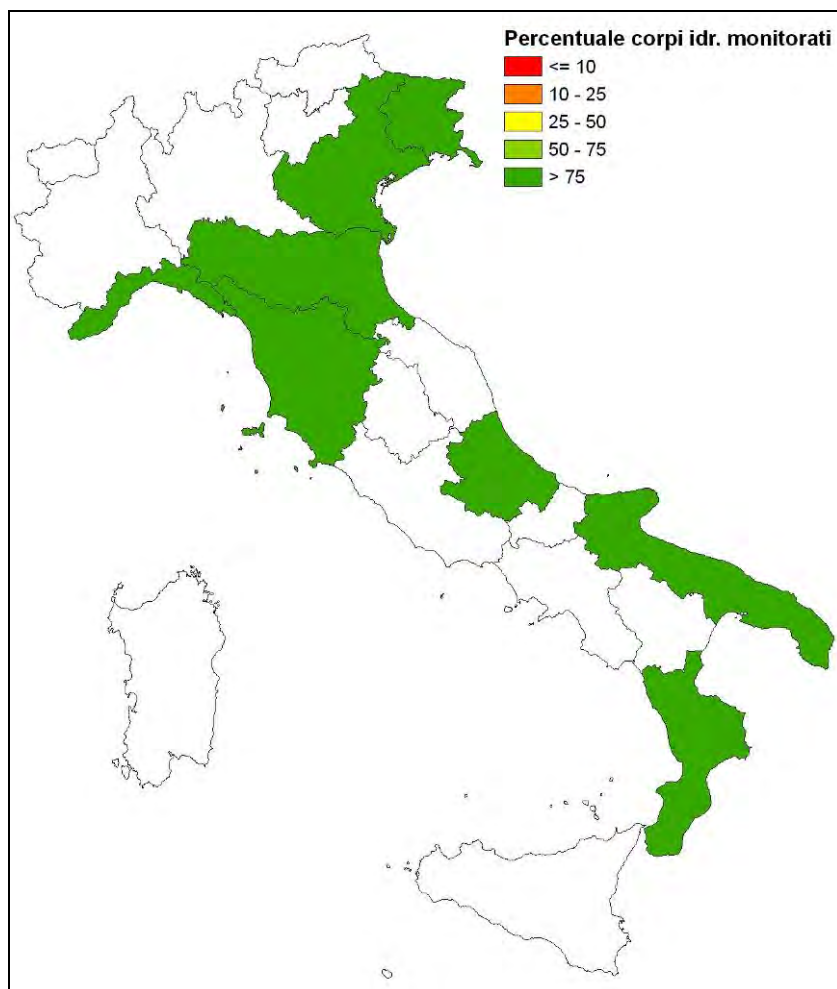
(n. 14) coincide con quello dei Tipi, facendo emergere una anomalia rispetto alle altre Regioni costiere (in cui in numero dei C.I. è almeno raddoppiato rispetto ai Tipi); anche per l'identificazione dei corpi idrici è dunque probabile che sia stato utilizzato un diverso approccio rispetto all'interpretazione del D.M. 131/2008.



*Analisi di rischio:* è stata conclusa o avviata nel 73% dei casi. L'approccio utilizzato è stato abbastanza omogeneo in quanto ha previsto un'analisi quali-quantitativa delle pressioni nel 70% dei casi. Dal numero di corpi idrici attribuiti alle 3 categorie di rischio previste (a rischio, non a rischio, probabilmente a rischio) appare invece una scarsa omogeneità nei metodi utilizzati per l'attribuzione delle 3 categorie; ad una prima analisi dei dati, sembra infatti che gli approcci utilizzati siano stati differenti anche nei casi di Regioni che potrebbero teoricamente presentare le stesse problematiche in ambito marino-costiero, e che talvolta sono confinanti sulla linea di costa.



*Definizione della rete di monitoraggio e predisposizione del programma di attività:* le attività sono state concluse in circa il 55% delle Regioni; le attività di monitoraggio sono state avviate con tempistiche differenziate nelle diverse realtà, ma in più del 50% dei casi sono partite nel 2010. Il monitoraggio, in tutte le sue componenti, è stato avviato nella quasi totalità delle Regioni costiere (ad eccezione della Calabria, e parzialmente della Sicilia e Campania). Il numero medio di siti monitorati per corpo idrico marino-costiero è comunque risultato variabile, e compreso tra 1 e 12. La scelta dei parametri chimici e delle componenti biologiche da monitorare è stata effettuata nella quasi totalità dei casi sulla base dei criteri previsti dal Decreto 260/2010. Tuttavia appare evidente una disomogenea distribuzione nel numero di corpi idrici sottoposti al monitoraggio biologico (1 o più componente) rispetto a quelli sottoposti al monitoraggio degli Inquinanti.



### ***Proposte sugli aspetti che richiedono una maggiore armonizzazione***

Dall'analisi complessiva delle criticità emerse nelle diverse fasi di applicazione della WFD sono emersi alcuni aspetti per i quali si ritiene opportuna la predisposizione di linee guida per una maggiore armonizzazione dell'approccio metodologico utilizzato al fine di fornire gli elementi utili alla predisposizione di attività di monitoraggio del prossimo Piano di Gestione sulla base di criteri più omogenei a scala nazionale.

Gli aspetti selezionati sono:

- Approfondimento della problematica relativa all'analisi di rischio, cercando di rendere omogenee le procedure ed i criteri per l'attribuzione della categoria di rischio
- Armonizzazione della rete di monitoraggio: approfondimento sui criteri per l'individuazione del numero minimo di siti all'interno del singolo corpo idrico marino-costiero; approfondimento sui criteri per la scelta degli EQB/sito e per la selezione dei contaminanti/sito/matrice.

### **Metodi**

Le informazioni raccolte relativamente allo stato di applicazione dei metodi chimici, biologici e idromorfologici introdotti dalla nuova normativa evidenziano come, nonostante le numerose difficoltà incontrate nella fase iniziale, nella maggior parte dei casi il monitoraggio delle componenti biologiche è stato sostanzialmente avviato, con l'eccezione della fauna ittica.

Risulta generalmente più indietro l'applicazione dei metodi idromorfologici, in particolar modo per quanto riguarda i laghi; il personale non risulta adeguato alle esigenze del monitoraggio.

Per quanto riguarda le esigenze formative le richieste riguardano l'organizzazione di corsi prevalentemente di tipo avanzato e la necessità di un supporto specifico per la determinazione dei campioni biologici visto che la maggior parte dei metodi previsti per le componenti biologiche richiede un livello tassonomico molto approfondito, in alcuni casi di tipo specialistico.

### ***Parametri chimici***

Per quanto riguarda il monitoraggio chimico, nella totalità dei casi è ritenuta opportuna la revisione dei metodi APAT-IRSA per i contaminanti al fine di adeguarli alle esigenze del nuovo monitoraggio ai sensi della WFD. L'adeguamento dovrà privilegiare le tecniche più evolute e automatizzate, con un approccio multicomponente/multi categoria al fine di ottimizzare l'attività analitica applicata al monitoraggio e garantire le specifiche tecniche della direttiva 2009/90/CE e dal Decreto 260/2010.

La quasi totalità dei laboratori che effettuano il monitoraggio è inserita in un sistema di gestione della qualità.

### ***Componenti biologiche e idromorfologiche***

#### *Fiumi*

Il monitoraggio di tutte le componenti previste dal Decreto 260/2010 è stato sostanzialmente avviato con la sola eccezione della fauna ittica il cui monitoraggio o non è stato avviato o è condotto prevalentemente da enti diversi dalle Arpa. Il sistema agenziale nel suo complesso risulta non adeguato e autonomo nella conduzione del monitoraggio della fauna ittica.

Il personale disponibile formato per il monitoraggio delle altre componenti biologiche risulta parzialmente adeguato alle esigenze del monitoraggio.

Si può affermare una sostanziale autonomia nella conduzione del campionamento di tutte le componenti previste anche se permangono dubbi significativi su aspetti specifici.

La determinazione dei campioni raccolti è effettuata in sostanziale autonomia per il macrobenthos (con l'eccezione delle unità operazionali previste dal nuovo indice) mentre per fitobenthos e, soprattutto, macrofite è necessario un supporto specifico per la determinazione.

Per tutte le componenti le esigenze formative riguardano prevalentemente corsi di formazione di tipo avanzato.

Per il monitoraggio degli elementi idromorfologici il personale non risulta adeguato alle esigenze; risulta avviata l'applicazione del metodo ISPRA, mentre sostanzialmente non avviato il metodo Caravaggio.

#### *Laghi*

Il monitoraggio di tutte le componenti biologiche previste dal Decreto 260/2010 è stato sostanzialmente avviato con la sola eccezione della fauna ittica il cui monitoraggio o non è stato avviato o è condotto prevalentemente da enti diversi dalle Arpa. Il sistema agenziale nel suo complesso risulta non adeguato e autonomo nella conduzione del monitoraggio della fauna ittica.

Il personale disponibile formato per il monitoraggio biologico risulta abbastanza adeguato per la componente fitoplancton, mentre lo è molto parzialmente per macrofite e macrobenthos.

In generale il metodo che risulta più consolidato sia per quanto riguarda il campionamento sia la determinazione dei campioni risulta quello del fitoplancton. Per macrofite e macrobenthos appare ancora parziale l'autonomia raggiunta nelle diverse fasi operative. L'applicazione del metodo idromorfologico risulta non avviata nella quasi totalità dei casi, con una sola eccezione (in sperimentazione).

#### *Marino costiere*

Il monitoraggio delle componenti previste dal Decreto 260/2010 risulta sostanzialmente avviato per il fitoplancton e il macrobenthos, parzialmente avviato per le macroalghe e in una fase ancora iniziale quello delle fanerogame.

In generale i metodi che risultano più consolidati sia per quanto riguarda il campionamento sia la determinazione dei campioni sono quelli del fitoplancton e del macrobenthos.

#### *Transizione*

Il monitoraggio delle componenti previste dal decreto 260/2010 è stato avviato solo parzialmente. In generale il metodo che risulta più consolidato sia per quanto riguarda il campionamento sia la determinazione dei campioni risulta quello del macrobenthos. Per le altre componenti previste il personale non risulta adeguato alle esigenze del monitoraggio.

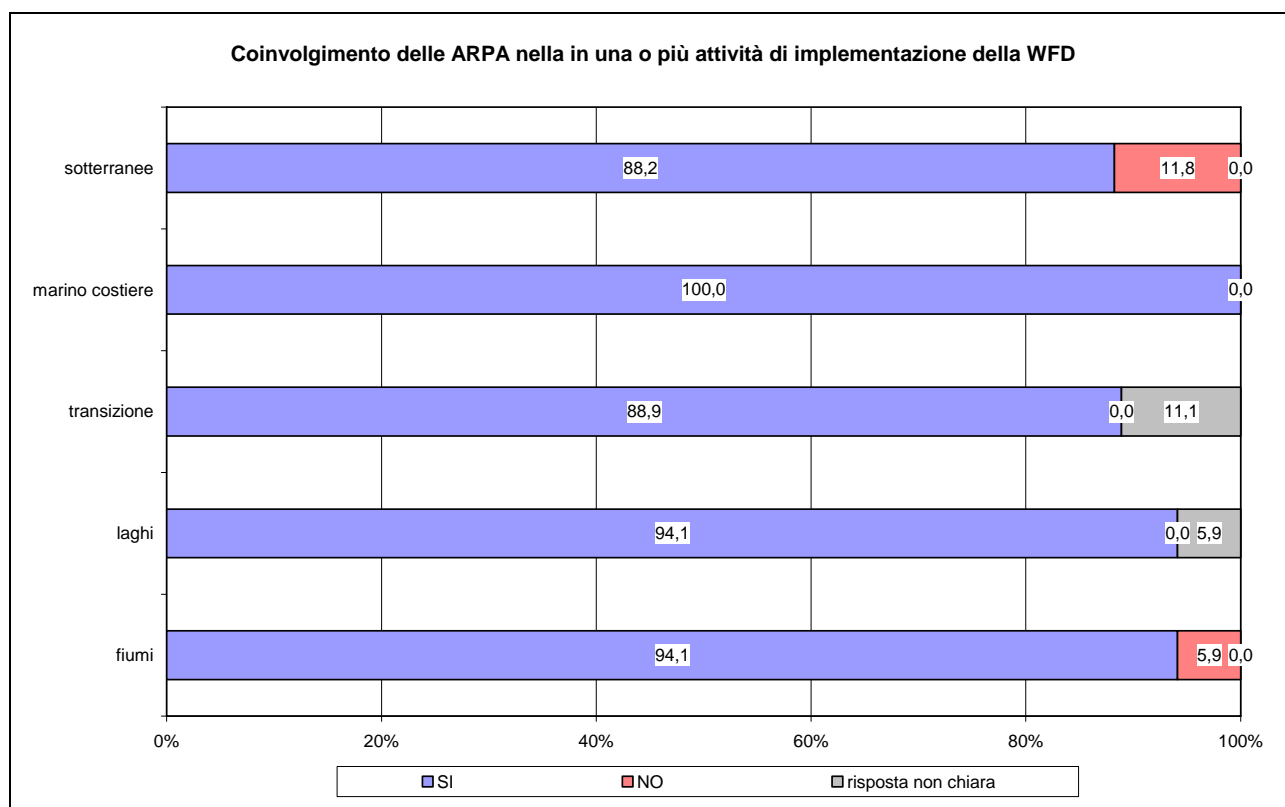


## PARTE B – RELAZIONE DI DETTAGLIO

### INFORMAZIONI GENERALI

#### Coinvolgimento delle ARPA/APPA nella implementazione della WFD

Viene rappresentato un dato sintetico sul coinvolgimento delle agenzie che hanno risposto al questionario in una o più fasi della implementazione della WFD e i dati di dettaglio riguardante le singole fasi prese in considerazione: tipizzazione/individuazione dei complessi idrogeologici, corpi idrici, analisi di rischio, definizione delle reti di monitoraggio, definizione dei programmi di monitoraggio, valutazione dei risultati, reporting WISE. Il dato è suddiviso per le categorie di acque previste (fiumi, laghi, sotterranee, transizione, marino costiere).



Le agenzie sono state generalmente coinvolte in uno o più fasi del processo di implementazione della WFD. Una sola agenzia non ha contribuito a nessuna fase del processo.

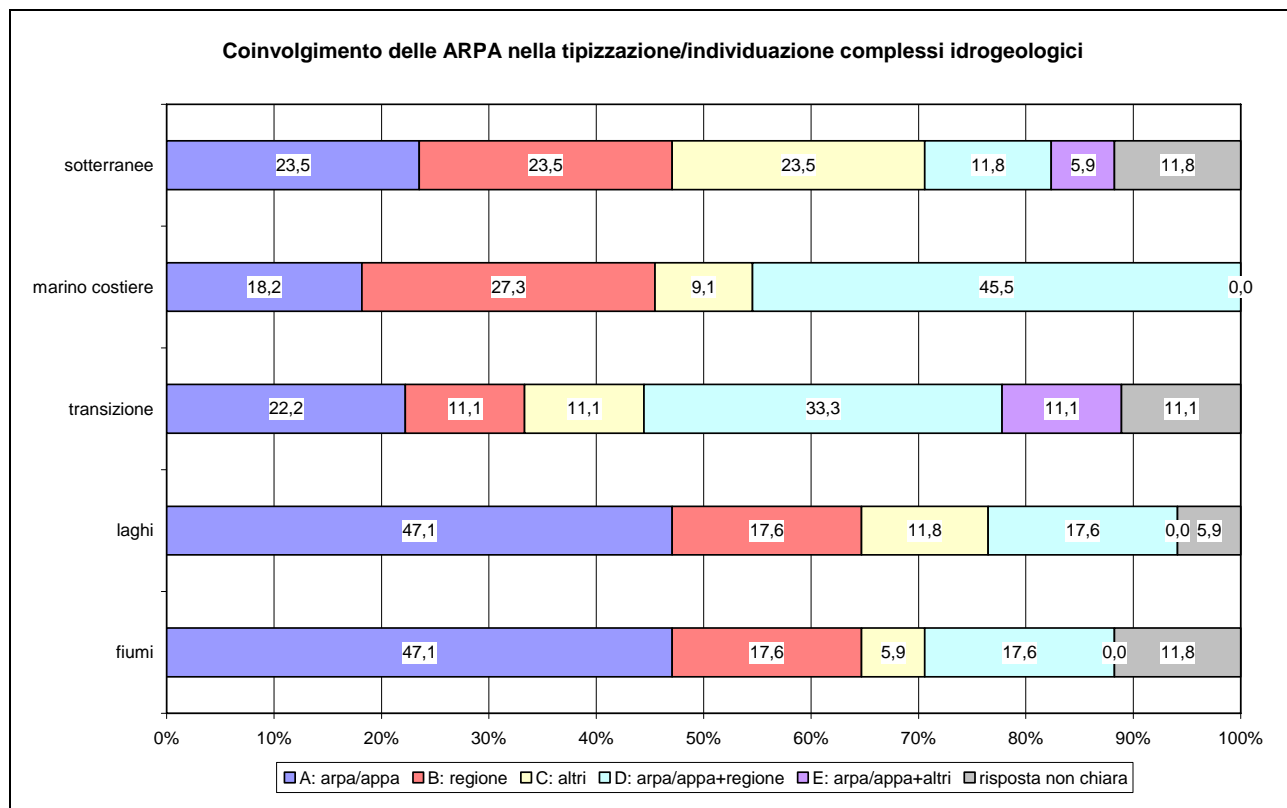
#### ***Fasi del processo di implementazione***

##### *Tipizzazione/individuazione complessi idrogeologici*

Le ARPA/APPA sono state coinvolte in modo significativo in questa fase della implementazione della WFD con circa il 50% delle agenzie che hanno gestito autonomamente le attività per fiumi e laghi e poco più del 15% in collaborazione con le regioni.

Per le altre categorie di acque superficiali si rileva un valore complessivo di coinvolgimento simile anche se percentualmente più attestato nella gestione congiunta con le regioni.

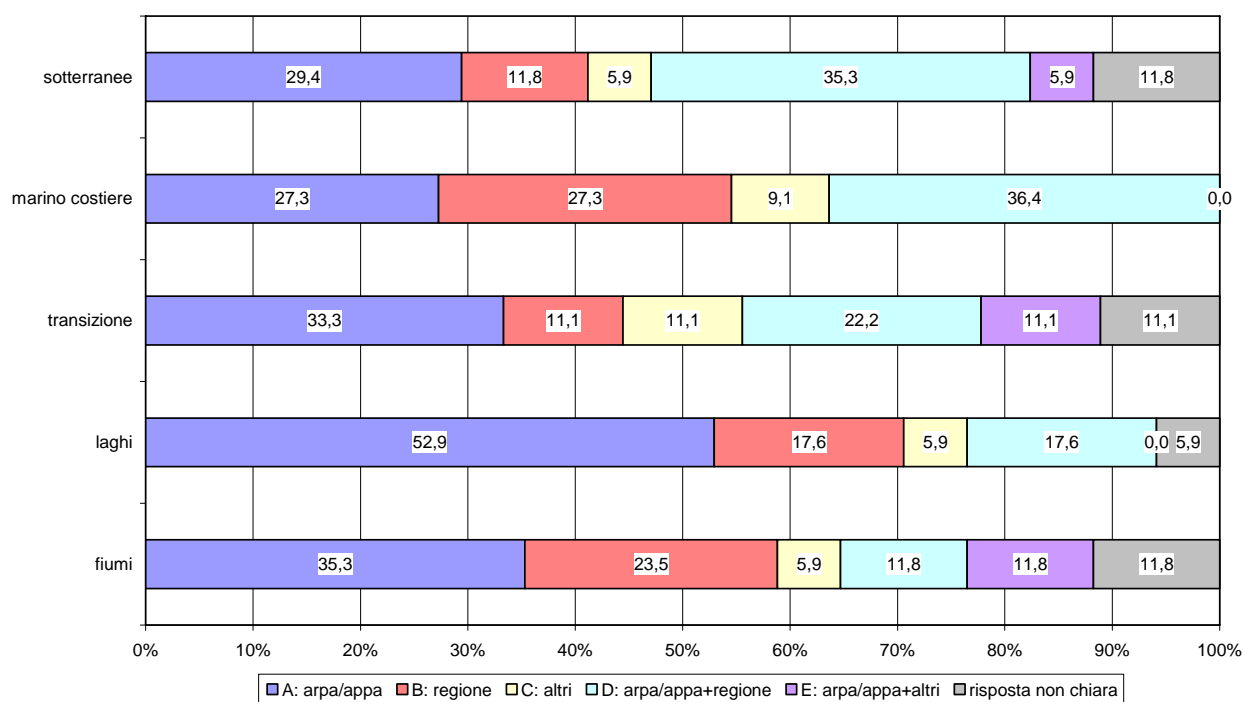
Per le acque sotterranee si evidenzia invece un coinvolgimento delle ARPA/APPA inferiore pari al 23.5 % di attività esclusiva delle ARPA/APPA e all'11.8 % in collaborazione con le regioni.



### Corpi idrici

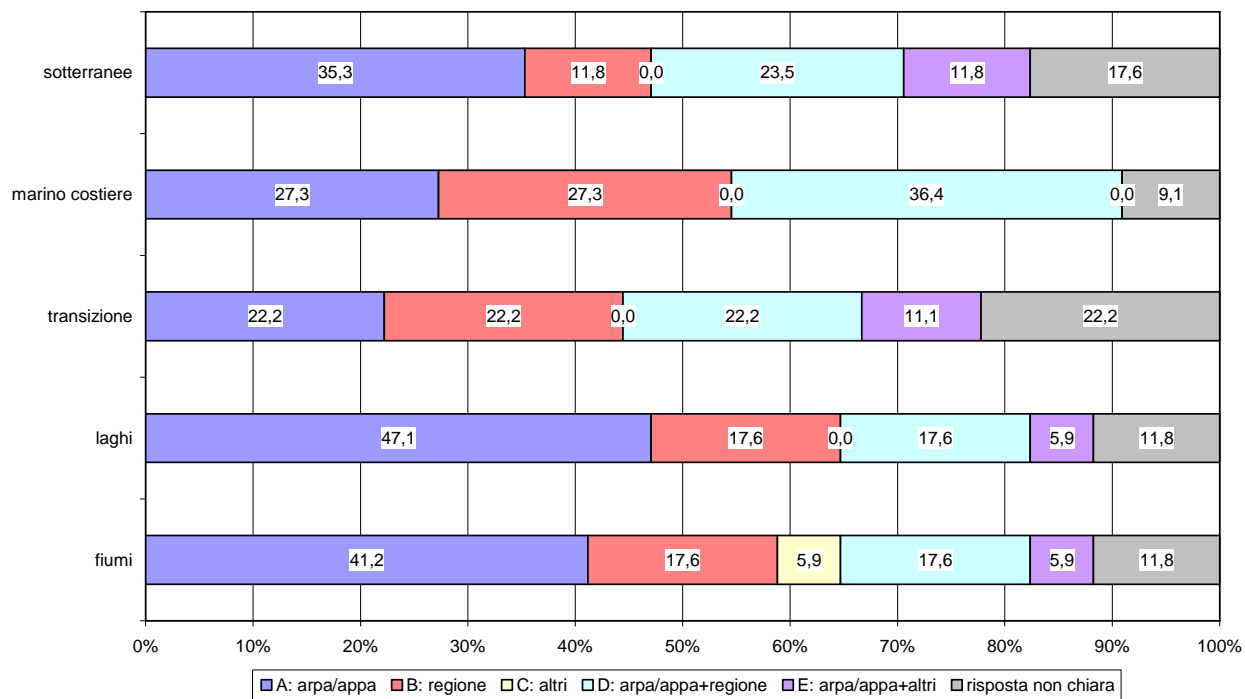
Si evidenzia un andamento simile alla fase di tipizzazione con un coinvolgimento delle ARPA/APPA maggiore del 50% (attività autonome o in collaborazione con regioni o altri) con esclusione dei fiumi dove aumenta la percentuale di attività autonoma delle regioni.

**Coinvolgimento delle ARPA nella individuazione dei corpi idrici**

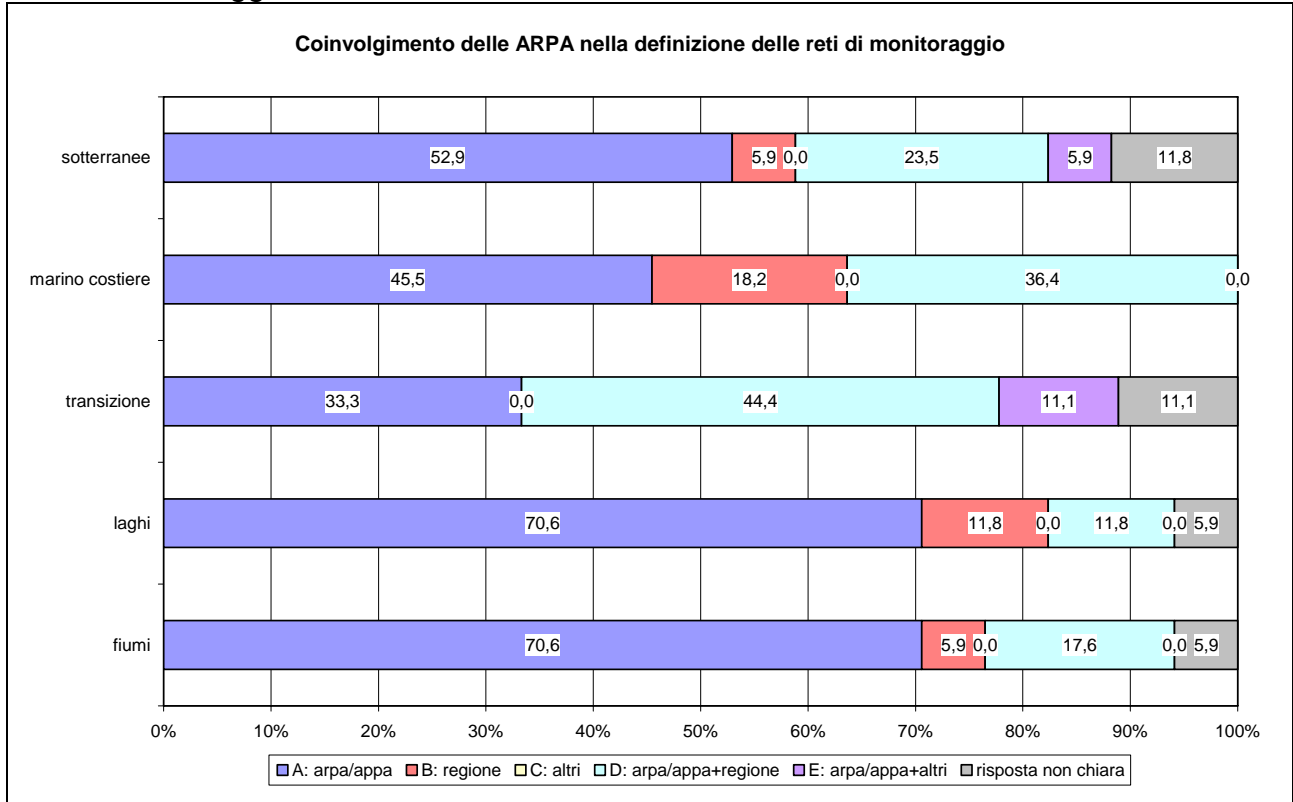


**Analisi di rischio**

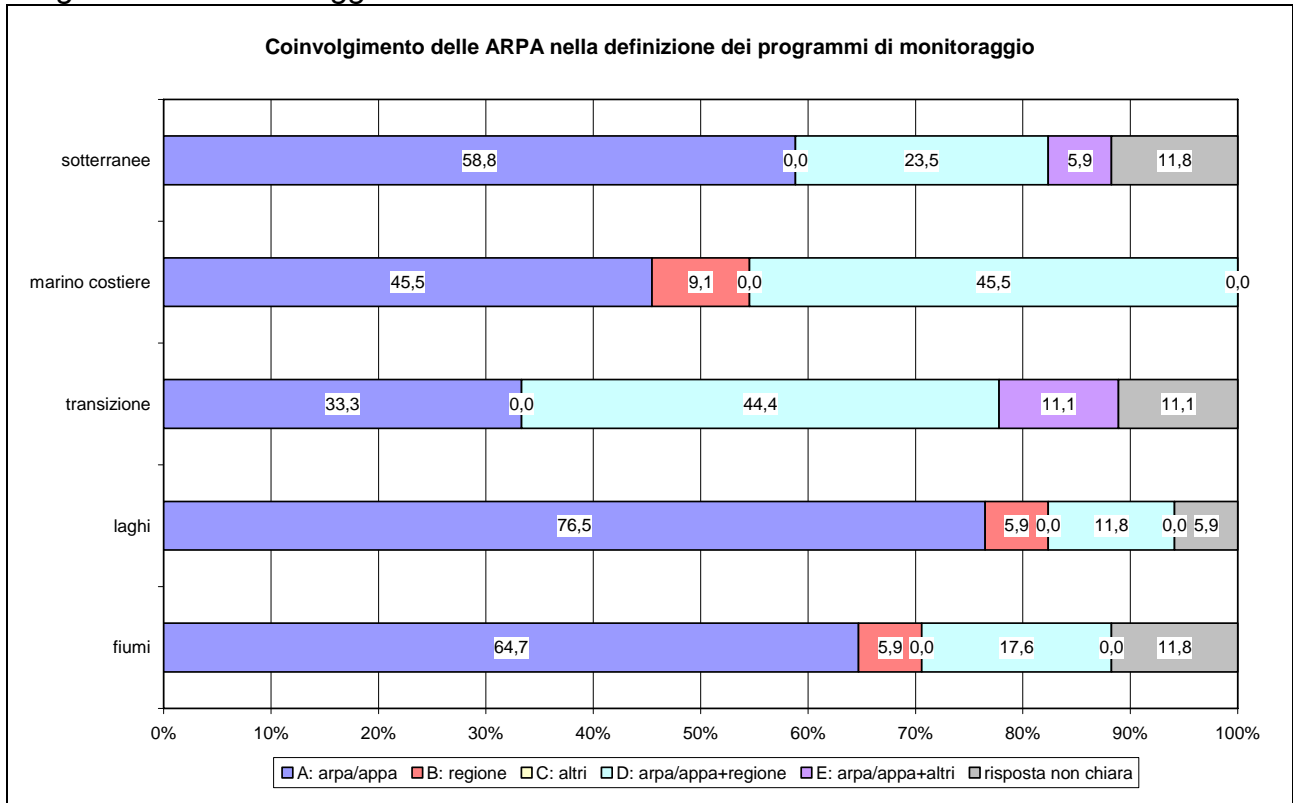
**Coinvolgimento delle ARPA nella analisi di rischio**



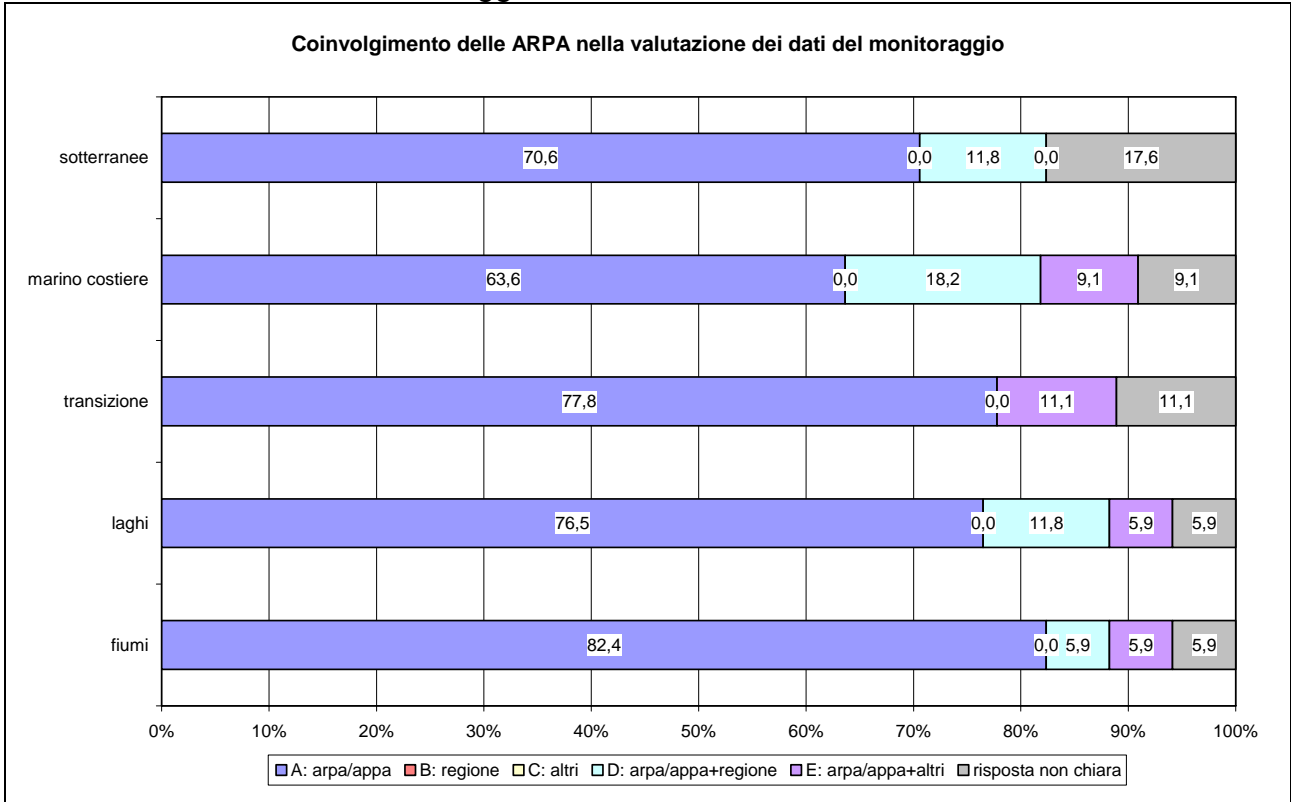
## Reti di monitoraggio



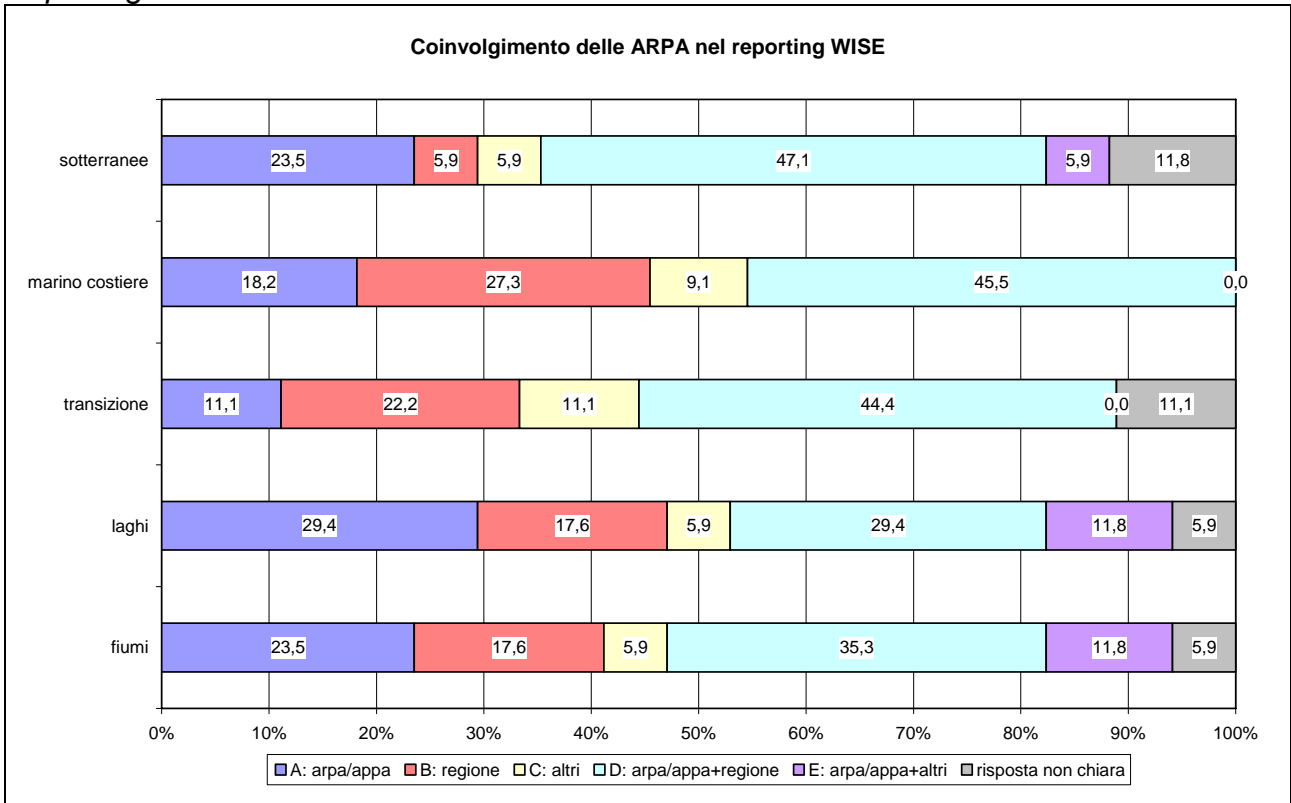
## Programmi di monitoraggio



## Valutazione dei dati del monitoraggio



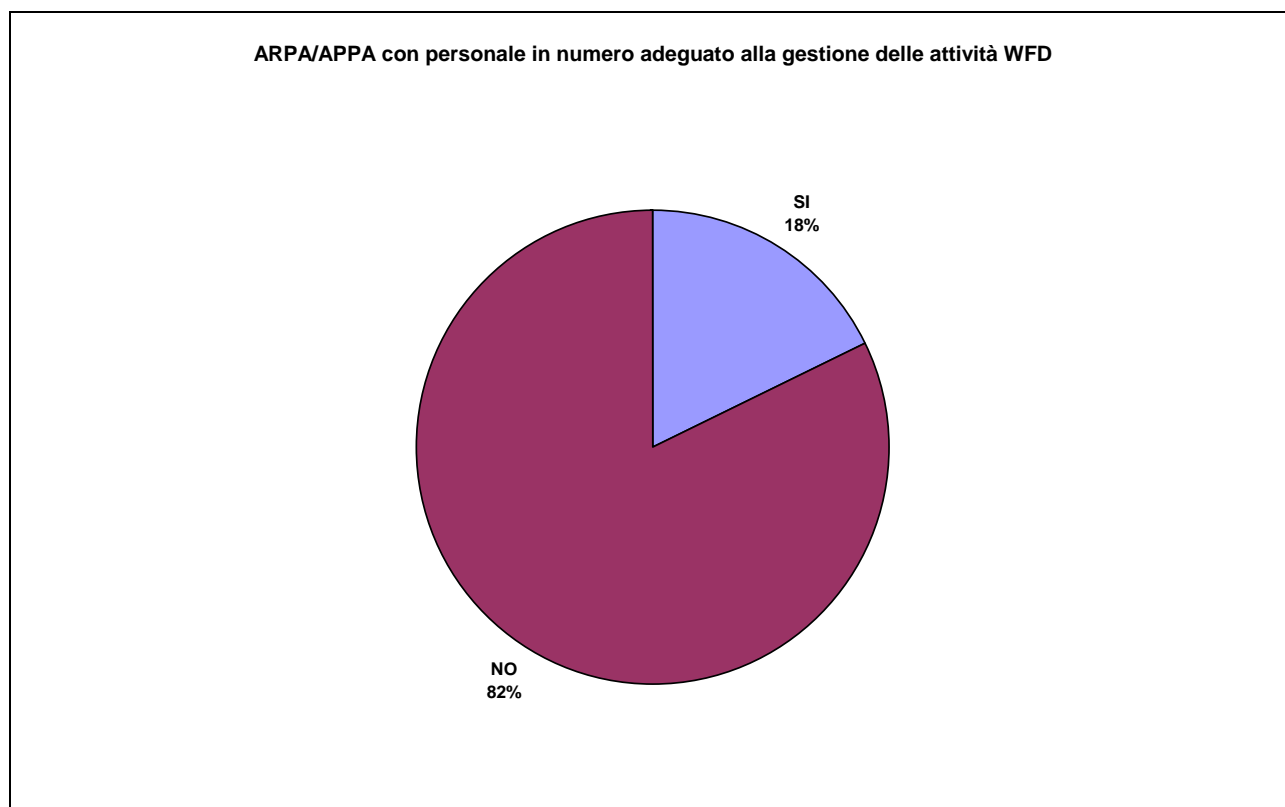
## Reporting WISE



## Personale dedicato al monitoraggio

Una elaborazione dei dati di dettaglio sul personale impiegato per il monitoraggio che consenta un confronto tra le agenzie è complessa sia per le modalità con cui sono stati restituiti i dati (persone o ore/uomo o giornate) sia per una difficoltà oggettiva di normalizzazione; è infatti evidente che le necessità e le conseguenti attività variano in funzione dell'estensione della regione, della presenza (es. le acque marino costiere e di transizione sono presenti solo in alcune regioni) e della complessità delle varie componenti.

L'adeguatezza del numero di persone complessivamente utilizzate per le attività legate alla gestione della WFD rispetto alle necessità rappresenta una evidente criticità per l'82% delle agenzie,



## Strutture di coordinamento e gruppi di lavoro

Nella maggioranza delle ARPA/APPA sono presenti strutture di coordinamento (88%) in molti casi suddivise per categorie o gruppi di categorie di acque anche se appare evidente l'eterogeneità del significato, delle funzioni, e delle attività attribuite a queste entità.

Analogamente nell'82% delle ARPA/APPA sono stati attivati gruppi di lavoro interni alle agenzie; anche in questo caso le funzioni e i campi di attività sono abbastanza differenziati. Frequenti sono i gruppi di lavoro sulle componenti biologiche, generici o per componente, a questi se ne affiancano altri sulle problematiche dei monitoraggi chimici, sulle acque sotterranee, sui laghi, ecc.

### Nota su Strutture di coordinamento e relativi compiti

UMBRIA

3 GRUPPI BIOMONITORAGGIO FIUMI E LAGHI, DIFFERENZIATI SU BASE PROVINCIALE

FRIULI VG

Oss. Alto Adriatico (coordinamento monitoraggio acque), Biologi Acque Interne, Chimici sost. Pericolose

EMILIA ROMAGNA

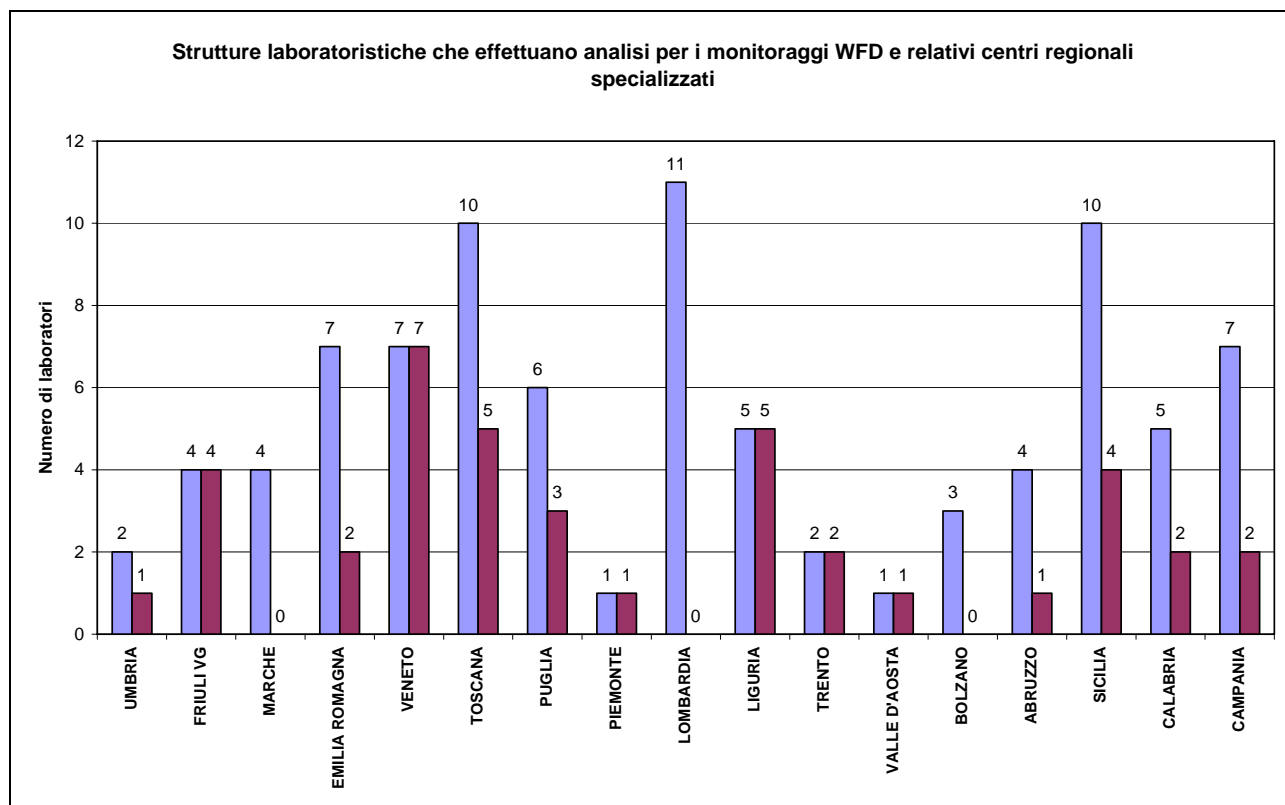
1) macrobenthos:coordinamento attività campionamento/analisi su rete nucleo sec ISO17025 - coordinamento scelta metodologia e applicazione metriche-stesura procedure campion/analisi - 2)macrofite:coordinamento attività campionamento/analisi su rete nucleo secISO 17025 - coordinamento scelta metodologia e applicazione metriche-stesura procedure campion/analisi - preparazione atlante regionale

VENETO	F-L: due gruppi regionali per i monitoraggi biologici con un coordinamento centrale da parte dell'Area Tecnico-Scientifica; T: implementazione procedure e formazione
PUGLIA	Gruppo di lavoro "Acque", comprende personale dei Dipartimenti Provinciali ed è coordinato da personale della Direzione Scientifica. Affronta le problematiche e condivide le soluzioni.
PIEMONTE	Una struttura specialistica gestisce i monitoraggi (fiumi laghi e sotterranee) per: definizione e aggiornamento reti e programmi, attività analitiche, organizzazione, elaborazione e valutazione dati, rapporti con la regione e reporting. Coordinamento con commissioni tematiche specifiche su macrobenthos, fitobenthos, macrofite, idrologia/morfologia, laghi, balneazione, acque sotterranee.
LOMBARDIA	G.d.L. laghi composto da rappresentanti della sede centrale più referenti di 3 dipartimenti provinciali che si occupa di programmare le attività di monitoraggio prevista dalla normativa e di uniformare le attività del monitoraggio su tutta la regione. G.d.L. biologia fiumi composto da rappresentanti della sede centrale più referenti di 4 dipartimenti provinciali che si occupa in particolare degli aspetti legati al monitoraggio biologico; G.d.L. acque sotterranee: prosecuzione delle attività di perfezionamento e delimitazione dei corpi idrici sotterranei; Revisione dei programmi analitici di monitoraggio e nuovi criteri di classificazione
ABRUZZO	MONITORAGGIO BIOLOGICO
SICILIA	Un gruppo per l'elaborazione delle linee guida per l'identificazione dei siti di riferimento dei corsi d'acqua; un gruppo per la definizione della rete fitofarmaci
CALABRIA	gruppi di lavoro per redazione tipizzazione e piani di monitoraggio
CAMPANIA	Gruppo di lavoro "Monitoraggio acque interne"; - Sottogruppo di lavoro "Area analitica"; - Sottogruppo di lavoro "Monitoraggio biologico".

## Gestione attività laboratoristiche

Le strutture di laboratorio che sono coinvolte nelle analisi per i monitoraggi WFD sono generalmente riconducibili alle sedi decentrate delle ARPA/APPA (dipartimenti o sezioni provinciali). Solo nel caso del Piemonte tutte le attività analitiche sono concentrate in un'unica struttura specialistica.

In molte agenzie sono individuati centri regionali specializzati in genere per tipologie di analisi caratterizzate da particolare complessità (es. pesticidi).



## Nota sugli aspetti organizzativi delle ARPA/APPA

UMBRIA	le attività di riconoscimento, conta e verifica dei bioindicatori in laboratorio, in part. Diatomee e fitoplancton, sono state computate assieme alle analisi chimiche. Alcune attività si sono avvalse di collaborazioni esterne
EMILIA ROMAGNA	In ARPA ER esistono al momento attuale 4 laboratori integrati con accorpamento (analisi di base + metalli pesanti + microrganismi inorganici di routine quali IPA, OA e solventi), il laboratorio della struttura oceanografica per analisi di base transizione e marino costiere, 1 lab specializzato per i fitofarmaci di tutta la regione 1 lab microrganismi non routine per tutta la regione
VENETO	manca un quesito che chieda il numero di persone che effettua il lavoro di lettura dei campioni EQB (attività

	analitica biologica): I dati sopra riportati non comprendono quindi tale numero; il numero di persone (4) dedicate alla gestione-coordinamento del monitoraggio non è richiesta in modo esplicito ma è stata inclusa nella somma al punto 1
PUGLIA	Analisi del biota presso il DAP di Brindisi, analisi degli elementi di qualità biologica "Macroalghe", "Fanerogame", "Macroinvertebrati", "Macrofite", "Fauna ittica" presso i DAP di Bari e Foggia.
PIEMONTE	nelle attività in campo sono previste biomonitoraggio fiumi e laghi campionamenti chimici fiumi laghi sotterranee
LOMBARDIA	nel computo delle persone dedicate sono escluse quelle impiegate nei laboratori chimici
BOLZANO	nel campo C7 non sono state contate le persone impiegate per il monitoraggio ittico (0,5) e per le misure di portata.
ABRUZZO	Relativamente ai fitosanitari è stato individuato un unico laboratorio. I dati relativi all'impegno lavorativo si riferiscono alle attività previste per l'anno 2010.
SICILIA	Il numero di persone realmente impegnato è ben inferiore al personale necessario stimato per l'attuazione del Piano (132 unità complessive) e verrà comunicato successivamente. Per quello che riguarda le strutture laboratoristiche è previsto per l'accreditamento che si dividano in: Laboratori che effettuano determinazioni complesse, laboratori che effettuano determinazioni di base, laboratori che effettuano la determinazione dei nutrienti delle acque marino-costiere, laboratori che effettuano prove biologiche. Attualmente sono stati identificati i 3 laboratori che effettuano le determinazioni complesse.
CAMPANIA	Il monitoraggio delle acque superficiali interne e sotterranee è coordinato dall'Unità Operativa Sistemi Scientifici Specialistici e Sistemi Informativi complesse, laboratori (UO SSS-SIA) della Direzione Tecnica, che svolge attività di indirizzo e pianificazione. Le attività di campionamento e di analisi delle acque interne ai fini del monitoraggio, così come quelle finalizzate al controllo e all'ispezione sugli scarichi, sono condotte a scala provinciale rispettivamente dai Servizi Territoriali (ST) e dai Dipartimenti Tecnici (DT). L'attività di analisi sui residui dei prodotti fitosanitari nelle acque è centralizzata nel Laboratorio Regionale Fitofarmaci, ubicato presso il DT di Napoli. È stato costituito il Gruppo di lavoro "Monitoraggio acque" partecipato dal personale della UO SSS-SIA e di ciascuno dei ST e DT provinciali. Nell'ambito del gruppo di lavoro è stato implementato il sottogruppo "Area analitica", finalizzato al coordinamento interdipartimentale ai fini della realizzazione di una definitiva valutazione

## Aspetti metodologici

### Criteri di definizione del monitoraggio operativo

UMBRIA	Sulla base dei risultati del monitoraggio pregresso svolto ai sensi del D. Lgs. 152/99 e s.m.i. e dell'analisi di rischio svolta ai sensi del DM 56/2009 sono stati individuati 33 corpi idrici a rischio (laghi e fiumi). A partire dall'analisi di rischio e delle pressioni, è stata verificata la possibilità di effettuare, per i soli corsi d'acqua, raggruppamenti di corpi idrici, così come suggerito dal DM 56/2009. Sono state individuate le "Unità base di monitoraggio", per ciascuna delle quali sono stati definiti i corpi idrici rappresentativi da sottoporre a monitoraggio operativo. Per la categoria laghi, non sono stati effettuati raggruppamenti.
FRIULI VG	Viene effettuato sui corpi idrici a rischio
EMILIA ROMAGNA	Dopo accorpamento (omogeneità, analisi dati pregressi, stesse pressioni e stesso rischio) e assegnazione rischio: operativo ai corpi a rischio certo/probabile, potenziale sacrico di sostanze inquinanti.
VENETO	articolata in sottoreti sulla base delle pressioni; sono stati seguiti i criteri definiti dal Guidance Document n. 7
TOSCANA	non trovato accordo con la Regione individuare una soglia di significatività per contenere il numero di stazioni
PUGLIA	Solo per i Corpi Idrici Superficiali che risulteranno "a rischio" in seguito ai risultati ottenuti dal monitoraggio di sorveglianza.
PIEMONTE	per le superficiali: CI a rischio
LOMBARDIA	Acque SUPERFICIALI: sulla base dell'attività svolte con la Regione per il Piano di Gestione (che hanno portato a una prima individuazione delle categorie di rischio per i corpi idrici e all'assegnazione agli stessi dei diversi obiettivi di pianificazione), al fine di programmare per il 2010 le attività di monitoraggio, è stata operata una prima suddivisione dei corpi idrici in funzione del tipo di monitoraggio richiesto per le varie categorie di rischio Operativo – a rischio (R) con i seguenti criteri: 1. Suddivisione dei corpi idrici per bacino idrografico 2. Raggruppamento dei corpi idrici all'interno del bacino sulla base dei criteri previsti dal Decreto 56/09 (stesso tipo, analoga pressione, stessa categoria di rischio, stessi obiettivi di qualità, ecc.) 3. Scelta dei corpi idrici rappresentativi del raggruppamento
LIGURIA	Definita solo per i fiumi sulla base dei dati usati nel PdG
VALLE D'AOSTA	SUPERFICIALI: Monitoraggio dei corpi idrici a rischio SOTTERRANEE: Il Monitoraggio operativo è stato attivato sull'unico corpo idrico sotterraneo (dei 4 individuati in totale sul territorio regionale) definito "a rischio" di raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dalla Direttiva
BOLZANO	Il monitoraggio operativo è effettuato per tutti i corpi idrici che sono stati classificati a rischio di non raggiungere gli obiettivi ambientali sulla base dell'analisi delle pressioni e degli impatti e/o dei risultati del monitoraggio di sorveglianza e/o da precedenti campagne di monitoraggio e per i corpi idrici nei quali sono scaricate e/o immesse e/o rilasciate sostanze riportate nell'elenco di priorità.
ABRUZZO	corpi idrici "a rischio" e "probabilmente a rischio"
SICILIA	Per tutti i corpi idrici classificati in categoria "a rischio" di non soddisfare gli obiettivi ambientali dell'articolo 77 e seguenti del decreto legislativo 152/2006 viene progettato un monitoraggio operativo, definito ai sensi del DM 56/09

### Criteri di definizione della rete nucleo

UMBRIA	Non definita, in corso discussione a livello distrettuale
FRIULI VG	Non ancora definita
EMILIA ROMAGNA	come da decreto; ci si è avvalsi di quanto emerso dalla sperimentazione sui biologici condotta nel 2009, in



VENETO	attesa poi di cofermare o meno successivamente.
TOSCANA	F: Siti rappresentativi delle variazioni a lungo termine di origine naturale ed antropica individuati i punti sulla carta, senza sopralluoghi e dati; in corso verifica, probabile conclusione entro 2011
PUGLIA	non definito da ARPA Puglia
LOMBARDIA	Acque SUPERFICIALI: allo stato attuale è stata in parte definita per i laghi, inserendo i possibili Reference, i laghi in stato ecologico BUONO e quelli con diffusa attività antropica. Per quanto riguarda i corsi d'acqua, la rete nucleo è ancora in corso di definizione.
LIGURIA	Definita solo per i fiumi sulla base dei dati usati nel PdG
VALLE D'AOSTA	Corpi idrici individuati come siti di riferimento (assenza di pressioni significative) + corpi idrici appartenenti a tipologie per le quali non esistono situazioni con assenza di pressioni
BOLZANO	La Rete nucleo all'interno del monitoraggio di sorveglianza è istituita per fornire valutazioni delle variazioni a lungo termine dovute sia a fenomeni naturali sia a una diffusa attività antropica.
ABRUZZO	la selezione è stata effettuata scegliendo, per ogni tipo individuato nella Regione, la stazione sottoposta alla pressione antropica minore
SICILIA	Al fine di procedere alla valutazione delle variazioni a lungo termine dello stato di taluni corpi idrici si individuerà, nell'ambito della rete di monitoraggio deputata al monitoraggio di sorveglianza, una sottorete definita rete nucleo, caratterizzata da cicli di monitoraggio triennali.

### **Eventuale definizione del monitoraggio di indagine**

UMBRIA	Non definito
FRIULI VG	Non ancora definito
VENETO	F-L: ancora in corso
TOSCANA	NO
PUGLIA	non definito da ARPA Puglia
LOMBARDIA	Acque SUPERFICIALI: monitoraggio di indagine sul fiume LAMBRO a seguito dello sversamento di sostanze inquinanti avvenuto il 23 febbraio 2010 dalla Lombarda Petroli di Villasanta (MB).
BOLZANO	il monitoraggio di indagine viene definito anno per anno in base a specifiche esigenze.
SICILIA	Il monitoraggio d'indagine verrà attuato qualora non sia nota l'origine del rischio di non raggiungimento dell'obiettivo ambientale "buono" o della variazione dello stato di qualità, oppure il monitoraggio di sorveglianza indichi un rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità e non sia stato definito il monitoraggio operativo.
CAMPANIA	Al momento non è previsto il monitoraggio d'indagine.

### **Eventuale criticità nella definizione delle macrotipologie**

UMBRIA	Per i corsi d'acqua le criticità principali sono state riscontrate nell'attribuzione del macrotipo M4, non essendo ben specificato quali sono le caratteristiche di un fiume medio di montagna.
EMILIA ROMAGNA	NON RILEVATE
VENETO	F: le macrotipologie risultano troppo generiche e poco chiare rispetto ai tipi; T: carenza di dati sui tratti fluviali terminali da individuare come acque di transizione (tipizzazione, individuazione c.i., monitoraggio)
PUGLIA	non curato da ARPA Puglia
PIEMONTE	non precisa corrispondenza tra tipi e macrotipi sulla bozza di decreto. L'attribuzione della perennità o temporaneità dei corpi idrici è stata basata su un metodo di regionalizzazione dei dati in quanto le stazioni di misura delle portate non erano in numero sufficiente rispetto al numero di corpi idrici. La metodologia utilizzata per la regionalizzazione dei dati, basata sul metodo del BFI, è stata scelta, fra le diverse metodologie presenti in letteratura, sia per le numerose applicazioni in Italia sia perché basata su dati di rilevamento oggettivi. I risultati, certamente potranno essere oggetto di successive tarature e verifiche di dettaglio nelle zone ad oggi non strumentate, nell'ottica del monitoraggio di cui al presente Piano di Gestione. In termini di accuratezza la procedura ha fornito buoni risultati soprattutto per i bacini con BFI minore di 50. Al contrario, bacini più permeabili hanno fatto registrare problemi nei test di taratura, probabilmente a causa della forte influenza delle portate delle sorgenti il cui bacino di alimentazione spesso è notevolmente più esteso di quello idrografico.
SICILIA	

### **Autorità di distretto coinvolte**

L'Emilia Romagna interagisce con 3 Autorità di distretto, altre regioni (8) hanno due Autorità di distretto di riferimento le restanti 7 regioni una.

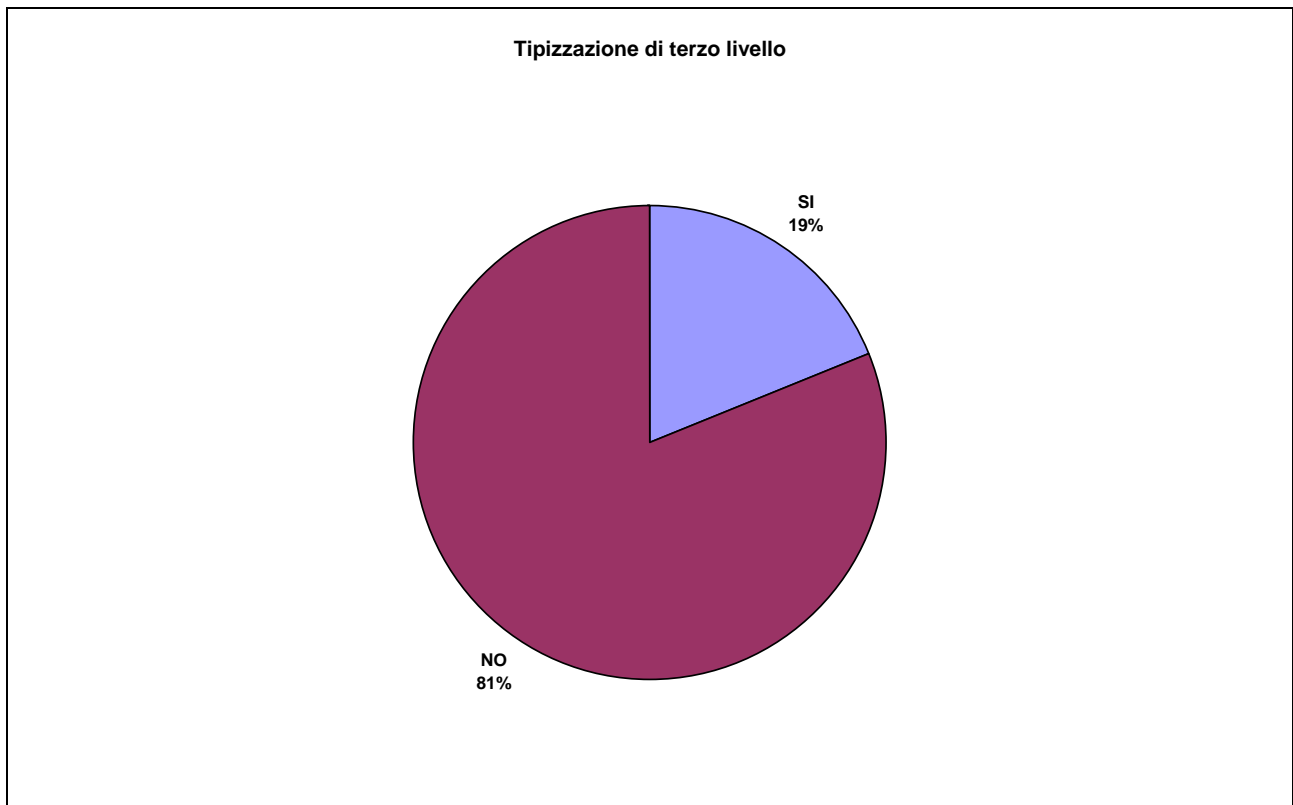
## FIUMI

### Tipizzazione

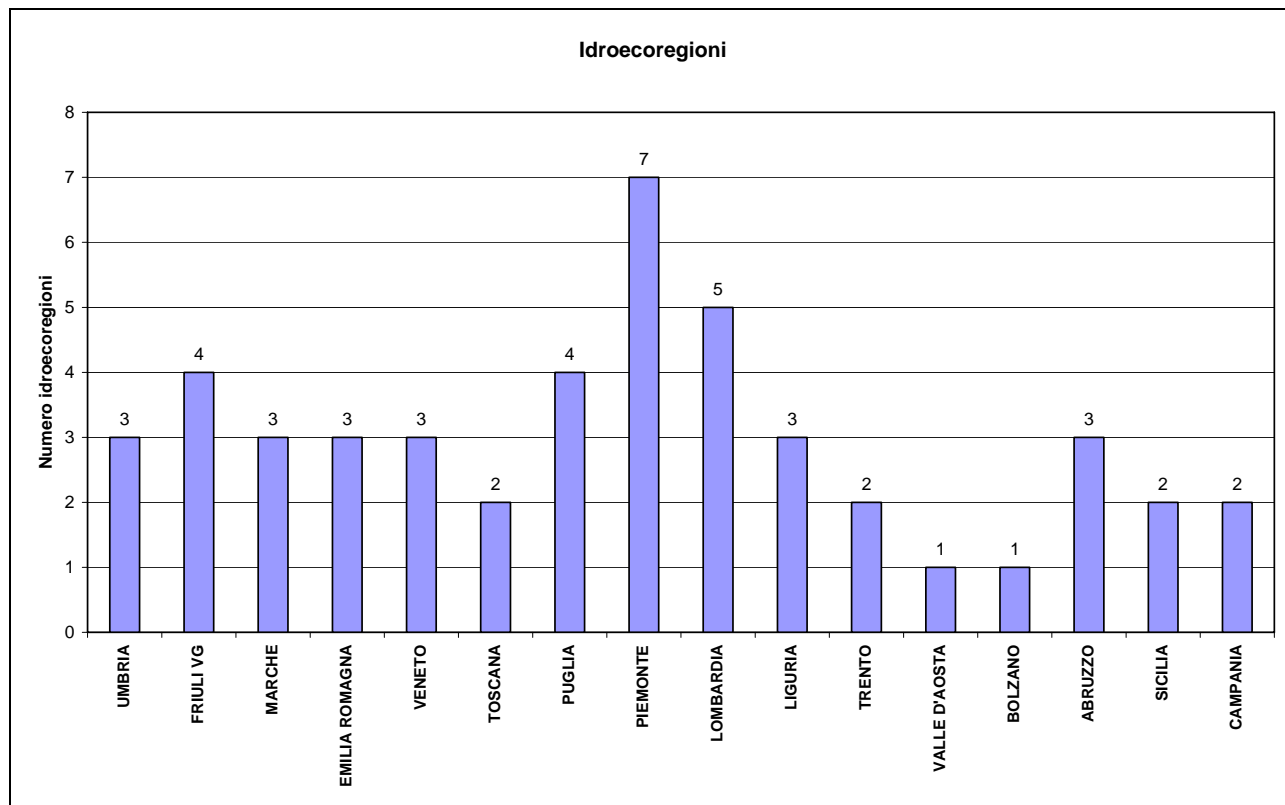
#### ***Stato di avanzamento delle attività***

L'attività di tipizzazione è stata conclusa in tutte le regioni nelle quali le ARPA/APPA sono state coinvolte nelle attività di implementazione della direttiva (16 su 17).

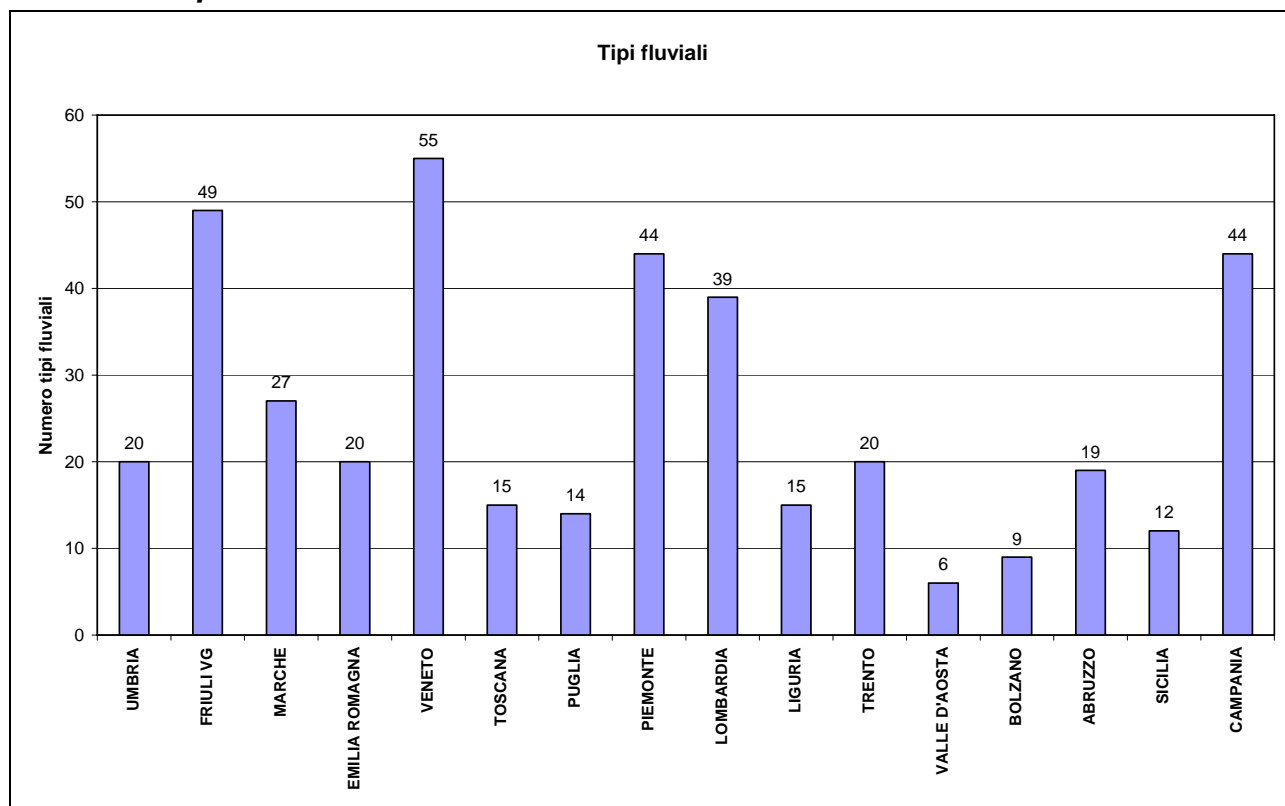
#### ***Tipizzazione di terzo Livello***



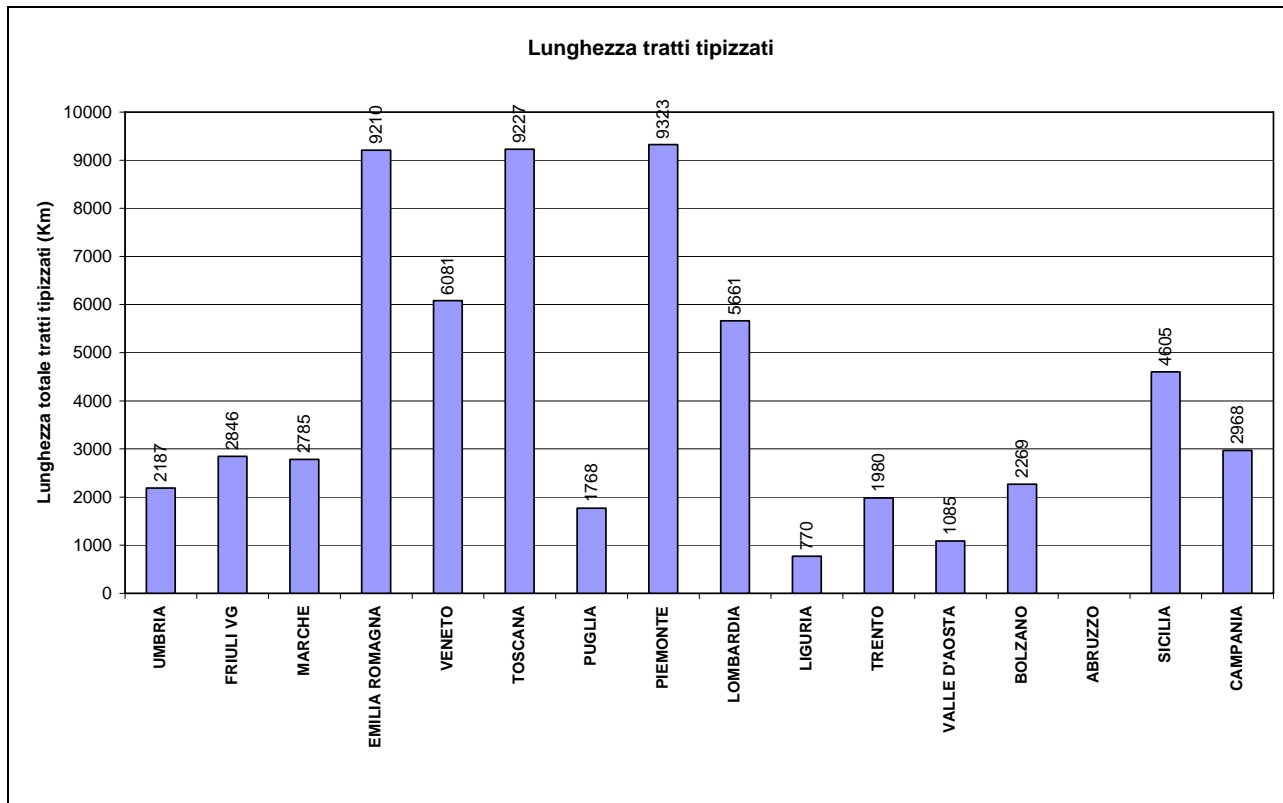
## Numero di idrocoregioni (HER)



## Numero di tipi



## Lunghezza totale tratti tipizzati



### Note

UMBRIA

I 20 tipi individuati sono attribuiti ai 5 macrotipi dell'area geografica mediterranea

FRIULI VG

La definizione completa della tipizzazione avverrà alla fine del monitoraggio biologico (2012)

VENETO

ARPA HA ESEGUITO IL LAVORO SU INCARICO DELLA REGIONE

PIEMONTE

Alcune attività sulla tipizzazione sono state concordate con l'Autorità di Bacino del Po e con la Regione Piemonte

LOMBARDIA

sono ancora da tipizzare gli artificiali

LIGURIA

è disponibile la DGR di adozione

CAMPANIA

La Campania, con Deliberazione della Giunta Regionale n.1220/07, ha adottato il Piano di Tutela delle Acque (PTA) elaborato in convenzione dalla SOGESID spa. Tale PTA è stato elaborato ai sensi dell'abrogato DLgs n.152/99 ed è in fase di aggiornamento, non essendo del tutto conforme al D.Lgs. n.152/06 ed ai successivi Decreti attuativi (DM n.131/08, DM n.30/09, DM n.56/09). Una versione aggiornata del Piano, resa disponibile nell'agosto 2010 ancorchè non approvata dalla Regione Campania, ottempera parzialmente alla normativa vigente, essendo state prodotte la tipizzazione, la caratterizzazione e l'individuazione ai sensi del DM n.131/08, ancorchè limitate ad una parte dei corpi idrici superficiali. Nel febbraio 2010, ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, del D.Lgs. n.152/06, della L. n.13/09 e del DL n.194/09, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Liri Garigliano e Volturno, integrato dai rappresentanti delle Regioni appartenenti al Distretto, ha adottato il Piano di Gestione delle Acque (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, S.G. n.55 del 08/03/10. In data 05/03/10 con D.G.R. n.202 la Regione Campania ha, quindi, deliberato la presa d'atto del PGA stesso. Il PGA include la tipizzazione, la caratterizzazione e l'individuazione effettuate ai sensi del DM n.131/08 su tutti i bacini idrografici ed i corpi idrici della Campania. Le tipizzazioni, caratterizzazioni e individuazioni, effettuate ai sensi del DM n.131/08 e su scale diverse dal PGA e dal PTA, risultano solo parzialmente coerenti ed omogenee e necessitano di un riallineamento, necessario anche per l'adozione di corrette modalità di monitoraggio.

### Corpi idrici

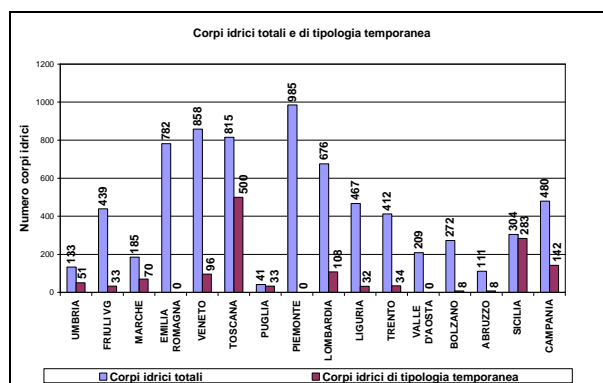
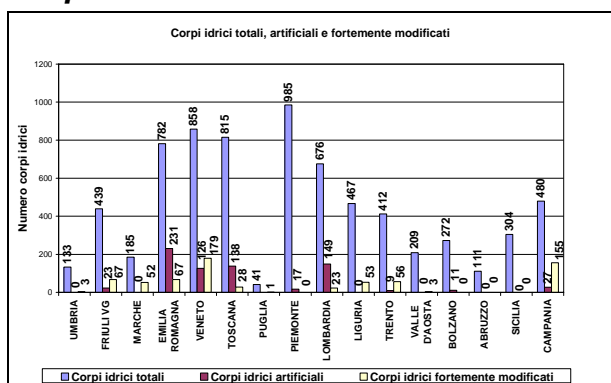
#### **Stato di avanzamento delle attività**

L'attività di definizione dei corpi idrici è stata conclusa in tutte le regioni nelle quali le ARPA/APPA sono state coinvolte nelle attività di implementazione della direttiva (16 su 17).

#### **Stato progresso nella definizione dei corpi idrici**

Solo in un caso non è stato considerato o stato progressivo nella definizione dei corpi idrici.

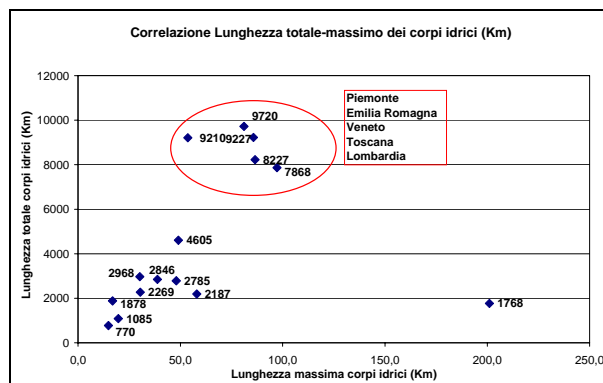
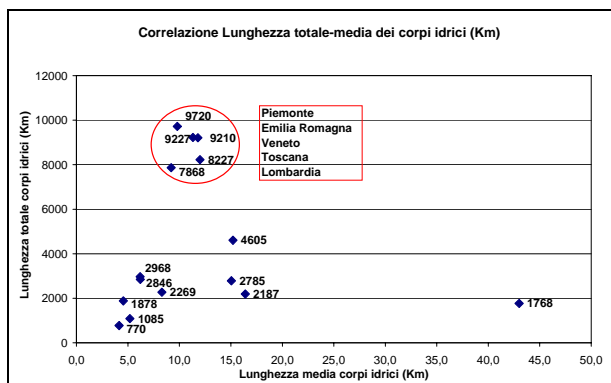
## Numero di corpi idrici totali, artificiali, fortemente modificati e di tipologia temporanea



E' possibile che ci sia stata una diversa valutazione del significato di temporaneo.

## Lunghezza dei corpi idrici (totale, media, minima e massima)

	UMBRIA	FRULLI VG	MARCHE	EMILIA ROMAGNA	VENETO	TOSCANA	PUGLIA	PIEMONTE	LOMBARDIA	LIGURIA	TRENTO	VALLE D'AOSTA	BOLZANO	ABRUZZO	SICILIA	CAMPANIA
Lunghezza minima corpo idrico (Km)	1,9	0,2	1,7	1,3	0,1	0,6	1,0	0,9	0,6	0,3	0,3	0,8	1,3	n.d.	1,9	4,1
Lunghezza media corpo idrico (Km)	16,4	6,2	15,1	11,8	9,2	11,3	43,0	9,8	12,0	4,1	4,8	5,2	8,3	n.d.	15,2	6,2
Lunghezza massima corpo idrico (Km)	58,0	38,8	48,0	53,6	97,2	85,7	201,0	81,0	86,5	14,8	46,9	19,6	30,4	n.d.	49,0	30,2
Lunghezza totale dei corpi idrici (Km)	2187	2846	2785	9210	7868	9227	1768	9720	8227	770	1878	1085	2269	n.d.	4605	2968

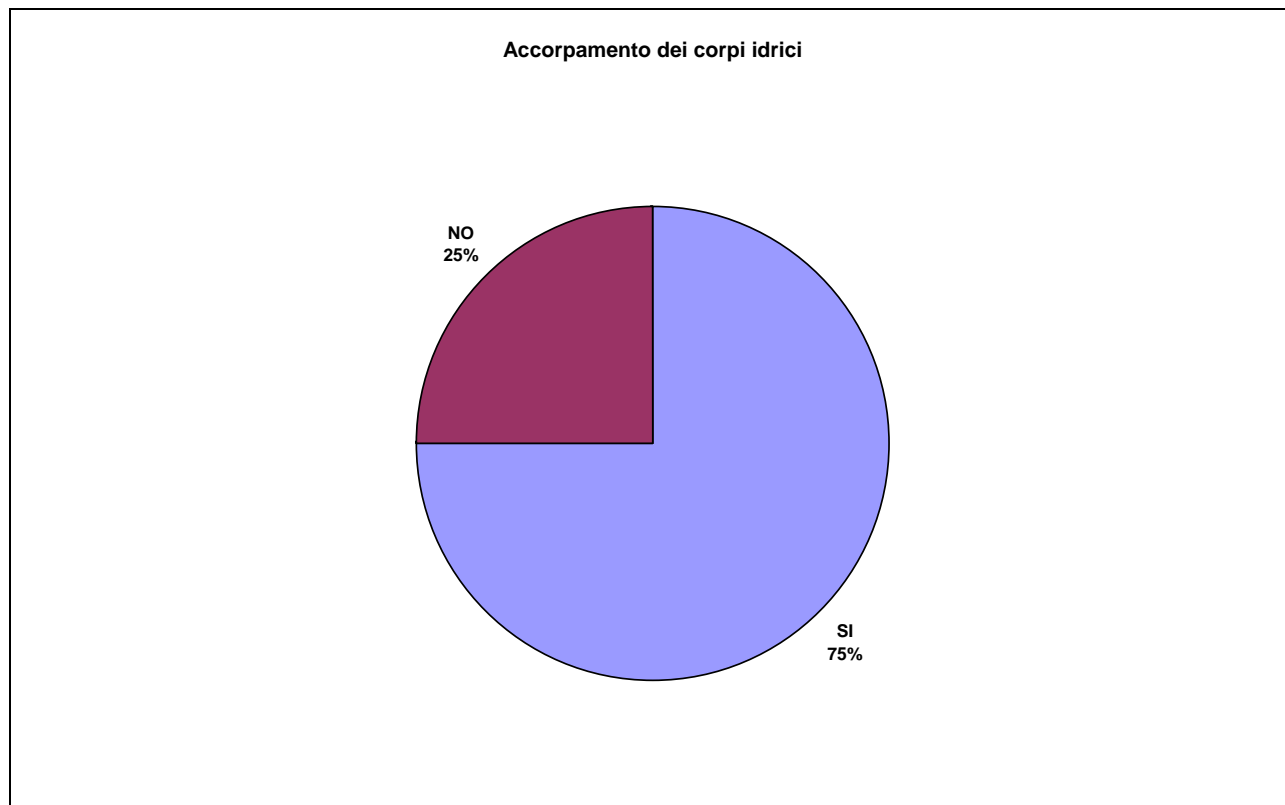


La differenza tra la lunghezza totale dei tratti tipizzati e i corpi idrici verosimilmente è determinata dal fatto che i corpi idrici comprendono quelli sui canali artificiali.

## Numero di corpi idrici significativi considerati nei Piani di Gestione Distrettuali

Tranne che per Piemonte e Toscana dove i corpi idrici significativi considerati nel piano di gestione sono una quota dei totali individuati, rispettivamente il 44.6% e il 38.7% del totale, nelle altre regioni che hanno fornito questo dato tutti i corpi idrici individuati sono significativi.

## Accorpamento dei corpi idrici e relativa percentuale



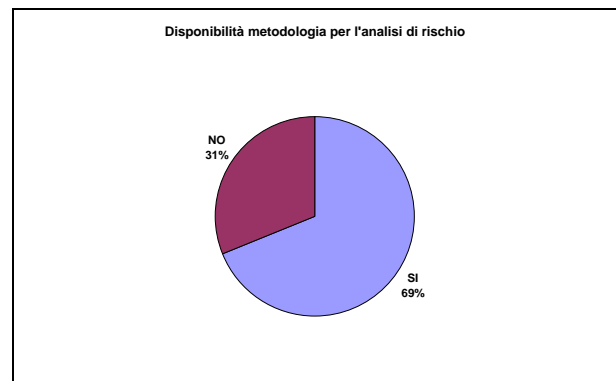
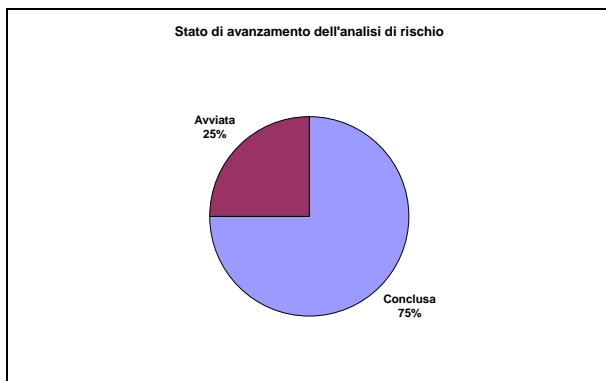
La percentuale di corpi idrici accorpati, per le regioni che hanno concluso questa attività, è molto variabile e varia dal 3% della Valle d'Aosta al 76% dell'Emilia Romagna e al 79% dell'Umbria.

### Note

UMBRIA	Per 22 corpi idrici, la designazione come HMWB o meno verrà effettuata una volta portata a termine l'analisi idromorfologica. Per il Distretto Appennino Centrale è già stata effettuata l'omogeneizzazione di codici e tratti dei corpi idrici interregionali
FRIULI VG	Presenza di alcuni corpi idrici internazionali (Slovenia)
EMILIA ROMAGNA	Accorpamento m/valle lungo l'asta e corpi idrici adiacenti stesso tipo - accorpamento tratti corpi idrici di aste stesso bacino o contigui di uguale tipologia/rischio/stato pressione.
VENETO	ARPA HA ESEGUITO IL LAVORO SU INCARICO DELLA REGIONE
TOSCANA	necessario prevedere il raggruppamento anche per monit sorveglianza; TUTTI I CORPI IDRICI SONO STATI CONSIDERATI "SIGNIFICATIVI"
PIEMONTE	Alcune attività sull'individuazione dei corpi idrici sono state concordate con l'Autorità di Bacino del Po e con la Regione Piemonte; La percentuale di accorpati si riferisce ai 439; 81.04 di lunghezza massima si riferisce al canale Cavour; dei naturali la lung max è 58.82; Non sono ancora stati designati i corpi idrici fortemente modificati.
VALLE D'AOSTA	I dati si riferiscono a quanto definito nel piano di gestione ma potranno essere revisionati in funzione del monitoraggio 2010 e di eventuali ulteriori informazioni sulle pressioni
SICILIA	Fonte:PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA (MARZO 2010). Non sono stati ancora identificati i HMWB e AWB. In relazione agli accorpamenti, saranno effettuati successivamente in base alle risultanze del monitoraggio

## Analisi di rischio

### ***Stato di avanzamento delle attività e disponibilità della descrizione della metodologia utilizzata***

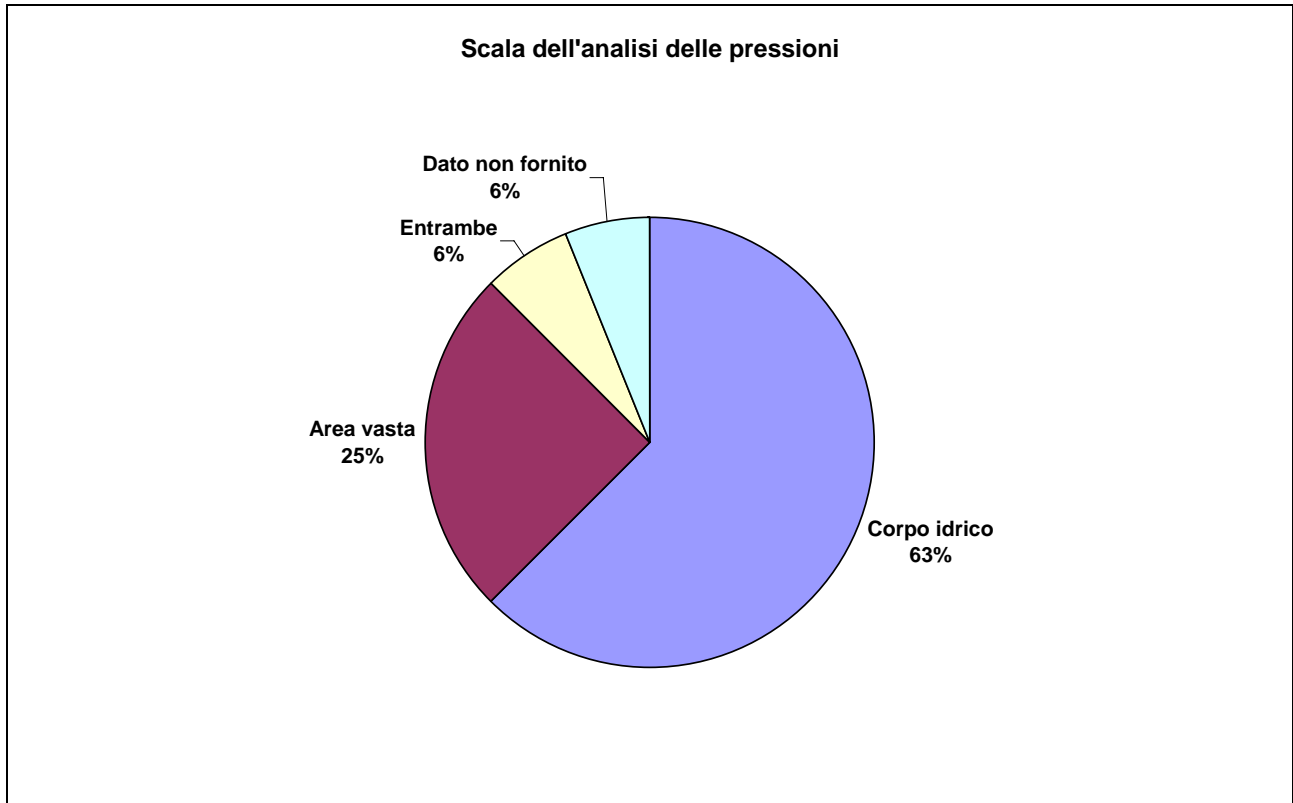


### ***Verifica con lo stato progressivo nella analisi di rischio***

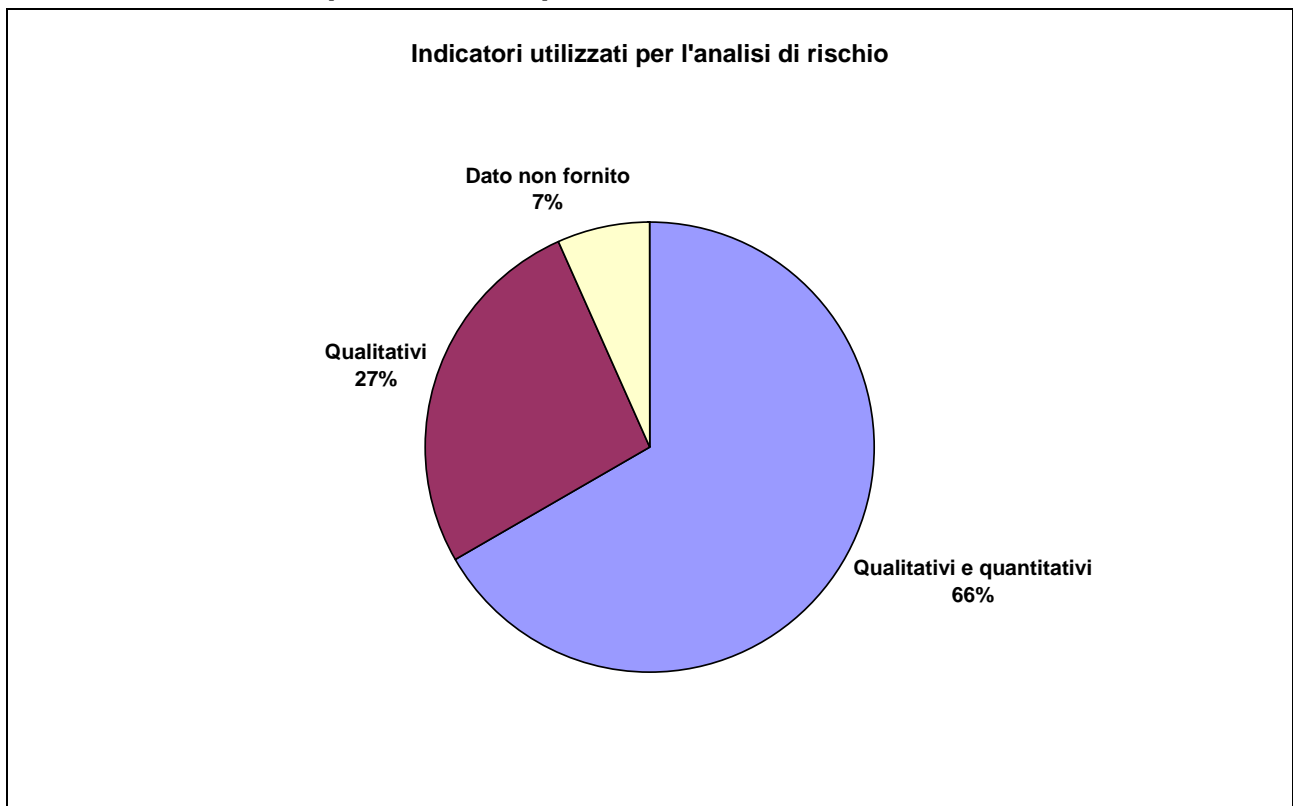


La verifica con lo stato progressivo è stata fatta su un numero di corpi idrici rispetto al numero totale a cui è stata attribuita la classe di rischio, variabile tra il 20 e il 100% con un valore medio del 57%.

### Scala dell'analisi delle pressioni



### Utilizzo di indicatori qualitativi e/o quantitativi

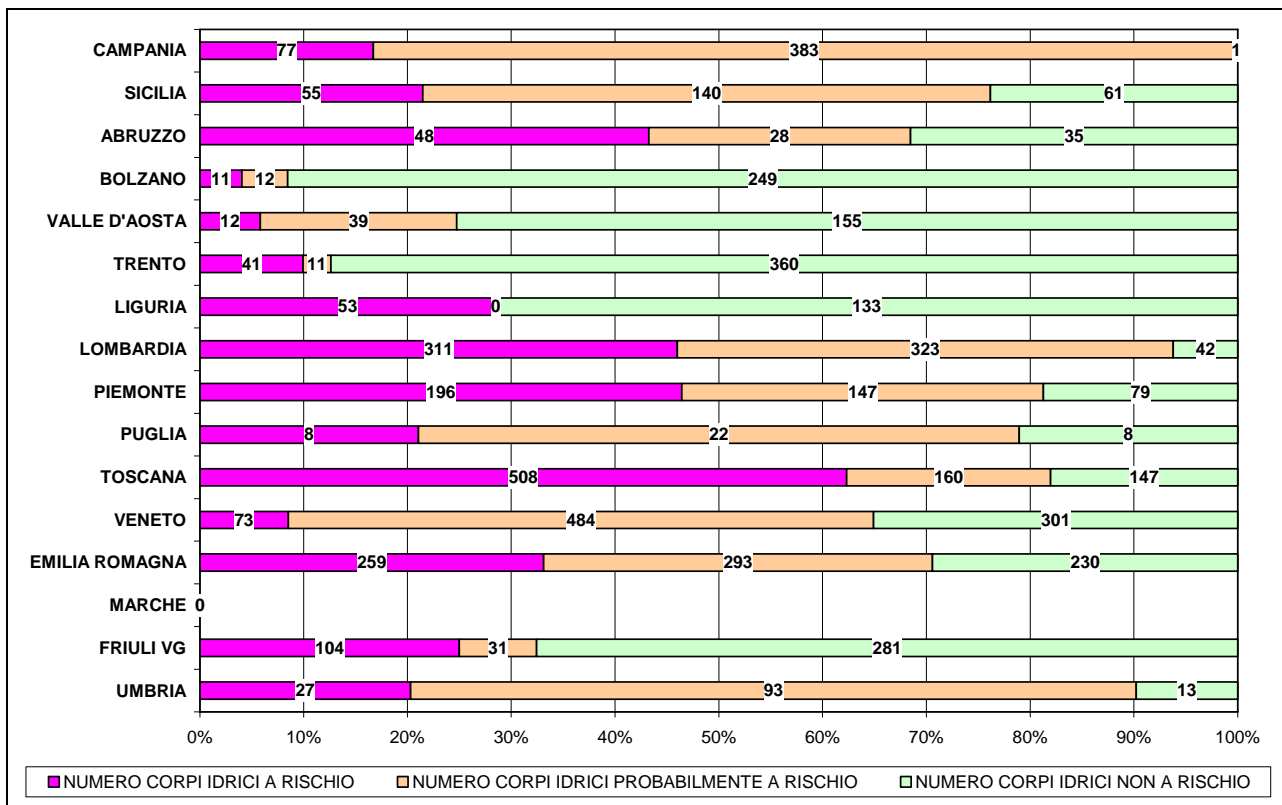


### Corpi idrici ai quali è stata attribuita la categoria di rischio

La categoria di rischio è stata attribuita per il 73% delle regioni alla totalità dei corpi idrici individuati o considerati nel Piano di gestione (caso del Piemonte).



## Corpi idrici a rischio, probabilmente a rischio e non a rischio



### Note

FRIULI VG

Definizione del rischio aggiornata al 1 Settembre 2010

EMILIA ROMAGNA

Qualitat:Press diffuse/puntuali-Comparti:zootecnia, agricola, produttivi, siti contam.,discariche rif urbani spec non pericol, rifiuti pericol, depur);valutazione carichi (fitofarm in Po / Adriatico, metalli e microinquinanti industriali in bacini imbriferi, Po e Adriatico.

Quantitat: prelievi civili - acquedotti, irrigui, industr.zootecn.NOTE

VENETO

QUESITO 30: A SCALA DI CORPO IDRICO IN QUANTO LE PRESSIONI SONO STATE VALUTATE SU BACINO AFFERENTE E SU CORPO IDRICO E POI RIPORTATE A CORPO IDRICO; ARPA HA ESEGUITO IL LAVORO SU INCARICO DELLA REGIONE

PIEMONTE

La categoria di rischio non è stata attribuita ai 17 canali

LOMBARDIA

l'analisi di rischio è da approfondire

VALLE D'AOSTA

I dati si riferiscono a quanto definito nel piano di gestione ma potranno essere revisionati in funzione del monitoraggio 2010 e di eventuali ulteriori informazioni sulle pressioni

BOLZANO

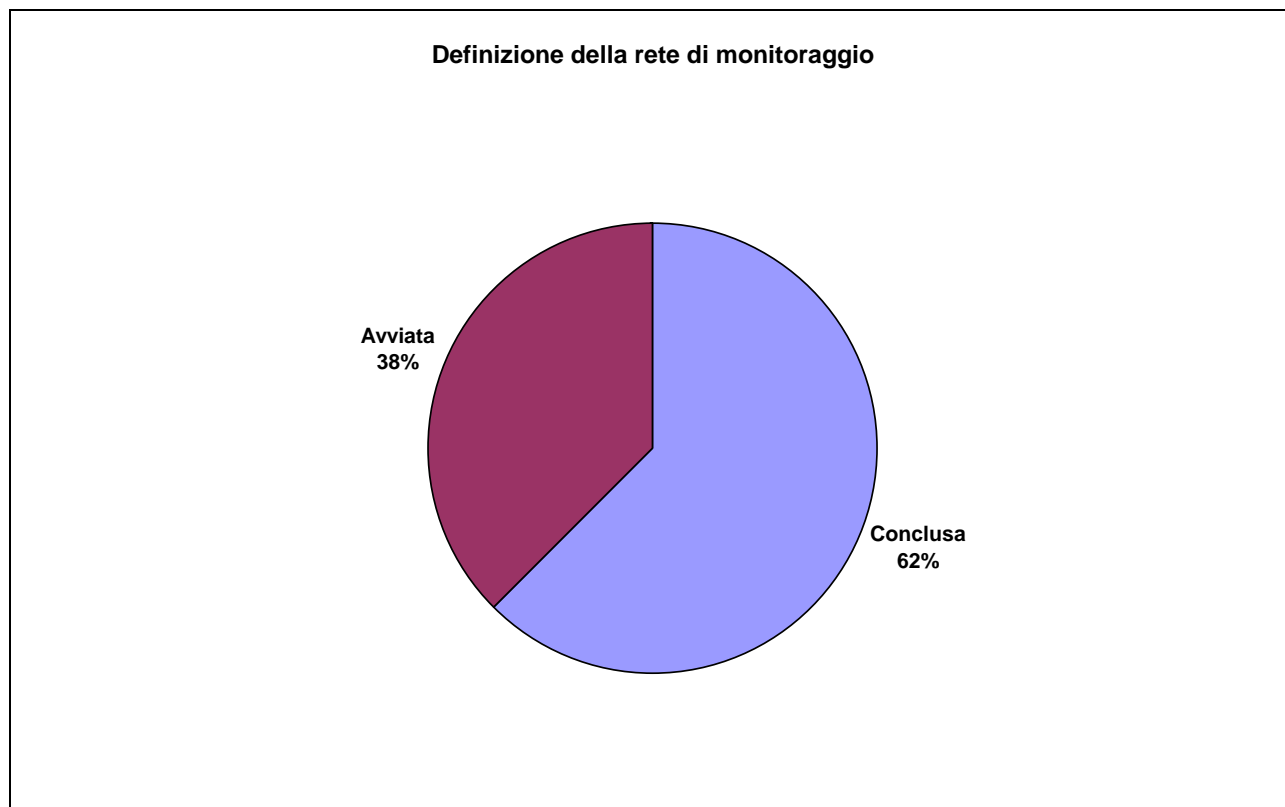
l'analisi di rischio è stata effettuata utilizzando il giudizio esperti in base alla conoscenza del territorio

SICILIA

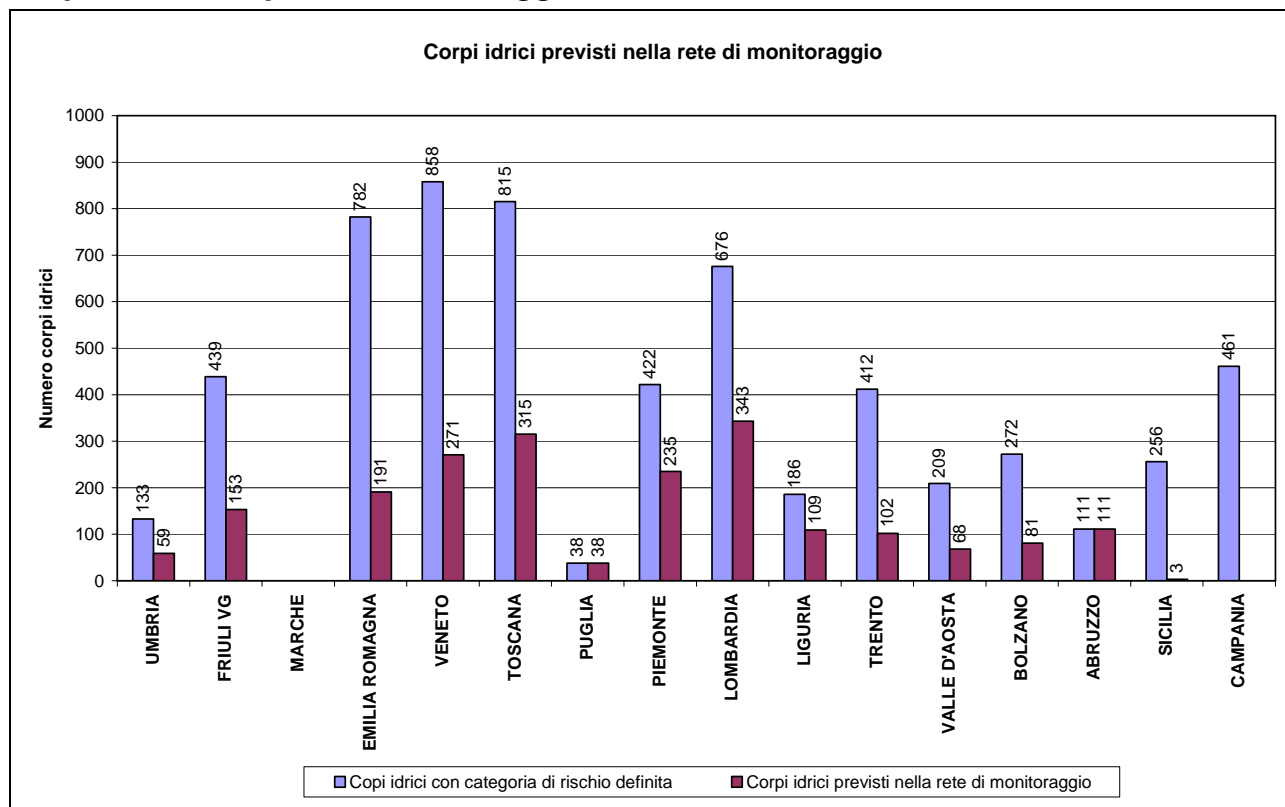
Nota riga 31 C=ARRA (Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque) è stata assorbita dalla Regione Siciliana come Dipartimento

## Definizione della rete di monitoraggio

### Stato di avanzamento delle attività



### Corpi idrici sottoposti a monitoraggio



Il dato dei corpi idrici monitorati per il Friuli Venezia Giulia è riferito al primo anno di monitoraggio. Il programma completo prevede il monitoraggio di tutti i CI individuati (439).

### **Problemi di applicabilità dei metodi biologici**

Una parte significativa delle agenzie (69%) fornisce informazioni di dettaglio sul numero di corpi idrici della rete con problemi di applicabilità dei metodi biologici. I dati forniti vanno dall'assenza del problema (Trento e Bolzano) a percentuali anche significative .

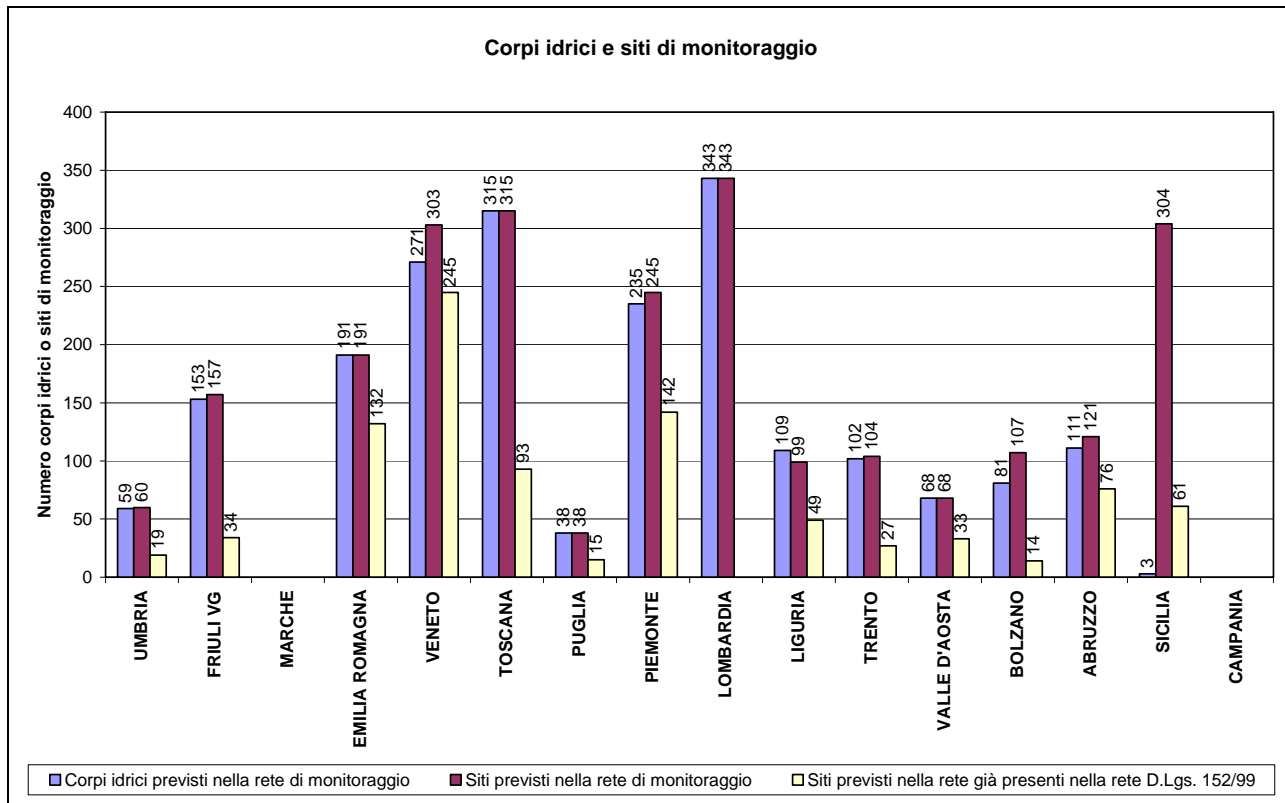
ARPA/APPA	% corpi idrici con criticità
UMBRIA	13,6
FRIULI VG	3,9
EMILIA ROMAGNA	20,9
VENETO	33,2
TOSCANA	33,3
PIEMONTE	2,6
TRENTO	0,0
BOLZANO	0,0
ABRUZZO	9,0
SICILIA	0,0

### **Numero di corpi idrici monitorati - totali, artificiali, fortemente modificati e di tipologia temporanea**

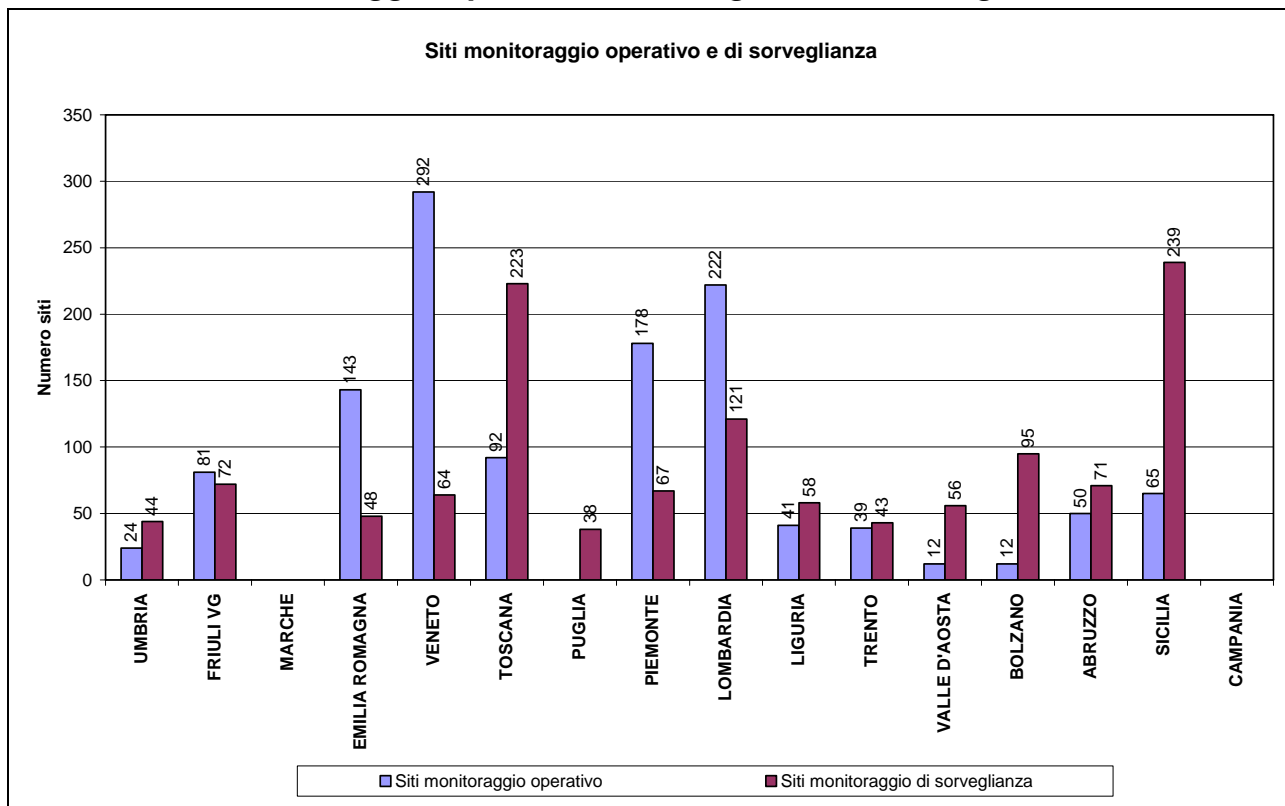
ARPA/APPA	Numero corpi idrici naturali in rete	Numero corpi idrici artificiali in rete	Numero corpi idrici fortemente modificati in rete	Numero corpi idrici di tipologia temporanea in rete
UMBRIA	43	0	2	9
FRIULI VG	132	1	24	2
MARCHE	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EMILIA ROMAGNA	127	35	29	0
VENETO	142	38	91	10
TOSCANA	n.d.	13	18	100
PUGLIA	37	n.d.	1	33
PIEMONTE	223	13	0	0
LOMBARDIA	254	89	19	40
LIGURIA	72	0	37	25
TRENTO	103	1	21	0
VALLE D'AOSTA	65	0	3	0
BOLZANO	74	7	0	0
ABRUZZO	111	0	0	8
SICILIA	3	n.d.	n.d.	1
CAMPANIA	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Il dato dei corpi idrici monitorati per il Friuli Venezia Giulia è riferito al primo anno di monitoraggio. Il programma completo prevede il monitoraggio di tutti i CI individuati (439).

## Numero di siti monitorati e siti D.Lgs. 152/99 mantenuti in rete

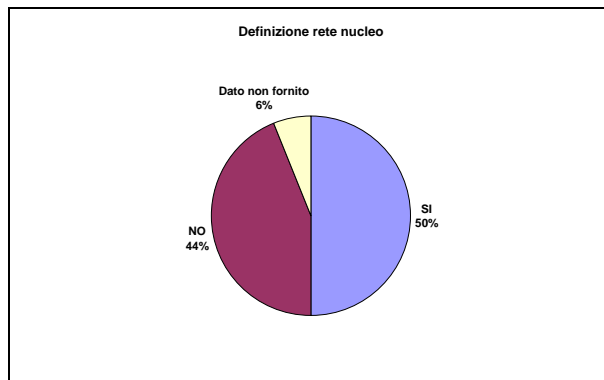
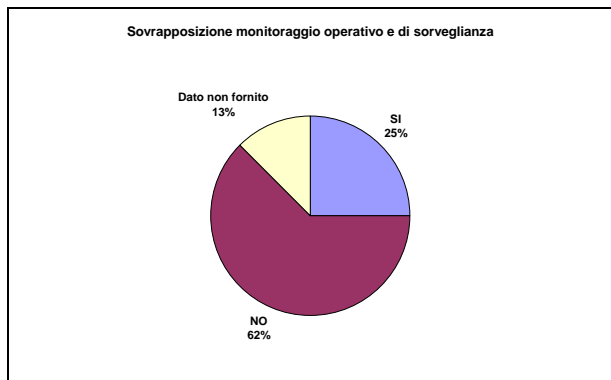


## Numero di siti monitoraggio Operativo di Sorveglianza e di Indagine



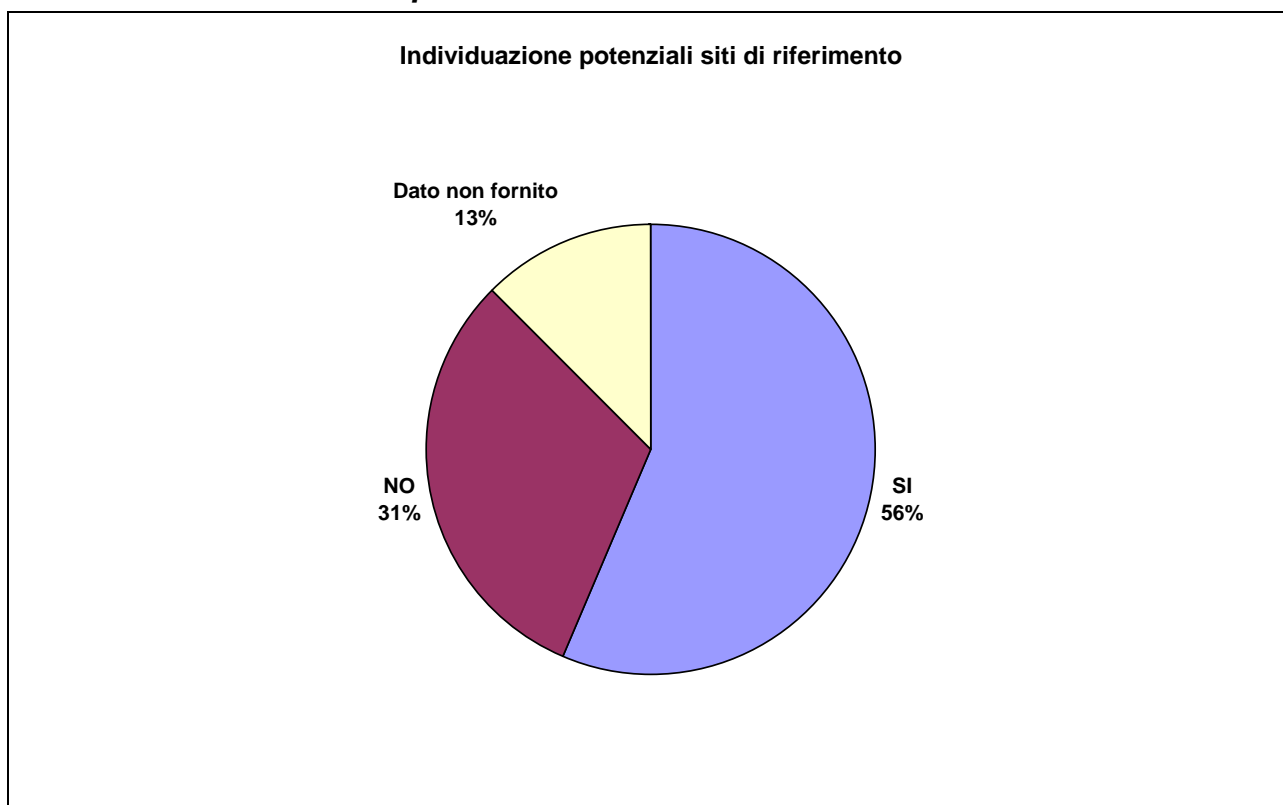
Il dato dei siti monitorati per il Friuli Venezia Giulia è riferito al primo anno di monitoraggio. Il programma completo prevede il monitoraggio di tutti i siti sui CI individuati; solo il Friuli Venezia Giulia ha previsto nella rete siti per il monitoraggio di indagine (4 siti).

## Sovrapposizione monitoraggio Operativo e di Sorveglianza – Rete nucleo



ARPA/APPA	Corpi idrici previsti dalla rete di monitoraggio	Corpi idrici rete nucleo	% corpi idrici rete nucleo sul totale rete
EMILIA ROMAGNA	191	24	12,6
VENETO	271	6	2,2
TOSCANA	315	34	10,8
LIGURIA	109	10	9,2
TRENTO	104	22	21,2
VALLE D'AOSTA	68	13	19,1
BOLZANO	81	14	17,3
ABRUZZO	111	12	10,8

## Individuazione numero di potenziali siti di riferimento



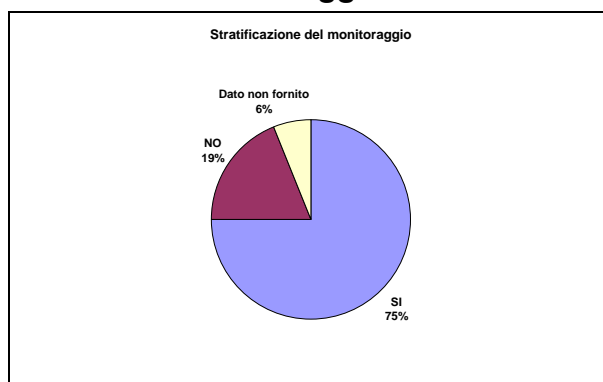
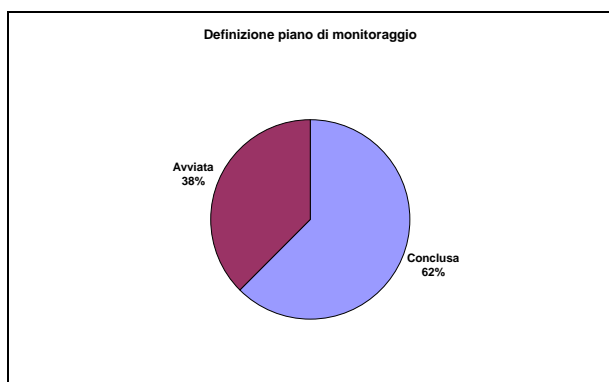
ARPA/APPA	Numero siti di riferimento potenziali
FRIULI VG	In definizione
EMILIA ROMAGNA	15
VENETO	22
PIEMONTE	25
TRENTO	5
VALLE D'AOSTA	13
BOLZANO	16

## Note

FRIULI VG	corpi idrici monitorati 2009-2010
MARCHE	La Regione sta riformulando la rete non avendo accettato la proposta di ARPAM
EMILIA ROMAGNA	per le difficoltà di applicazione dei metodi biologici il numero (40) è da rivalutare-
VENETO	Sui corpi idrici artificiali il monitoraggio è quasi esclusivamente chimico; il num. di corpi idrici con problemi di monitoraggio biologico è una stima
TOSCANA	monitoraggio sorveglianza (223 di cui 60 non a rischio e 163 probabilmente a rischio)
PIEMONTE	I 6 con problemi di applicabilità sono i non guadabili per i quali non è stato possibile applicare il metodo dei substrati artificiali (su due ci è invece stato possibile)
LOMBARDIA	la rete viene modificata di anno in anno anche in relazione agli eventuali disaccorpamenti; la rete nucleo è in via di definizione
LIGURIA	Al momento non sono stati avviati veri e propri monitoraggi di indagine, ma alcuni approfondimenti
VALLE D'AOSTA	3 corpi idrici della rete nucleo appartenenti alle tipologie piccolo, medio e grande glaciale sono sottoposti a pressioni antropiche e come tali non hanno le caratteristiche proprie dei siti di riferimento ma sono gli unici corpi idrici individuati per quella tipologia. I dati sono comunque riferiti al 2010
BOLZANO	siti monitoraggio d'indagine vengono definiti annualmente in base alla necessità
SICILIA	Nota righe 54 e55: i numeri riportati sono quelli previsti dal Piano di Gestione. Solo in parte di essi è stata attualmente avviata l'attività di monitoraggio. Nell'ambito della rete deputata al monitoraggio di sorveglianza verrà identificata una sottorete per la rete nucleo. Attualmente non sono stati ancora individuati i siti.
CAMPANIA	La tipizzazione, la identificazione e la caratterizzazione dei corpi idrici sono state prodotte, ai sensi del DM n.131/08 e nell'ambito del PGA, solo nella primavera 2010. Nell'indisponibilità dell'informazione, l'ARPAC, ad inizio 2010, ha avviato una revisione preliminare delle attività di monitoraggio fondata su una parziale e limitata conoscenza delle pressioni, diffuse e puntuali, impattanti su bacini idrografici e corsi d'acqua e sugli esiti dei monitoraggi pregressi, tenendo in conto le indicazioni di massima della norma. Tale approccio ha consentito una preliminare, ancorchè provvisoria, attribuzione delle categorie di rischio ai corsi d'acqua, con la conseguente adozione di profili analitici diversificati, applicati però ai punti della rete di monitoraggio dei Fiumi, attivata nel 2001 ai sensi dell'abrogato DLgs n.152/99 e monitorata sistematicamente fino ad oggi, in n.97 punti ubicati su n.33 fiumi, torrenti e canali d'interesse regionale, tra i quali i n.17 corsi d'acqua individuati come significativi nell'ambito del PTA. Attualmente è in fase di definizione una ulteriore revisione della rete di monitoraggio dei Fiumi campani, che tiene conto delle indicazioni del PGA del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale e che prevede una parziale redistribuzione e un sensibile ampliamento dei siti di monitoraggio a copertura dei corpi idrici tipizzati, identificati e caratterizzati.

## Definizione del piano di monitoraggio

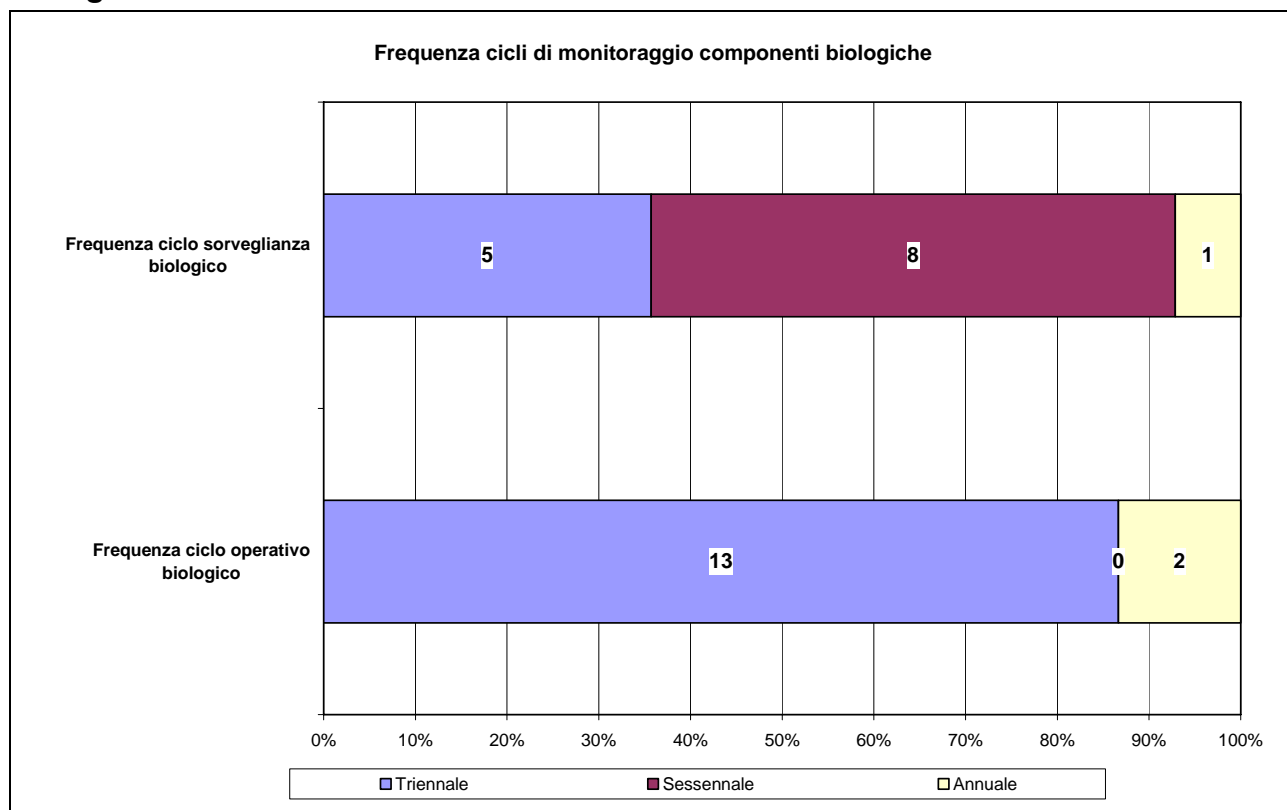
### Stato di avanzamento delle attività e Stratificazione del monitoraggio



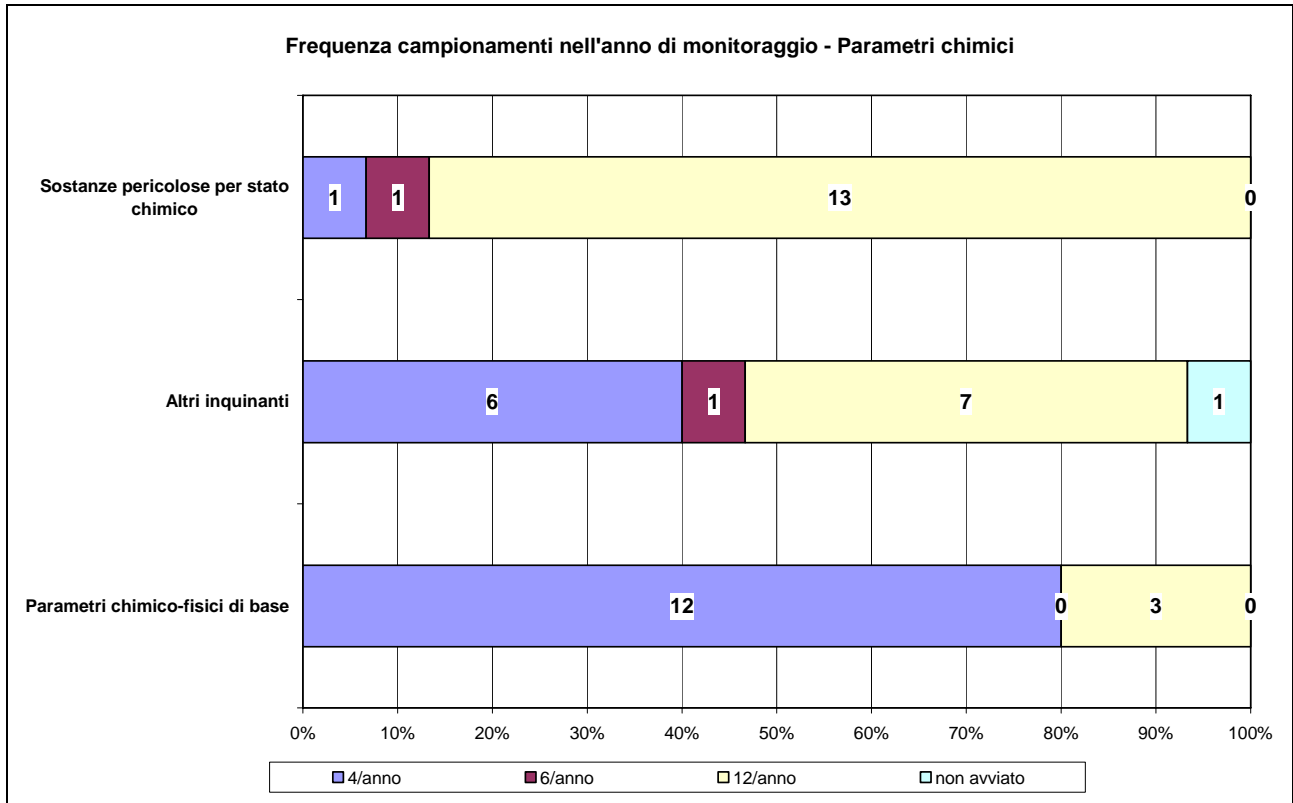
### Arco temporale del primo ciclo di monitoraggio

ARPA/APPA	Primo ciclo di monitoraggio
UMBRIA	da lug-2008 a dic-2010
FRIULI VG	2009-2012
MARCHE	avviato ma in revisione
EMILIA ROMAGNA	2010-2012
VENETO	2010-2012
TOSCANA	2010-2012
PUGLIA	da giu-2010a giu-2013
PIEMONTE	2009-2011
LOMBARDIA	2009-2011
LIGURIA	2009-2011 Operativo e rete nucleo 2009-2014 Sorveglianza
TRENTO	2010-2012
VALLE D'AOSTA	2010-2015
BOLZANO	2010-2015
ABRUZZO	da gen-2010 a dic-2010
SICILIA	2010-2012
CAMPANIA	2011-2013

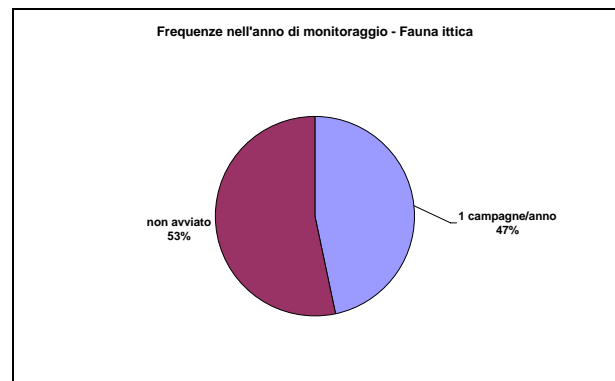
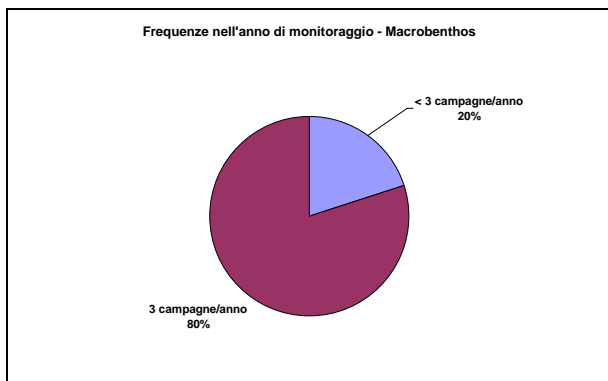
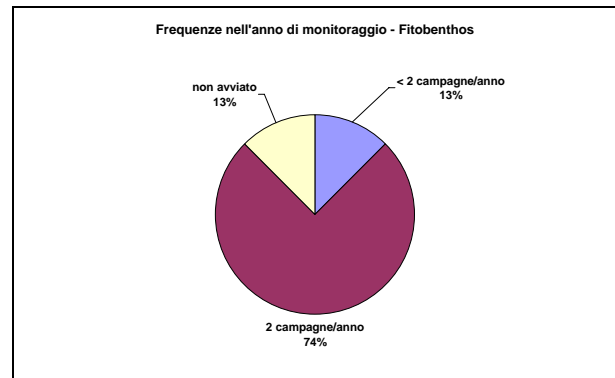
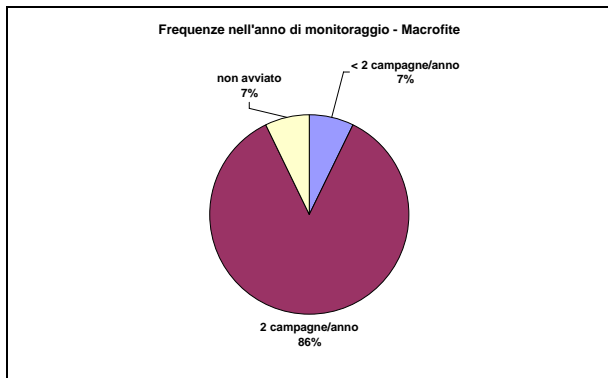
### Frequenze cicli di monitoraggio Operativo e di Sorveglianza per le componenti biologiche



## Frequenze di campionamento nell'anno di monitoraggio per le analisi chimiche

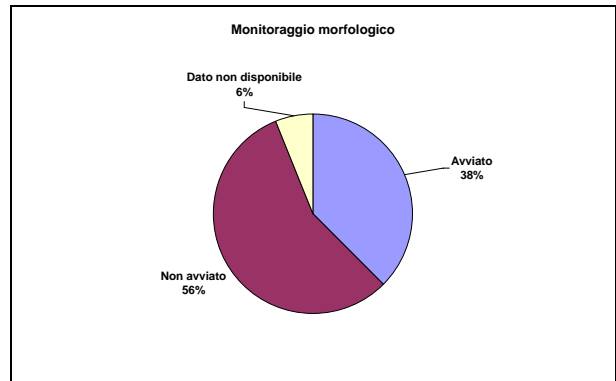
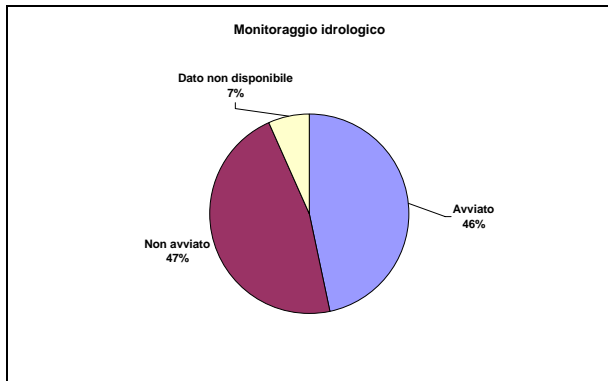


## Frequenze nell'anno di monitoraggio per le componenti biologiche

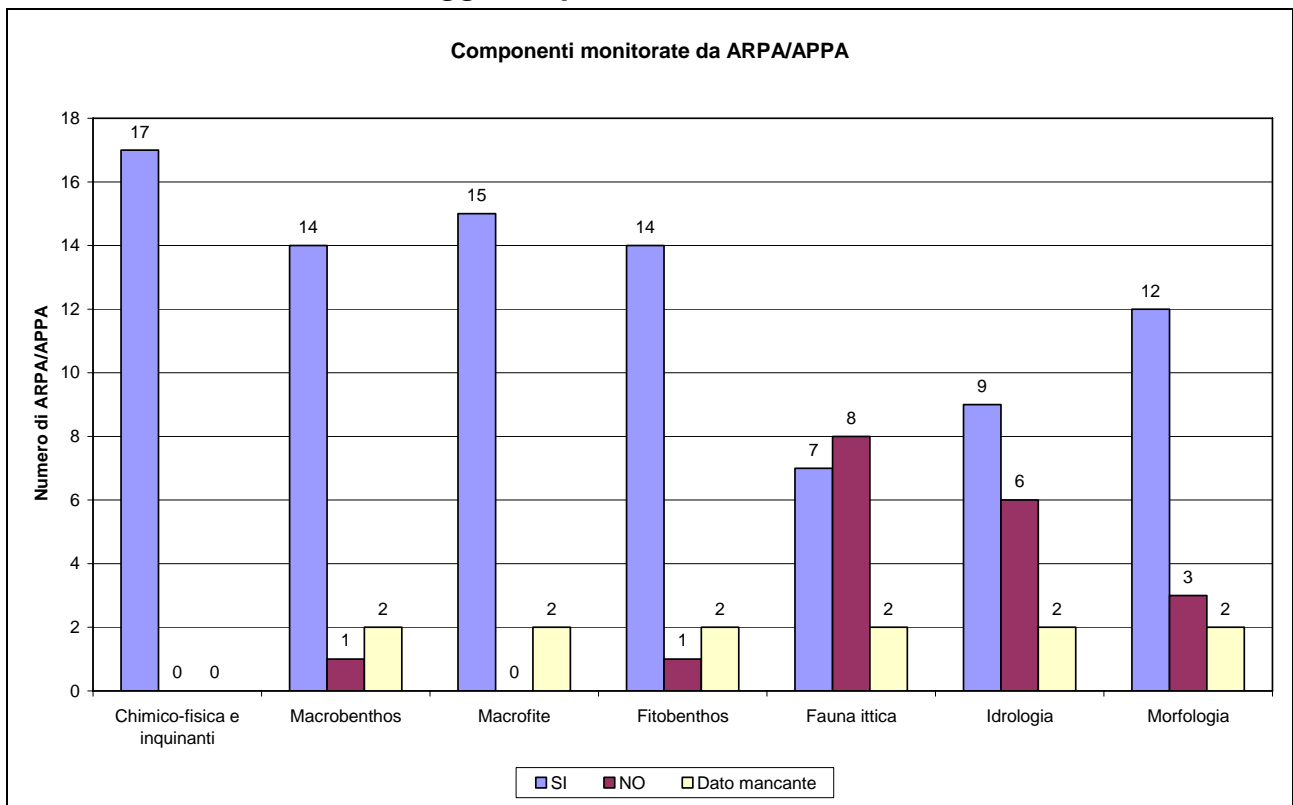




## Monitoraggio idromorfologico



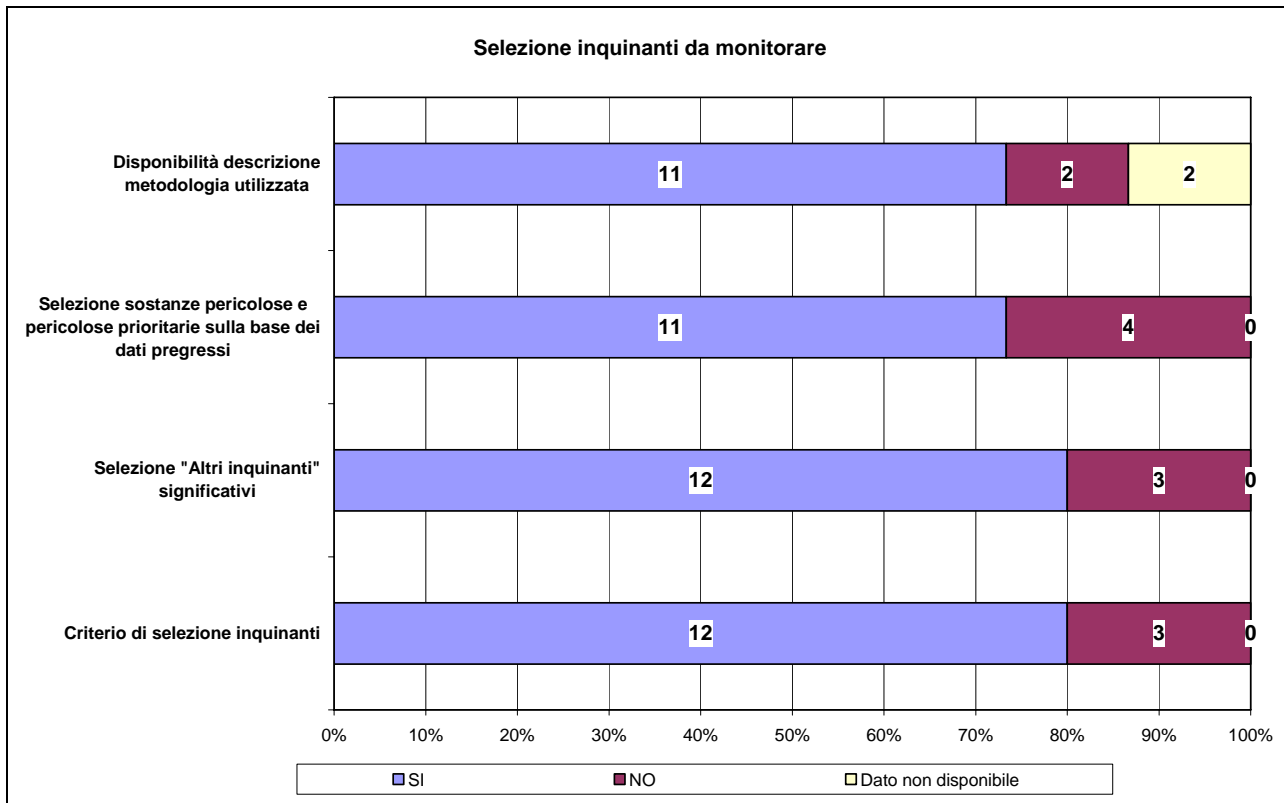
## Gestione attività di monitoraggio da parte delle ARPA/APPA



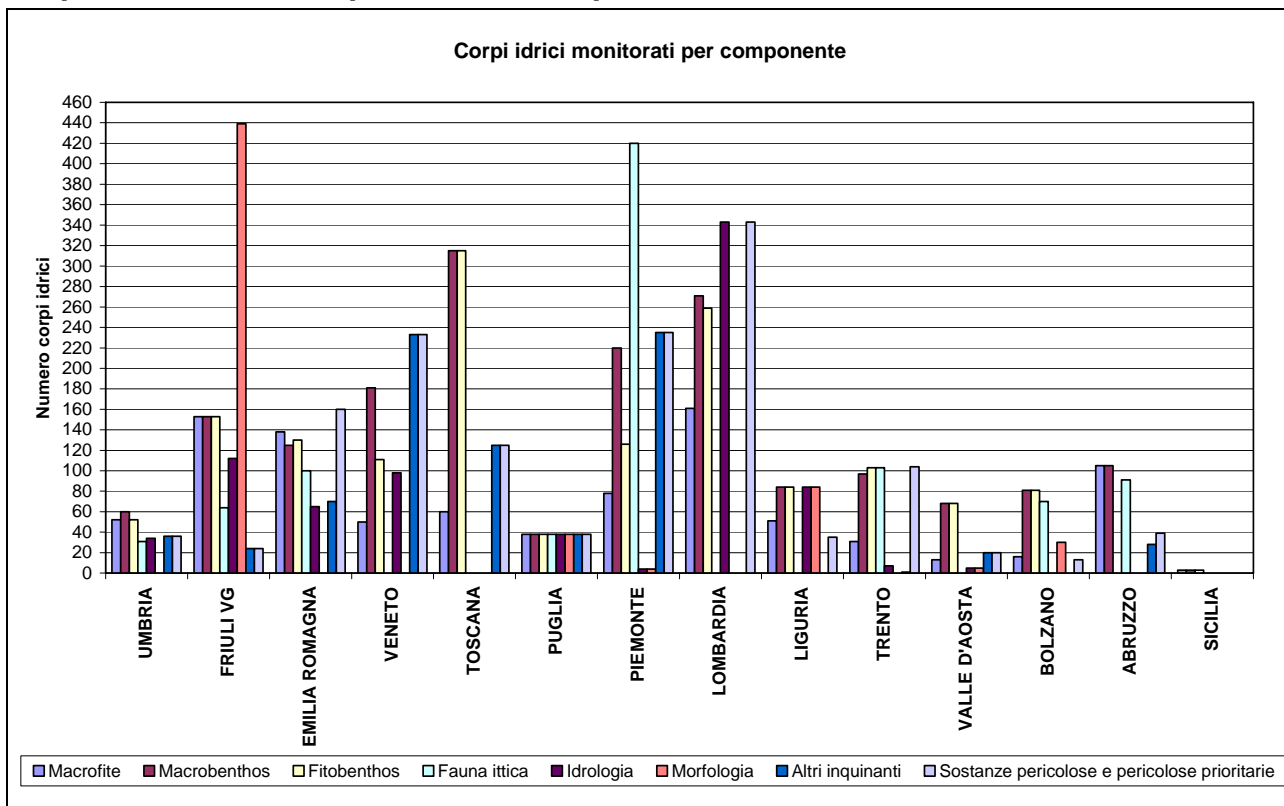
## Criteri di selezione delle componenti biologiche da monitorare

Tutte le ARPA/APPA hanno utilizzato i criteri indicati nel decreto 56/2009 (260/2010) per la selezione delle componenti biologiche da monitorare tranne il Friuli Venezia Giulia che ha previsto tutte le componenti sia nel monitoraggio di sorveglianza che in quello operativo.

## Selezione dei contaminanti e disponibilità della metodologia utilizzata



## Corpi idrici monitorati per le varie componenti



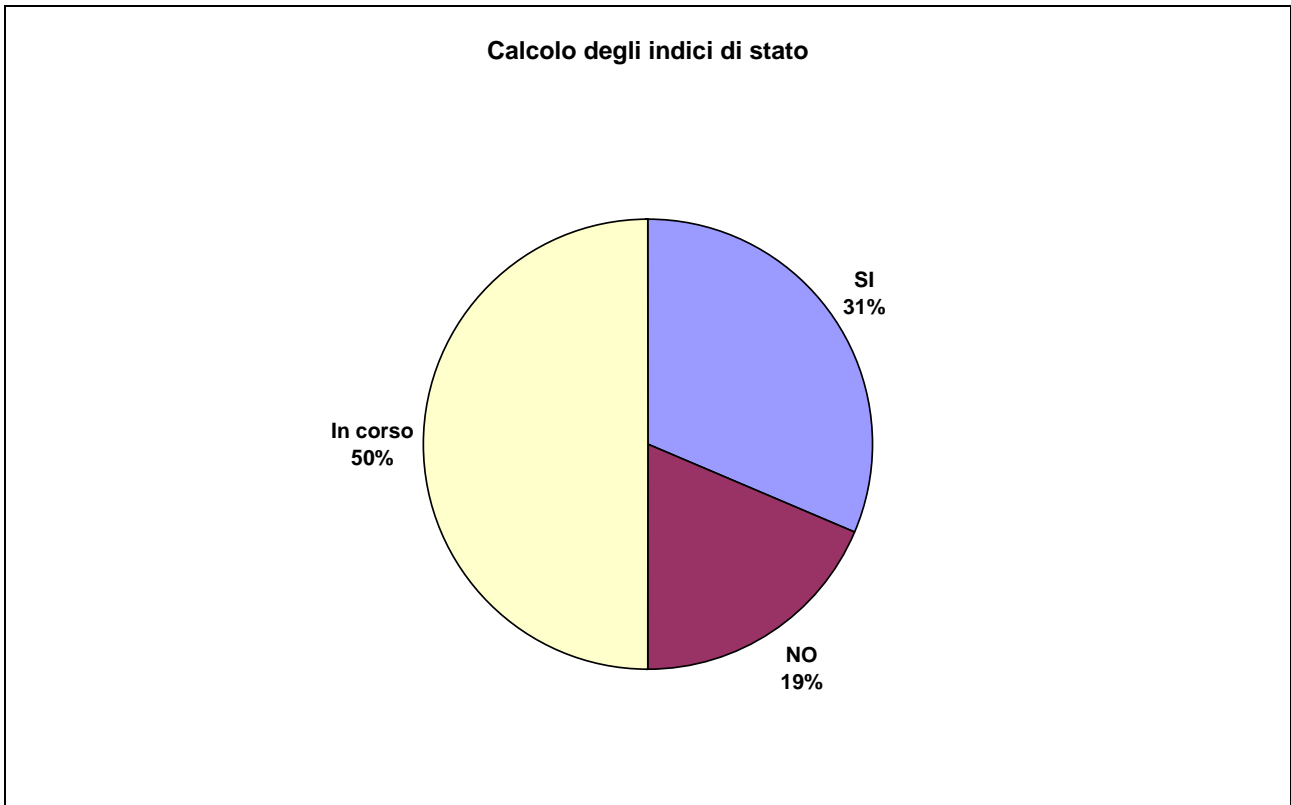
Il numero di corpi idrici monitorati per alcune componenti può fare riferimento anche ad attività non gestite dalle ARPA/APPA (es. fauna ittica in Piemonte).

## Note

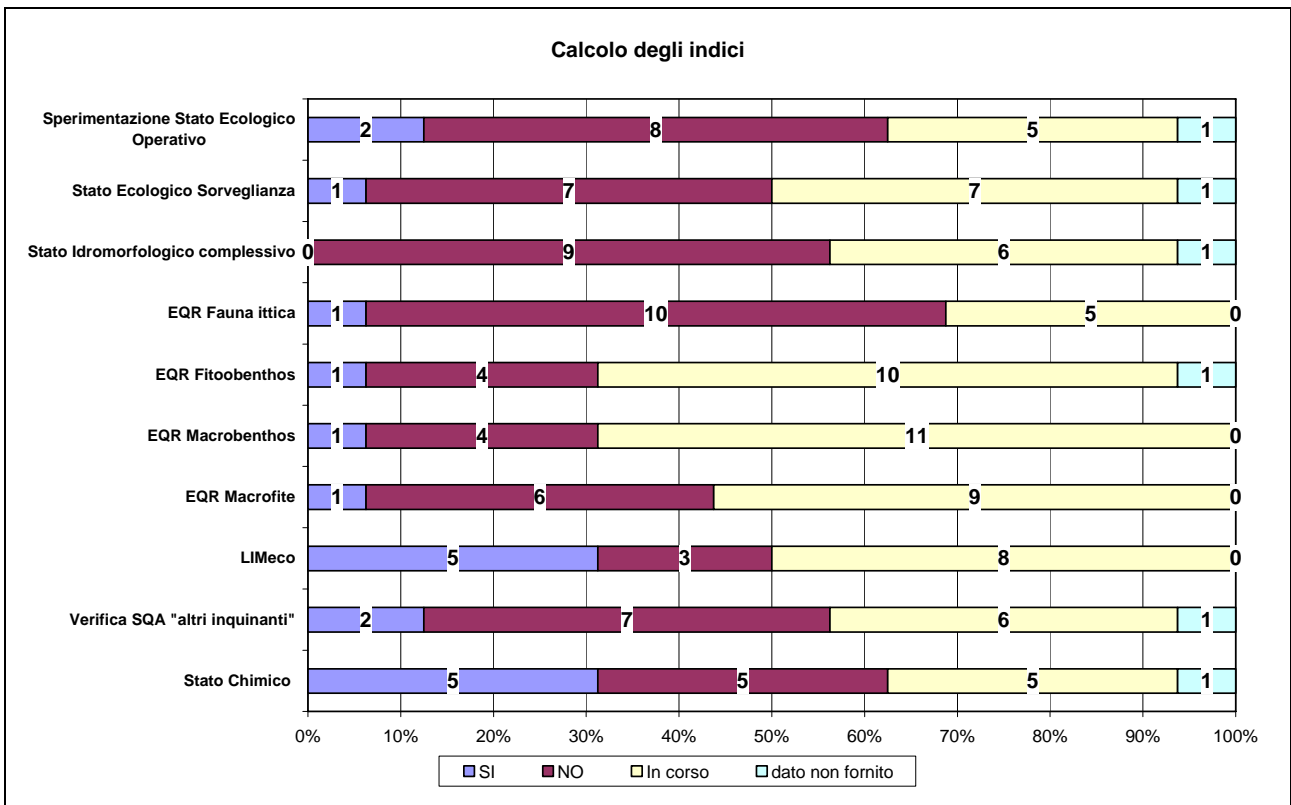
UMBRIA	Per il monitoraggio della fauna ittica Arpa Umbria si avvale di altre strutture (Università); per gli aspetti idromorfologici è stata avviata l'analisi idromorfologica di base in collaborazione con l'Università su tutti i corpi idrici; il monitoraggio idrologico è a cura della Regione Umbria
MARCHE	Il campionamento è stato avviato in base alla proposta di piano di monitoraggio di ARPAM che è in fase di revisione da parte della Regione. Pertanto il monitoraggio non risulta ufficialmente avviato.
EMILIA ROMAGNA	numeri ancora da rivedere, possono variare n.staz strumentate + applicazione modello per arrivare alla copertura su tutta la rete monit morfolog in campo sarà avviato nel 2011 fine, non ancora valutato con precisione il n° profili unificati tab 1A e !B per affinità metodica analitica (metalli tuttiu, OA tutti etc), diversificato solo per cloroalcani,cloroaniline dbe e organostannici, quindi il numero è approssimativo
VENETO	I CORPI IDRICI EFFETTIVAMENTE MONITORATI SONO INFERIORI A QUELLI PREVISTI ; QUESITO 78: EMISSIONI VALUTABILI SOLO PER PESTICIDI. SI FANNO TUTTI TRANNE QUELLI DOVE NON C'E' LA METODOLOGIA
PIEMONTE	La frequenza ciclo sorveglianza biologico è ipotizzata triennale per il primo piano di gestione; il monitoraggio per la fauna ittica è stato svolto da Regione Piemonte su 420 corpi idrici; il monitoraggio morfologico/idrologico è stato avviato sperimentalmente per il 2011su 4 corpi idrici; per quanto riguarda stato chimico e gli altri inquinanti i metalli sono fatti su tutti i corpi idrici, mentre gli organici sono modulati in base alle pressioni
LOMBARDIA	la stratificazione dei parametri biologici non è stata proposta come criterio ma in alcuni casi di forza maggiore (condizioni idrologiche, carichi di lavoro ecc) è stata operata. Si sta affinando la metodologia per la selezione delle sostanze dell'elenco di priorità che al momento vengono determinate sulla base dei superamenti riscontrati per le sostanze ricercate a' sensi del 367/03
VALLE D'AOSTA	I dati si riferiscono al monitoraggio 2010 e potranno subire modifiche negli anni successivi
BOLZANO	sui siti rif viene sperimentata la metodologia delle macrofite. Il monitoraggio idrologico viene effettuato dall'ufficio idrografico della Provincia di Bolzano sui punti di chiusura sei sottobacini.
ABRUZZO	Fitobenthos non previsto nei fiumi-per il monitoraggio macrofite potrebbero risultare non campionabili alcune stazioni
SICILIA	la comunità di macrofite viene analizzata 2 volte nell'anno nei fiumi perenni, 1 volta per due anni successivi nei temporanei. Solo in una piccola parte dei siti previsti nel piano è stato attualmente avviato il monitoraggio
CAMPANIA	Nell'indisponibilità di tipizzazioni, caratterizzazioni ed identificazioni dei corpi idrici, ad inizio 2010 l'ARPAC ha avviato un preliminare Piano di Monitoraggio, basato su una parziale e limitata conoscenza delle pressioni, diffuse e puntuali, impattanti su bacini idrografici e corsi d'acqua e sugli esiti dei monitoraggi pregressi, tenendo in conto le indicazioni di massima della norma. Per i siti di monitoraggio delle rete sono stati adottati profili analitici diversificati sulla base della preliminare valutazione del rischio attribuita ai corpi idrici di afferenza, selezionando i parametri chimici in relazione alla presenza/assenza di alcuni fattori di pressione. Su parte dei corpi idrici individuati nel PGA, nel corso del 2010, è stata condotta una valutazione delle caratteristiche idromorfologiche finalizzata al calcolo dell'Indice Qualità Morfologica. Per il monitoraggio biologico è stata avviata la validazione dei tipi individuati nel PGA mediante l'analisi delle strutture di comunità dei macroinvertebrati bentonici. È stato inoltre avviato il lavoro di individuazione dei potenziali siti di riferimento e dei siti della rete nucleo. Attualmente l'ARPAC sta predisponendo un Piano di Monitoraggio, di sorveglianza ed operativo, stratificato sul triennio 2011-2013. Tale Piano di Monitoraggio prevede, sulla base di una diversificazione della stima delle pressioni ed impatti effettuata nel PGA e nel PTA, e sulla base degli esiti della valutazione in campo della matrice biologica, la selezione dei parametri biologici e chimico-fisici da monitorare e l'adozione di profili analitici diversificati e calibrati per i diversi siti di monitoraggio, selezionati sulla base della rappresentatività dei corpi idrici identificati, accorpatisi secondo le indicazioni della normativa. Il monitoraggio dei singoli elementi di qualità biologica e l'utilizzo dei profili analitici diversificati saranno adottati progressivamente.

## Risultati

### Calcolo degli indici di stato



### Dettaglio per gli indici previsti



## Valore di fondo per i metalli

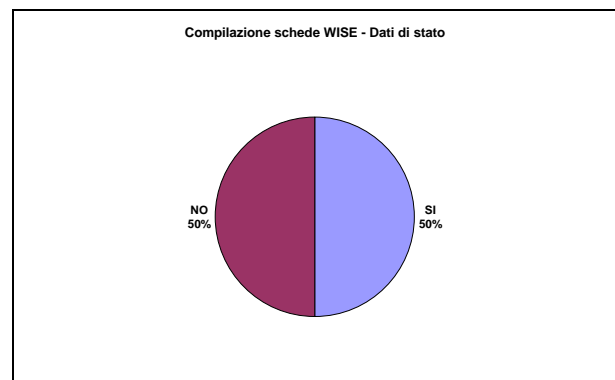
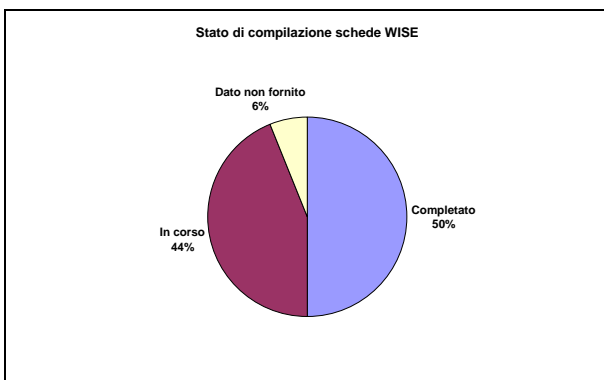
Solo ARPA Piemonte e APPA Trento hanno avviato attività per la valutazione dei valori di fondo sui metalli.

### Note

UMBRIA	Problemi con le metriche per il calcolo dell'STAR ICMi per il macrobenthos e dell'ISECI per la fauna ittica. Per il fitobenthos i valori di riferimento per macrotipo non sembrano adeguati
MARCHE	Nella sperimentazione sono state fatte delle prove di calcolo di indici quali: macrobenthos, macrofite, diatomee.
EMILIA ROMAGNA	E' stato impostato il calcolo del LIMeco e verificato il cfr con i dati del 2009; sono in corso le prime elaborazioni con il software disponibile per macrob. e macrof. sulle stazioni rete nucleo monitorate nel 2010. E' in corso il calcolo per applicazioni dell'ISECI sulle stazioni monitorate nel 2010
VENETO	IL CALCOLO EQR FAUNA ITTICA E' STATO FATTO SUI DATI DELLE CARTE ITTICHE PROVINCIALI
PIEMONTE	Sono disponibili gli indici e la verifica EQS per il 2009
LOMBARDIA	nel 2010, considerato che il Decreto sulla classificazione è ancora in via di approvazione, è stato calcolato, a fini puramente indicativi, il LIMeco e sono in corso di elaborazione gli EQR delle altre componenti biologiche.
BOLZANO	monitoraggio dei pesci viene effettuato dall'ufficio caccia e pesca
CAMPANIA	Non sono stati ancora individuati potenziali siti di riferimento

### WISE

#### Stato di avanzamento delle attività



#### Coinvolgimento delle ARPA/APPA nella compilazione delle schede

ARPA/APPA	Schede compilate da ARPA/APPA	Schede GIS compilate da ARPA/APPA
UMBRIA	A1-A2-A4-A5-A6-G	SI
FRIULI VG	A6 fogli "StationsRiversBio", "BiologyRivers_Agg", "ClassificationSystemRivers"	In parte
MARCHE	nessuna	NO
EMILIA ROMAGNA	A1-A2-A4-A5-A6-C-D-G	SI
VENETO	A1-A2-A4-A5-A6-G-C	SI
TOSCANA	Solo schede Soe	NO
PUGLIA	A1-A2-A4-A5-A6-C-D-G	SI
PIEMONTE	A1-A2-A4-A5	SI
LOMBARDIA	A2-A4-A5-A6	NO
LIGURIA	A1-A2-A4-A5-A6	NO
TRENTO	A1-A2-A4-A5-A6-C-D	SI
VALLE D'AOSTA	A1-A2-A4-A6-G	SI
BOLZANO	tutte	SI
ABRUZZO	nessuna	NO
SICILIA	nessuna	NO
CAMPANIA	nessuna	NO

### Note

EMILIA ROMAGNA	E' stato effettuato il controllo come richiesto da ISPRA
VENETO	NELLE SCHEDE WISE SONO STATI COMPILATI I CAMPI OBBLIGATORI, SCHEDA A6 CARENTE IN QUANTO PREMATURA
LOMBARDIA	per quanto riguarda le schede sullo stato, si è fatto riferimento alle informazioni contenute nel Piano di Gestione e quindi alla classificazione del D.Lgs. 152/99.

VALLE D'AOSTA  
ABRUZZO  
CAMPANIA

I dati si riferiscono all'invio WISE di inizio 2010

Attività di competenza regionale, non si è a conoscenza dell'attuale stato di avanzamento

L'ARPAC per gli anni passati ha curato la compilazione delle schede WISE, EIONET e SOE. Per il corrente anno 2010, la criticità rappresentata dalla coesistenza di tipizzazioni, caratterizzazioni e individuazioni, effettuate ai sensi del DM n.131/08 su scale diverse dal PGA e dal PTA, e solo parzialmente coerenti ed omogenee, ha determinato anche la coesistenza di codifiche diverse per gli stessi corpi idrici, rendendo problematica la compilazione delle schede da parte dell'ARPAC, che comunque ha messo a disposizione i dati risultanti dalle attività di monitoraggio. La compilazione di alcune schede WISE per il corrente anno 2010 è stata curata da regione Campania e Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno.

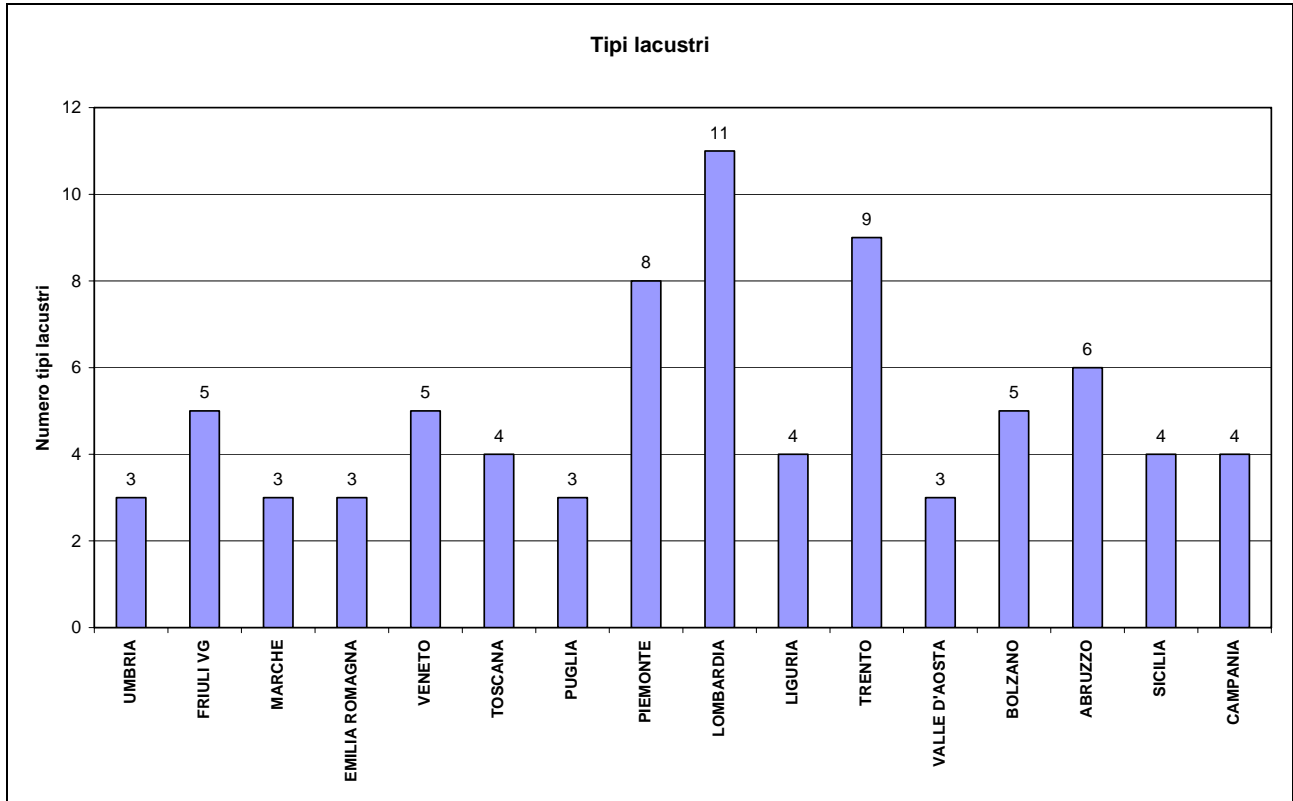
## LAGHI

### Tipizzazione

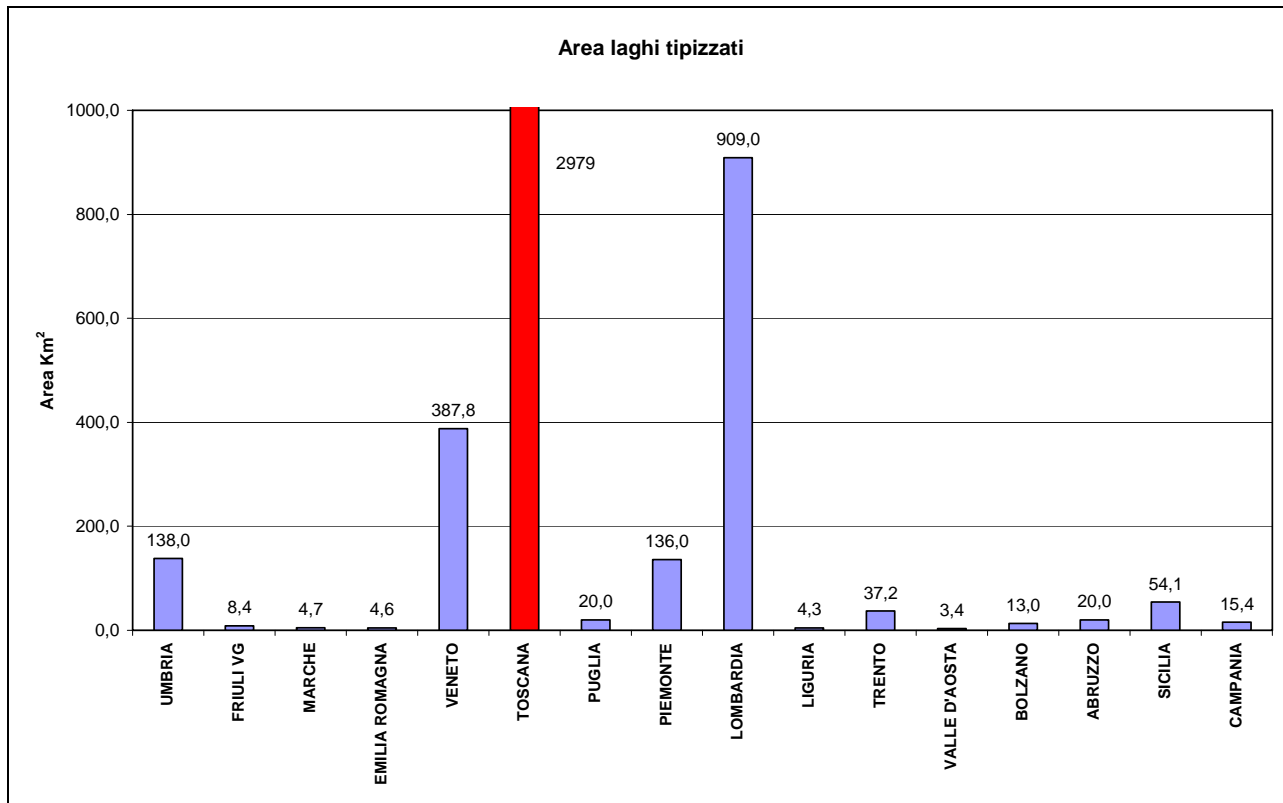
#### *Stato di avanzamento delle attività*

La tipizzazione è stata completata in tutte le regioni tranne la Campania dove è avviata.

#### *Numero di tipi*



## Area totale laghi tipizzati



Il dato della Toscana (2979 Km<sup>2</sup>) risulta anomalo, verosimilmente determinato da un errore materiale.

### Note

UMBRIA  
VENETO  
LIGURIA  
BOLZANO  
CAMPANIA

I 3 tipi individuati per i laghi sono stati riaggregati in 5 macrotipi  
ARPA HA ESEGUITO IL LAVORO SU INCARICO DELLA REGIONE.  
è disponibile la DGR di adozione

I numeri tra parentesi si riferiscono alla totalità dei laghi anche minori attualmente tipizzabili

La Campania, con Deliberazione della Giunta Regionale n.1220/07, ha adottato il Piano di Tutela delle Acque (PTA) elaborato in convenzione dalla SOGESID spa. Tale PTA è stato elaborato ai sensi dell'abrogato DLgs n.152/99 ed è in fase di aggiornamento, non essendo del tutto conforme al D.Lgs. n.152/06 ed ai successivi Decreti attuativi (DM n.131/08, DM n.30/09, DM n.56/09). Una versione aggiornata del Piano, resa disponibile nell'agosto 2010 ancorchè non approvata dalla Regione Campania, ottempera parzialmente alla normativa vigente, essendo state prodotte la tipizzazione, la caratterizzazione e l'individuazione ai sensi del DM n.131/08, ancorchè limitate ad una parte dei corpi idrici superficiali. Nel febbraio 2010, ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, del D.Lgs. n.152/06, della L. n.13/09 e del DL n.194/09, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Liri Garigliano e Volturno, integrato dai rappresentanti delle Regioni appartenenti al Distretto, ha adottato il Piano di Gestione delle Acque (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, S.G. n.55 del 08/03/10. In data 05/03/10 con D.G.R. n.202 la Regione Campania ha, quindi, deliberato la presa d'atto del PGA stesso. Il PGA include la tipizzazione, la caratterizzazione e l'individuazione effettuate ai sensi del DM n.131/08 su tutti i bacini idrografici ed i corpi idrici della Campania.

Le tipizzazioni, caratterizzazioni e individuazioni, effettuate ai sensi del DM n.131/08 e su scale diverse dal PGA e dal PTA, risultano solo parzialmente coerenti ed omogenee e necessitano di un riallineamento, necessario anche per l'adozione di corrette modalità di monitoraggio.

## Corpi idrici

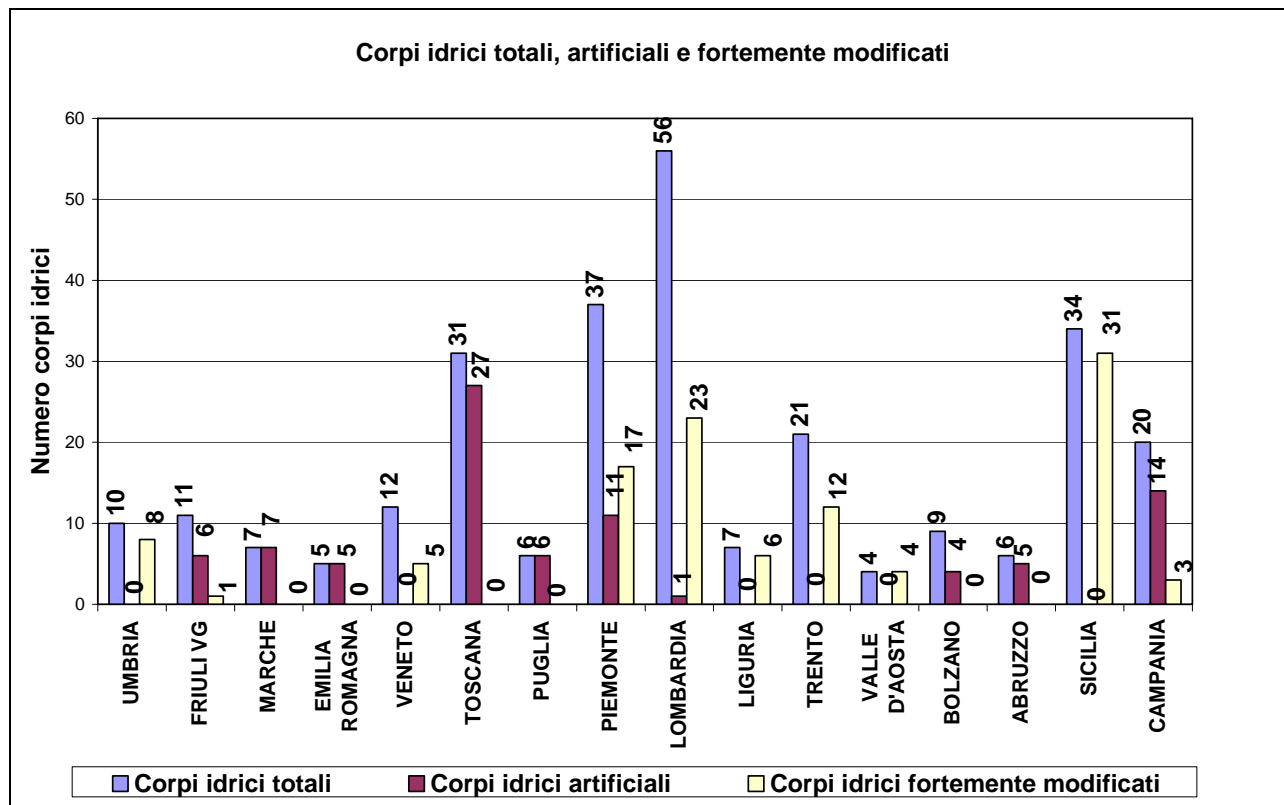
### Stato di avanzamento delle attività

L'individuazione dei corpi idrici lacustri è terminata in tutte le regioni tranne la Toscana e la Campania dove è stata avviata ma non conclusa.

Solo in Umbria e Lombardia un lago è stato suddiviso in più corpi idrici.



## Numero di corpi idrici totali, artificiali e fortemente modificati



## Numero di corpi idrici significativi considerati nei Piani di Gestione Distrettuali

I corpi idrici individuati sono stati considerati nel piano di gestione in tutte le regioni tranne la Toscana dove ne sono stati selezionati 8 su 31.

## Accorpamento dei corpi idrici

Non sono stati previsti accorpamenti.

## Corpi idrici interregionali

Sono presenti corpi idrici interregionali in Piemonte, Liguria, Lombardia, Veneto, Puglia e Trento.

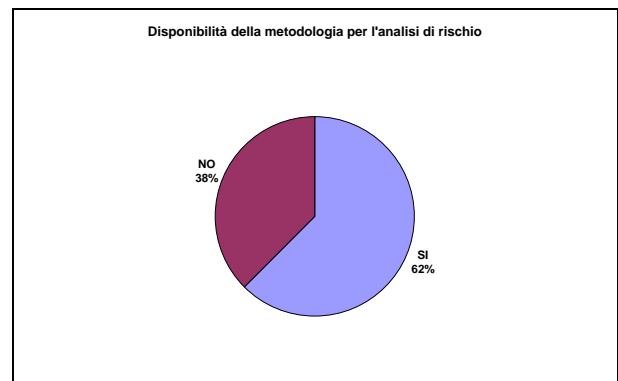
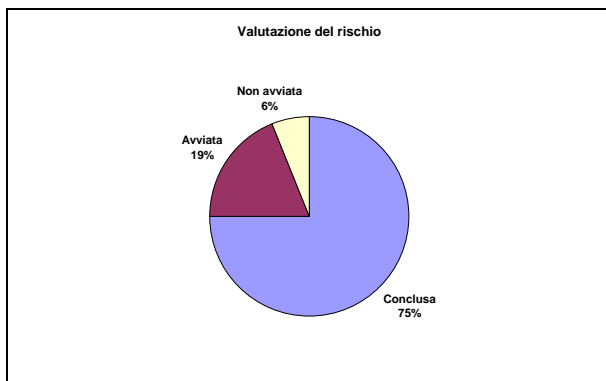
## Note

UMBRIA  
MARCHE  
VENETO

per la designazione degli HMWB, sono state applicate le linee guida nazionali  
accorpamento e CI interregionali risposta originale NON FORMALIZZATO  
ARPA HA ESEGUITO IL LAVORO SU INCARICO DELLA REGIONE

## Analisi di rischio

### **Stato di avanzamento delle attività e disponibilità della descrizione della metodologia utilizzata**

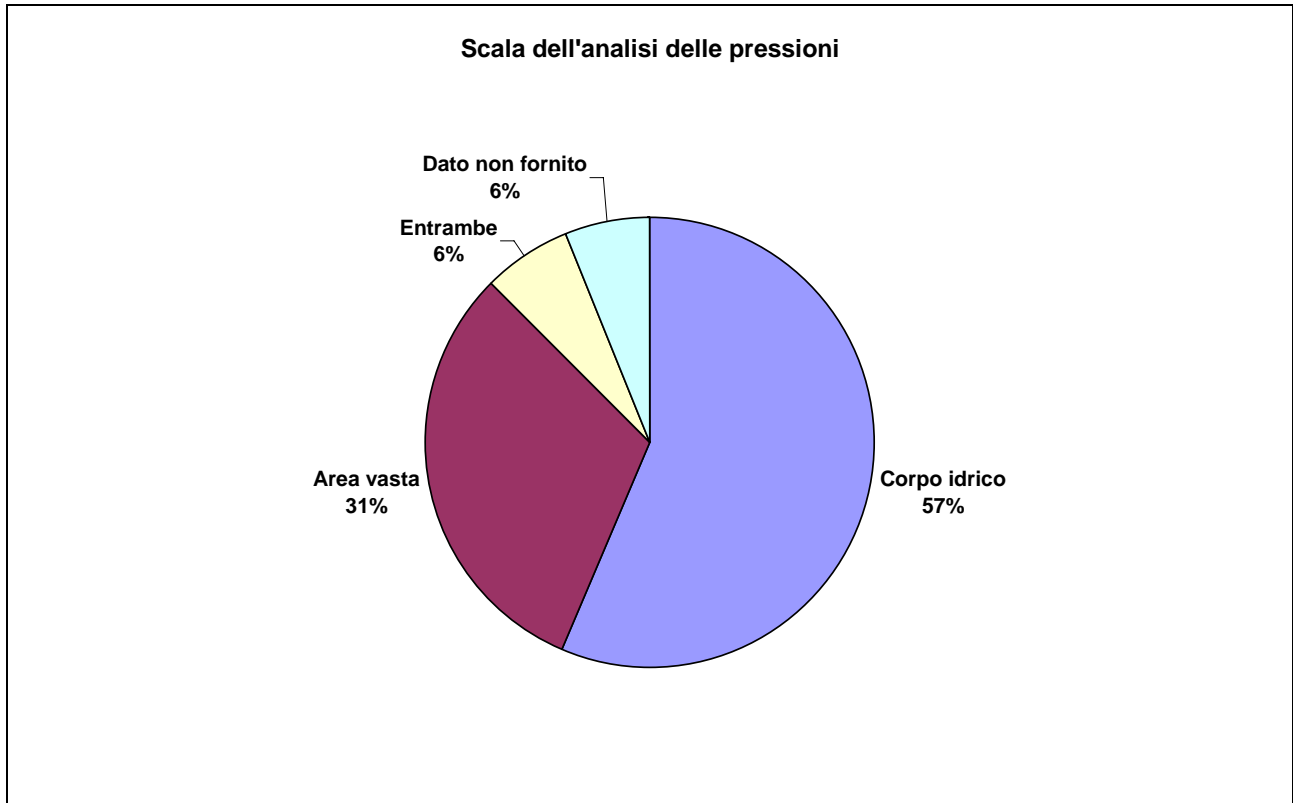


### **Verifica con lo stato pregresso nella analisi di rischio**

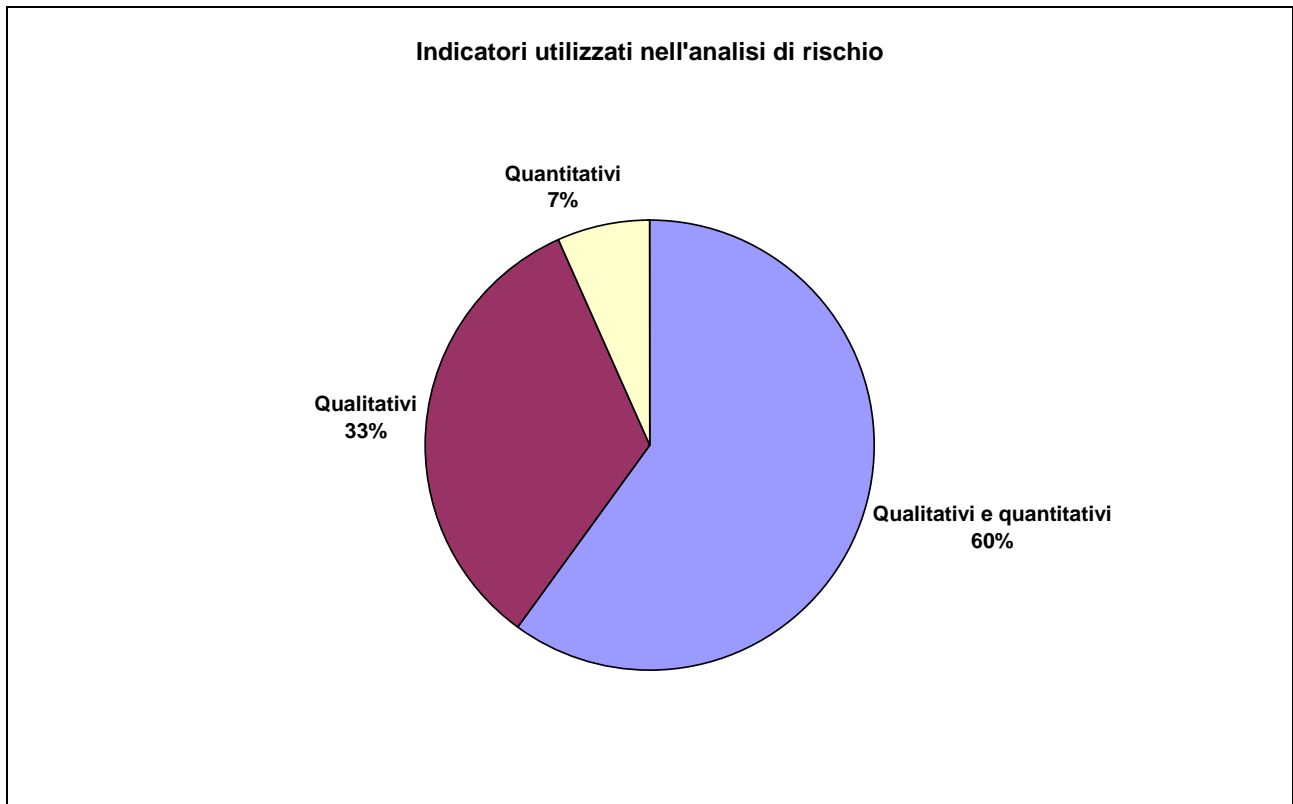


I dati relativi alla verifica con lo stato pregresso sono stati forniti da 11 ARPA/APPA su 16 e variano tra l'8 e il 100% con un valore medio pari al 68%.

### Scala dell'analisi delle pressioni



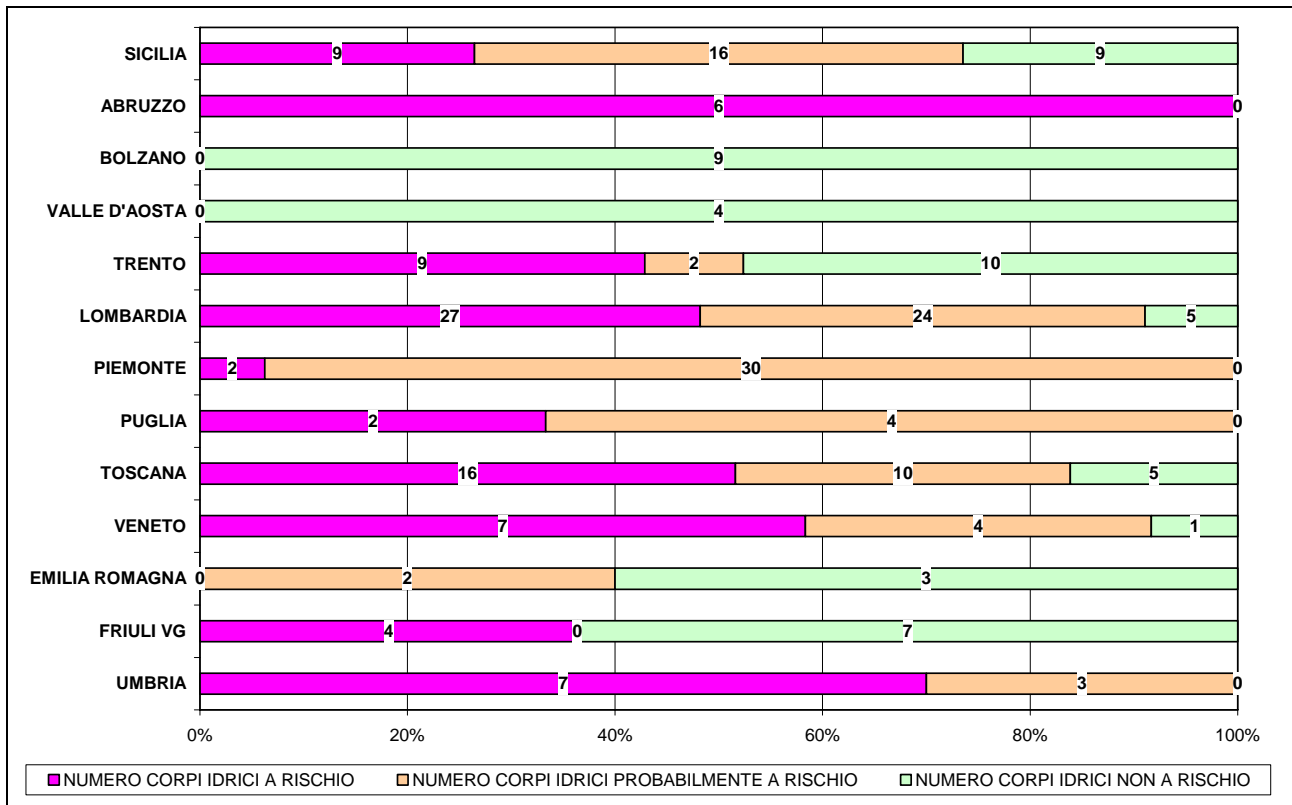
### Utilizzo di indicatori qualitativi e/o quantitativi



### Corpi idrici ai quali è stata attribuita la categoria di rischio

La categoria di rischio è stata attribuita per il 69% delle regioni alla totalità dei corpi idrici individuati.

## Corpi idrici a rischio, probabilmente a rischio e non a rischio

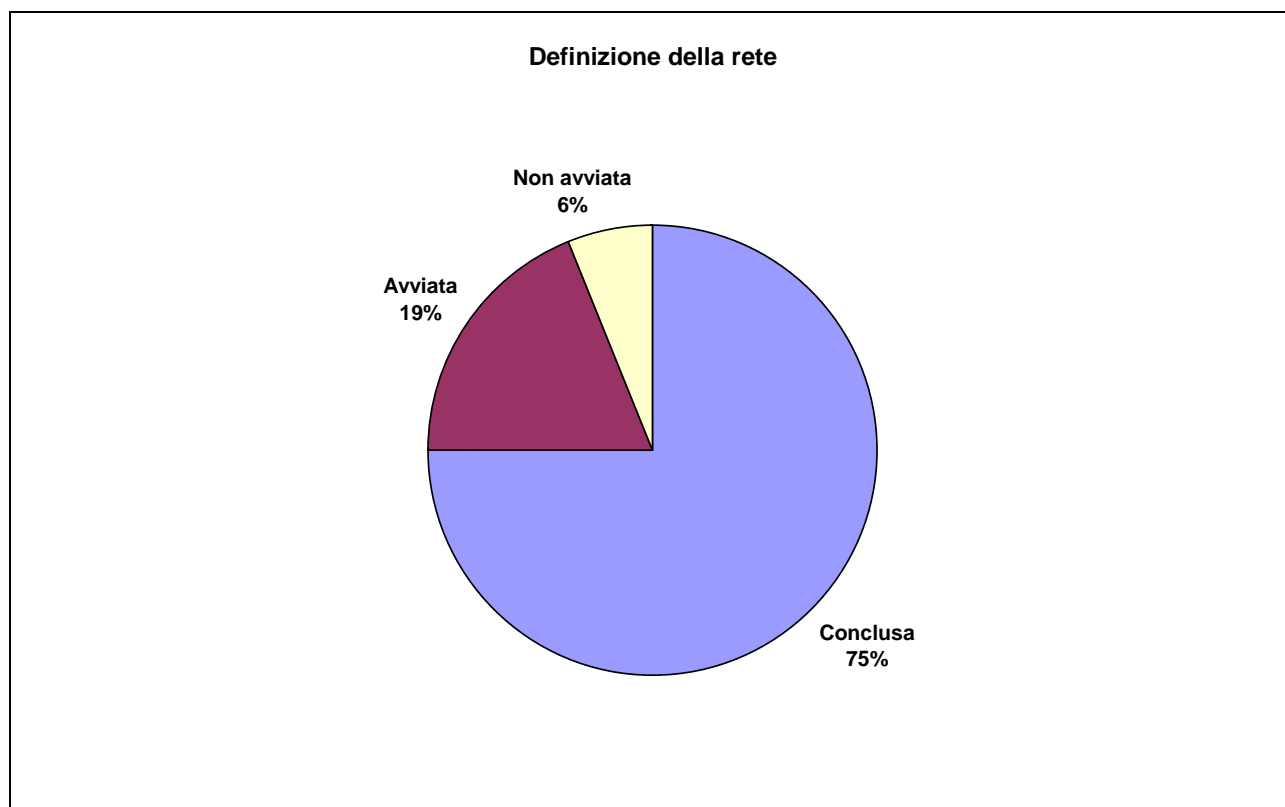


### Note

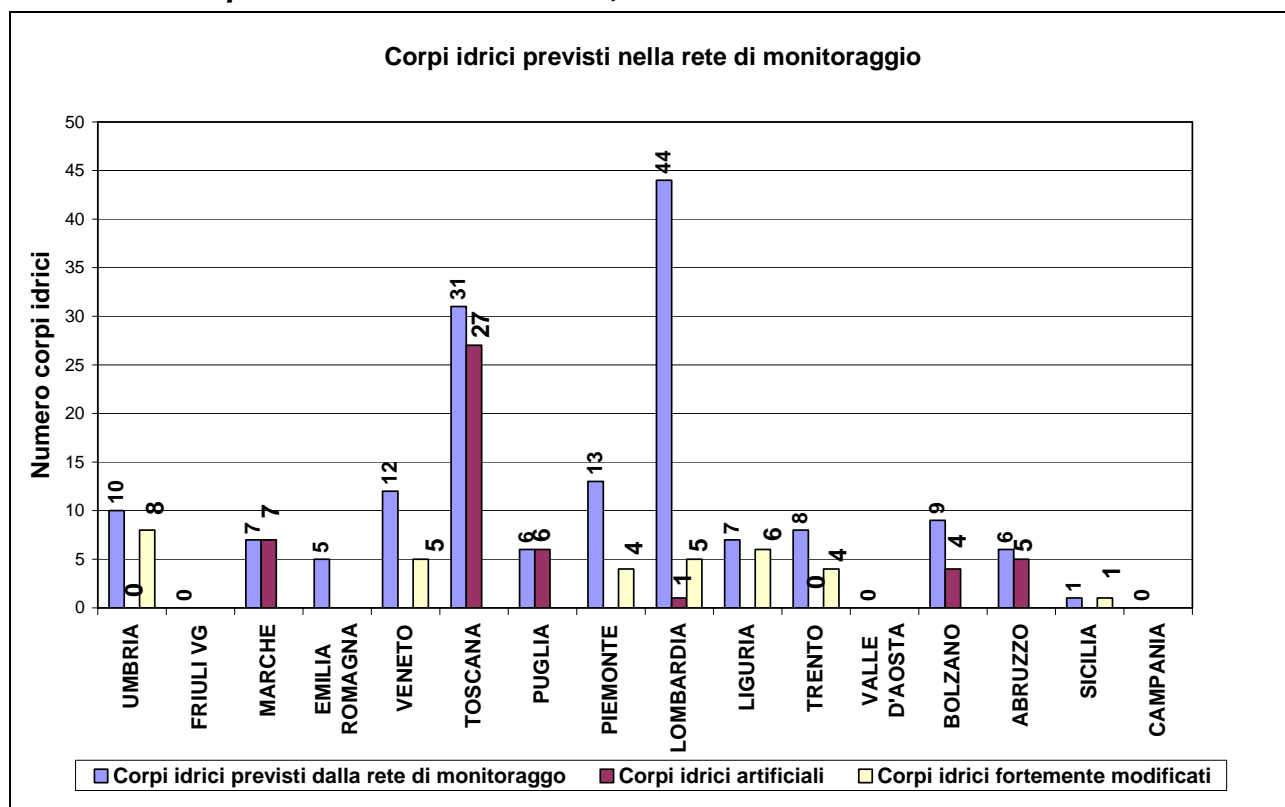
- MARCHE                      numero CI a cui è stata attribuito il rischio risposta originale NON FORMALIZZATO
- VENETO                      ARPA HA ESEGUITO IL LAVORO SU INCARICO DELLA REGIONE
- LOMBARDIA                  l'analisi di rischio è da approfondire
- SICILIA                        Eseguita da ARRA (Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque) è stata assorbita dalla Regione Siciliana come Dipartimento
- CAMPANIA                    Non è al momento disponibile il dettaglio dell'analisi del rischio effettuata nel PTA e nel PGA.

## Definizione della rete di monitoraggio

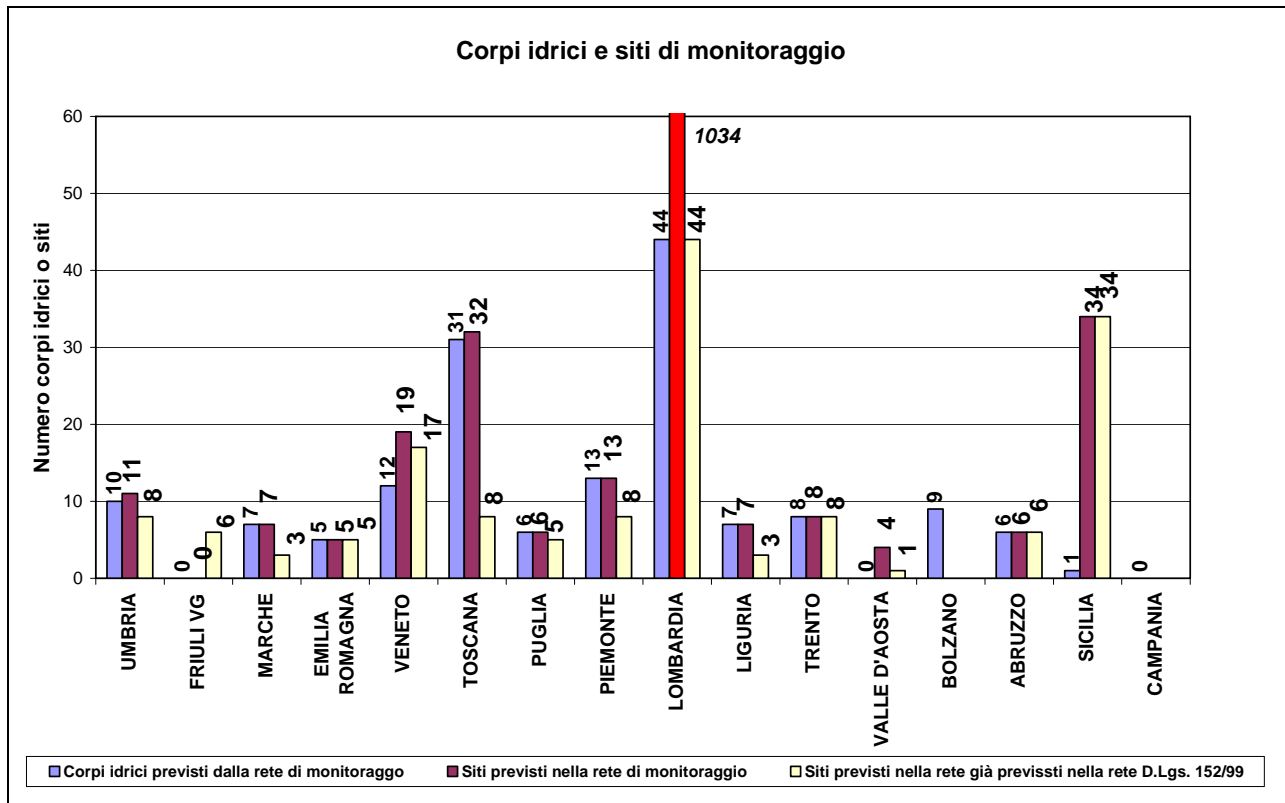
### Stato di avanzamento delle attività



### Numero di corpi idrici monitorati - totali, artificiali e fortemente modificati

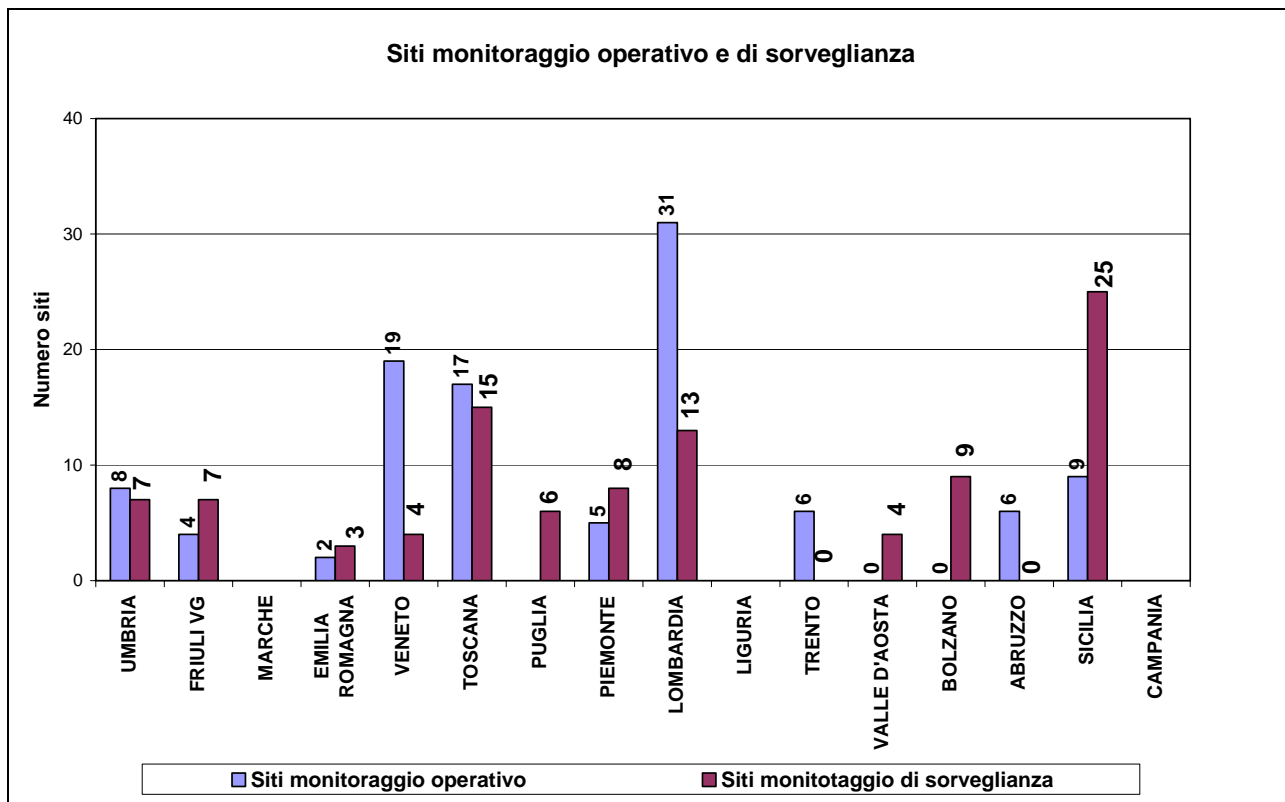


## Numero di siti monitorati e siti D.Lgs. 152/99 mantenuti in rete



Il dato della Lombardia include i transesti individuati per il monitoraggio delle componenti biologiche quindi non è confrontabile.

## Numero di siti monitoraggio Operativo di Sorveglianza e di Indagine



Nessuna ARPA/APPA ha attivato il monitoraggio di indagine.

## **Sovrapposizione monitoraggio Operativo e di Sorveglianza – Rete nucleo**

Solo Umbria e Veneto hanno previsto siti sui quali è previsto sia il monitoraggio operativo che quello di sorveglianza.

Solo la Lombardia e Trento hanno definito la rete nucleo, considerando 10 rispettivamente e 2 corpi idrici.

## **Individuazione numero di potenziali siti di riferimento**

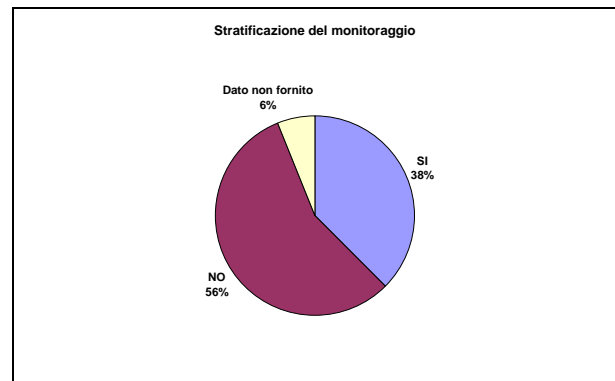
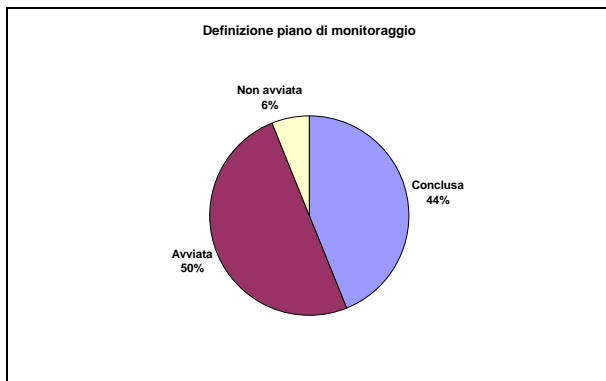
Solo la Lombardia e il Piemonte hanno individuato siti di riferimento potenziali, uno in ogni regione.

### **Note**

UMBRIA	Non sono stati definiti né la rete nucleo né i siti di riferimento
FRIULI VG	In fase di definizione la individuazione dei reference potenziali
MARCHE	La Regione sta riformulando la rete non avendo accettato la proposta di ARPAM
VENETO	Per sito si intende una stazione di monitoraggio, individuata da due coordinate geografiche, rappresentativa di un'area del corpo idrico (stazioni di monitoraggio chimico)
PIEMONTE	Il numero dei siti è riferito al punto di monitoraggio per la chimica e il fitoplancton senza il dettaglio del numero di profondità campionate
LOMBARDIA	per macrofite e macroinvertebrati come siti sono stati considerati i transetti in quanto per il 2011 si è in possesso di questo dato, oltretutto stimato in base alla superficie dei laghi; sono ancora da eseguire sopralluoghi specifici; inoltre nel computo dei siti/transetti sono inseriti anche quelli relativi ad attività del progetto ECORIVE finanziato da CIP AIS. La rete nucleo è stata da poco individuata e deve subire ancora alcune verifiche.
LIGURIA	Al momento viene applicato un monitoraggio annuale con profilo chimico e chimico-fisico unico
VALLE D'AOSTA	I dati si riferiscono al 2010
CAMPANIA	La rete di monitoraggio delle acque dei laghi è stata individuata negli anni passati nell'ambito della definizione della rete complessiva delle acque superficiali interne. Essa ha individuato n.7 tra laghi naturali ed invasi significativi alla scala regionale; di questi, n.5 laghi/invasi, a partire dal 2002, sono stati sottoposti ad attività di monitoraggio non sistematica ai sensi dell'abrogato DLgs n.152/99. È attualmente in fase di pianificazione una revisione della rete di monitoraggio dei laghi naturali e degli ivasi sulla base delle tipizzazioni, caratterizzazioni ed identificazioni effettuate ai sensi del DM n.131/08 nell'ambito delle elaborazioni del PGA e del PTA

## **Definizione del piano di monitoraggio**

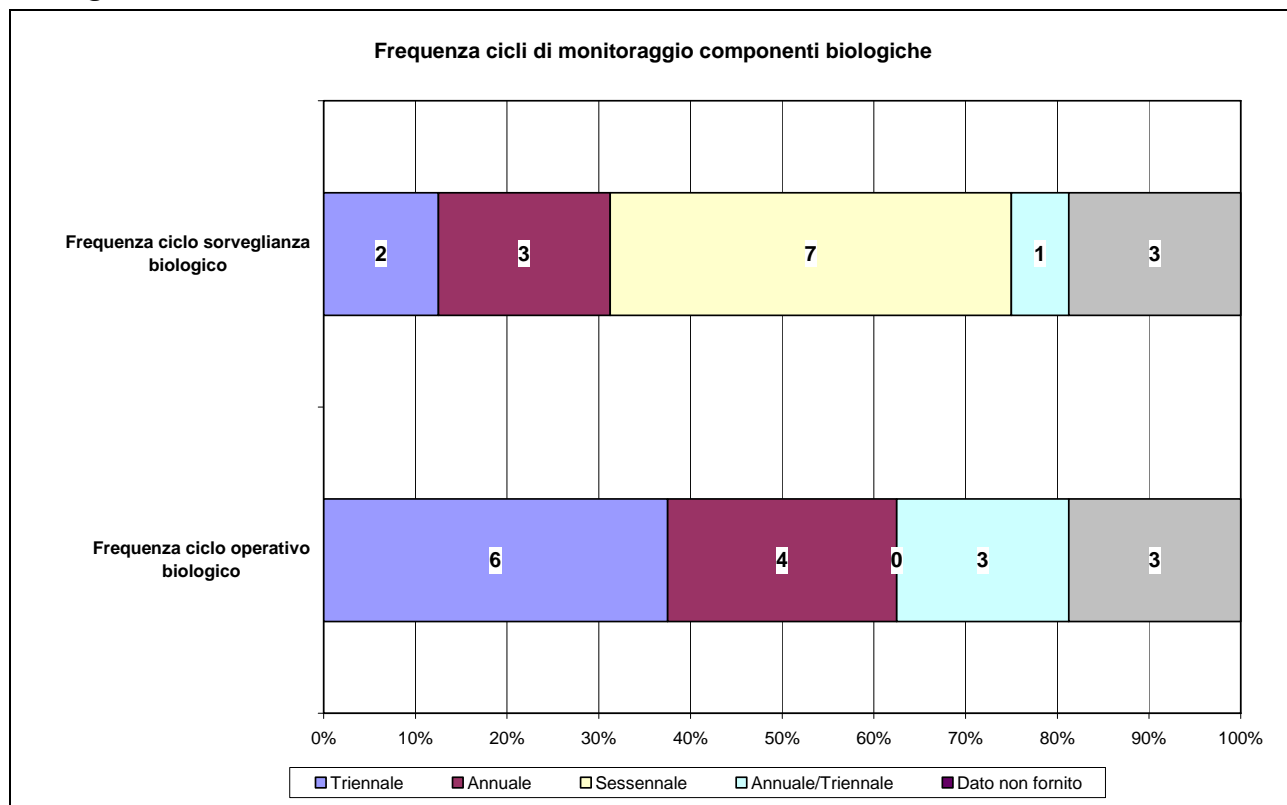
### **Stato di avanzamento delle attività e Stratificazione del monitoraggio**



### Arco temporale del primo ciclo di monitoraggio

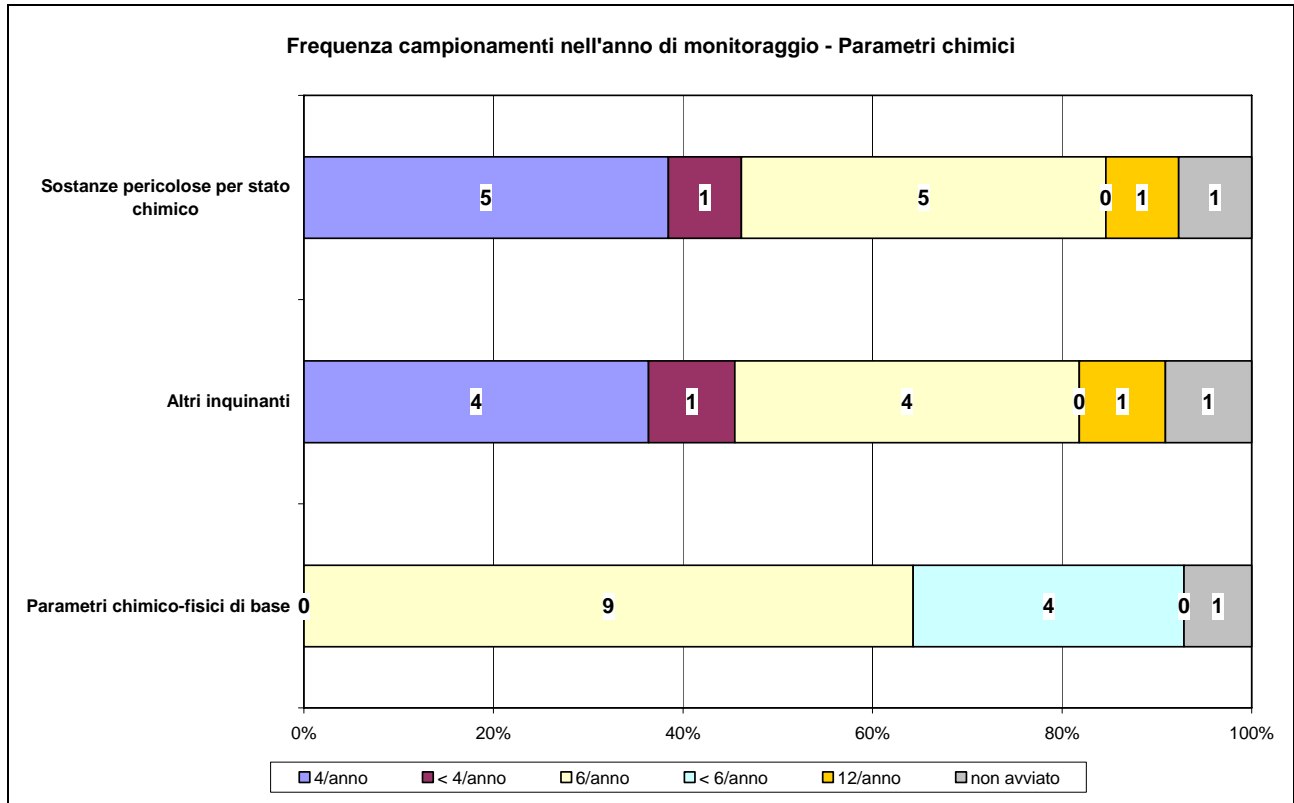
ARPA/APPA	Primo ciclo di monitoraggio
UMBRIA	da lug-2008 a dic-2010
FRIULI VG	2011-2012
MARCHE	dato non fornito
EMILIA ROMAGNA	2010-2011
VENETO	2010-2012
TOSCANA	2010-2012
PUGLIA	da mar-2010 a dic-2010
PIEMONTE	2009-2011
LOMBARDIA	2009-2011
LIGURIA	2010-2015
TRENTO	2010-2015
VALLE D'AOSTA	2010-2015
BOLZANO	da gen-2007 a dic-2010
ABRUZZO	da gen-2010 a dic-2010
SICILIA	2010-2013
CAMPANIA	2011-2013

### Frequenze cicli di monitoraggio Operativo e di Sorveglianza per le componenti biologiche

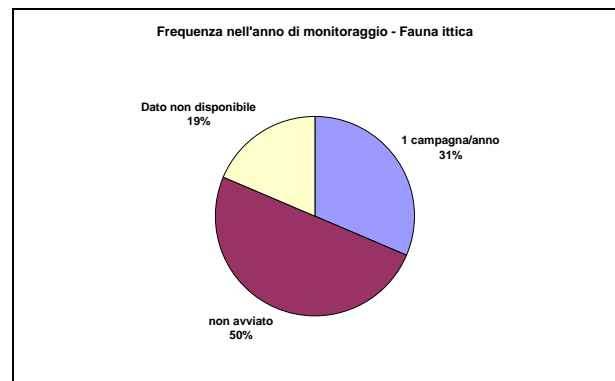
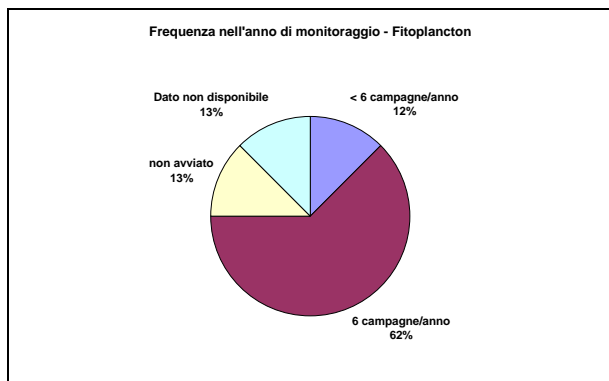
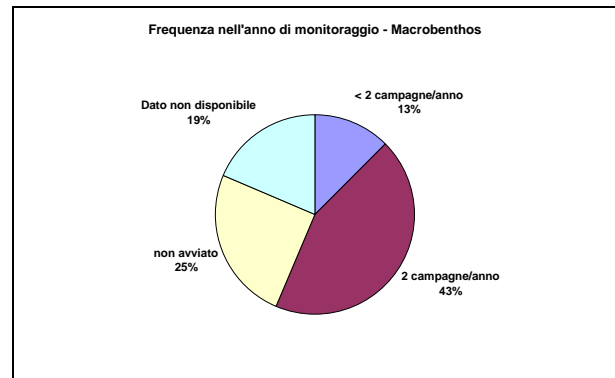
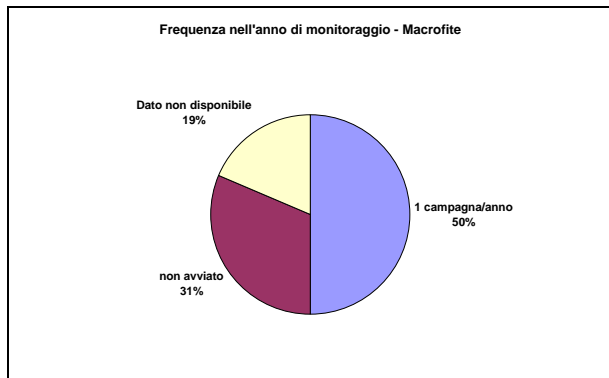




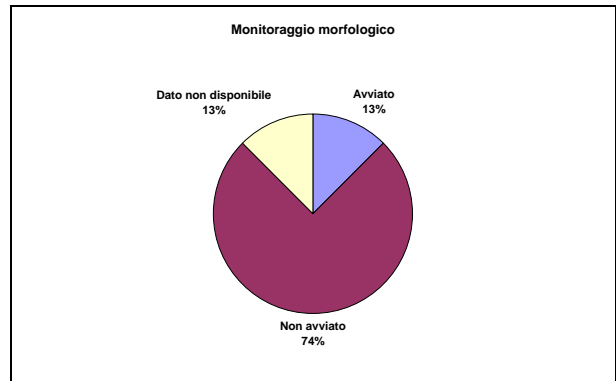
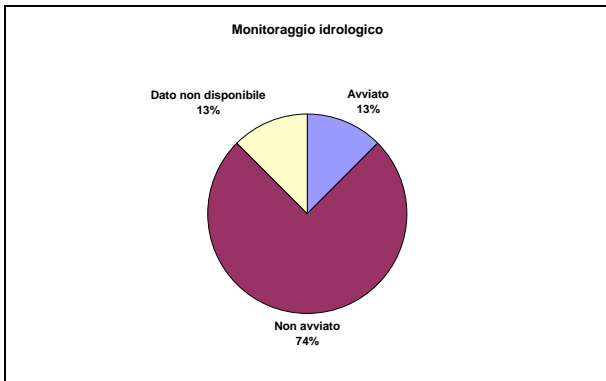
## Frequenze di campionamento nell'anno di monitoraggio per le analisi chimiche



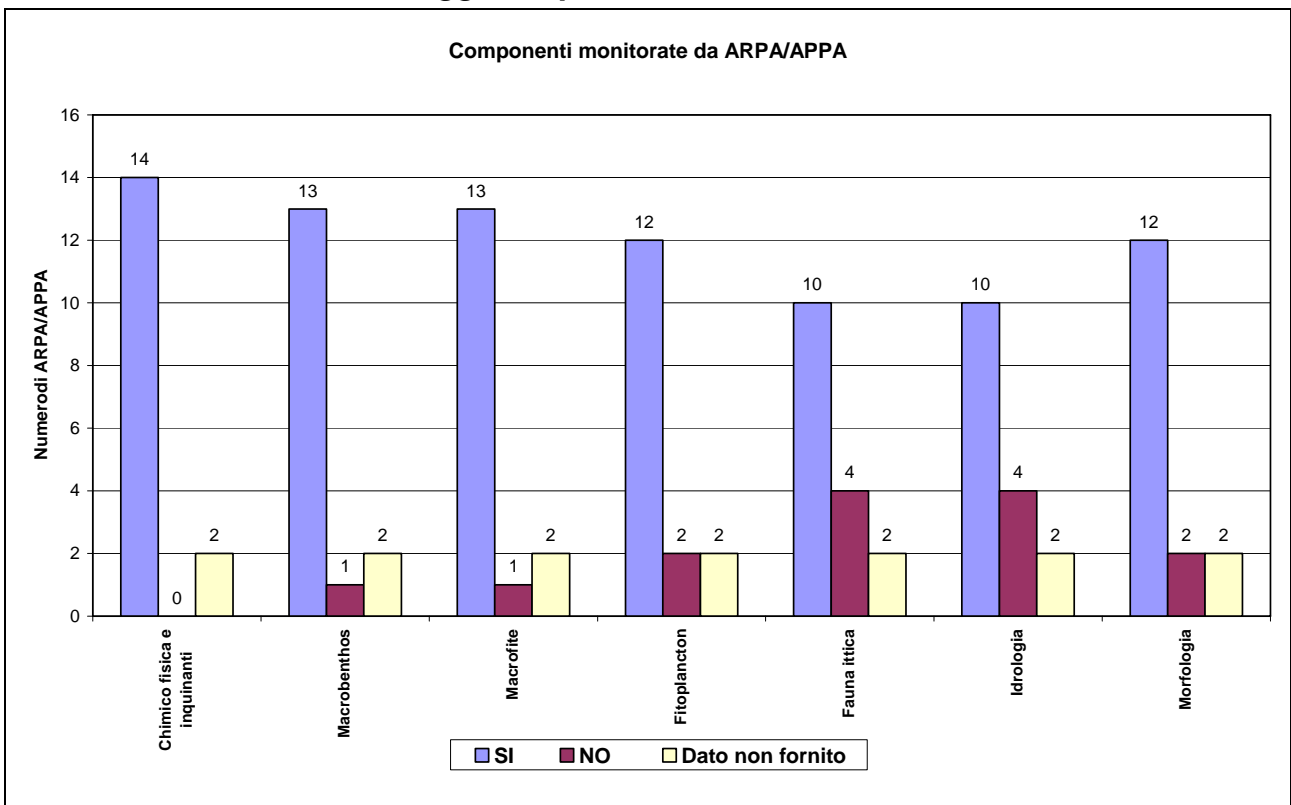
## Frequenze nell'anno di monitoraggio per le componenti biologiche



## Monitoraggio idromorfologico



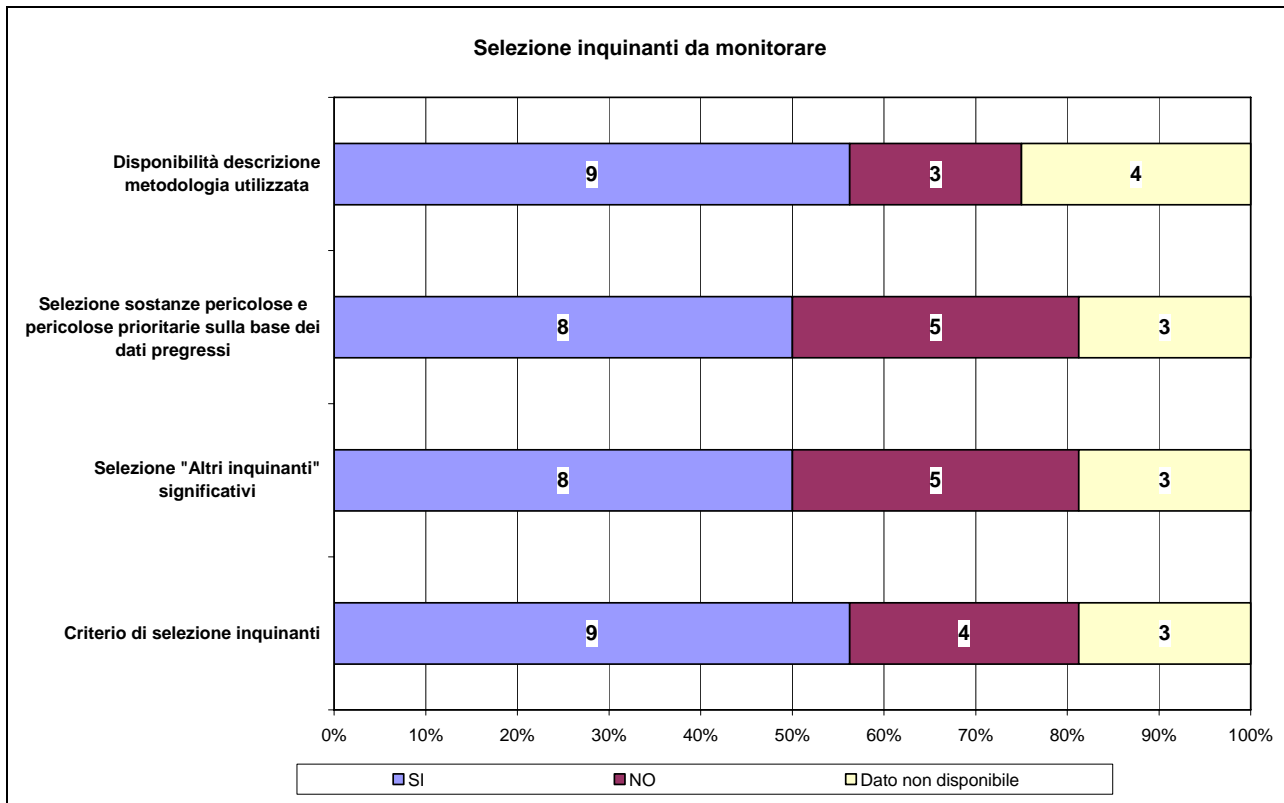
## Gestione attività di monitoraggio da parte delle ARPA/APPA



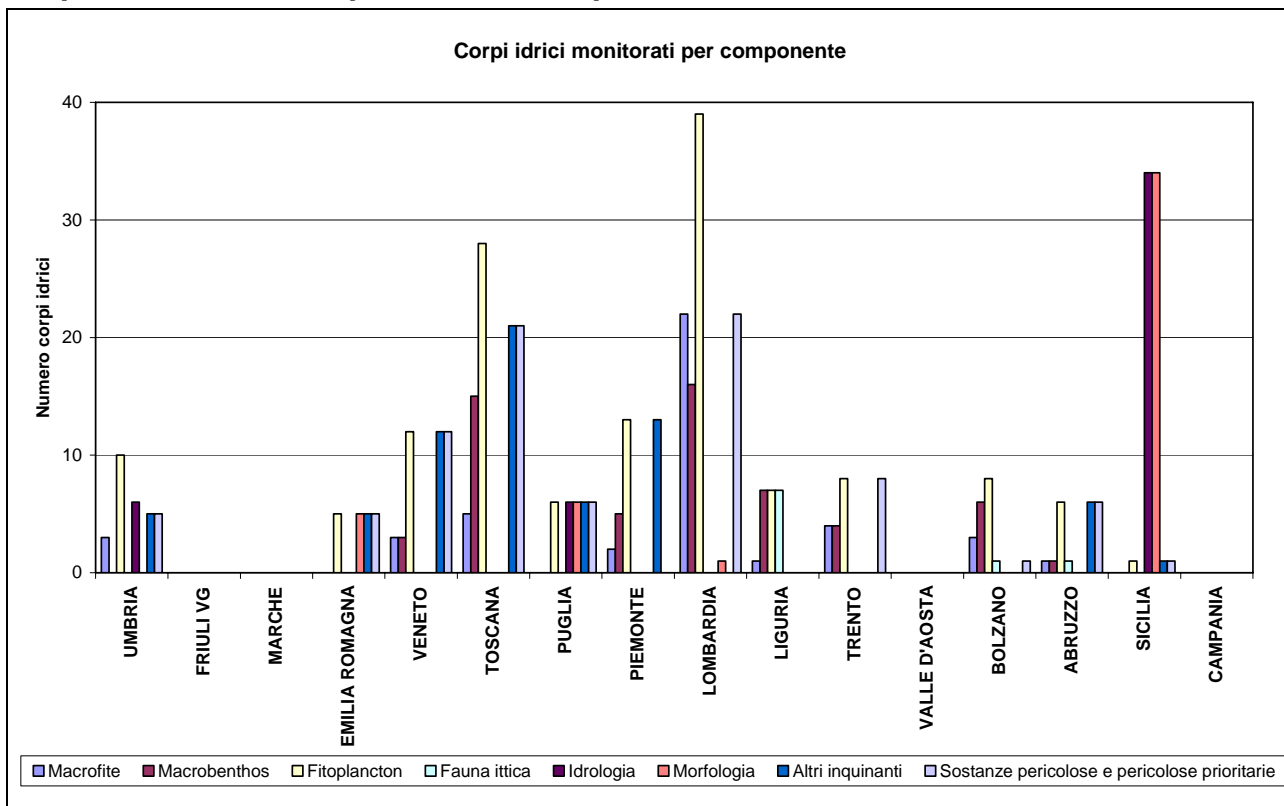
## Criteri di selezione delle componenti biologiche da monitorare

Tutte le ARPA/APPA hanno utilizzato i criteri indicati nel decreto 56/2009 (260/2010) per la selezione delle componenti biologiche da monitorare

## Selezione dei contaminanti e disponibilità della metodologia utilizzata



## Corpi idrici monitorati per le varie componenti



### Note

UMBRIA

Per i bioindicatori è stato riportato quanto stabilito nel programma di monitoraggio; in realtà non sono stati ancora avviati il monitoraggio del macrobenthos (previsto su tre corpi idrici), della fauna ittica (previsto su tre corpi idrici) e idromorfologico. Il monitoraggio idrologico è gestito dalla Regione dell'Umbria.

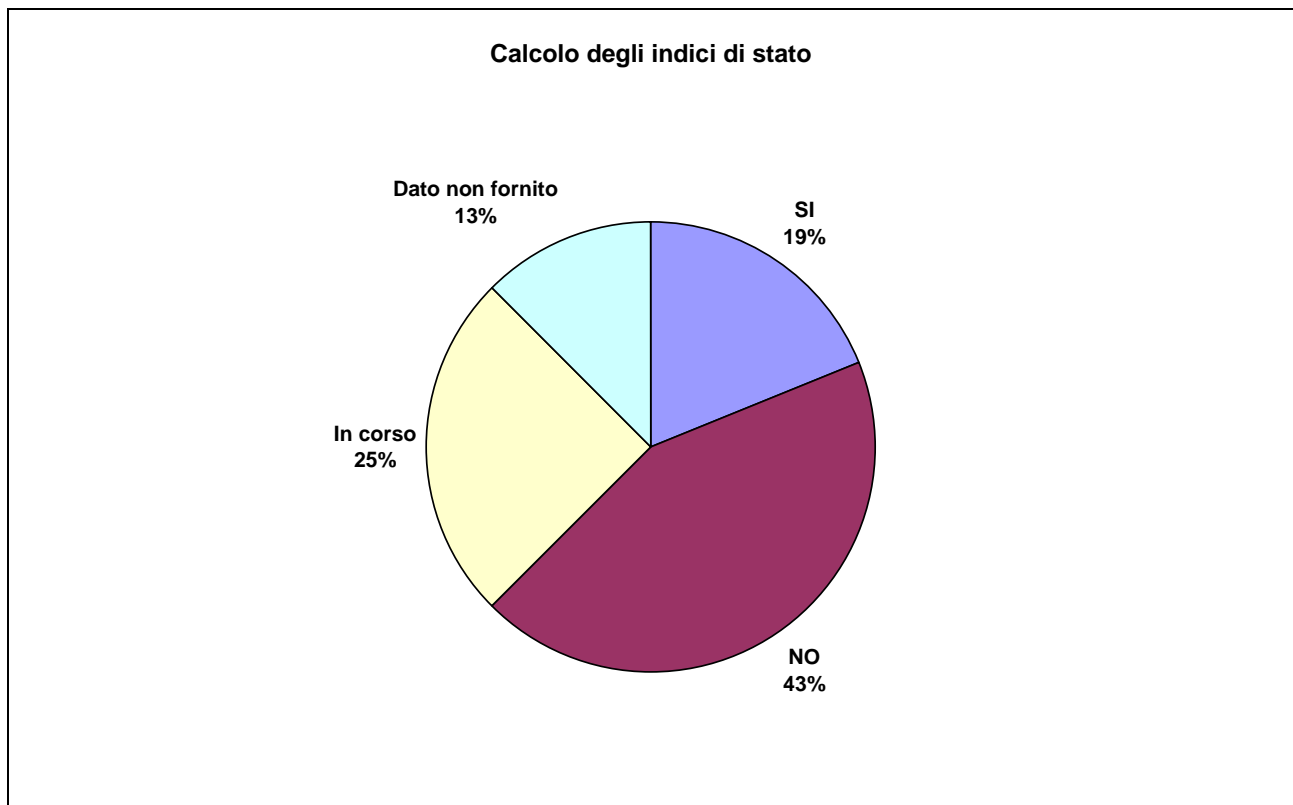
FRIULI VG

Nella fase di avvio si procederà come da decreto per i monitoraggi

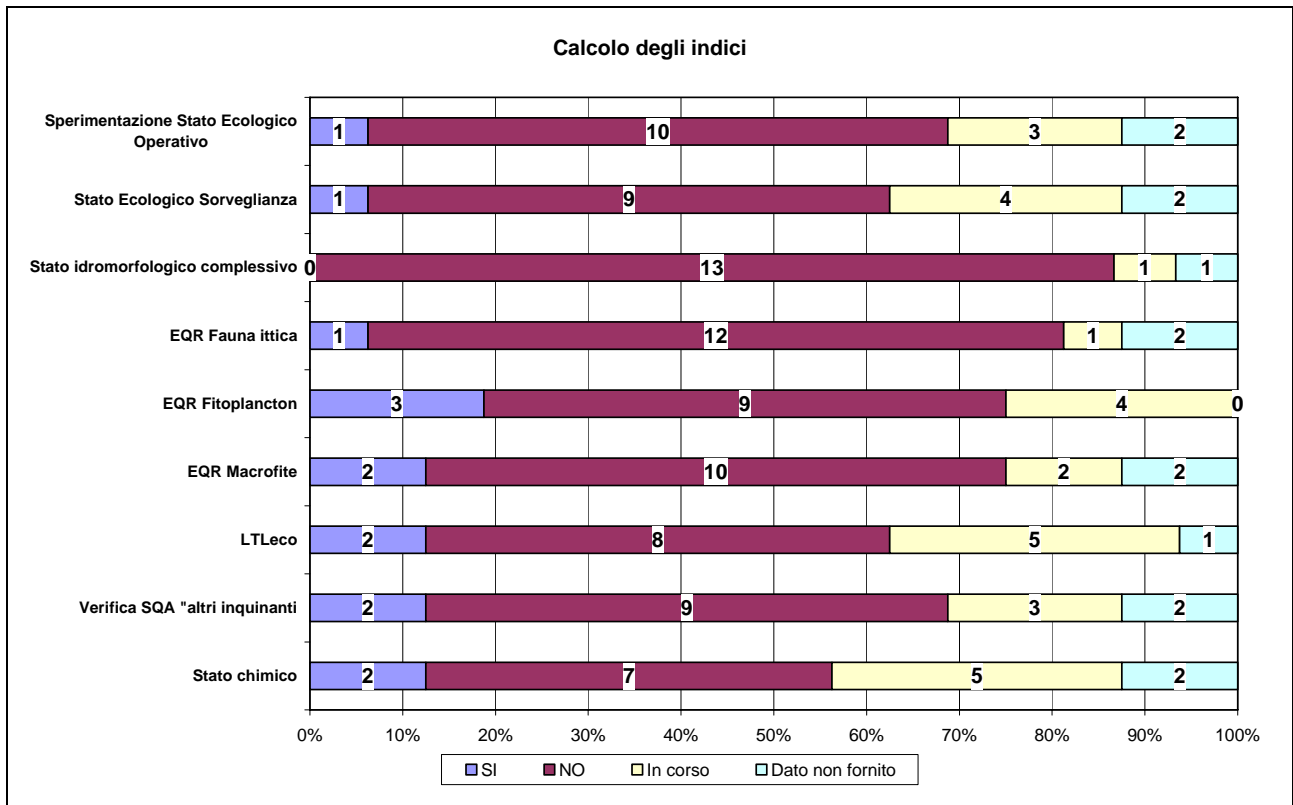
VENETO In alcuni laghi viene misurato il livello idrometrico  
 PIEMONTE Frequenza biologico è annuale per il fitoplancton; Inquinanti e altri inquinanti metalli su tutti, su due VOC e su due pesticidi  
 LOMBARDIA nel ciclo di monitoraggio si tiene conto anche dei campionamenti di macrofite effettuati nel 2008. la stratificazione dei parametri biologici non è stata proposta come criterio ma in alcuni casi di forza maggiore (condizioni idrologiche, carichi di lavoro ecc) è stata operata. Si sta affinando la metodologia per la selezione delle sostanze dell'elenco di priorità che al momento vengono determinate sulla base dei superamenti riscontrati per le sostanze ricercate a' sensi del 367/03. Il monitoraggio morfologico è stato avviato per il progetto ECORIVE, finanziato da CIPAIS  
 VALLE D'AOSTA I dati si riferiscono al 2010  
 ABRUZZO l'analisi della fauna ittica è svolta in collaborazione dei pescatori  
 CAMPANIA Sulla base delle tipizzazioni, identificazioni e caratterizzazioni, nonché delle analisi delle pressioni, contenute nel Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, l'ARPAC sta predisponendo un Piano di Monitoraggio, di sorveglianza ed operativo, stratificato sul triennio 2011-2013. Tale Piano di Monitoraggio prevede, sulla base di una diversificazione della stima delle pressioni ed impatti effettuata nel PGA e nel PTA, la selezione dei parametri chimico-fisici da monitorare e l'adozione di profili analitici diversificati e calibrati per i diversi siti di monitoraggio, selezionati sulla base della rappresentatività dei corpi idrici identificati. Il monitoraggio dei singoli parametri e l'utilizzo dei profili analitici diversificati saranno adottati progressivamente.

## Risultati

### Calcolo degli indici di stato



## Dettaglio per gli indici previsti



## Valore di fondo per i metalli

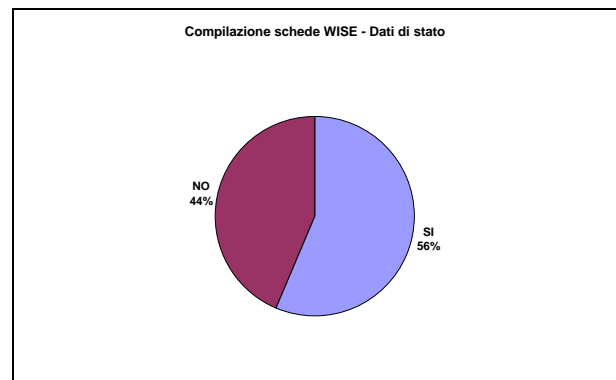
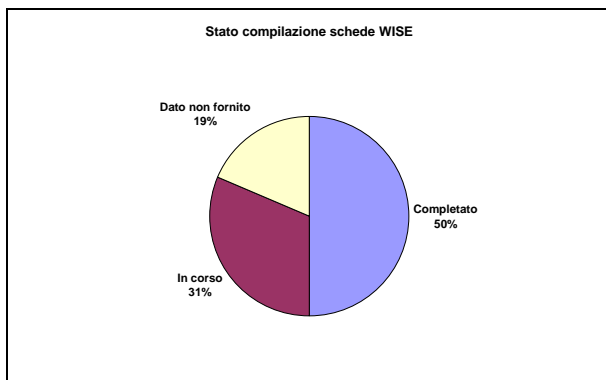
Solo ARPA Piemonte e APPA Trento hanno avviato attività per la valutazione dei valori di fondo sui metalli.

### Note

UMBRIA Per le macrofite il decreto non prevede un indice per la valutazione della qualità dei laghi mediterranei  
 PIEMONTE Sono disponibili gli indici e la verifica EQS per il 2009  
 LOMBARDIA nel 2010, considerato che il Decreto sulla classificazione è ancora in via di approvazione, è stato calcolato, a fini puramente indicativi, l' LTLecco e gli EQR delle altre componenti biologiche.  
 VALLE D'AOSTA I dati si riferiscono al 2010

## WISE

### Stato di avanzamento delle attività



## Coinvolgimento delle ARPA/APPa nella compilazione delle schede

ARPA/APPa	Schede compilate da ARPA/APPa	Schede GIS compilate da ARPA/APPa
UMBRIA	A1-A2-A4-A5-A6-G	SI
FRIULI VG	A6 fogli "StationsRiversBio", "BiologyRivers_Agg", "ClassificationSystemRivers"	In parte
MARCHE	Solo schede Soe	NO
EMILIA ROMAGNA	A1-A2-A4-A5-A6-C-D-G	SI
VENETO	A1-A2-A4-A5-A6-G-C	SI
TOSCANA	nessuna	NO
PUGLIA	A1-A2-A4-A5-A6-C-D-G	SI
PIEMONTE	A1-A2-A4-A5	NO
LOMBARDIA	A2-A4-A5-A6	SI
LIGURIA	A1-A2-A5-A6	SI
TRENTO	A1-A2-A4-A5-A6-C-D	SI
VALLE D'AOSTA	A1-A4-A6-G	NO
BOLZANO	tutte	SI
ABRUZZO	nessuna	NO
SICILIA	nessuna	NO
CAMPANIA	nessuna	NO

### Note

VENETO  
LOMBARDIA

VALLE D'AOSTA  
ABRUZZO  
CAMPANIA

COMPILATI I CAMPI OBBLIGATORI, SCHEDA A6 CARENTE IN QUANTO PREMATURA per quanto riguarda le schede sullo stato, si è fatto riferimento alle informazioni contenute nel Piano di Gestione e quindi alla classificazione del D.Lgs. 152/99.

I dati si riferiscono all'invio WISE di inizio 2010

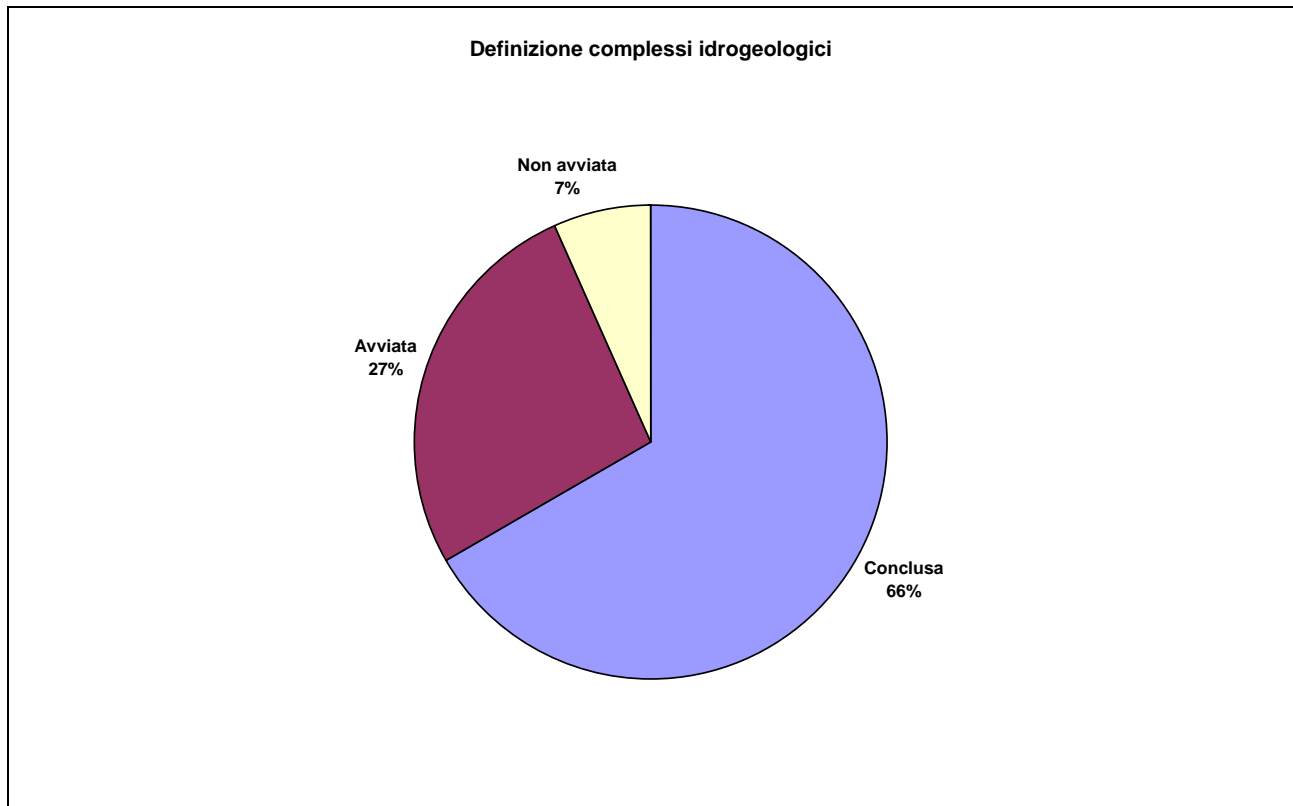
Attività di competenza regionale, non si è a conoscenza dell'attuale stato di avanzamento

L'ARPAC per gli anni passati ha curato la compilazione delle schede WISE, EIONET e SOE. Per il corrente anno 2010, la criticità rappresentata dalla coesistenza di tipizzazioni, caratterizzazioni e individuazioni, effettuate ai sensi del DM n.131/08 su scale diverse dal PGA e dal PTA, e solo parzialmente coerenti ed omogenee, ha determinato anche la coesistenza di codifiche diverse per gli stessi corpi idrici, rendendo problematica la compilazione delle schede da parte dell'ARPAC, che comunque ha messo a disposizione i dati risultanti dalle attività di monitoraggio. La compilazione di alcune schede WISE per il corrente anno 2010 è stata curata da regione Campania e Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno.

## SOTTERRANEE

### Complessi idrogeologici

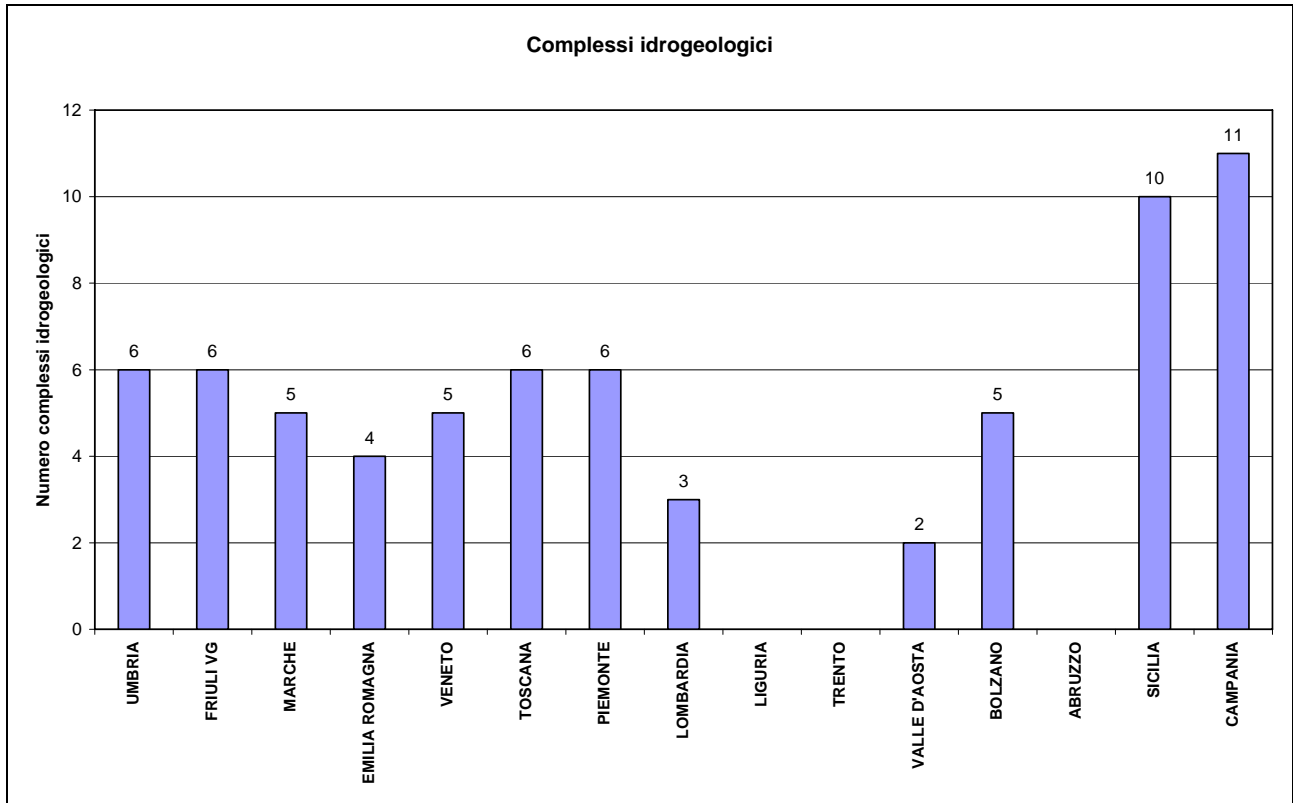
#### Stato di avanzamento delle attività



#### Criteria di definizione dei complessi idrogeologici

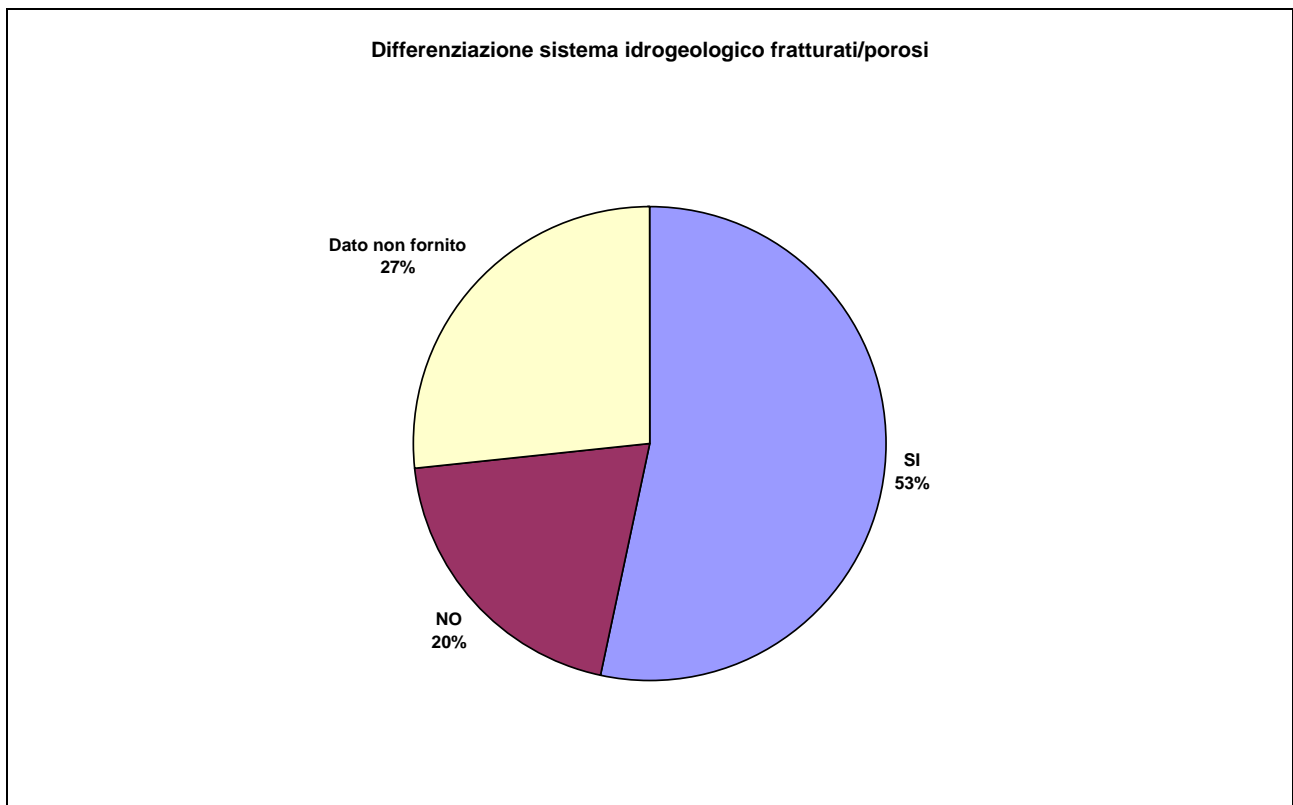
UMBRIA	SOLO REVISIONE LIMITI APPROCCIO NAZIONALE
FRIULI VG	Mouton da D.Lgs 30/09
EMILIA ROMAGNA	Già definiti nel PTA-RER 2005 e coerenti con All.1 - D.Lgs.30/2009 - Vedi descrizione individuazione corpi idrici sotterranei
VENETO	7 tipologie di complessi idrogeologici Mouton
TOSCANA	Classificazione MOUTON
PIEMONTE	Approccio geologico-litologico e idrogeologico secondo le linee guida IRSA
LOMBARDIA	Carta di Mouton
VALLE D'AOSTA	secondo la proposta IRSA, successivamente condivisa con AbdPo
SICILIA	Tenendo conto della complessità del quadro strutturale esistente nel territorio siciliano, caratterizzato dalla sovrapposizione di corpi geologici, talora sradicati dal loro substrato, è possibile in funzione delle caratteristiche di permeabilità delle rocce, indipendentemente dal complesso stratigrafico-strutturale di appartenenza, identificare diversi complessi idrogeologici. I complessi idrogeologici sono qui di seguito elencati: Complesso granitico-metamorfico (Paleozoico), Complesso argillitico siliceo-calcareo (Lias medio - Miocene inferiore), Complessi carbonatici (Trias sup. - Miocene inferiore), Complessi flysciodi argillo-silico-marnosi di età Permo-triassica-oligomiocenica, Complesso argilloso-sabbioso e conglomeratico (Miocene medio-sup.), Complessi dei depositi evaporitici e marnoso-calcarei (Messiniano-Pliocene inf.), Complesso dei depositi terrigeni e clastico-carbonatici (Pliocene medio-Pleistocene), Complesso delle vulcaniti basiche etnee (Miocene sup.-Olocene), Vulcaniti acide delle isole minori (Pleistocene-Oligocene), Depositi recenti (Pleistocene). Fonte:PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA (MARZO 2010)
CAMPANIA	Estratto dal PGA: "Una prima analisi, ha permesso di individuare le principali successioni stratigrafiche affioranti nel territorio del Distretto Idrografico che sono state raggruppate in Complessi Idrogeologici, caratterizzati da differente tipo e grado di permeabilità. I principali complessi idrogeologici sono stati definiti partendo dalla carta dei Complessi di Mouton, e tenendo in considerazione gli elementi caratterizzanti i complessi stessi quali: la litologia, l'assetto idrogeologico, la produttività, la facies idrochimica, i contaminanti naturali, la vulnerabilità e l'impatto antropico."

### Numero di complessi idrogeologici



Per la Campania è stato considerato il dato dell'Autorità di Distretto Appennino meridionale

### Differenziazione del sistema idrogeologico (poroso, fratturato, sterile)





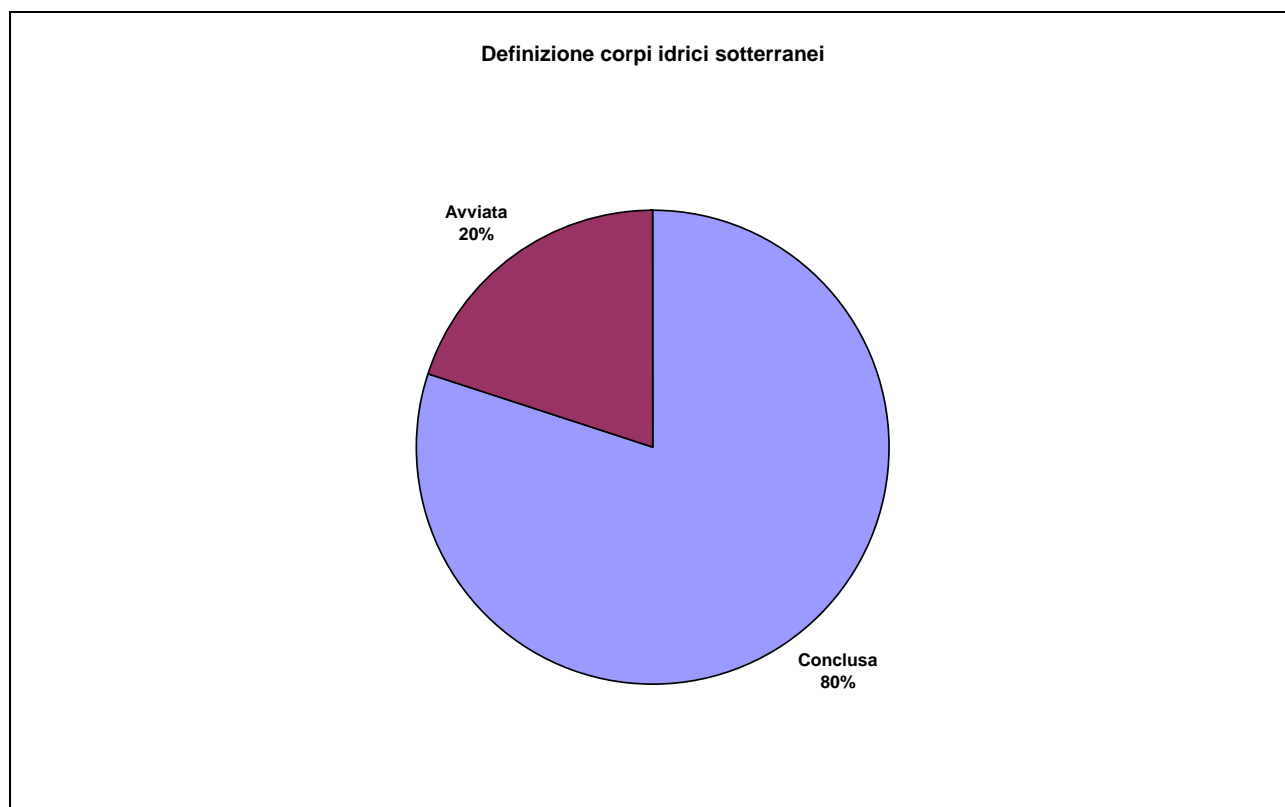
I dati sono molto differenziati tra le regioni e nel caso della percentuale poroso/fratturato ci sono dubbi interpretativi sulle risposte. Al riguardo, sarebbe da verificare l'approccio concettuale sui settori "marginali", poco conosciuti sotto il profilo geostrutturale-idrogeologico e scarsamente antropizzati, da cui discende l'effettiva attribuzione anche della percentuale sterile. Inoltre, la suddivisione a scala nazionale dei complessi idrogeologici proposta da Mouton e riveduta da IRSA non introduce la possibilità di valutarne le proprietà e discernere appunto tra sterile e fratturato e quindi, in quest'ultimo caso, estendere oppure no gli acquiferi locali (LOC) ad esempio nel caso di formazioni compatte cristalline.

### Note

UMBRIA	DEI CORPI IDRICI CHE INTERESSANO PIU' REGIONI VIENE CONSIDERATA LA PARTE UMBRA
LOMBARDIA	Complessi idrogeologici: 3 (sistemi collinari e montani)
VALLE D'AOSTA	Sono state individuate 2 tipologie di complessi idrogeologici: AV (alluvioni vallive porose) e LOC (acquiferi locali fratturati). I primi hanno estensione complessiva scarsa (ca 60 kmq su complessivi 3000 kmq; tale informazione è espressa nella risposta alla riga 6) ma rivestono grande importanza (presenza di pozzi, aree abitate e industrializzate). I secondi corrispondono alle vallate laterali ed aree montane (presenza di sorgenti).
SICILIA	Eseguita da ARRA (Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque) è stata assorbita dalla Regione Siciliana come Dipartimento
CAMPANIA	Le individuazioni di complessi idrogeologici e corpi idrici sotterranei effettuate dal PGA e dal PTA risultano solo parzialmente omogenee e necessitano di un riallineamento, necessario anche per l'adozione di corrette modalità di monitoraggio.

### Corpi idrici

#### Stato di avanzamento delle attività



I dati sullo stato di avanzamento dell'attività, in due casi diversi dallo stato di avanzamento per la definizione dei complessi indicano che i processi non sono verosimilmente stati consequenziali (es. Liguria) o, come nel caso della Campania, gestiti da enti diversi con risultati differenti. Anche in questo caso risalta la difficoltà nel seguire alla lettera lo schema consequenziale descritto dal D.L.vo 30/2009, nel passaggio dai complessi idrogeologici ai corpi idrici sotterranei, per cui ogni Regione ha utilizzato un approccio

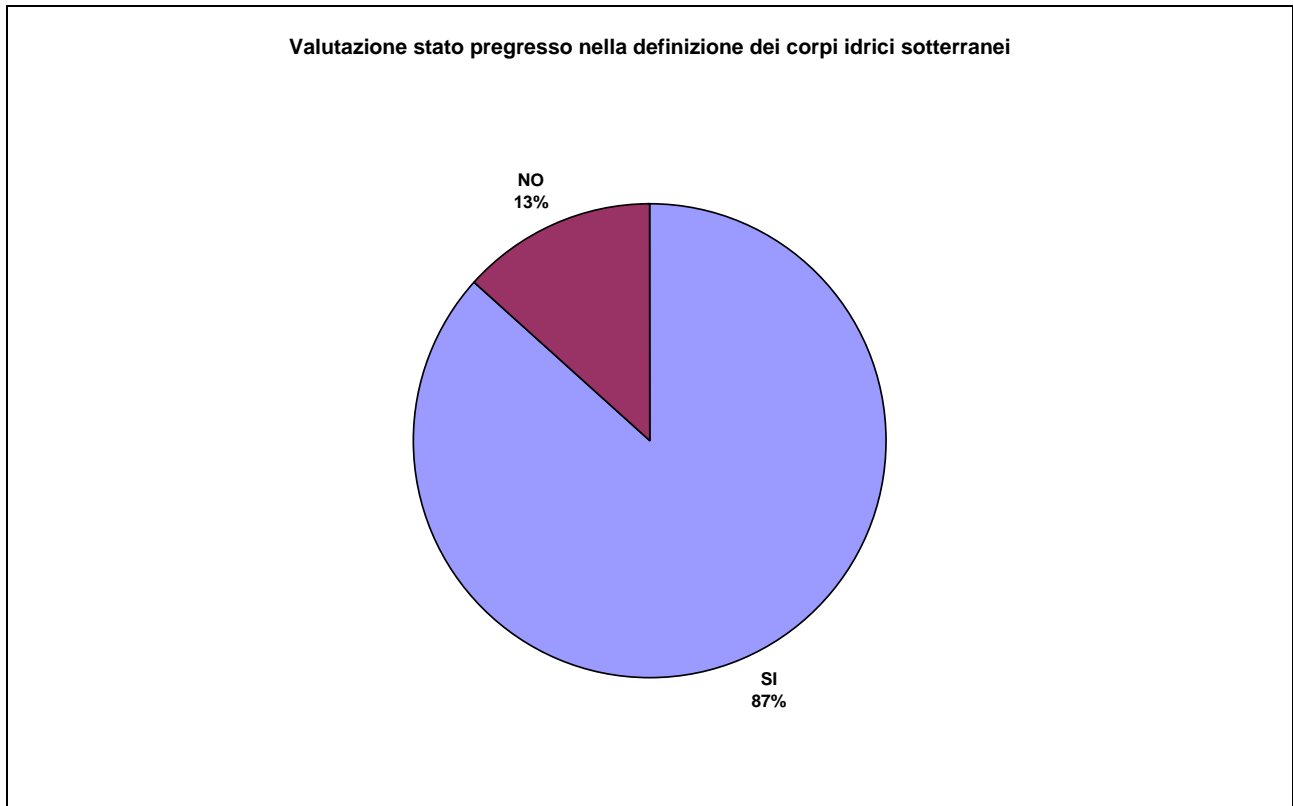
indiretto anche in considerazione di una certa indeterminazione nella configurazione del complesso idrogeologico che rappresenta il punto di partenza del metodo indicato.

### **Criteri di definizione dei corpi idrici**

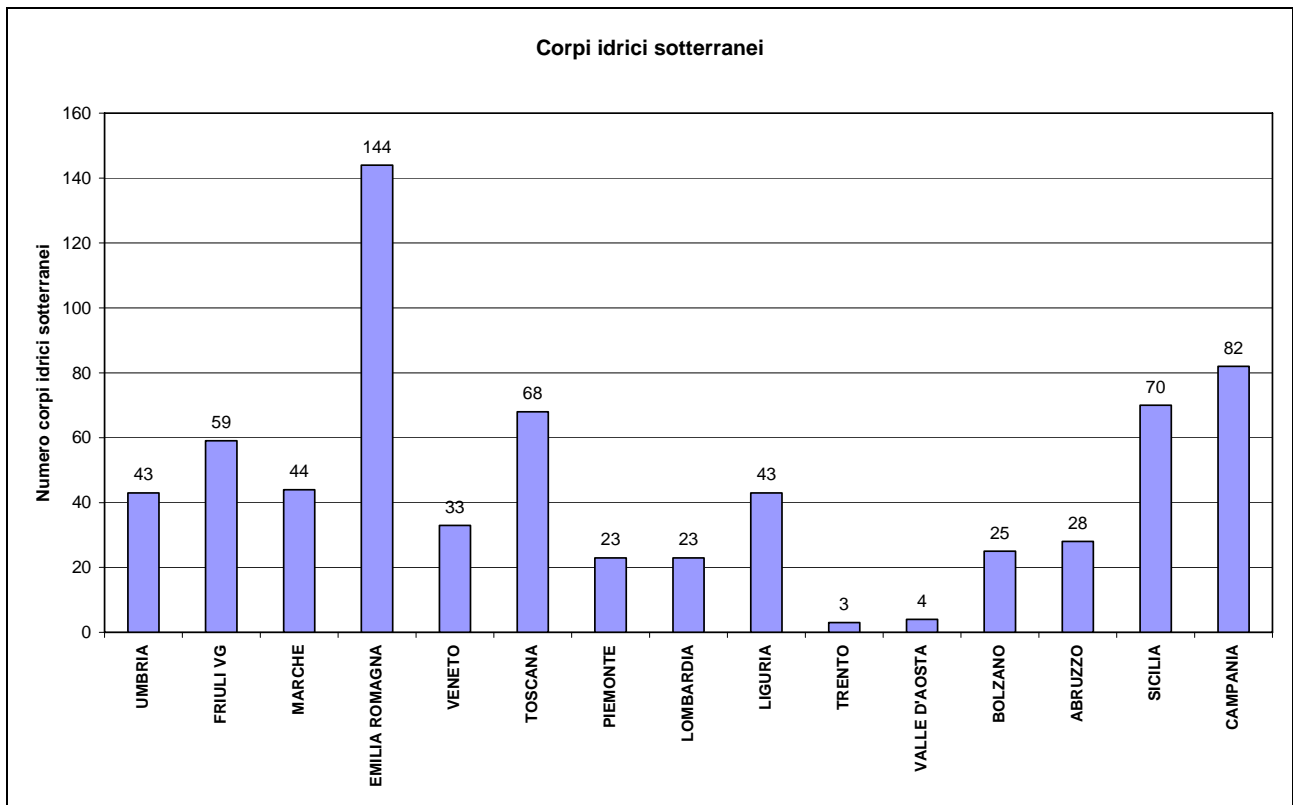
UMBRIA	L'individuazione dei corpi idrici è stata effettuata seguendo i criteri indicati dal DLgs 30/2009 e dalle Linee Guida Europee
FRIULI VG	Mouton, Carta geologica Regionale, D.Lgs 30/09
EMILIA ROMAGNA	Nel D.lgs 30/2009 viene descritto il procedimento propedeutico all'individuazione dei corpi idrici sotterranei che prevede l'identificazione dei complessi idrogeologici, intesi come l'insieme di uno o più termini litologici aventi caratteristiche idrogeologiche simili (assetto idrogeologico, permeabilità, porosità, capacità di infiltrazione, vulnerabilità, facies idrochimiche). Identificazione degli acquiferi e delimitazione dei corpi idrici sotterranei basata inizialmente su criteri di tipo fisico (il corpo idrico si identifica con l'acquifero o con un insieme di acquiferi adiacenti e/o sovrapposti) e successivamente perfezionata sulla base delle informazioni concernenti il chimismo delle acque contenute negli acquiferi ed il loro stato di qualità ambientale. L'operazione è coadiuvata dall'elaborazione di un modello concettuale basato sulla conoscenza dei sistemi idrogeologici e idrochimici, e perfezionato sull'analisi delle pressioni antropiche e degli impatti che insistono sul territorio. Con la DGRER n. 350 del 08/02/2010 si è provveduto all'individuazione e caratterizzazione dei corpi idrici dell'Emilia-Romagna.
VENETO	Per i corpi idrici della pianura veneta è stato utilizzato un criterio idrogeologico che ha portato prima alla identificazione di due grandi bacini sotterranei divisi dalla dorsale Lessini-Berici-Euganei, poi nella zonizzazione da monte a valle in alta, media e bassa pianura. Alta Pianura: limite nord costituito dai rilievi montuosi, limite sud costituito dal limite superiore della fascia delle risorgive, i limiti laterali tra diversi corpi idrici sono costituiti da assi di drenaggio (diretrici sotterranee determinate da paleolvaei o da forme sepolte, e tratti d'alveo drenanti la falda), ad andamento prevalentemente N-S, tali da isolare porzioni di acquifero indifferenziato il più possibile omogeneo, contenente una falda freatica libera di scorrere verso i limiti scelti. Media Pianura: limite nord costituito dal limite superiore della fascia delle risorgive, limite sud costituito dal passaggio da acquiferi a prevalente componente ghiaiosa ad acquiferi a prevalente componente sabbiosa, i limiti laterali tra diversi corpi idrici sono costituiti dai tratti drenanti dei corsi d'acqua superficiale. L'unica eccezione riguarda il bacino idrogeologico denominato "Media Pianura Veronese", il cui limite occidentale è obbligatoriamente il confine regionale con la Lombardia, mentre il limite orientale è stato individuato nel Torrente Tramigna, il quale costituisce un asse di drenaggio idrico sotterraneo, che separa l'area Veronese dal sistema acquifero delle Valli dell'Alpone, del Chiampo e dell'Agno-Guà. Bassa Pianura: limite nord costituito dal passaggio da acquiferi a prevalente componente ghiaiosa ad acquiferi a prevalente componente sabbiosa. La bassa pianura è caratterizzata da un sistema di acquiferi confinati sovrapposti, alla cui sommità esiste localmente un acquifero libero. Considerando che i corpi idrici sotterranei devono essere uniti con uno stato chimico e uno quantitativo ben definiti, la falda superficiale è stata distinta rispetto alle falde confinate che sono state raggruppate in un unico GWB. Il sistema di falde superficiali locali è stato ulteriormente suddiviso in 4 GWB sulla base dei sistemi deposizionali dei fiumi Adige, Brenta, Piave e Tagliamento. Il territorio montano veneto è stato suddiviso in aree omogenee, dette "province idrogeologiche", sulla base delle caratteristiche geologiche, in particolare tenendo conto dell'uniformità litostratigrafica (formazioni) e strutturale (faglie, pieghe, giaciture). All'interno di ciascuna provincia idrogeologica sono stati delimitati una serie di gruppi montuosi che costituiscono le unità elementari di riferimento, i gruppi, infatti, sono stati individuati come blocchi rocciosi separati da profonde valli, selle e passi principali. I 91 corpi idrici regionali sono stati raggruppati in 33 GWB. L'operazione di raggruppamento si è concentrata nei corpi montani dove le pressioni antropiche sono limitate, la qualità dell'acqua è buona e il monitoraggio più complesso per la maggior difficoltà a raggiungere i siti di campionamento.
TOSCANA	stato omogeneo di qualità ambientale
PIEMONTE	Approccio idrogeologico e analisi delle pressioni
LOMBARDIA	Confini idrogeologici
LIGURIA	valutazione delle pressioni ambientali esistenti sul territorio che possano compromettere la qualità delle acque; potenzialità di ogni singolo corpo idrico sotterraneo, desumibile dal volume e dalle caratteristiche idrauliche del corpo ospitante la falda e dalla superficie del bacino idrografico di pertinenza; presenza di importanti punti di prelievo, dal punto di vista quantitativo, di acque sotterranee destinate al consumo umano.
VALLE D'AOSTA	criterio idrogeologico condiviso con AbdPo
BOLZANO	criteri idrogeologici, geomorfologici
SICILIA	Col termine "corpo idrico sotterraneo" si intende una struttura idrogeologica, costituita da uno o più acquiferi, talora con comportamento autonomo, o in comunicazione idraulica con altre idrostrutture contigue, con cui possono realizzare scambi idrici. Nei corpi idrici presenti nella catena siciliana svolgono un ruolo precipuo, sia le superfici di sovrascorrimento (che in modo preponderante condizionano la geometria dei corpi idrici ed hanno prodotto la formazione di un cuneo di scaglie tettoniche, ad elevata potenzialità idrica, con embrici di coperture terrigene prevalentemente impermeabili), sia i sistemi di faglie ad alto angolo, dirette e/o trascorrenti, che condizionano spesso il flusso idrico sotterraneo. La scelta dei corpi idrici significativi è stata effettuata sia in base alle considerazioni sopra descritte, sia valutando i volumi d'acqua ricavati dal corpo idrico per scopo idropotabile e/o irriguo e tenendo anche in debito conto anche la qualità del corpo idrico. In ultima analisi, per corpo idrico significativo si intende un'idrostruttura che permette l'accumulo di quantità relativamente cospicue di risorsa idrica di buona qualità. Fonte:PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA (MARZO 2010)
CAMPANIA	Estratto dal PGA: "Si è passati all'individuazione (delimitazione) degli acquiferi e delle idrostrutture o Unità di Bilancio, ove è stato possibile di substrutture, all'individuazione dei principali spartiacque e alla delimitazione di aree di ricarica delle sorgenti; questa attività è stata effettuata sulla base di criteri geologico-strutturali ed idrogeologici. Inoltre nella individuazione degli acquiferi si è tenuto conto anche della Quantità significativa e del Flusso significativo. In una fase successiva, sono stati individuati n. 6 tipologie di Sistemi Acquiferi, che raggruppano gli acquiferi essenzialmente sulla base della litologia prevalente e del tipo di

permeabilità."

### Stato progresso nella definizione dei corpi idrici



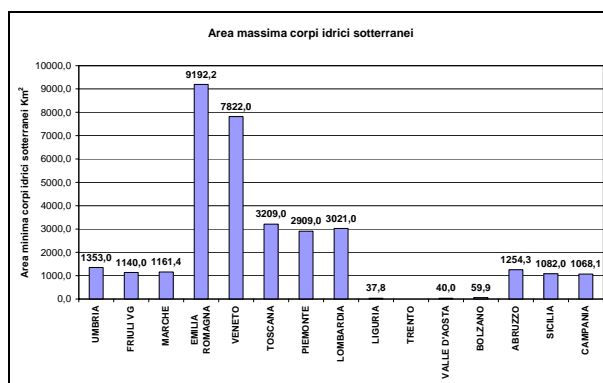
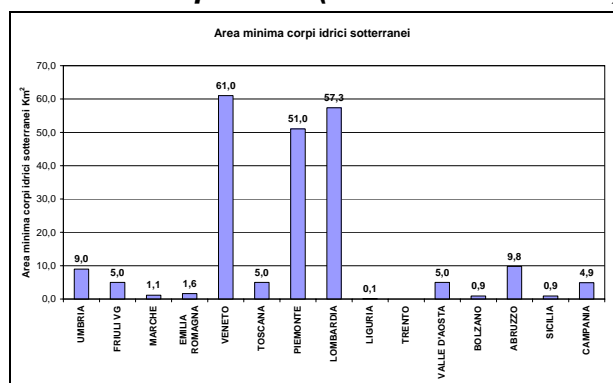
### Numero di corpi idrici



Per la Campania è stato considerato il dato dell'Autorità di Distretto Appennino meridionale.

Il numero di corpi idrici sotterranei differenziati dal freatico superficiale variano in modo sensibile; in alcune realtà non sono stati individuati corpi idrici diversi da quelli freatici (2 regioni) nelle altre ad esclusione della Lombardia la percentuale varia dal 2,3% dell'Umbria al 52,3% delle Marche. In Lombardia si evidenzia una notevole complessità con la presenza di situazioni intermedie e non omogenee. Questa situazione discende probabilmente dalle ricostruzioni idrogeologiche a scala regionale effettuate per studi e fini diversi che non sono spesso allineate ai presupposti indicati dal D.L.vo 30/2009, o alla mancanza di impostazioni e approcci comuni/universali soprattutto nel caso di regioni confinanti.

### Area dei corpi idrici (minima e massima)



### Superficie caratterizzata rispetto alla potenziale area di monitoraggio

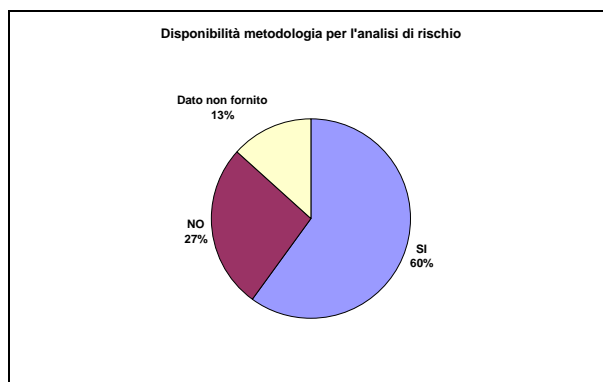
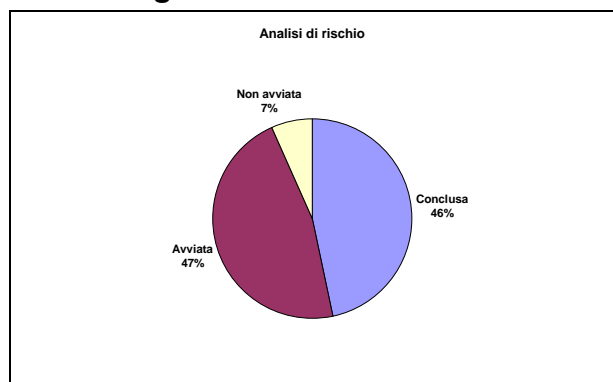
Il dato di percentuale di area caratterizzata (associata ai corpi idrici) rispetto alla potenziale area di monitoraggio che dovrebbe corrispondere al territorio regionale al netto delle aree individuate come sterili è stato fornito da poche agenzie ed è variabile dal 30 al 100%.

#### Note

- FRIULI VG Previsto raffittimento per aree sottorappresentate
- TOSCANA nota domanda 14: numero di corpi idrici con differenziazione verticale (prima seconda falda) nota Domanda 17: se abbiamo capito bene la domanda
- LOMBARDIA Corpi idrici: 20 + 3 (sistemi collinari e montani, assimilati a corpi idrici data l'impossibilità di caratterizzarli ad un dettaglio maggiore); per area potenziale di monitoraggio abbiamo considerato l'area dell'intera regione meno le aree idriche
- VALLE D'AOSTA Nella risposta alla riga sopra (80%) si esprime il fatto che sui corpi idrici individuati si dispone di un numero di punti di misura/prelievo sufficienti anche se non esaustivi

### Analisi di rischio

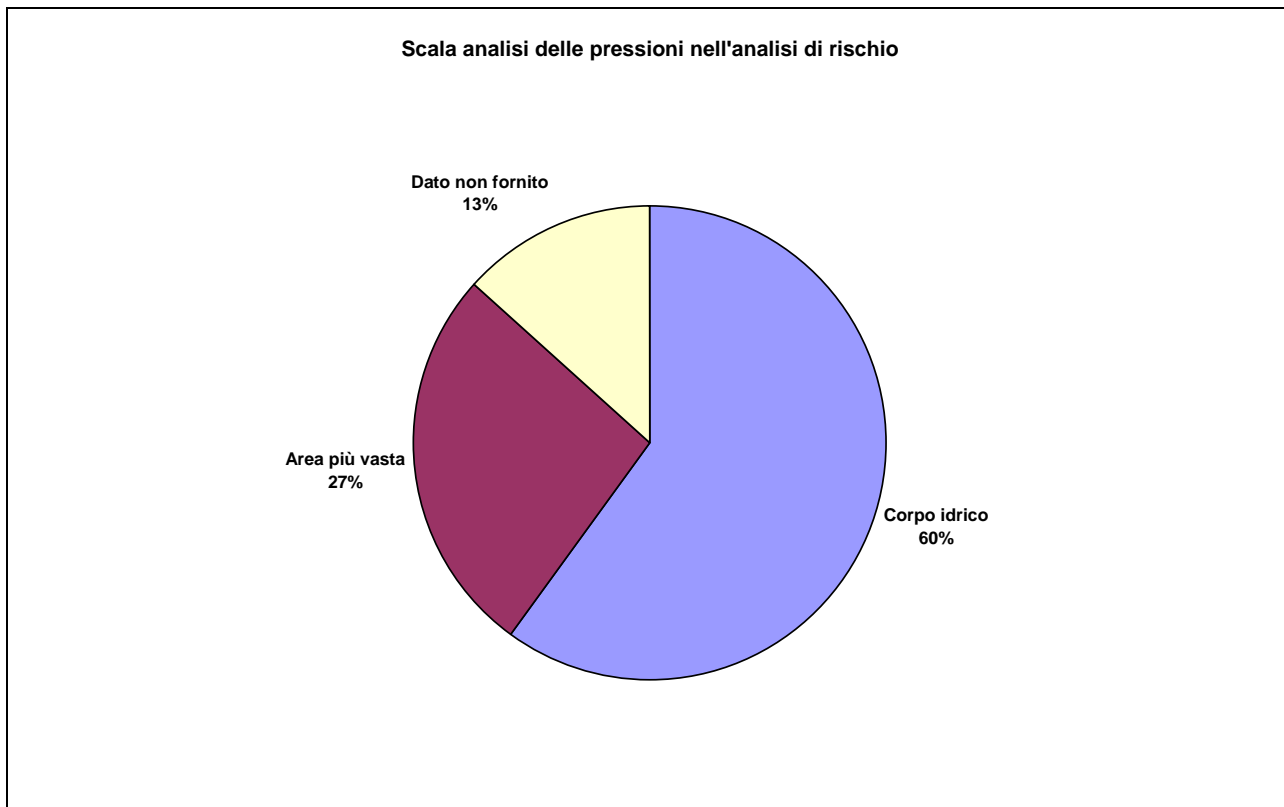
#### Stato di avanzamento delle attività e disponibilità della descrizione della metodologia utilizzata



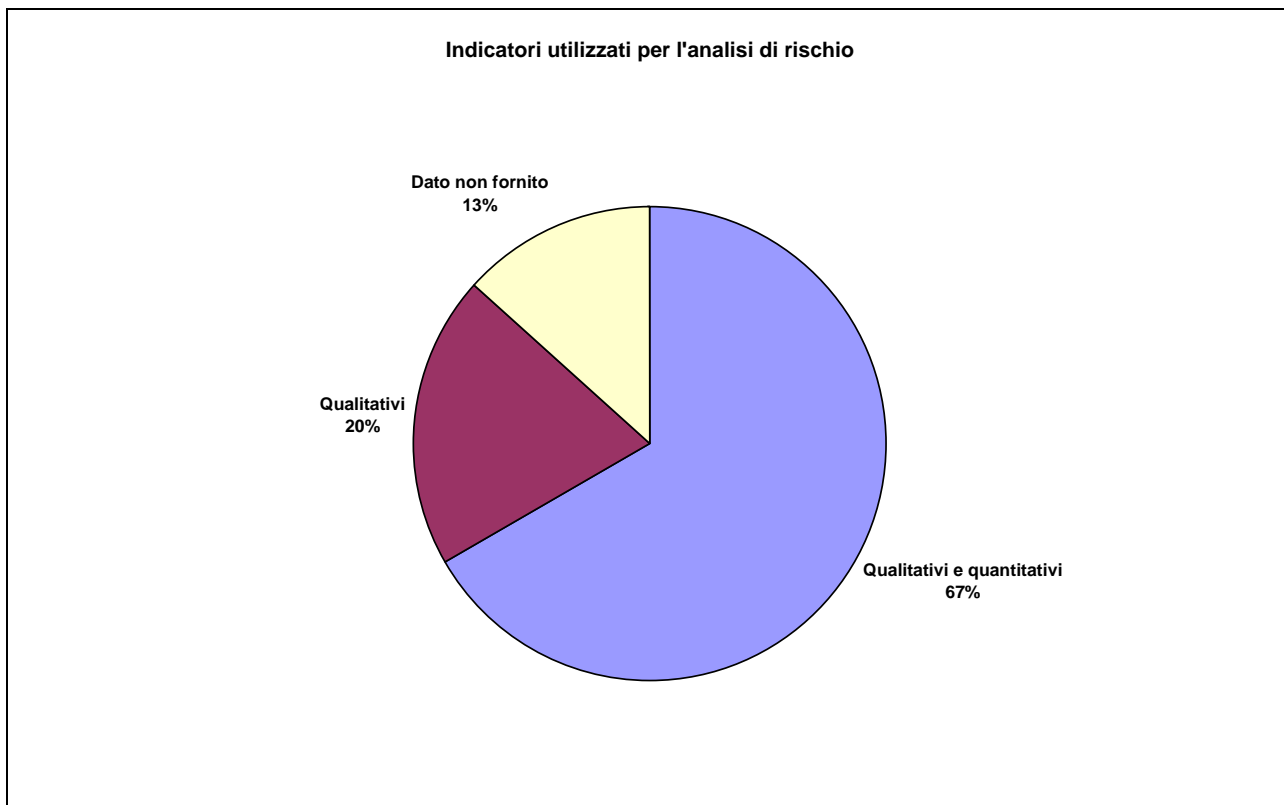
### **Verifica con lo stato pregresso nella analisi di rischio**

Tutte le ARPA/APPA hanno considerato lo stato pregresso nella valutazione del rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità al 2015.

### **Scala dell'analisi delle pressioni**



### **Utilizzo di indicatori qualitativi e/o quantitativi**

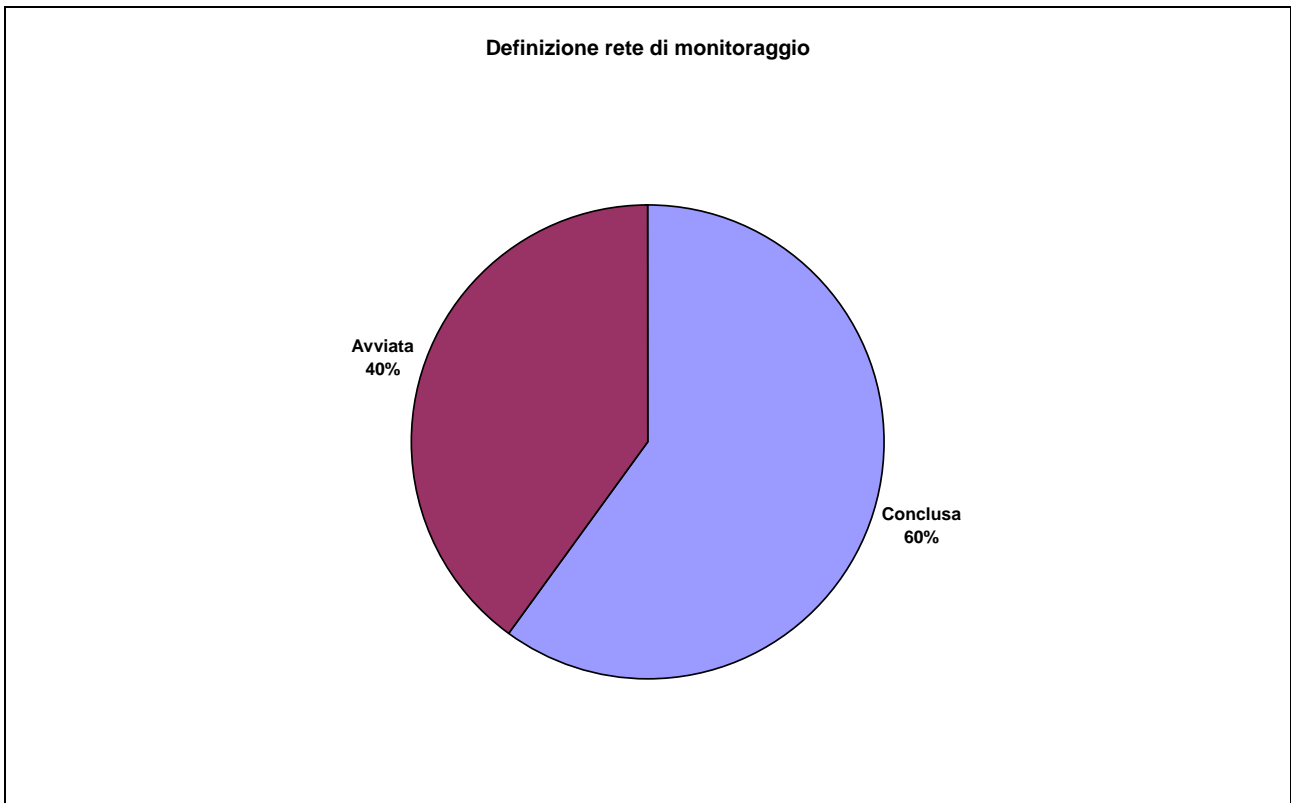


## Note

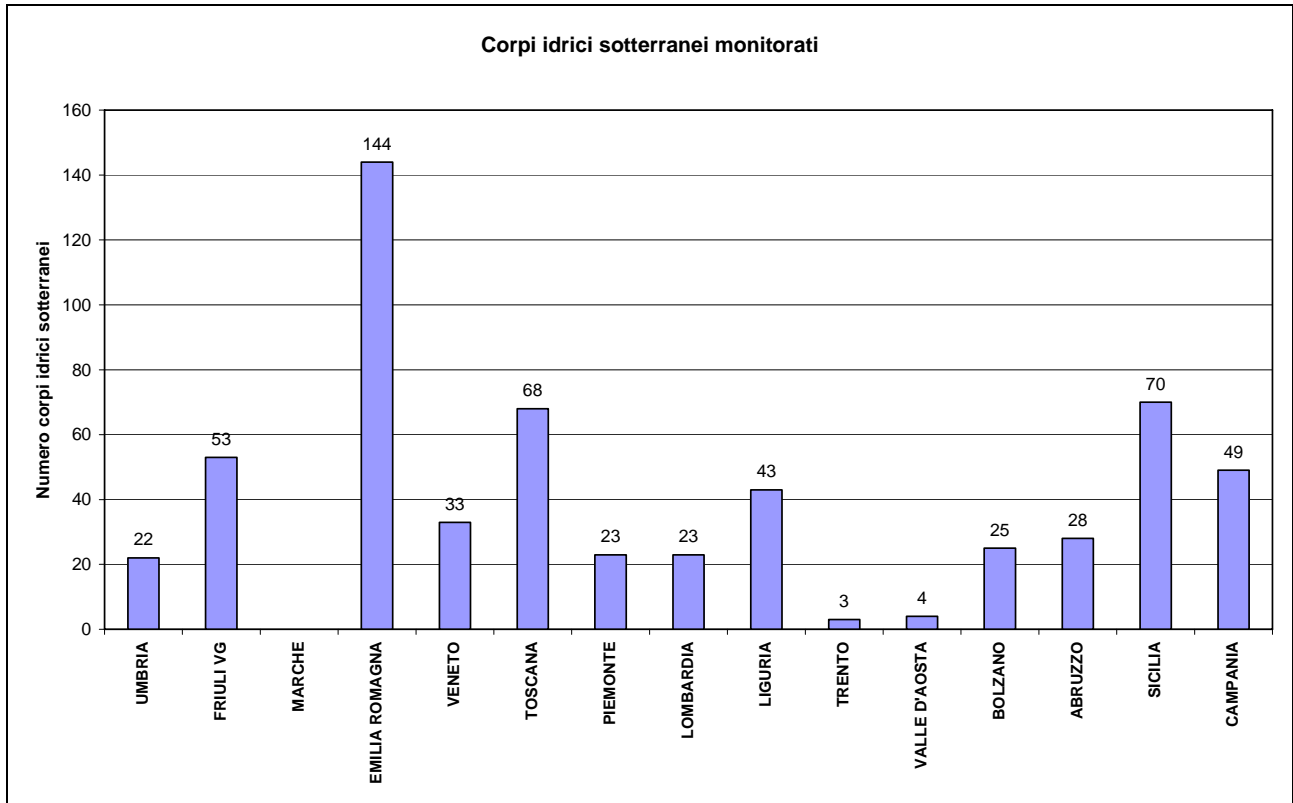
UMBRIA	L'analisi di rischio e' stata completata solo per i corpi idrici già monitorati ex 152/99
FRIULI VG	indicatori Quantitativi da parte della Regione FVG
PIEMONTE	L'analisi di rischio per le aree nelle quali non sono stati individuati corpi idrici è stata eseguita solo sulle pressioni e per complessi idrogeologici
LOMBARDIA	*procedura utilizzata per la redazione del Piano di Gestione
VALLE D'AOSTA	Indicatori quantitativi non utilizzati in quanto non costituiscono motivo di rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità
SICILIA	Eseguita da ARRA (Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque) è stata assorbita dalla Regione Siciliana come Dipartimento

## Definizione della rete di monitoraggio

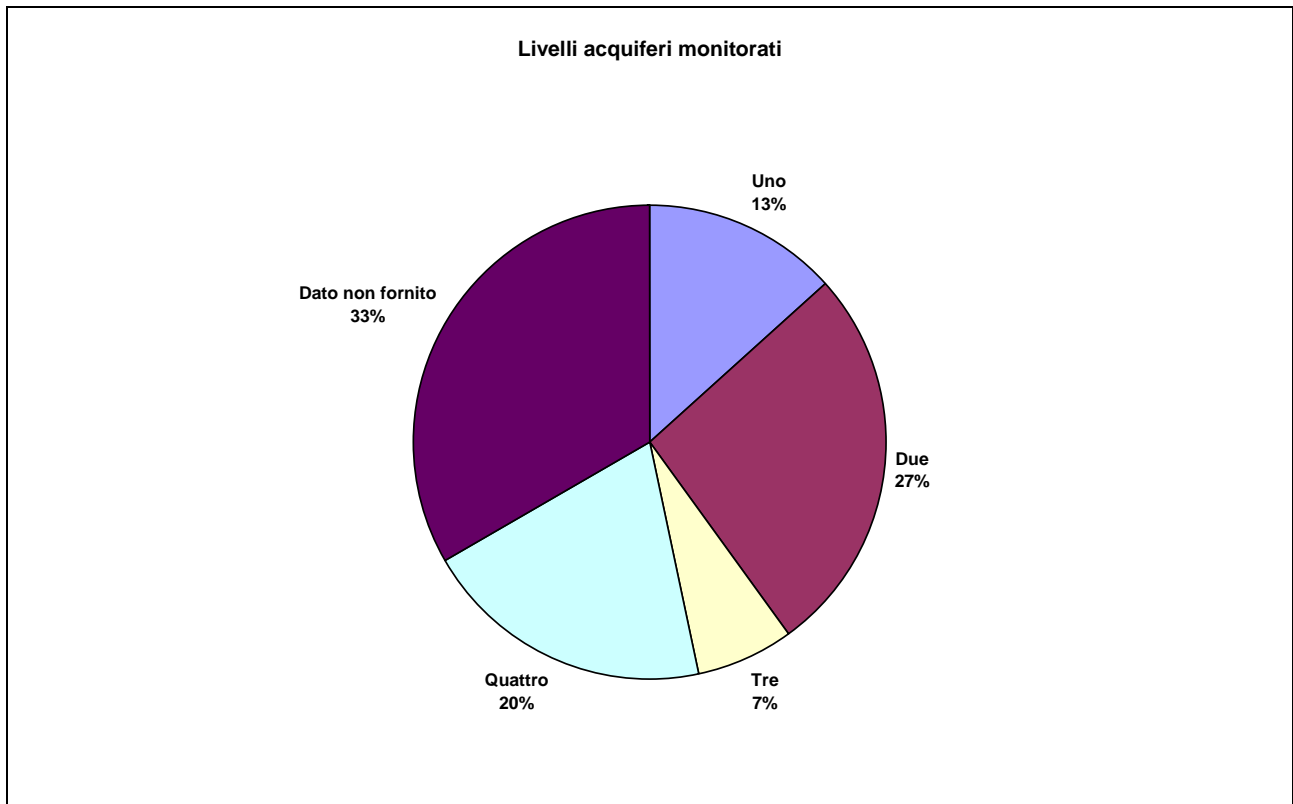
### Stato di avanzamento delle attività



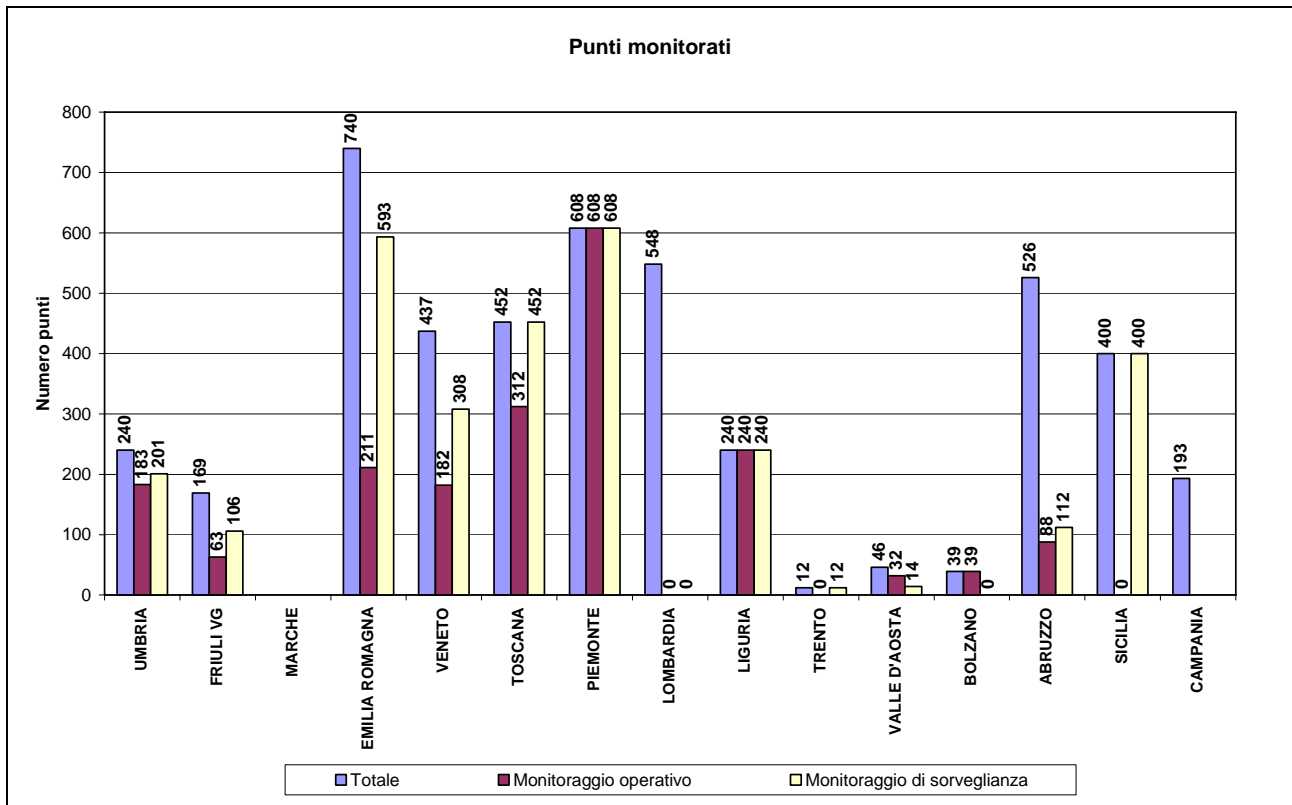
## Corpi idrici sottoposti a monitoraggio



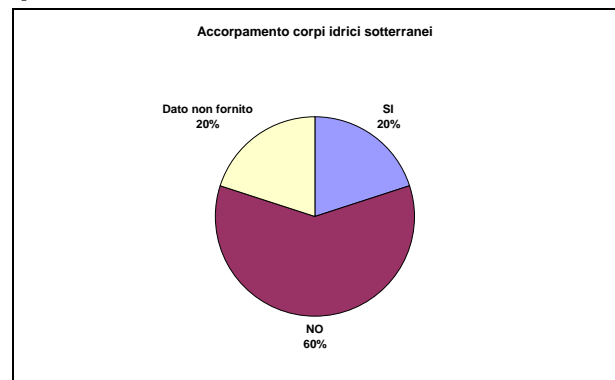
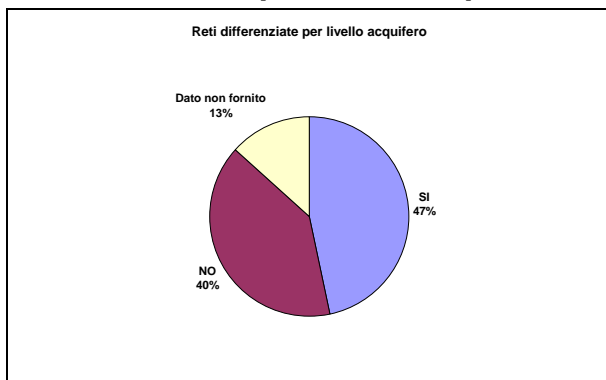
## Livelli acquiferi monitorati



## Punti monitorati (totale, operativo, di sorveglianza)



## Differenziazione per livello acquifero e accorpamento



### Note

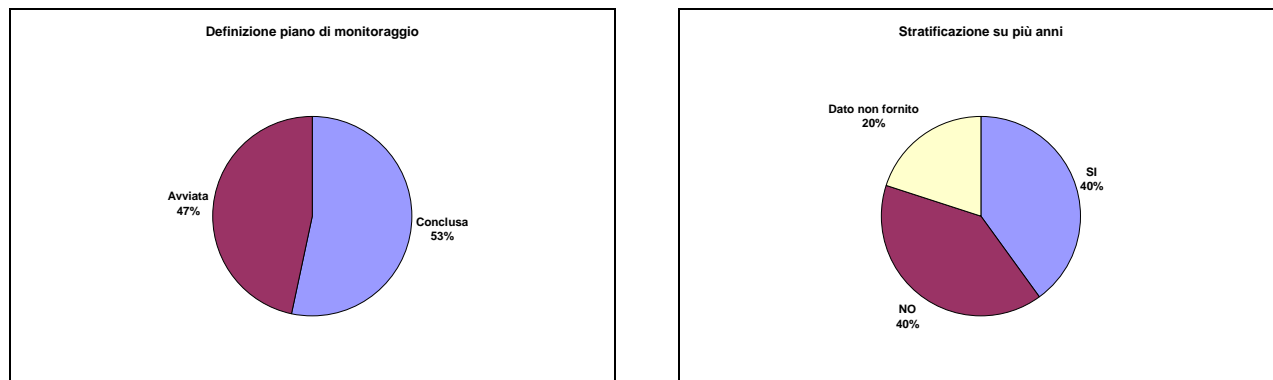
- UMBRIA** Esiste anche una rete per il monitoraggio quantitativo in continuo costituita di 58 stazioni di cui solo 19 coincidenti con quelle delle reti per il monitoraggio chimico S e O
- TOSCANA** nota domanda 33: 312 (a Rischio) + 71 (non a Rischio) + 69 (probabilmente a Rischio sorveglianza svolta nel 2010) il monitoraggio operativo è annuale per i soli indicatori a rischio, la sorveglianza si effettua ogni 3 anni su un set di indicatori più ampio comunque rappresentativo delle condizioni di pressione sul CI  
nota domanda 34: Gruppo dei copri idrici delle arenarie di avanfossa
- LIGURIA** In mancanza di dati pregressi adeguati, è stato scelto di applicare, sul medio-lungo periodo, un profilo completo unico su tutti gli acquiferi monitorati e di monitorare tutti i pozzi con frequenza annuale, di fatto non differenziando al momento fra m. operativo e di sorveglianza. Dopo almeno due anni di monitoraggio, si provvederà ad una revisione del programma, con gli opportuni aggiustamenti
- VALLE D'AOSTA** La definizione della rete di monitoraggio, benchè conclusa, è un processo soggetto a variazione ogni anno a seguito della terebrazione di nuovi pozzi/piezometri in aree precedentemente prive di informazioni
- ABRUZZO** dal II anno di monitoraggio è previsto l'accorpamento per la sorveglianza ed il quantitativo
- CAMPANIA** Sulla base delle identificazioni e caratterizzazioni idrogeologiche contenute nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Campania e tenendo in conto le indicazioni del DM n.30/09, l'ARPAC, ad inizio 2010, ha avviato una revisione delle attività di monitoraggio fondata su una parziale e limitata conoscenza delle pressioni, diffuse e puntuali, impattanti sui corpi idrici sotterranei e sugli esiti dei monitoraggi pregressi. Tale approccio ha consentito una preliminare, ancorchè provvisoria, attribuzione delle categorie di rischio ai corpi idrici sotterranei, con la conseguente adozione di profili analitici diversificati, applicati però ai punti della rete di monitoraggio delle acque sotterranee, attivata nel 2002 ai sensi dell'abrogato DLgs n.152/99 e smi, che constava di n.183 punti attivi e afferenti a n.49 corpi idrici sotterranei individuati come significativi nell'ambito



del PTA. Attualmente è in fase di definizione una ulteriore revisione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee, che tiene conto delle indicazioni del PGA del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale e che prevede una parziale redistribuzione e un sensibile ampliamento dei siti di monitoraggio a copertura dei corpi idrici tipizzati, identificati e caratterizzati.

## Definizione del piano di monitoraggio

### Stato di avanzamento delle attività e Stratificazione del monitoraggio



### Frequenze ciclo di monitoraggio Operativo

Tutte le ARPA/APPA che hanno fornito il dato (10) indicano un ciclo annuale per il monitoraggio operativo.

### Frequenze ciclo di monitoraggio di Sorveglianza

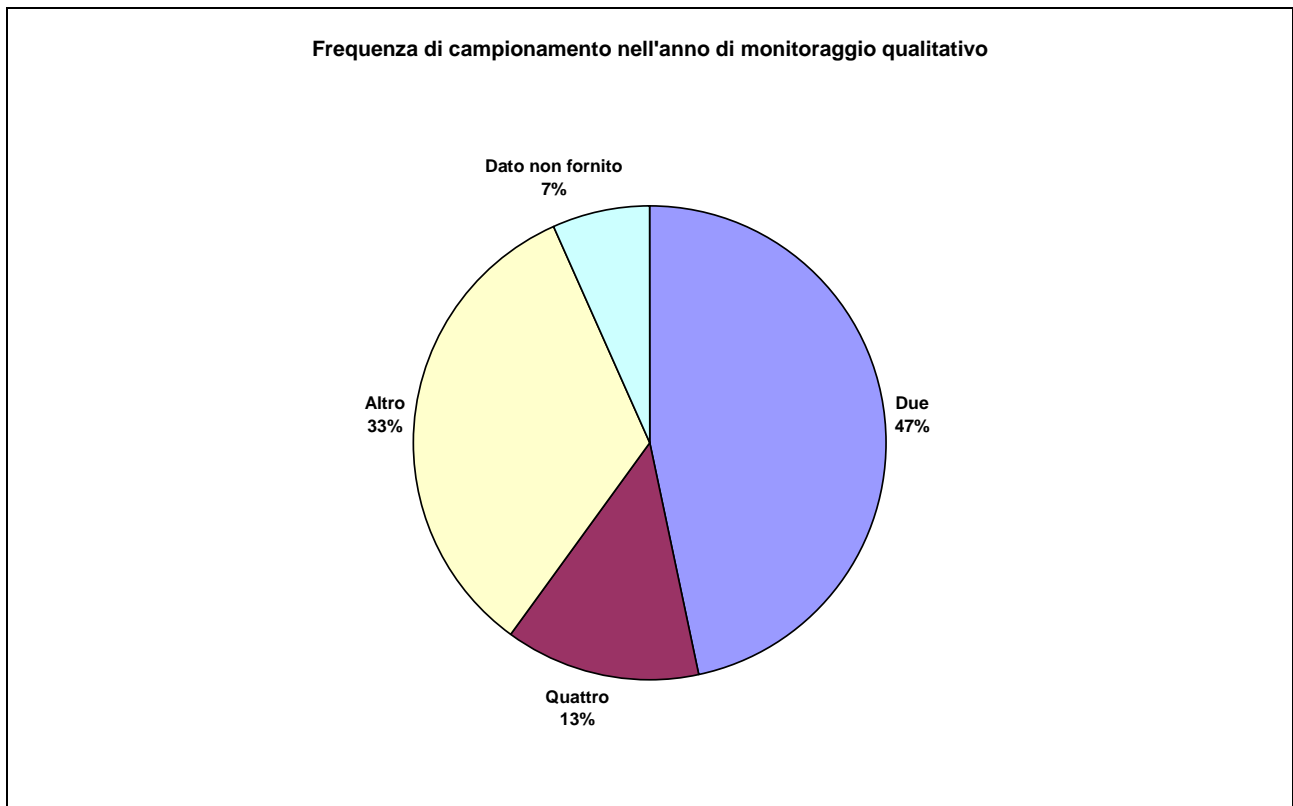


### Frequenze di campionamento nell'anno di monitoraggio quantitativo

Le frequenze nell'anno di monitoraggio per le misure quantitative sono molto variabili. In cinque regioni è indicato un monitoraggio continuo. In alcuni casi non è chiaro se il monitoraggio si riferisce a tutti i punti o, più verosimilmente, a un loro sottoinsieme. Questa diversità è spiegabile dal fatto che le reti quantitative erano nate per il controllo di

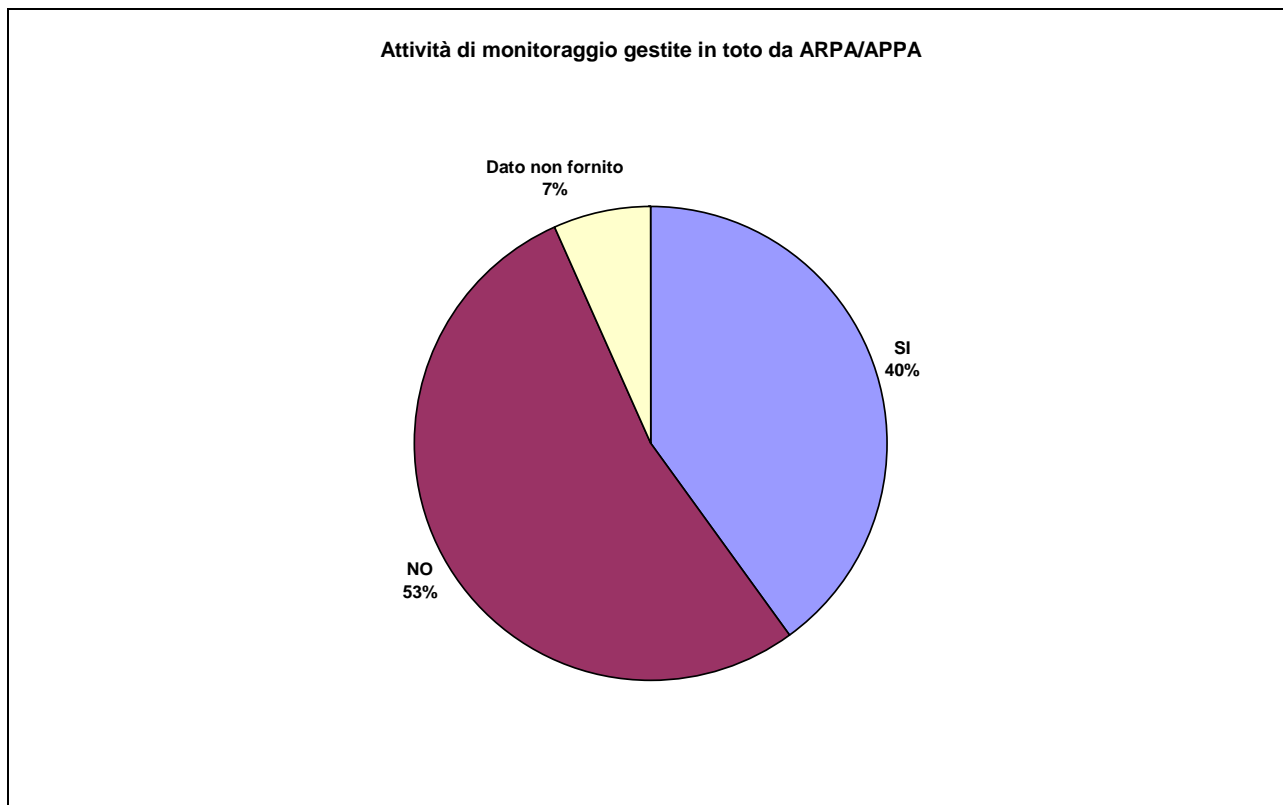
situazioni specifiche e in alcuni casi devono ancora essere riadattate ai presupposti della normativa vigente. Da qui deriva una loro non omogeneità sia come distribuzione sia come coerenza con altri punti di monitoraggio, per esempio di tipo qualitativo.

### ***Frequenze di campionamento nell'anno di monitoraggio qualitativo***



Nella categoria altro sono comprese frequenze indicate come 2-4 (tre casi), 1-3 (un caso), o diversificate tra la fase iniziale e quella a regime (un caso).

## **Gestione attività di monitoraggio da parte delle ARPA/APPA**

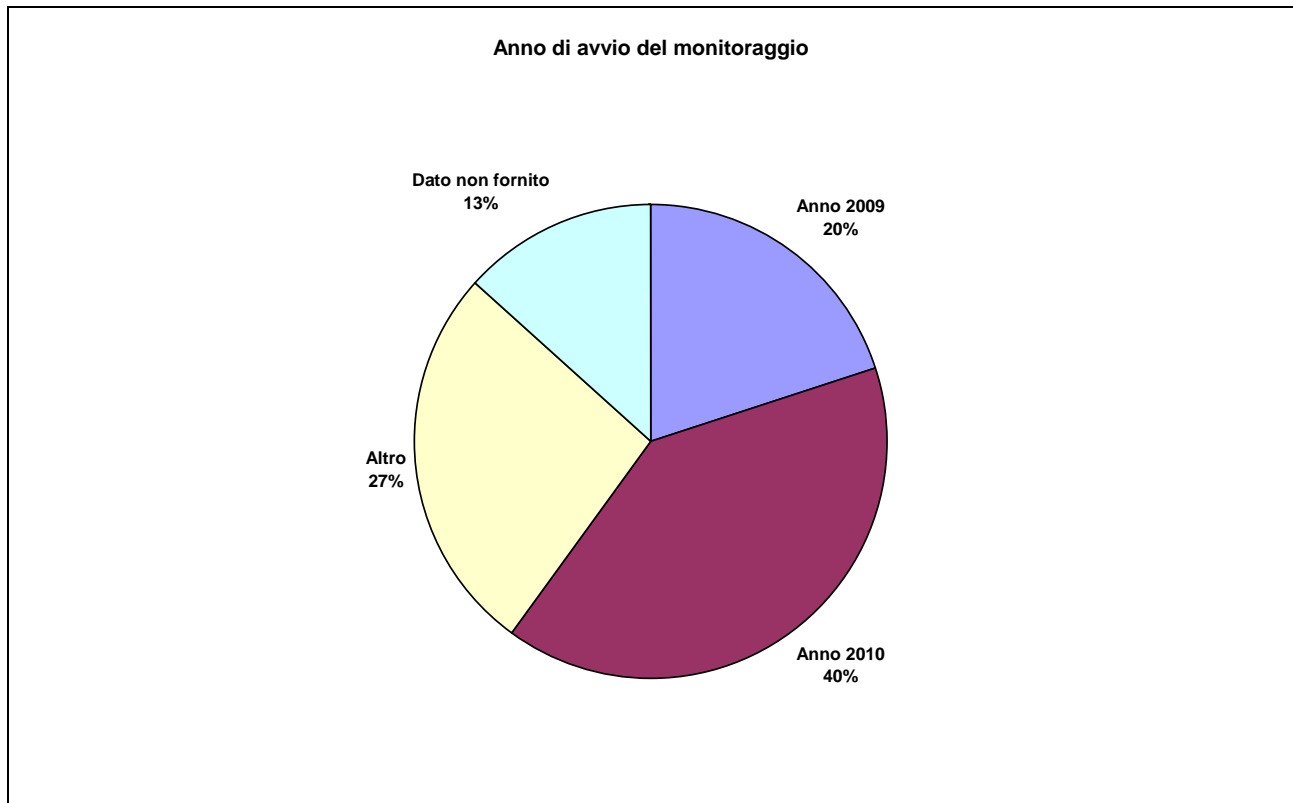


Le attività non gestite dalle ARPA/APPA sono esclusivamente relative al monitoraggio quantitativo. Tutte le agenzie gestiscono invece il monitoraggio qualitativo.

### **Selezione dei contaminanti e disponibilità della metodologia utilizzata**

La quasi totalità delle agenzie che hanno fornito questi dati (14), hanno utilizzato un criterio nella selezione dei contaminanti e dispongono della descrizione della metodologia utilizzata.

## Anno di avvio del monitoraggio



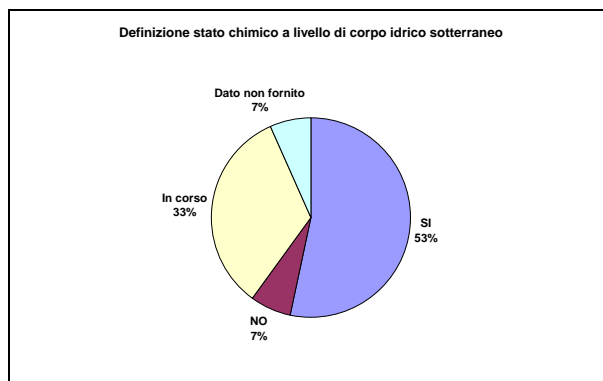
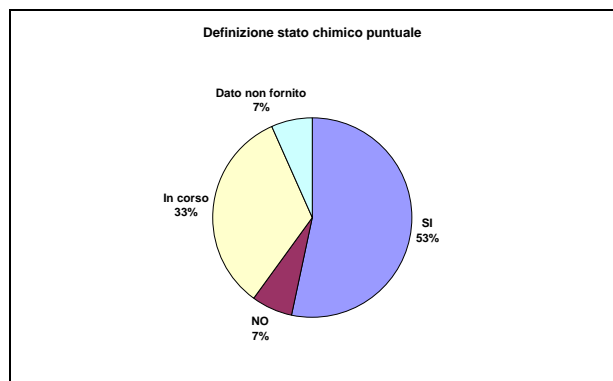
Nella classe Altro sono inclusi anni di avvio antecedenti al 2009 verosimilmente riferiti al monitoraggio quantitativo.

### Note

UMBRIA	IL PIANO DI MONITORAGGIO è DISTINTO TRA I CORPI IDRICI Già SOGGETTI A MONITORAGGIO (Già A REGIME) E QUELLI DI NUOVA INDIVIDUAZIONE IN CORSO DI CARATTERIZZAZIONE)
FRIULI VG	nota domanda 47: (su base D.Lgs. 30/09) Piano di Monitoraggio basato sul precedente D.Lgs. 152/99
MARCHE	Il campionamento è stato avviato in base alla proposta di piano di monitoraggio di ARPAM che è in fase di revisione da parte della Regione. Pertanto il monitoraggio non risulta ufficialmente avviato.
VENETO	Le reti di monitoraggio quantitativo a scala regionale attive in Veneto sono 5 : Monitoraggio quantitativo - livello manuale con frequenza trimestrale; Monitoraggio quantitativo - livello manuale rete ex-idrografico ogni 3 giorni; Monitoraggio quantitativo - livello in continuo; Monitoraggio quantitativo - pozzi artesiani con frequenza trimestrale; Monitoraggio quantitativo - sorgenti 2 volte l'anno. Il monitoraggio di sorveglianza del Veneto è articolato in 4 programmi: Monitoraggio sorveglianza - standard 2 volte all'anno; Monitoraggio sorveglianza – sottorete provincia Treviso 1 volta all'anno; Monitoraggio sorveglianza – sottorete artesiani profondi provincia Venezia 2 volte all'anno; Monitoraggio sorveglianza – sottorete aggiuntiva artesiani profondi provincia Venezia 1 volta ogni 3 anni
LOMBARDIA	*in riferimento al monitoraggio qualitativo; il monitoraggio quantitativo per n.5 province è interamente affidato ad ARPA, per n.4 province affidato a Gestori esterni e per n. 3 province risulta affidato a Gestori rispettivamente per il 35%, 26% e 57% dei punti di monitoraggio. **per il 39,8% dei punti totali di monitoraggio; § attualmente il monitoraggio avviene ancora sulla base dei criteri previsti dal D.Lgs.152/99; sono in corso le attività per l'adeguamento ai dettami del D.Lgs. 30/2009
VALLE D'AOSTA	Contaminanti scelti sulla base dei risultati del primo biennio di monitoraggio condotto ai sensi del D.Lgs.152/99.
CAMPANIA	Sulla base delle identificazioni e caratterizzazioni idrogeologiche contenute nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Campania e tenendo in conto le indicazioni del DM n.30/09, l'ARPAC, ad inizio 2010 ha avviato un preliminare Piano di Monitoraggio, basato su una parziale e limitata conoscenza delle pressioni, diffuse e puntuali, impattanti sui corpi idrici sotterranei e sugli esiti dei monitoraggi pregressi. Per i siti di monitoraggio delle reti sono stati adottati profili analitici diversificati sulla base della preliminare valutazione del rischio attribuita ai corpi idrici sotterranei di afferenza, selezionando i parametri chimici in relazione alla presenza/assenza di alcuni fattori di pressione. Nel 2010 è stato inoltre avviato in via sperimentale il monitoraggio quantitativo attraverso la misura del livello piezometrico dei pozzi, parzialmente integrato. Attualmente l'ARPAC sta predisponendo un Piano di Monitoraggio, di sorveglianza ed operativo, stratificato sul triennio 2011-2013. Tale Piano di Monitoraggio prevede, sulla base di una diversificazione della stima delle pressioni ed impatti effettuata nel PGA e nel PTA, la selezione dei parametri chimico-fisici da monitorare e l'adozione di profili analitici diversificati e calibrati per i diversi siti di monitoraggio, selezionati sulla base della rappresentatività dei corpi idrici identificati. Il monitoraggio dei singoli parametri e l'utilizzo dei profili analitici diversificati saranno adottati progressivamente.

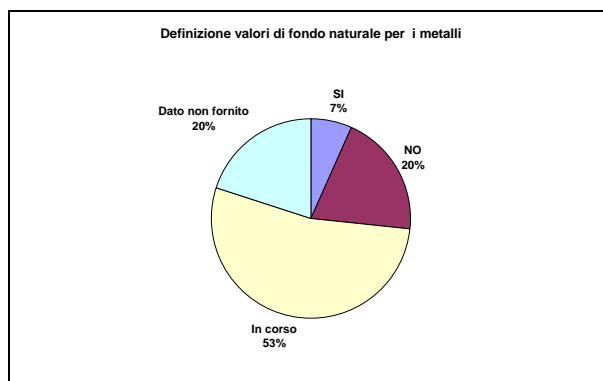
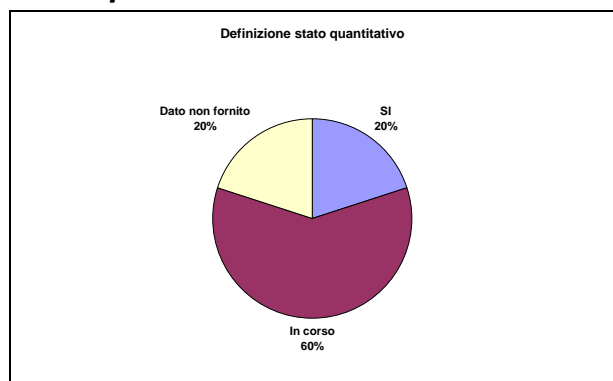
## Risultati

### Definizione dello stato chimico



Le risposte fornite non consentono una valutazione completa sulle modalità di definizione dello stato chimico a livello di corpo idrico sotterraneo, comunque 6 ARPA/APPA utilizzano la percentuale di area.

### Stato quantitativo e valori di fondo

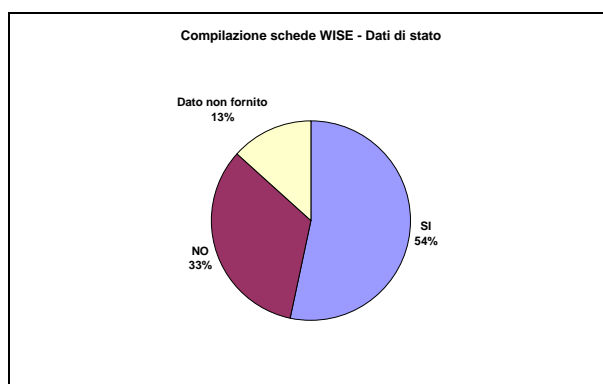
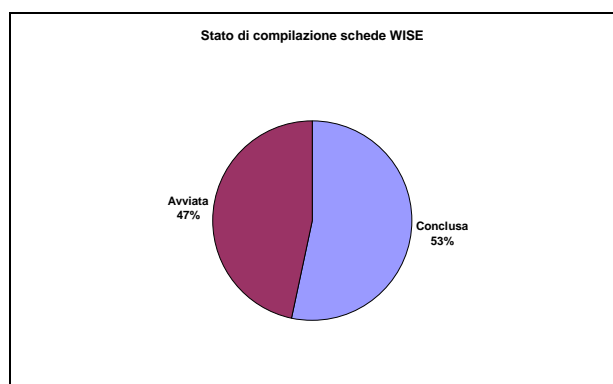


### Note

MARCHE Sono state fatte delle prove in via sperimentale.

### WISE

### Stato di avanzamento delle attività



## **Coinvolgimento delle ARPA/APPA nella compilazione delle schede**

<b>ARPA/APPA</b>	<b>Schede compiate da ARPA/APPA</b>
UMBRIA	B1-B2-B4-B5-B6-G
FRIULI VG	nessuna
MARCHE	nessuna
EMILIA ROMAGNA	B1-B3-B4-B5-G-C-D
VENETO	B1-B3-B4-B5
TOSCANA	Solo schede Soe
PUGLIA	B1-B3-B4-B5
PIEMONTE	B1-B3-B4
LOMBARDIA	B3-B4-B5
LIGURIA	B1-B3-B4-B5
TRENTO	B1-B3-B4-B5-G-C-D
VALLE D'AOSTA	B1-B3-B4-B5-G
BOLZANO	tutte
ABRUZZO	nessuna
SICILIA	nessuna
CAMPANIA	nessuna

## TRANSIZIONE

Tra le ARPA/APPA che hanno risposto al questionario, otto hanno acque di transizione: Friuli Venezia Giulia, Veneto, Liguria, Toscana, Emilia Romagna, Puglia, Sicilia e Campania.

### Tipizzazione

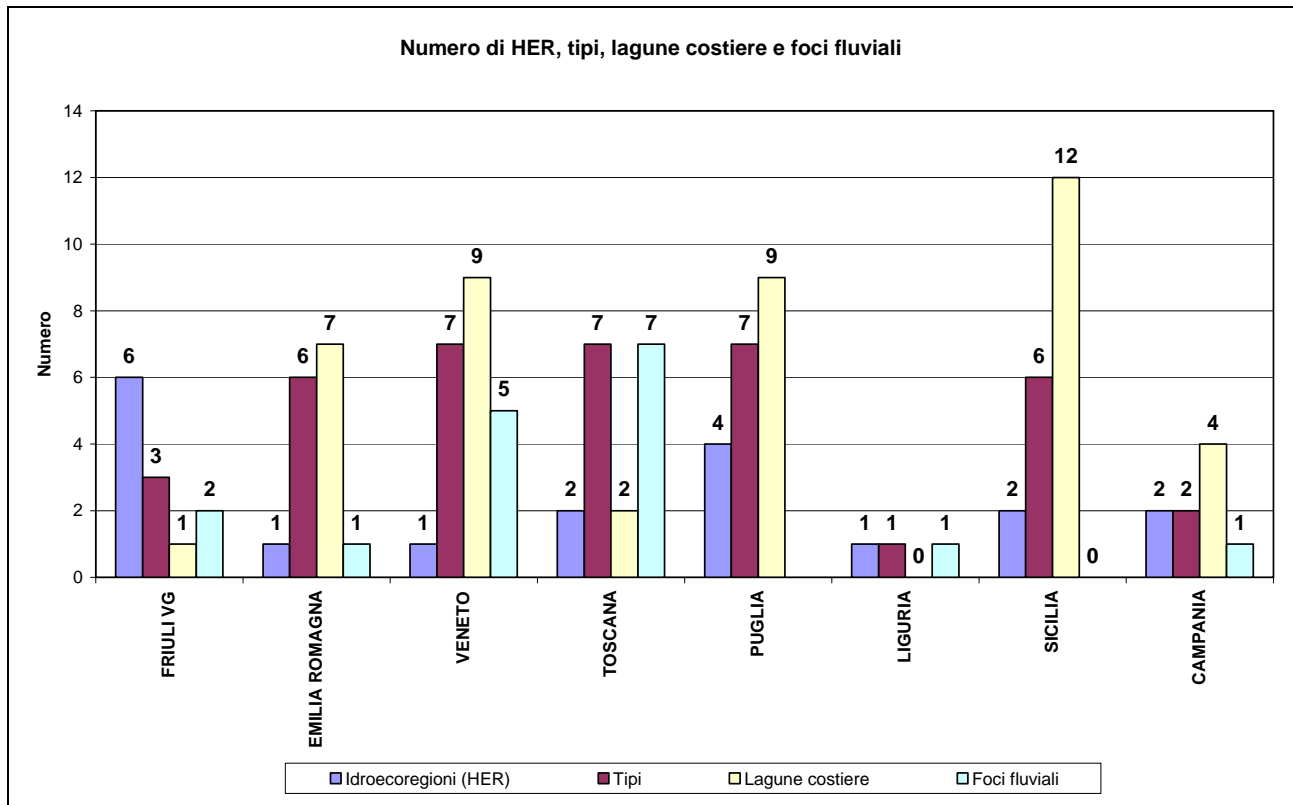
#### ***Stato di avanzamento delle attività***

L'attività di tipizzazione è stata conclusa in tutte le regioni nelle quali le ARPA/APPA sono state coinvolte nelle attività di implementazione della direttiva.

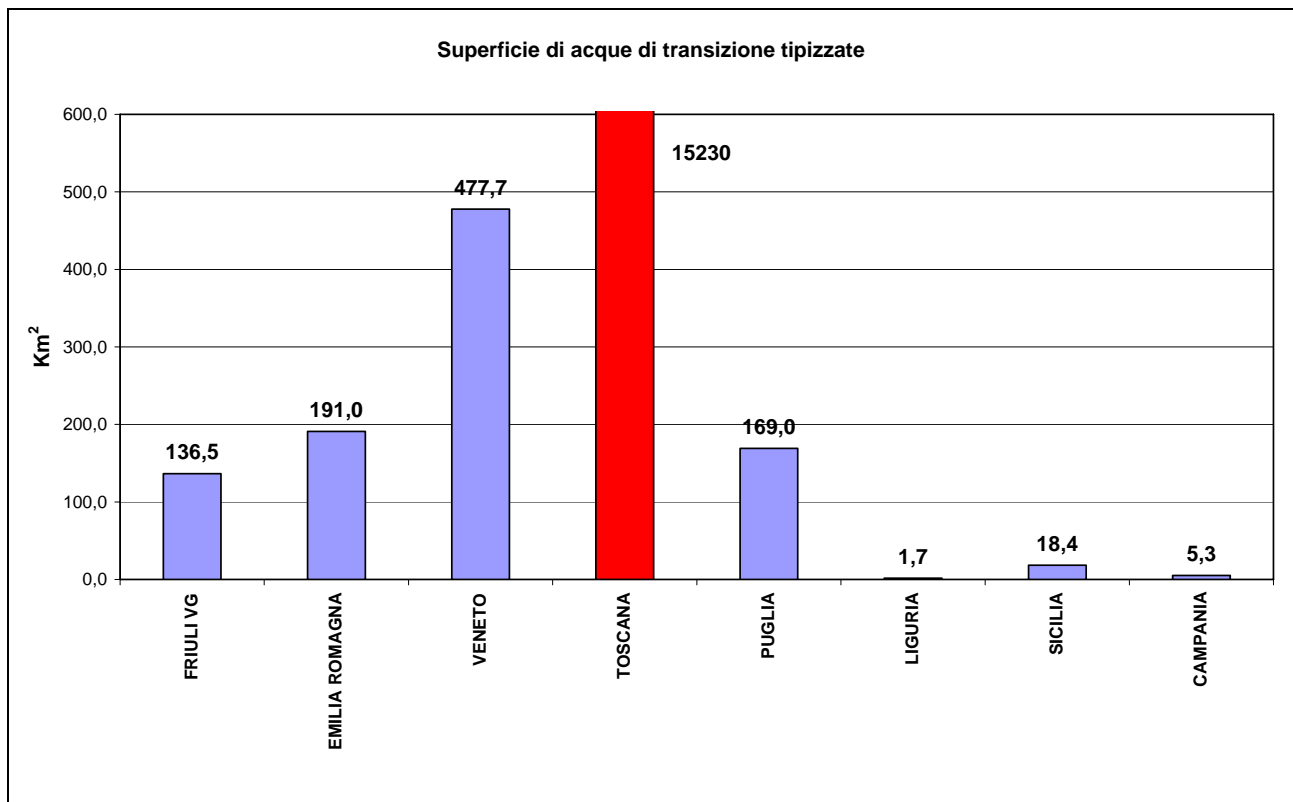
#### ***Sub-tipizzazione con fattori opzionali***



### Numero di idrocoregioni (HER), tipi, lagune costiere e foci fluviali



### Superficie totale acque di transizione tipizzate



#### Note

VENETO

Non è inserita la tipizzazione delle foci fluviali e dei C.I. fortemente modificati; è invece compresa al laguna di Venezia; COD. 10: il nr è 9 se per lagune costiere si intendono quelle con collegamento diretto con il mare, ad



es. attraverso bocche di porto. COD. 11: è stato messo 5, comprendendo, oltre ai 4 rami del Po veneti, la foce di Goro (a metà tra Veneto ed Emilia Romagna), tuttavia non è previsto il monitoraggio (almeno per la parte veneta).

## CAMPANIA

La Campania, con Deliberazione della Giunta Regionale n.1220/07, ha adottato il Piano di Tutela delle Acque (PTA) elaborato in convenzione dalla SOGESID spa. Tale PTA è stato elaborato ai sensi dell'abrogato DLgs n.152/99 ed è in fase di aggiornamento, non essendo del tutto conforme al D.Lgs. n.152/06 ed ai successivi Decreti attuativi (DM n.131/08, DM n.30/09, DM n.56/09). Una versione aggiornata del Piano, resa disponibile nell'agosto 2010 ancorchè non approvata dalla Regione Campania, ottempera parzialmente alla normativa vigente, essendo state prodotte la tipizzazione, la caratterizzazione e l'individuazione ai sensi del DM n.131/08, ancorchè limitate ad una parte dei corpi idrici superficiali. Nel febbraio 2010, ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, del D.Lgs. n.152/06, della L. n.13/09 e del DL n.194/09, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Liri Garigliano e Volturno, integrato dai rappresentanti delle Regioni appartenenti al Distretto, ha adottato il Piano di Gestione delle Acque (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, S.G. n.55 del 08/03/10. In data 05/03/10 con D.G.R. n.202 la Regione Campania ha, quindi, deliberato la presa d'atto del PGA stesso. Il PGA include la tipizzazione, la caratterizzazione e l'individuazione effettuate ai sensi del DM n.131/08 su tutti i bacini idrografici ed i corpi idrici della Campania. Le tipizzazioni, caratterizzazioni e individuazioni, effettuate ai sensi del DM n.131/08 e su scale diverse dal PGA e dal PTA, risultano solo parzialmente coerenti ed omogenee e necessitano di un riallineamento, necessario anche per l'adozione di corrette modalità di monitoraggio.

## Corpi idrici

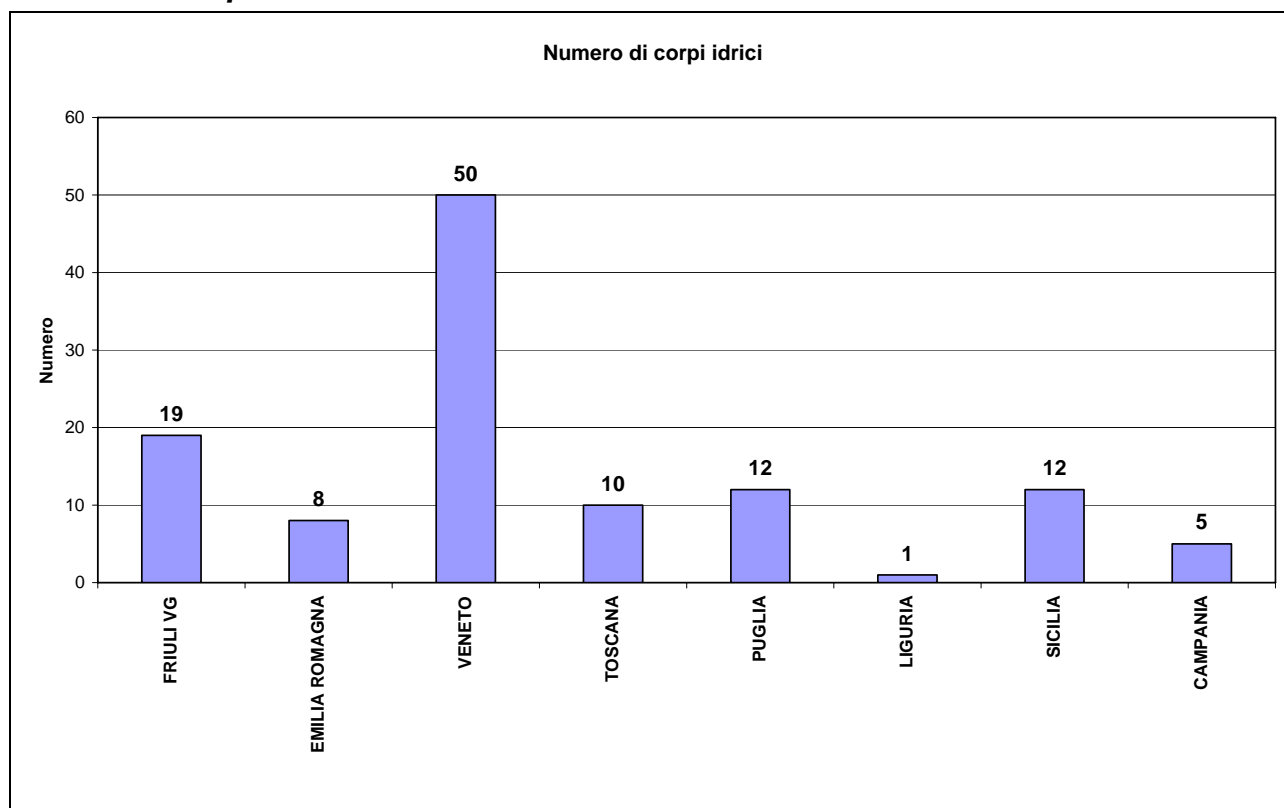
### Stato di avanzamento delle attività

L'attività di definizione dei corpi idrici è stata conclusa in tutte le regioni nelle quali le ARPA/APPA sono state coinvolte nelle attività di implementazione della direttiva tranne la Toscana dove è stata avviata..

### Stato pregresso nella definizione dei corpi idrici

Nella definizione dei corpi idrici lo stato pregresso è stato utilizzato in tutte le regioni.

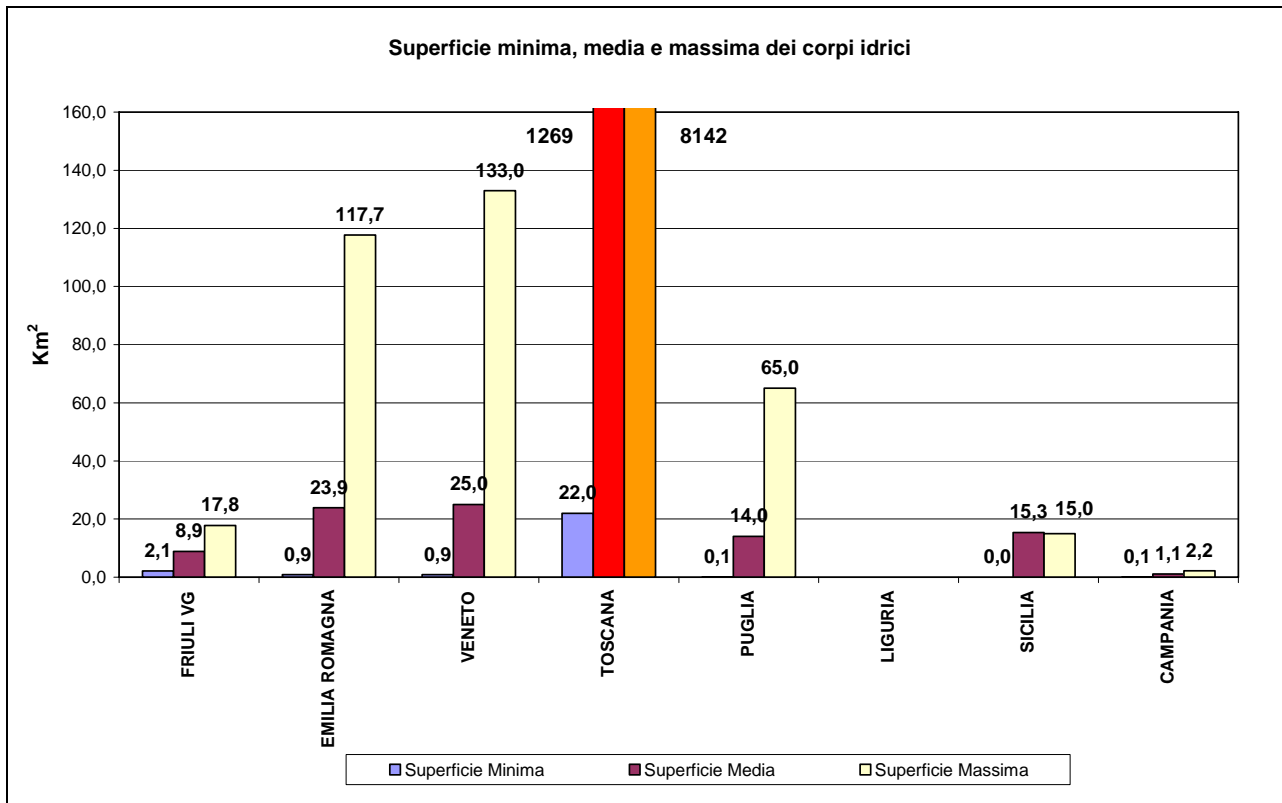
### Numero di corpi idrici



Sono stati individuati corpi idrici artificiali in Emilia Romagna (1) e Toscana (2).

Sono stati individuati corpi idrici fortemente modificati Friuli Venezia Giulia (4 pari al 21% del totale), in Veneto (31 pari al 62% del totale) e in Puglia (1 pari all'8%).

## Superficie dei corpi idrici (minima, media e massima)



## Numero di corpi idrici significativi considerati nei Piani di Gestione Distrettuali

Tranne che per Veneto e Toscana dove i corpi idrici significativi considerati nel piano di gestione sono una quota dei totali individuati, rispettivamente il 38% e il 40% del totale, nelle altre regioni che hanno fornito questo dato tutti i corpi idrici individuati sono significativi.

### Note

VENETO

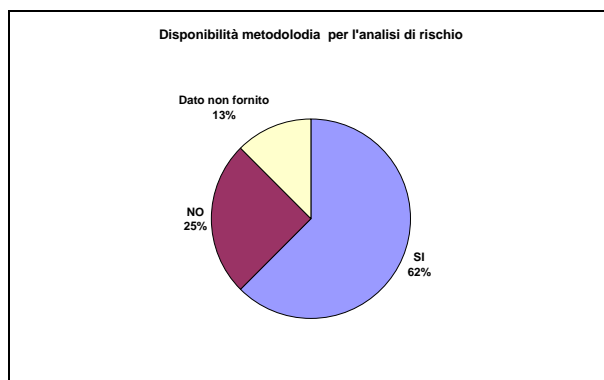
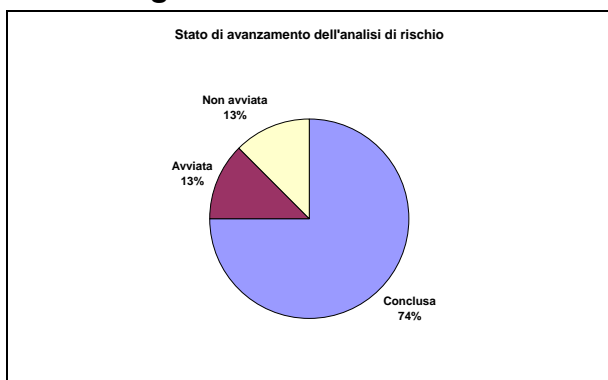
Manca la definizione dei corpi idrici delle foci fluviali; i valori relativi alle superfici non tengono conto dei corpi idrici fortemente modificati. Il numero complessivo dei C.I. è dato da 19 C.I. monitorati + 31 C.I. fortemente modificati; di questi 31 non per tutti è stata effettuata la tipizzazione. COD. 26: 1 si riferisce al tipo di foce fluviale di Goro, che sta a metà tra Veneto ed Emilia Romagna, che tuttavia non viene monitorato, almeno per la parte Veneto.

SICILIA

non sono stati ancora identificati i HMWB e AWB. In relazione agli accorpamenti, saranno effettuati successivamente in base alle risultanze del monitoraggio

## Analisi di rischio

### Stato di avanzamento delle attività e disponibilità della descrizione della metodologia utilizzata

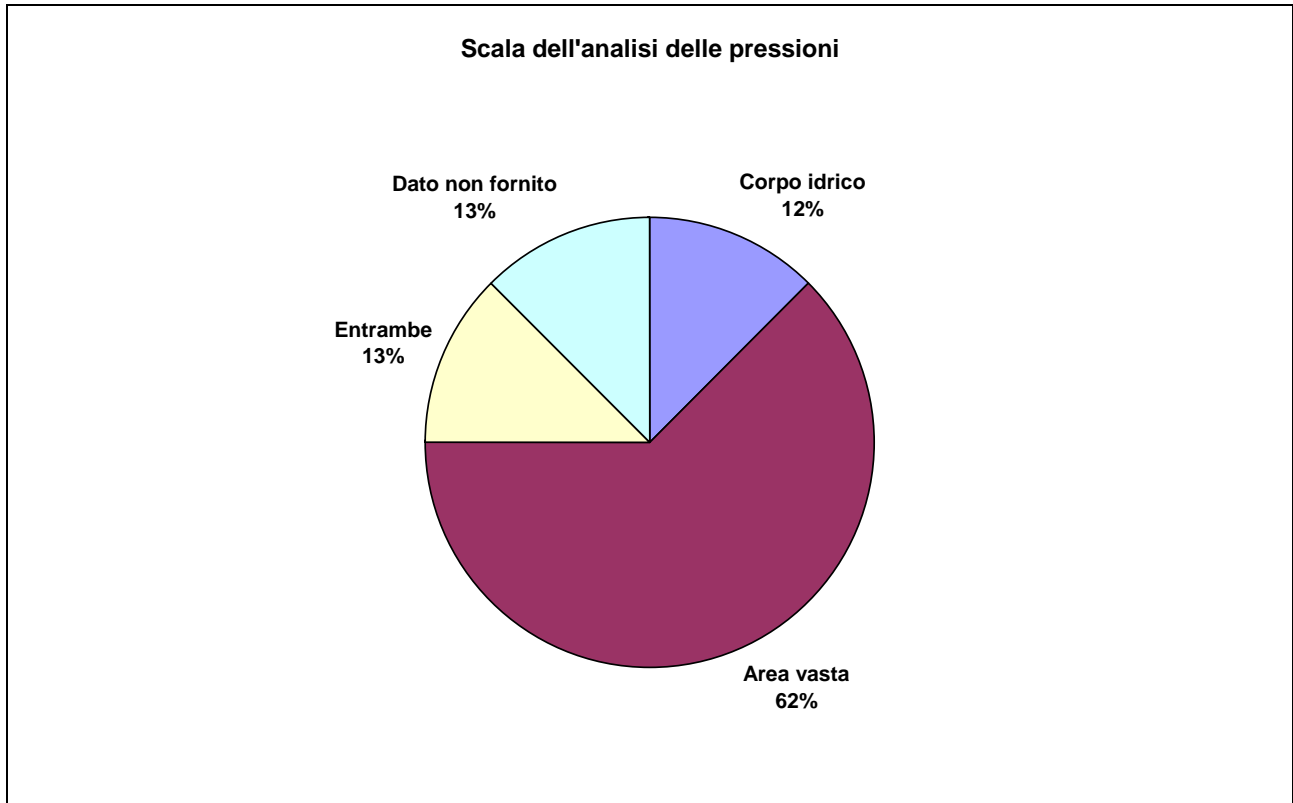


### Verifica con lo stato pregresso nella analisi di rischio

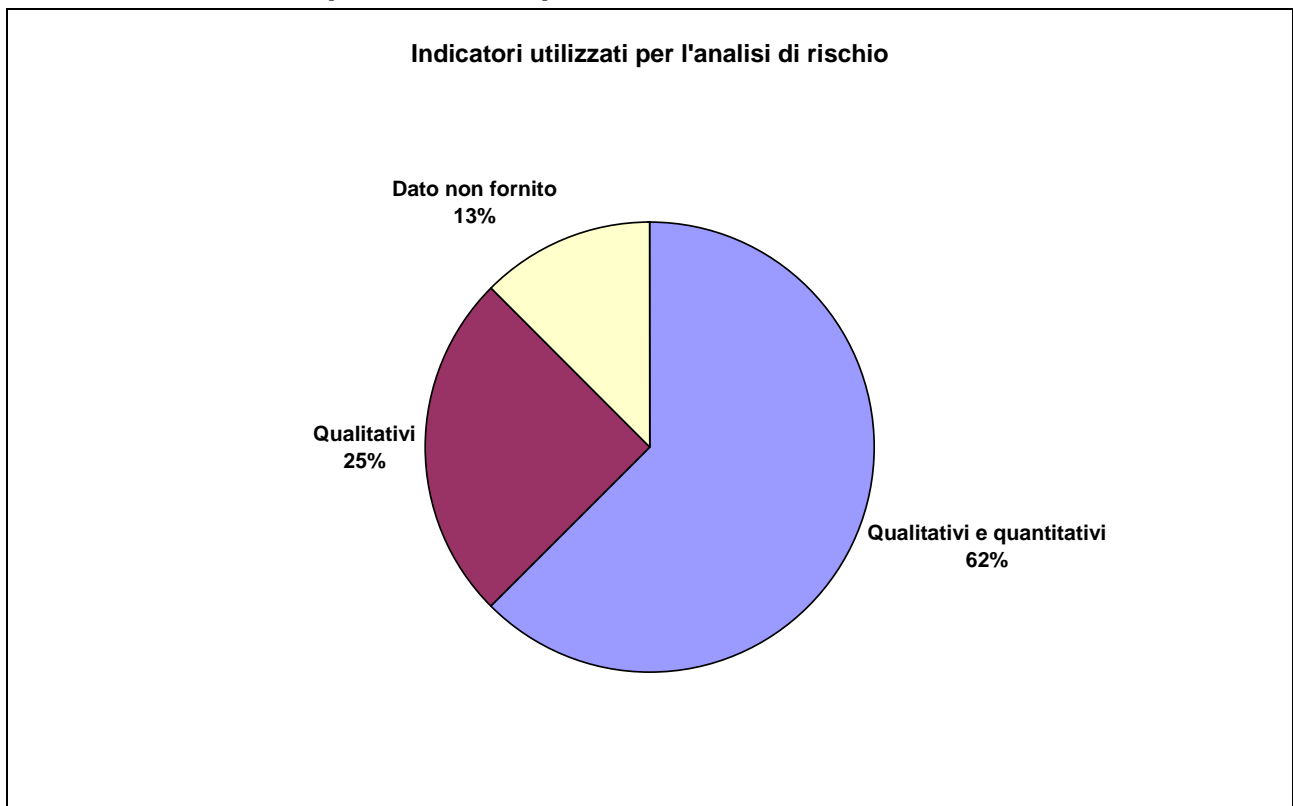


La verifica con lo stato pregresso è stata fatta su un numero di corpi idrici rispetto al numero totale a cui è stata attribuita la classe di rischio pari al 100% per Campania, Sicilia e Puglia, all'87% dell'Emilia Romagna, al 58% del Veneto fino allo 0.5% della Toscana. Le altre regioni non hanno fornito il dato.

### Scala dell'analisi delle pressioni



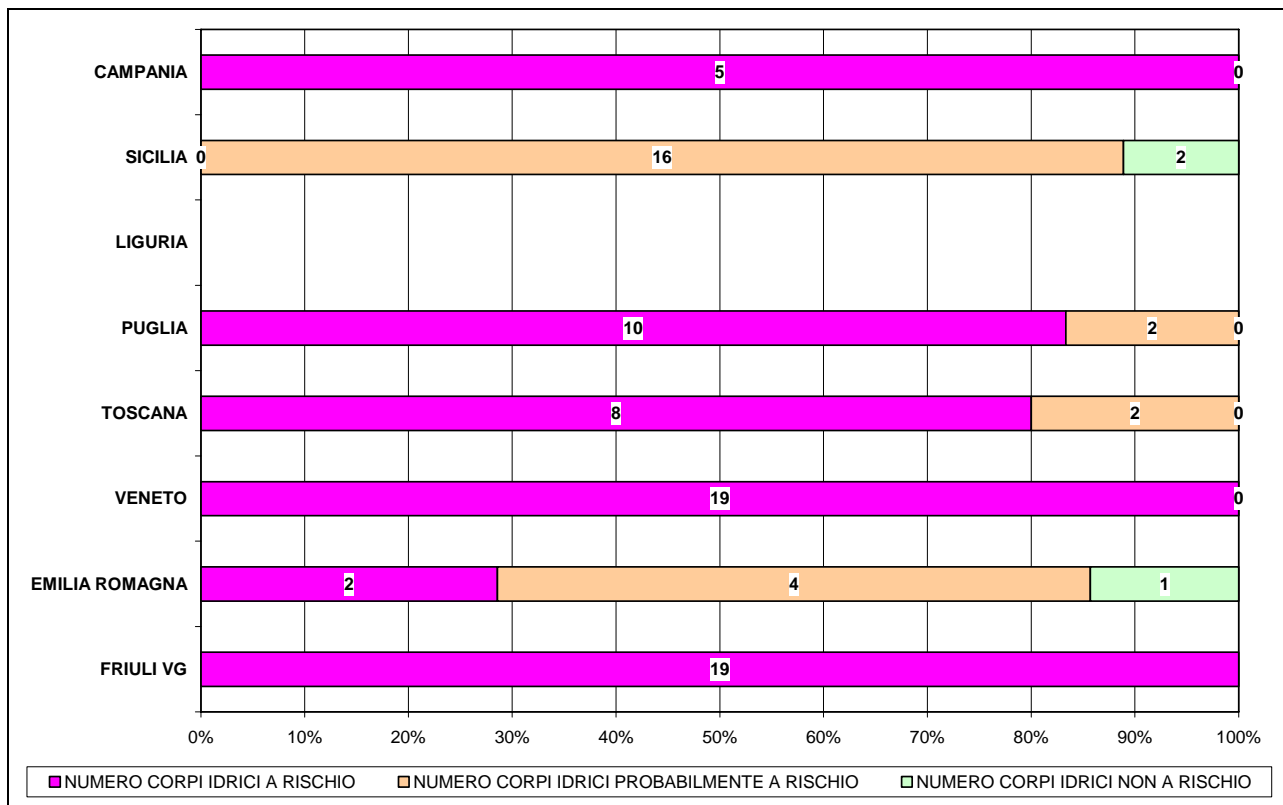
### Utilizzo di indicatori qualitativi e/o quantitativi



### Corpi idrici ai quali è stata attribuita la categoria di rischio

La categoria di rischio è stata attribuita alla totalità dei corpi idrici individuati o considerati nel Piano di gestione (caso della Toscana) tranne che in Emilia Romagna (7 su 8).

## Corpi idrici a rischio, probabilmente a rischio e non a rischio



Il numero di corpi idrici sottoposti ad analisi di rischio in Sicilia sono due in più di quelli individuati (uno dei due dati è anomalo).

### Note

VENETO

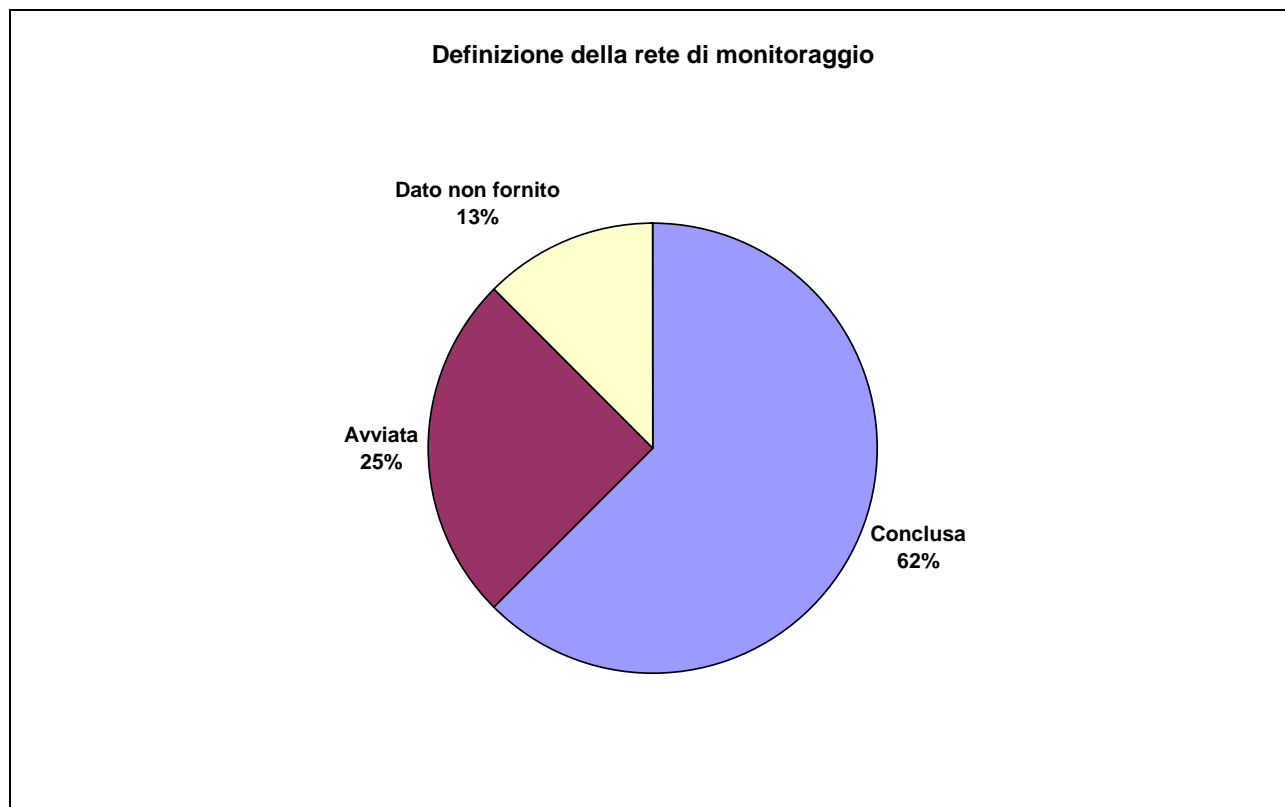
Sono esclusi: le foci fluviali e i C.I. fortemente modificati. COD. 31: solo sui c.i. della lag. di Venezia è stato considerato lo stato pregresso perché sugli altri 8 non esistono dati.

CAMPANIA

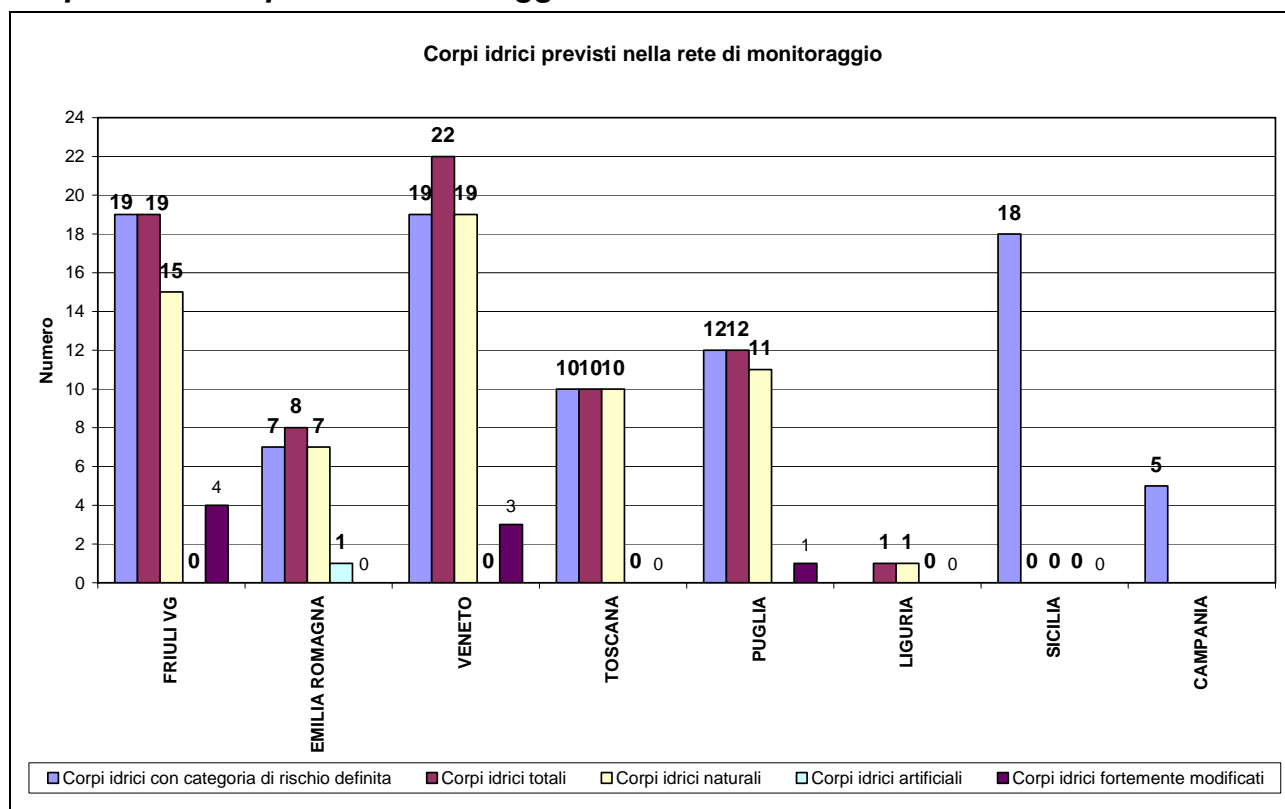
Non è al momento disponibile il dettaglio dell'analisi del rischio effettuata nel PTA e nel PGA.

## Definizione della rete di monitoraggio

### Stato di avanzamento delle attività



### Corpi idrici sottoposti a monitoraggio

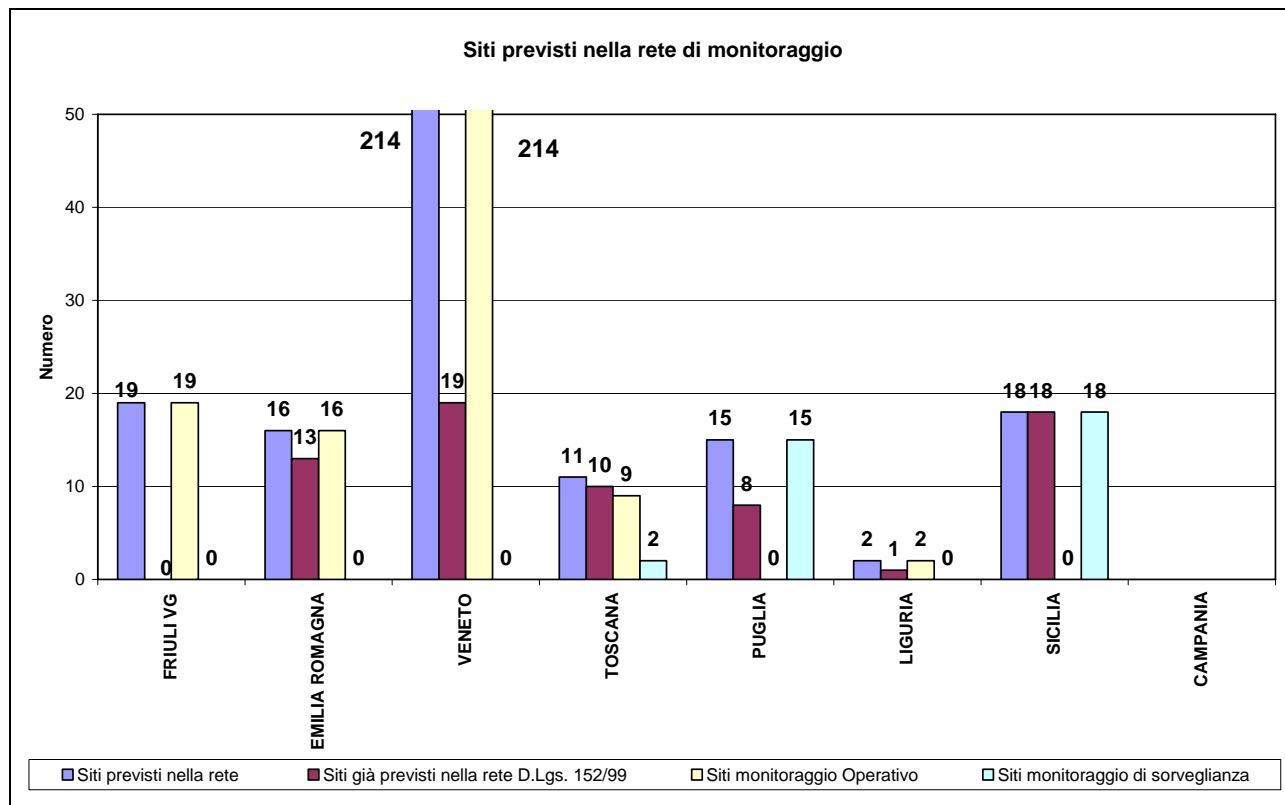


La Campania non fornisce il dato, la Sicilia indica zero.

### Problemi di applicabilità dei metodi biologici

Il dato è molto disomogeneo ed è fornito da 5 ARPA/APPA su 8. Emilia Romagna, Toscana e Liguria evidenziano problemi di applicabilità dei metodi biologici su tutti i corpi idrici monitorati, le altre regioni su nessuno.

### Numero di siti monitorati e siti D.Lgs. 152/99 mantenuti in rete



Non sono stati previsti siti per il monitoraggio di indagine.

### Altri dati sulla definizione della rete di monitoraggio

Nessuna ARPA/APPA ha previsto siti con la sovrapposizione del monitoraggio operativo e di sorveglianza, ha definito la rete nucleo o individuato siti di riferimento.

### Note

VENETO

Sono escluse le foci fluviali per mancanza di protocolli. COD. 40: Per laguna Venezia 'E' (ARPAV monitoraggio ecologico, MAV: monitoraggio chimico), per le altre lagune 'A' (fa tutto ARPAV).

## Definizione del piano di monitoraggio

### Stato di avanzamento delle attività



### Stratificazione del monitoraggio

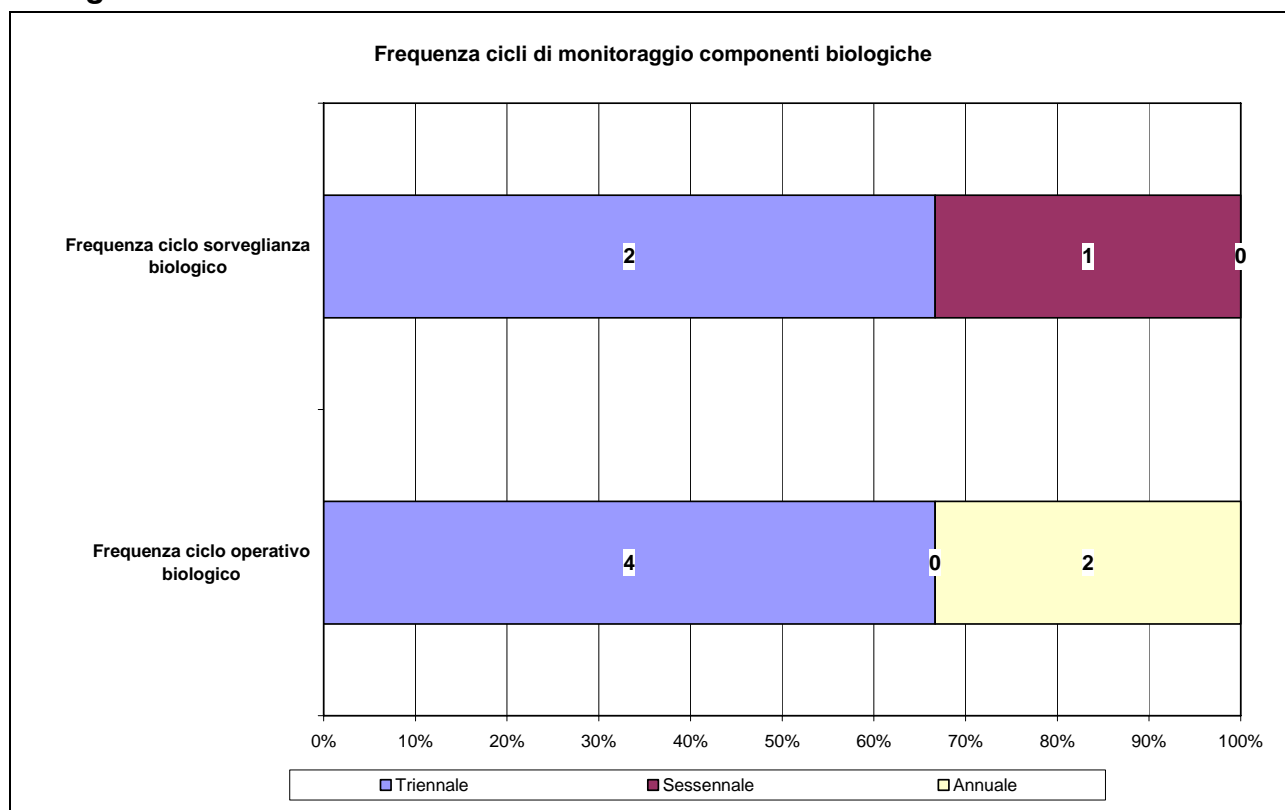
Solo la Sicilia prevede la stratificazione del monitoraggio.

### Arco temporale del primo ciclo di monitoraggio

ARPA/APPA	Primo ciclo di monitoraggio
FRIULI VG	2008-2010
EMILIA ROMAGNA	2010-2012
VENETO	2010-2012
TOSCANA	2010-2012
PUGLIA	da giu-2010a giu-2013
LIGURIA	2010-2012
SICILIA	2011-2013
CAMPANIA	non definito



## Frequenze cicli di monitoraggio Operativo e di Sorveglianza per le componenti biologiche



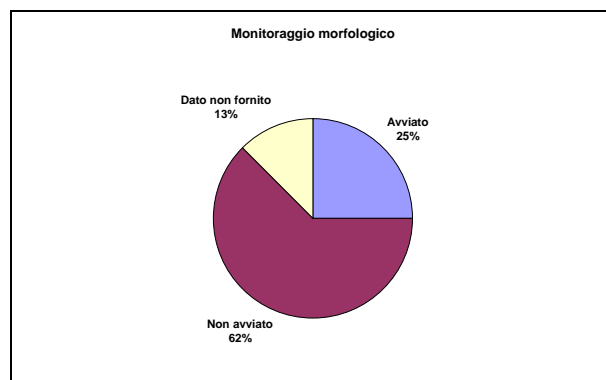
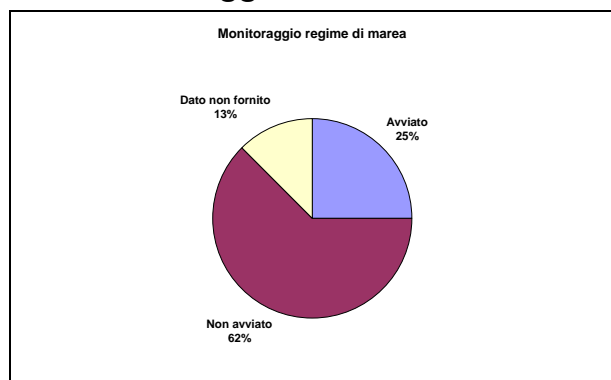
## Frequenze di campionamento nell'anno di monitoraggio per le analisi chimiche

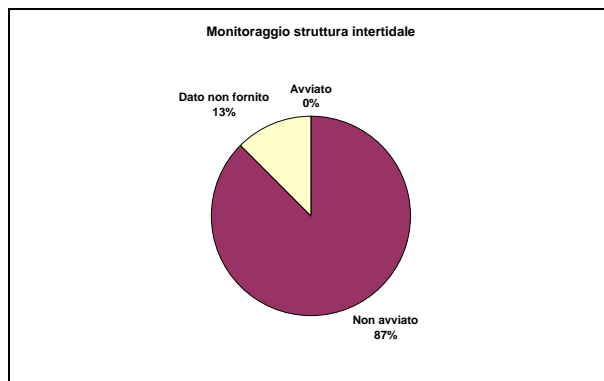
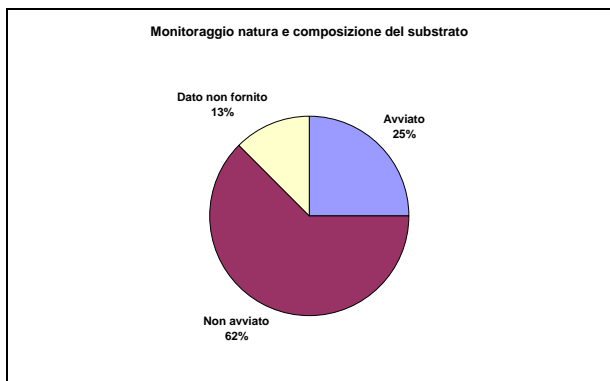
Parametri	FRIULI VG	EMILIA ROMAGNA	VENETO	TOSCANA	PUGLIA	LIGURIA	SICILIA	CAMPANIA
Parametri chimico-fisici di base	>4	>4	>4	4	4	>4	>4	non fornito
Altri inquinanti in acqua	0	>4	>4		4	>4	>4	non fornito
Altri inquinanti in biota	1	>1	1	0	1	1	1	non fornito
Altri inquinanti in sedimento	non fornito	0	1	0	1	0	0	non fornito
Sostanze pericolose per stato chimico in acqua	12	0	12	6	4	12	12	non fornito
Sostanze pericolose per stato chimico in sedimento	1	>1	1	6	1	1	12	non fornito

## Frequenze nell'anno di monitoraggio per le componenti biologiche

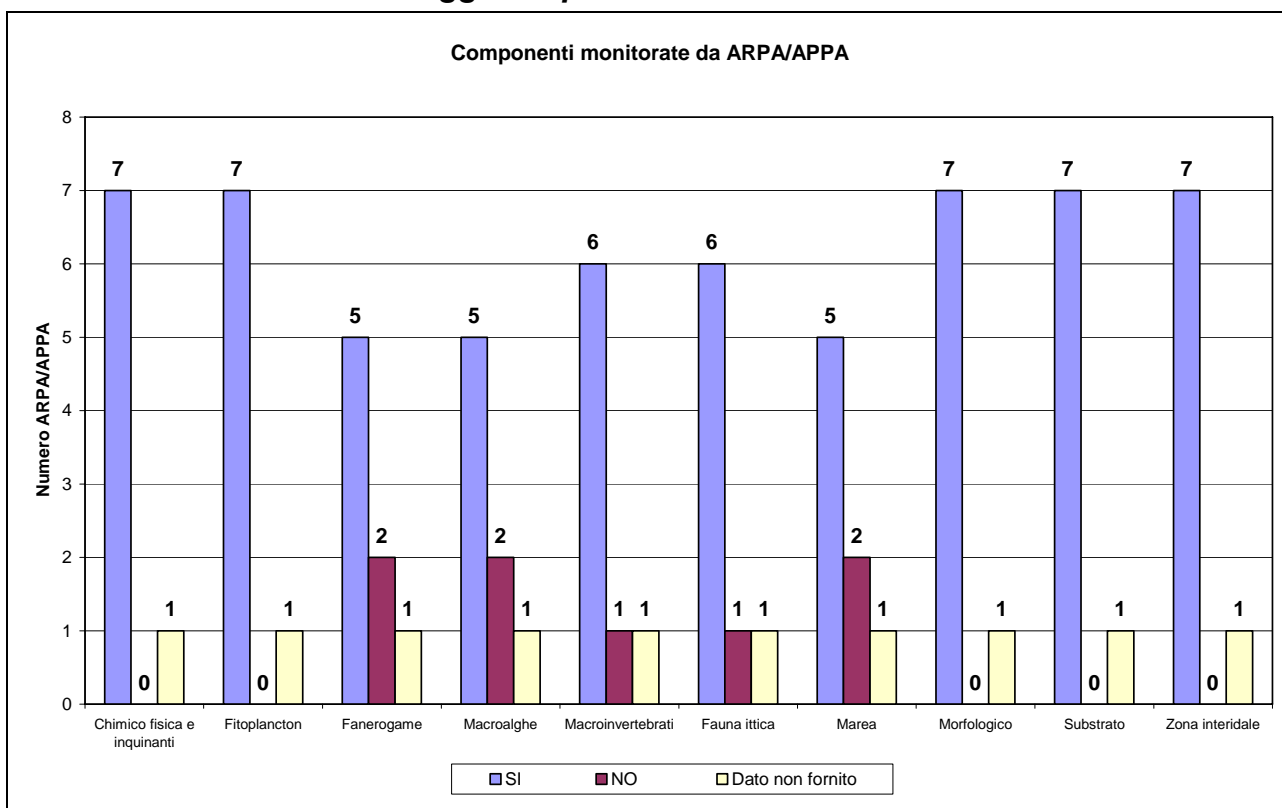
Componente	FRIULI VG	EMILIA ROMAGNA	VENETO	TOSCANA	PUGLIA	LIGURIA	SICILIA	CAMPANIA
Fitoplancton	4	>4	4	4	4	4	4	non fornito
Fanerogame	1	>1	2	1	1	0	1	non fornito
Macroalghe	1	>1	2	2	2	0	2	non fornito
Macroinvertebrati Operativo	1	>1	1	1	non fornito	2	non fornito	non fornito
Macroinvertebrati Sorveglianza	non fornito	non fornito	non fornito	2	2	0	2	non fornito
Fauna ittica	2	0	0	2	2	0	2	non fornito

## Altri monitoraggi





### Gestione attività di monitoraggio da parte delle ARPA/APPA



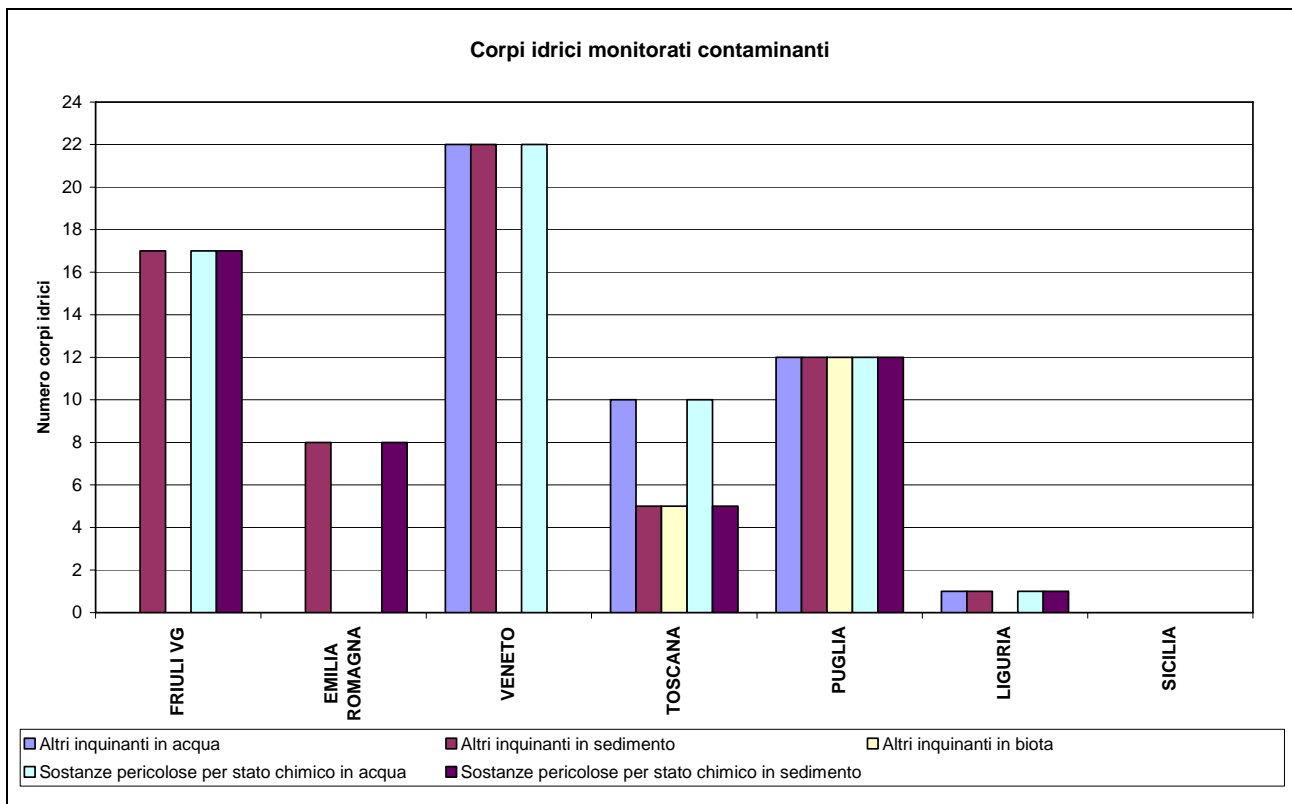
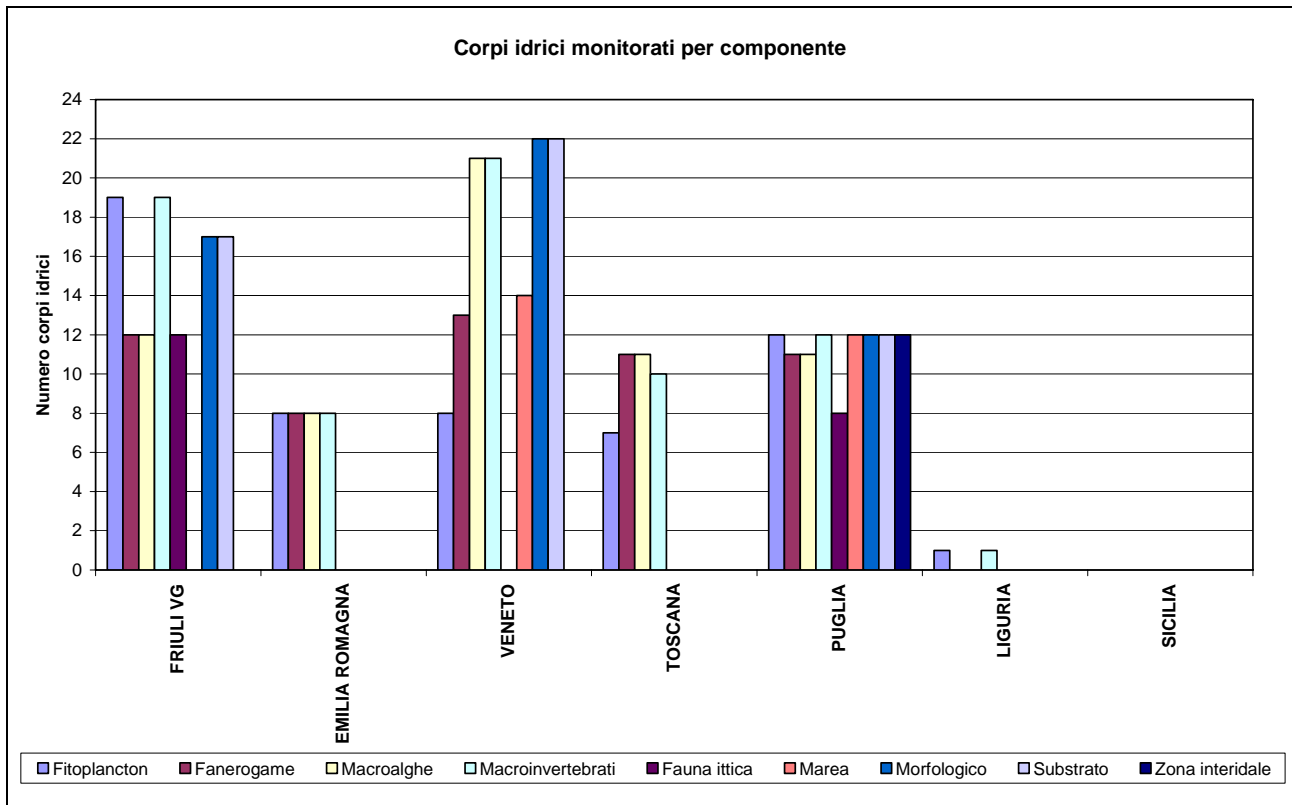
### Criteri di selezione delle componenti biologiche da monitorare

Tutte le ARPA/APPA hanno utilizzato i criteri indicati nel decreto 56/2009 (260/2010) per la selezione delle componenti biologiche da monitorare tranne il Friuli Venezia Giulia che ha previsto tutte le componenti sia nel monitoraggio di sorveglianza che in quello operativo e la Liguria.

### Selezione dei contaminanti e disponibilità della metodologia utilizzata

I dati in alcuni casi sono incoerenti; in Emilia Romagna e in Veneto ci sono evidenze di selezione dei contaminanti con una metodologia definita.

## Corpi idrici monitorati per le varie componenti



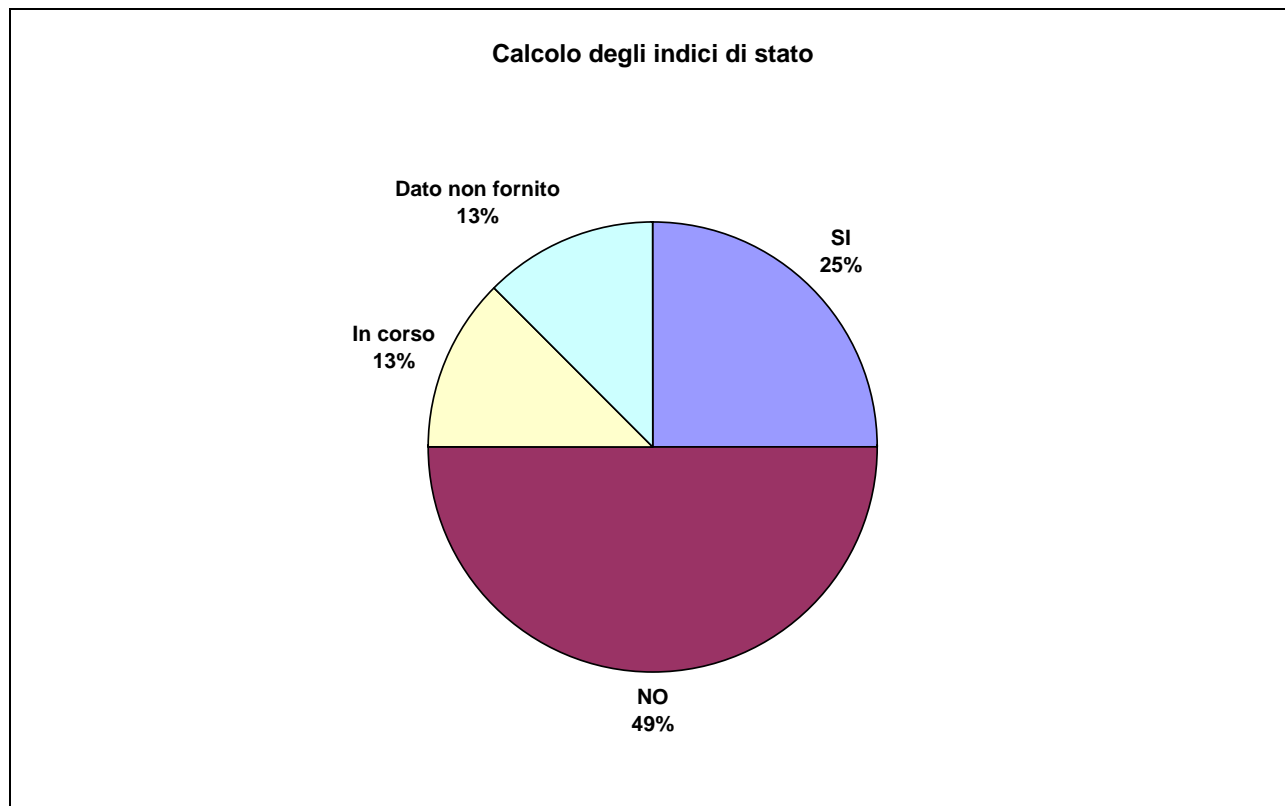
### Note

VENETO

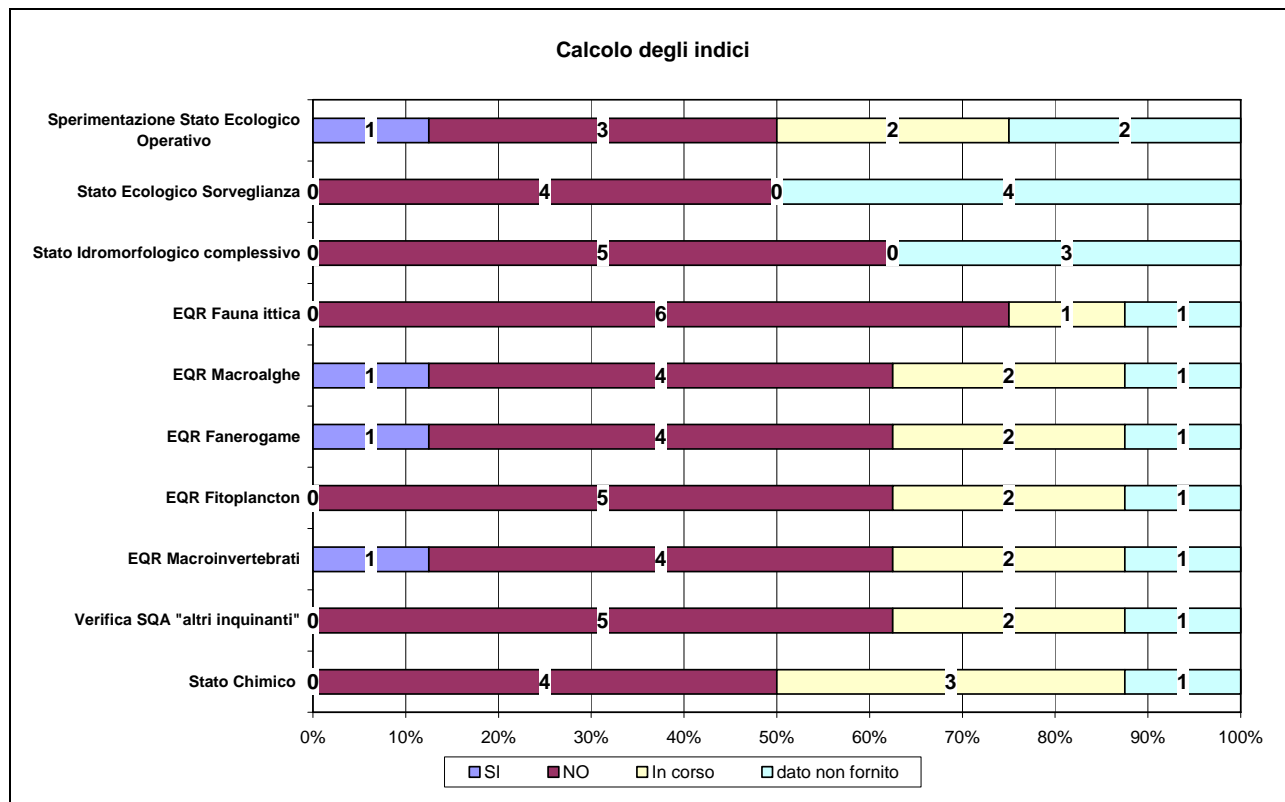
Sono escluse le foci fluviali per mancanza di protocolli. COD. 60: Per laguna Venezia 'E' (ARPAV monitoraggio ecologico, MAV: monitoraggio chimico), per le altre lagune 'A' (fa tutto ARPAV); COD. 76: lasciato vuoto perchè nel ns caso NON ESISTE il Piano di Sorveglianza, poichè si fa l'Operativo su tutti i C.I.; COD. 72: solo per le 'altre lagune'; COD. 82: NO per Venezia e SI per le 'altre lagune'; COD. 102: il monitoraggio sui sedimenti viene fatto solo se c'è il superamento dei limiti previsti.

## Risultati

### Calcolo degli indici di stato



### Dettaglio per gli indici previsti



## Valore di fondo per i metalli

Nessuna ARPA/APPa ha avviato attività per la valutazione dei valori di fondo sui metalli.

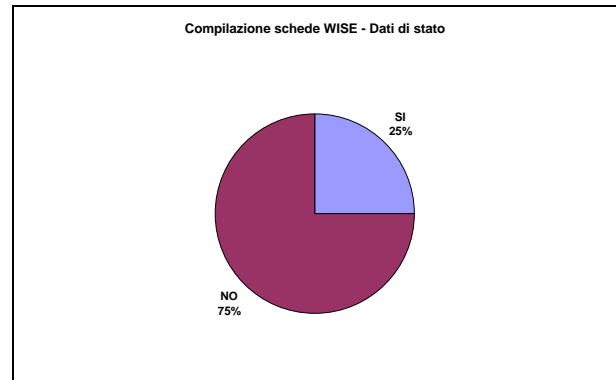
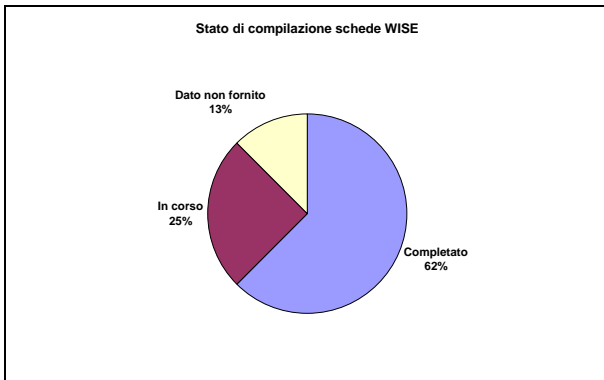
### Note

VENETO

Sono escluse le foci fluviali per mancanza di protocolli. COD. 105: Per laguna Venezia 'E' (ARPAV monitoraggio ecologico, MAV: monitoraggio chimico), per le altre lagune 'A' (fa tutto ARPAV); COD. 114: è in corso solo per alcune voci.

## WISE

### Stato di avanzamento delle attività



### Coinvolgimento delle ARPA/APPa nella compilazione delle schede

ARPA/APPa	Schede compilate da ARPA/APPa	Schede GIS compilate da ARPA/APPa
FRIULI VG	A6 (parte)	In parte
EMILIA ROMAGNA	A1-A2-A4-A5-A6-C-D-G	SI
VENETO	A1-A2-A4-A5-C-G	SI
TOSCANA	nessuna	NO
PUGLIA	A1-A2-A4-A5-A6-C-D-G	SI
LIGURIA	A1-A2-A4-A5-A6	NO
SICILIA	nessuna	NO
CAMPANIA	nessuna	NO

### Note

VENETO

Sono escluse le foci fluviali per mancanza di protocolli. Per quanto riguarda lo stato chimico della laguna di Venezia, le schede verranno implementate da ARPAV sulla base di informazioni provenienti da un ente esterno (MAV). A6 non compilata per mancanza dati.

CAMPANIA

L'ARPAC per gli anni passati ha curato la compilazione delle schede WISE, EIONET e SOE. Per il corrente anno 2010, la criticità rappresentata dalla coesistenza di tipizzazioni, caratterizzazioni e individuazioni, effettuate ai sensi del DM n.131/08 su scale diverse dal PGA e dal PTA, e solo parzialmente coerenti ed omogenee, ha determinato anche la coesistenza di codifiche diverse per gli stessi corpi idrici, rendendo problematica la compilazione delle schede da parte dell'ARPAC, che comunque ha messo a disposizione i dati risultanti dalle attività di monitoraggio. La compilazione di alcune schede WISE per il corrente anno 2010 è stata curata da regione Campania e Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno.

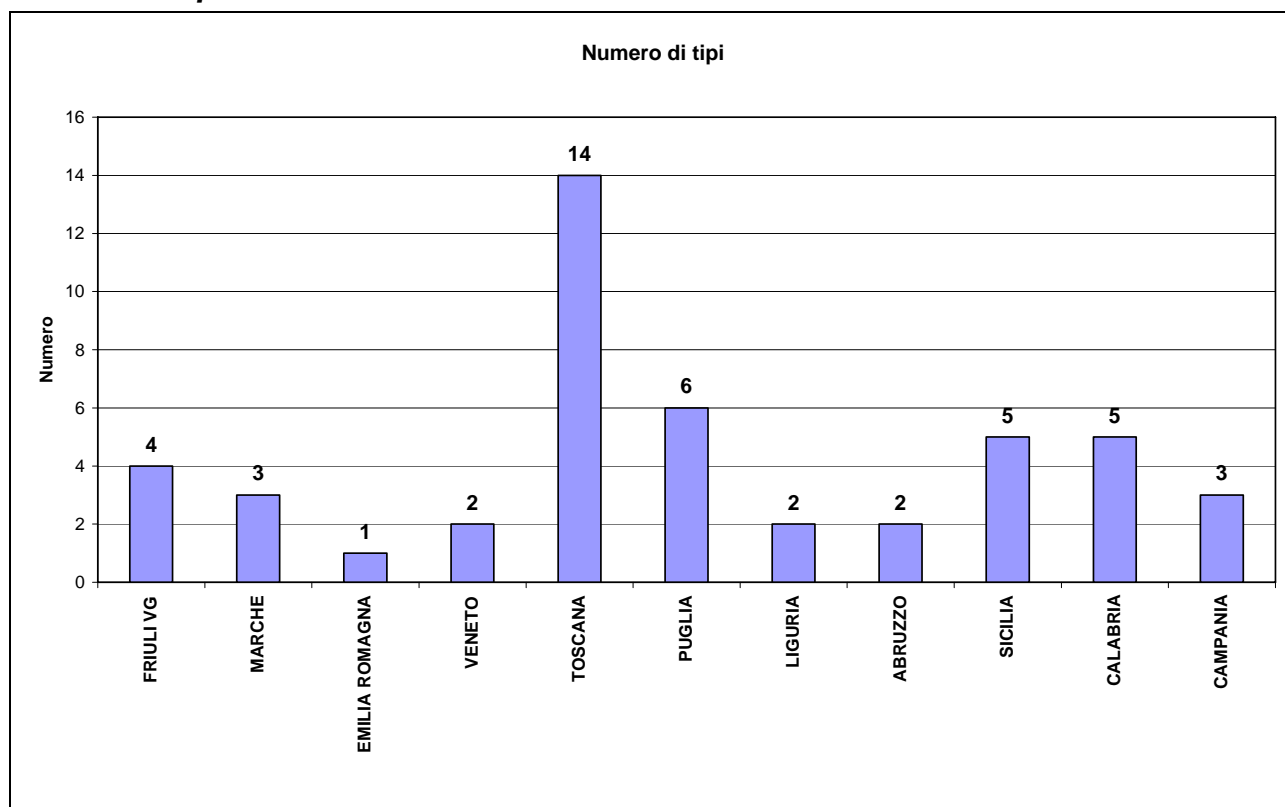
## MARINO COSTIERE

### Tipizzazione

#### Stato di avanzamento delle attività

L'attività di tipizzazione è stata conclusa in tutte le regioni nelle quali le ARPA/APPA sono state coinvolte nelle attività di implementazione della direttiva.

#### Numero di tipi



#### Note

VENETO

La lunghezza totale dei TIPI corrisponde al I nr se il valore deve corrispondere alla lunghezza della costa; al II nr se si devono sommare anche i due tipi al largo, di cui è presa la lunghezza della linea di base; al III nr se si devono sommare anche i due tipi al largo, di cui è presa la lunghezza parallela alla linea di costa.

LIGURIA

\*la scala utilizzata per il calcolo delle lunghezze è 1:25.000, la costa è stata approssimata manualmente a polilinee, considerando anche dighe foranee e isole principali. Il dato è ridefinibile in attesa di criteri generali finalizzati all'applicazione omogenea su base nazionale

SICILIA

Sono ancora escluse le isole minori per le quali si deve ancora effettuare la caratterizzazione.

CAMPANIA

La Campania, con Deliberazione della Giunta Regionale n.1220/07, ha adottato il Piano di Tutela delle Acque (PTA) elaborato in convenzione dalla SOGESID spa. Tale PTA è stato elaborato ai sensi dell'abrogato DLgs n.152/99 ed è in fase di aggiornamento, non essendo del tutto conforme al D.Lgs. n.152/06 ed ai successivi Decreti attuativi (DM n.131/08, DM n.30/09, DM n.56/09). Una versione aggiornata del Piano, resa disponibile nell'agosto 2010 ancorchè non approvata dalla Regione Campania, ottempera parzialmente alla normativa vigente, essendo state prodotte la tipizzazione, la caratterizzazione e l'individuazione ai sensi del DM n.131/08, ancorchè limitate ad una parte dei corpi idrici superficiali. Nel febbraio 2010, ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, del D.Lgs. n.152/06, della L. n.13/09 e del DL n.194/09, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Liri Garigliano e Volturno, integrato dai rappresentanti delle Regioni appartenenti al Distretto, ha adottato il Piano di Gestione delle Acque (PGA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale, S.G. n.55 del 08/03/10. In data 05/03/10 con D.G.R. n.202 la Regione Campania ha, quindi, deliberato la presa d'atto del PGA stesso. Il PGA include la tipizzazione, la caratterizzazione e l'individuazione effettuate ai sensi del DM n.131/08 su tutti i bacini idrografici ed i corpi idrici della Campania. Le tipizzazioni, caratterizzazioni e individuazioni, effettuate ai sensi del DM n.131/08 e su scale diverse dal PGA e dal PTA, risultano solo parzialmente coerenti ed omogenee e necessitano di un riallineamento, necessario anche per l'adozione di corrette modalità di monitoraggio.

## Corpi idrici

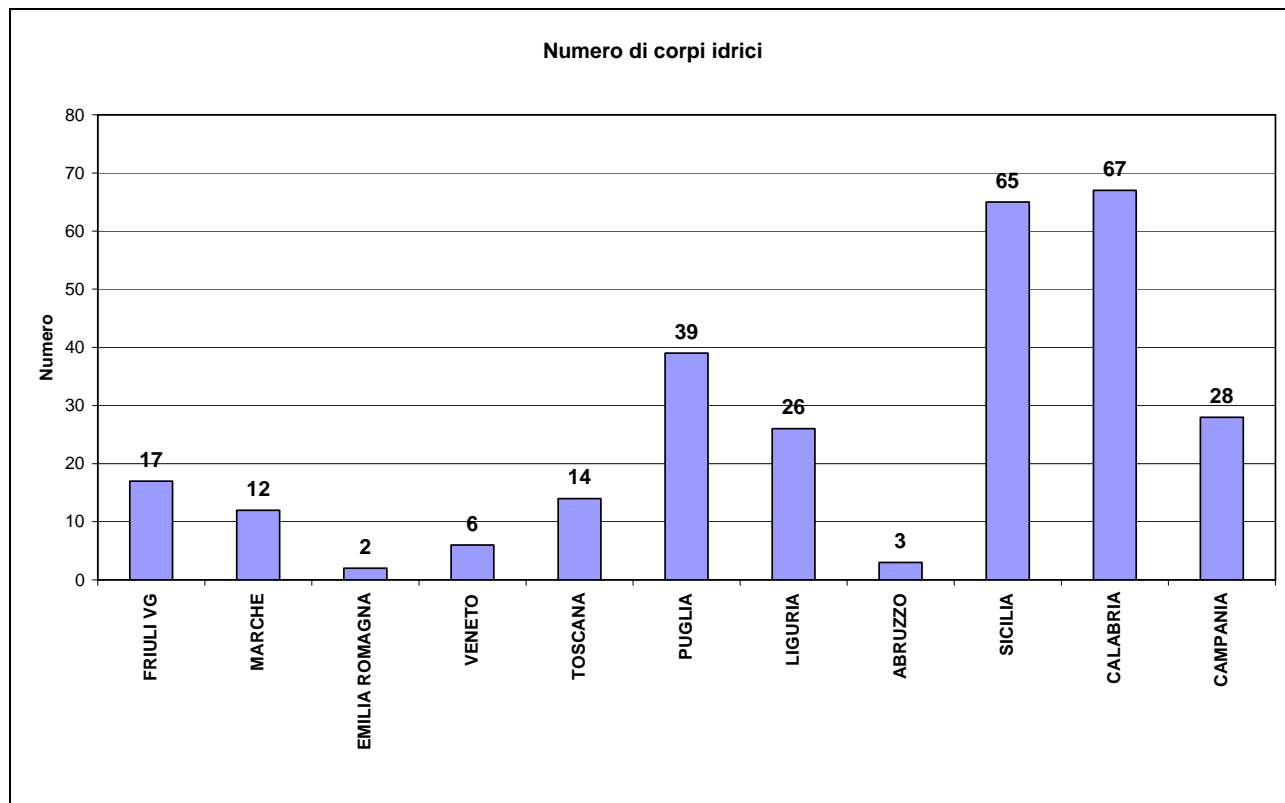
### Stato di avanzamento delle attività

L'attività di definizione dei corpi idrici è stata conclusa in tutte le regioni nelle quali le ARPA/APPA sono state coinvolte nelle attività di implementazione della direttiva.

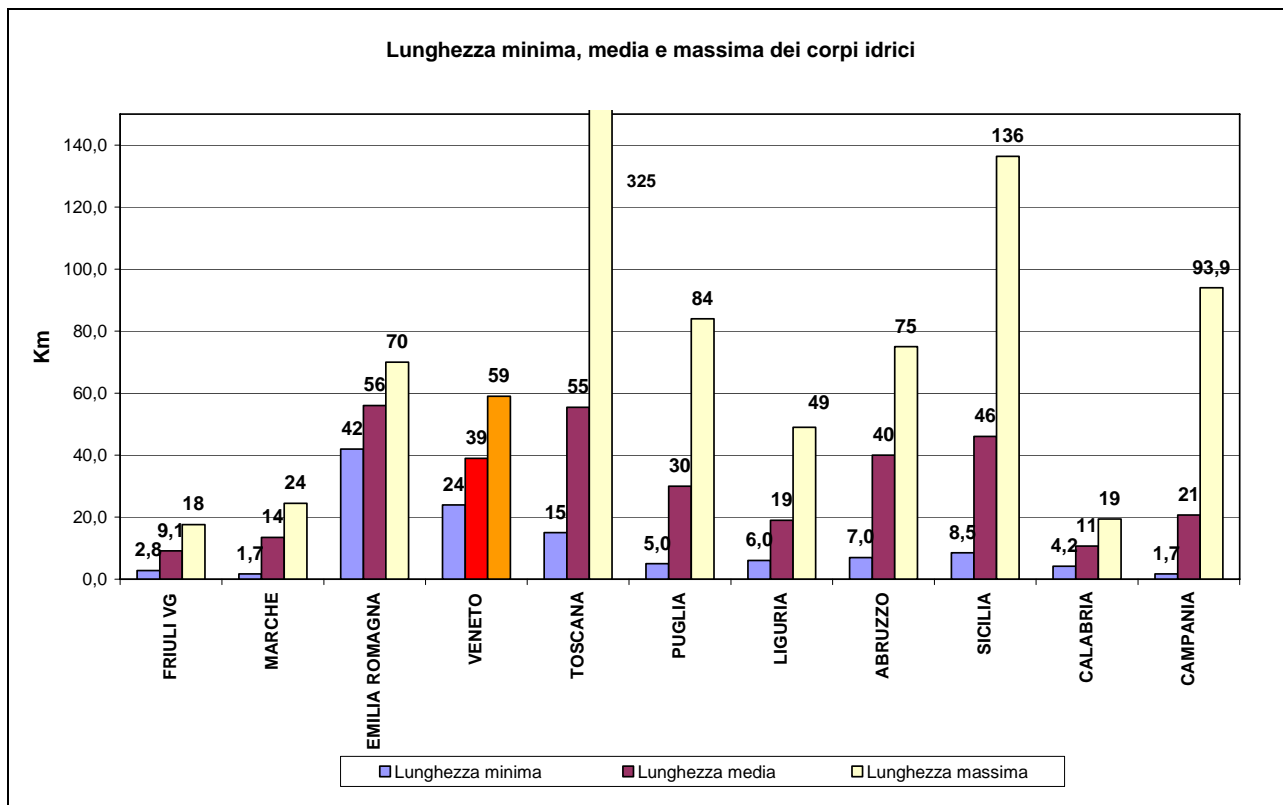
### Stato pregresso nella definizione dei corpi idrici

Solo in un caso (Marche) non è stato considerato o stato pregresso nella definizione dei corpi idrici.

### Numero di corpi idrici



## Lunghezza dei corpi idrici (minima, media e massima)



## Numero di corpi idrici significativi considerati nei Piani di Gestione Distrettuali

Tranne che per la Toscana dove i corpi idrici significativi considerati nel piano di gestione sono una quota dei totali individuati, 8 su 14 (57%), nelle altre regioni che hanno fornito questo dato tutti i corpi idrici individuati sono significativi.

## Accorpamento dei corpi idrici

Nessuna regione ha previsto accorpamenti di corpi idrici.

## Note

VENETO

Per i c.i. si deve considerare la superficie anziché la lunghezza, in funzione della presenza di c.i. oltre la fascia strettamente costiera (in riferimento alla presenza della linea di base nelle zone di golfo). COD. 14: 24 km se si considerano anche i c.i. al largo e se la loro misura da considerare è quella della linea di base, 25 km se si considerano anche i c.i. al largo e se la loro misura da considerare è la loro lunghezza parallela alla linea di costa. COD. 15: la media dei C.I. corrisponde al I nr se si considera solo la lunghezza della costa; al II nr se si devono mediare anche le lunghezze dei due c.i. al largo, di cui è presa la lunghezza della linea di base; al III nr se si devono mediare anche i due c.i. al largo, di cui è presa la lunghezza parallela alla linea di costa. COD. 17: la lunghezza totale dei C.I. corrisponde al I nr se il valore deve corrispondere alla lunghezza della costa; al II nr se si devono sommare anche i due c.i. al largo, di cui è presa la lunghezza della linea di base; al III nr se si devono sommare anche i due c.i. al largo, di cui è presa la lunghezza parallela alla linea di costa.

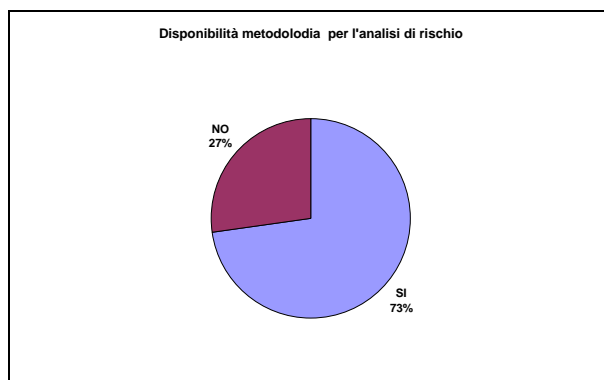
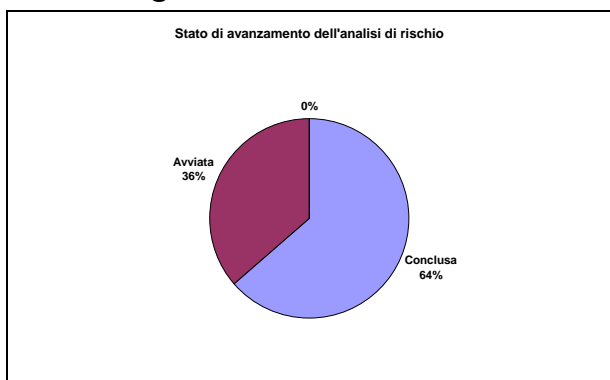
CAMPANIA

Individuazione in fase di revisione finale

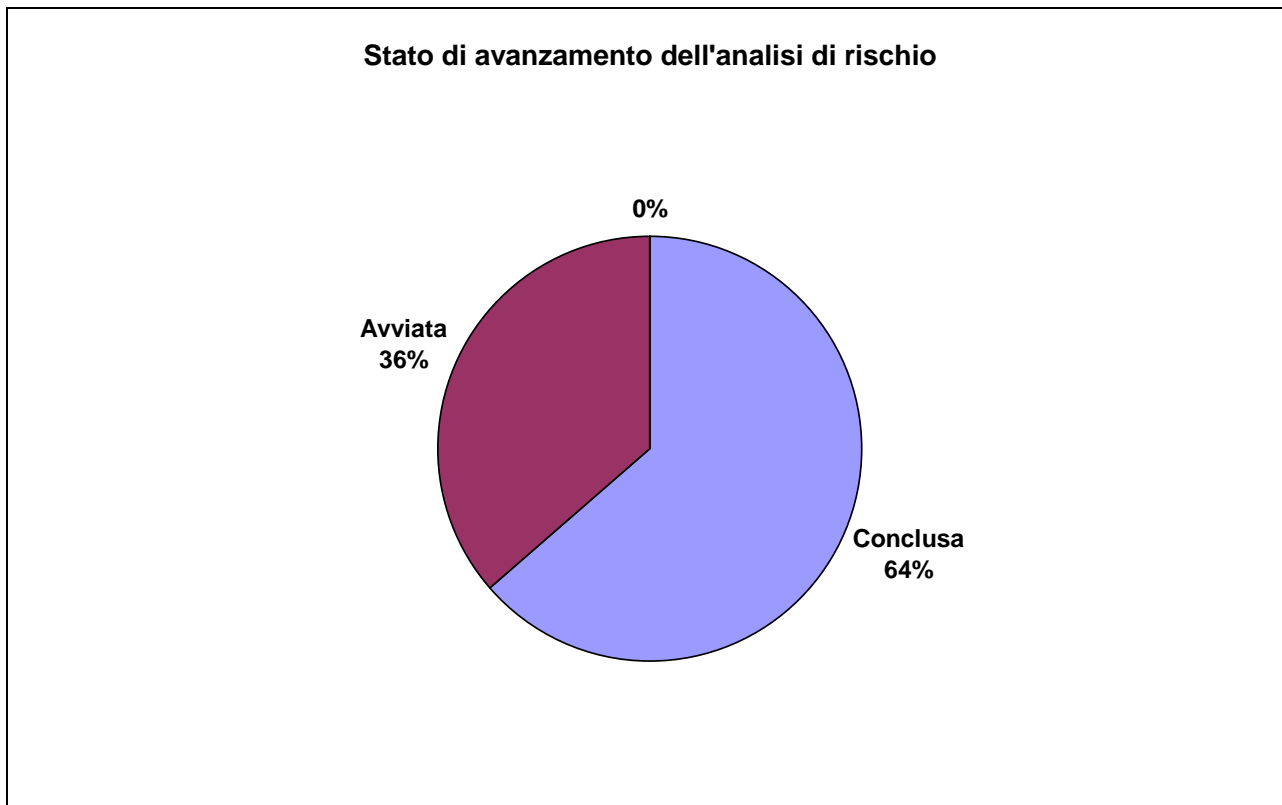


## Analisi di rischio

### **Stato di avanzamento delle attività e disponibilità della descrizione della metodologia utilizzata**

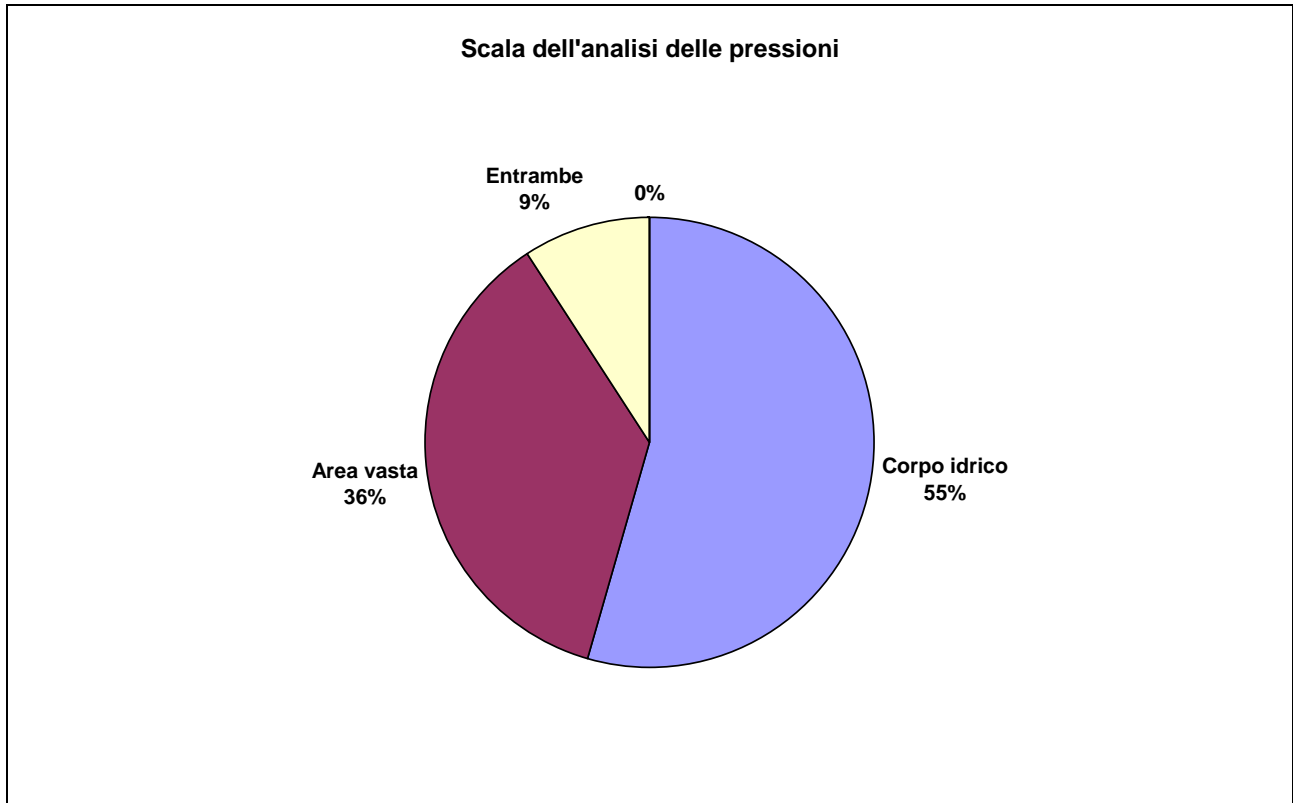


### **Verifica con lo stato pregresso nella analisi di rischio**

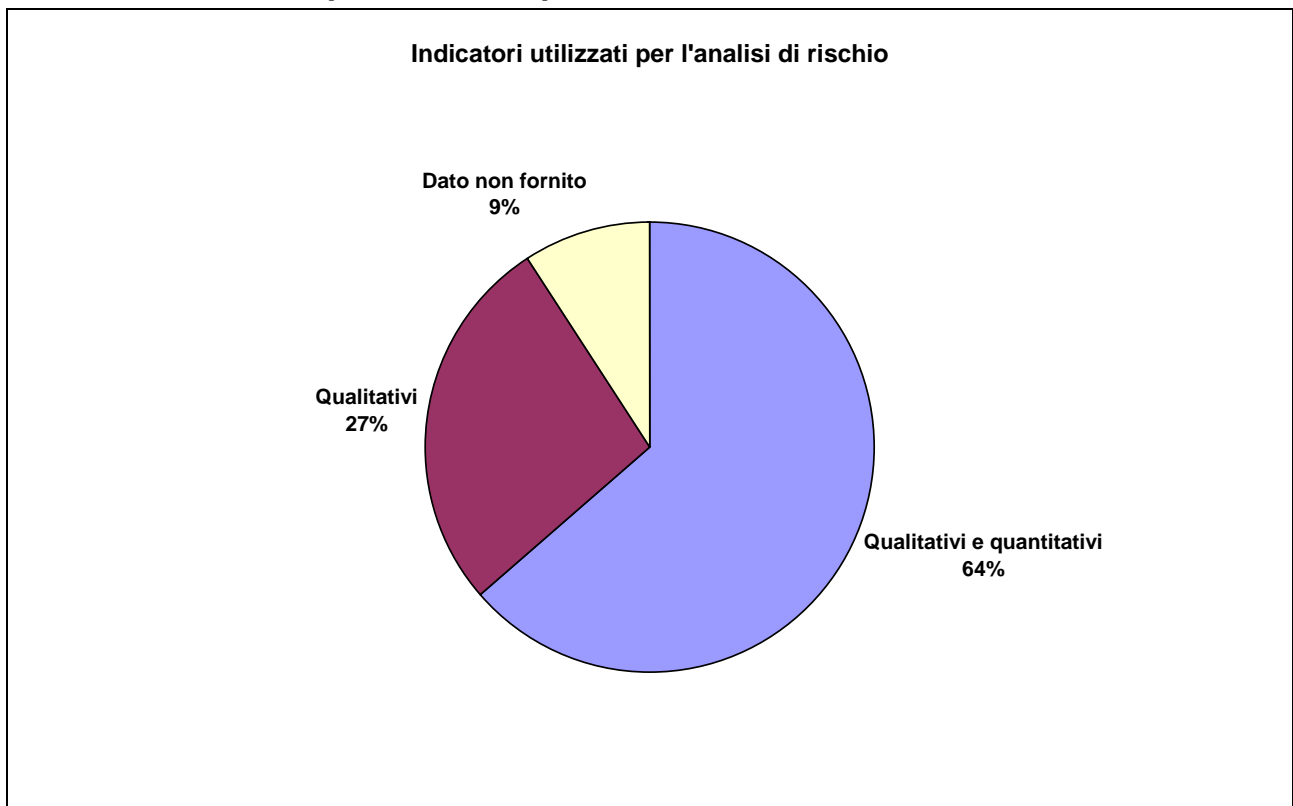


Nella maggior parte delle regioni (7 su 11) la verifica con lo stato pregresso è stata fatta sul 100% dei corpi idrici; il Friuli non fornisce il dato mentre per le restanti tre regioni i valori variano dal 57% al 90%.

### Scala dell'analisi delle pressioni



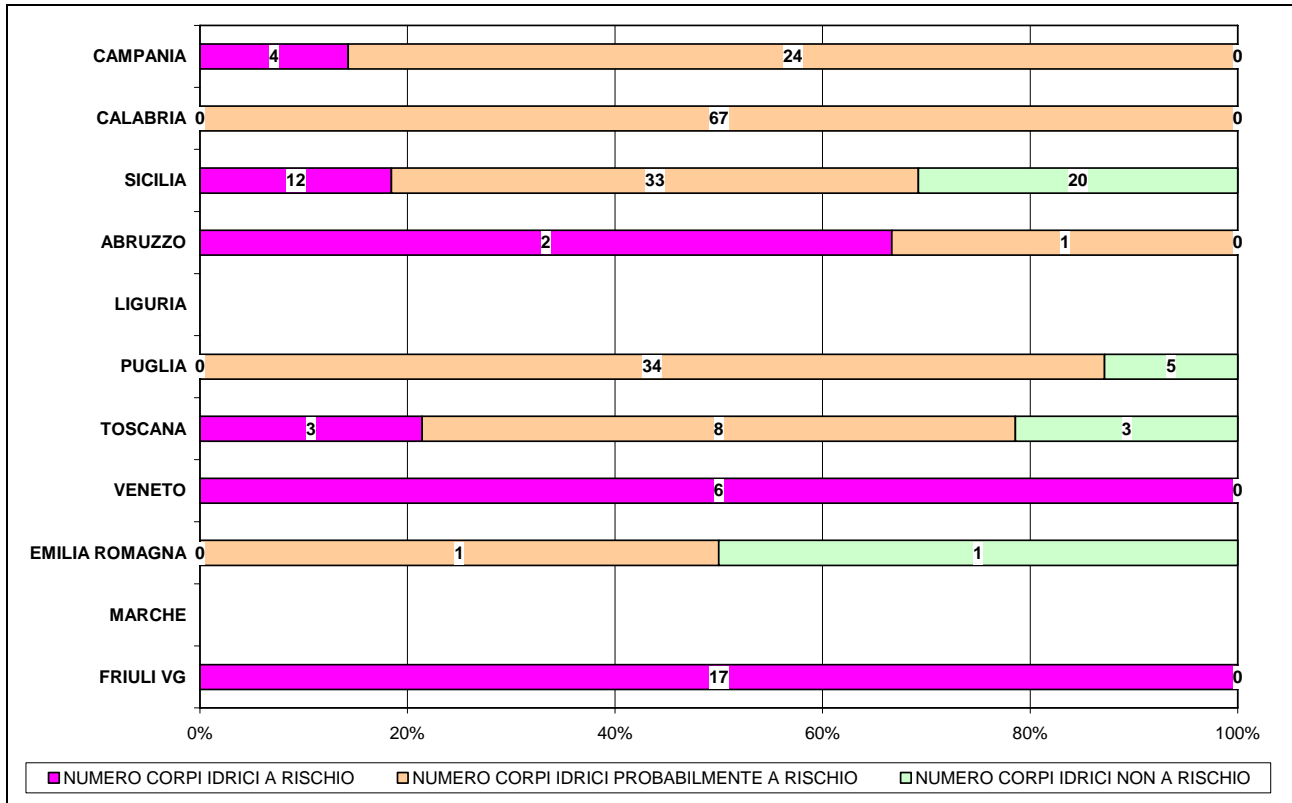
### Utilizzo di indicatori qualitativi e/o quantitativi



### Corpi idrici ai quali è stata attribuita la categoria di rischio

La categoria di rischio è stata attribuita delle regioni che hanno fornito il dato (8 su 11) alla totalità dei corpi idrici individuati o considerati.

### Corpi idrici a rischio, probabilmente a rischio e non a rischio



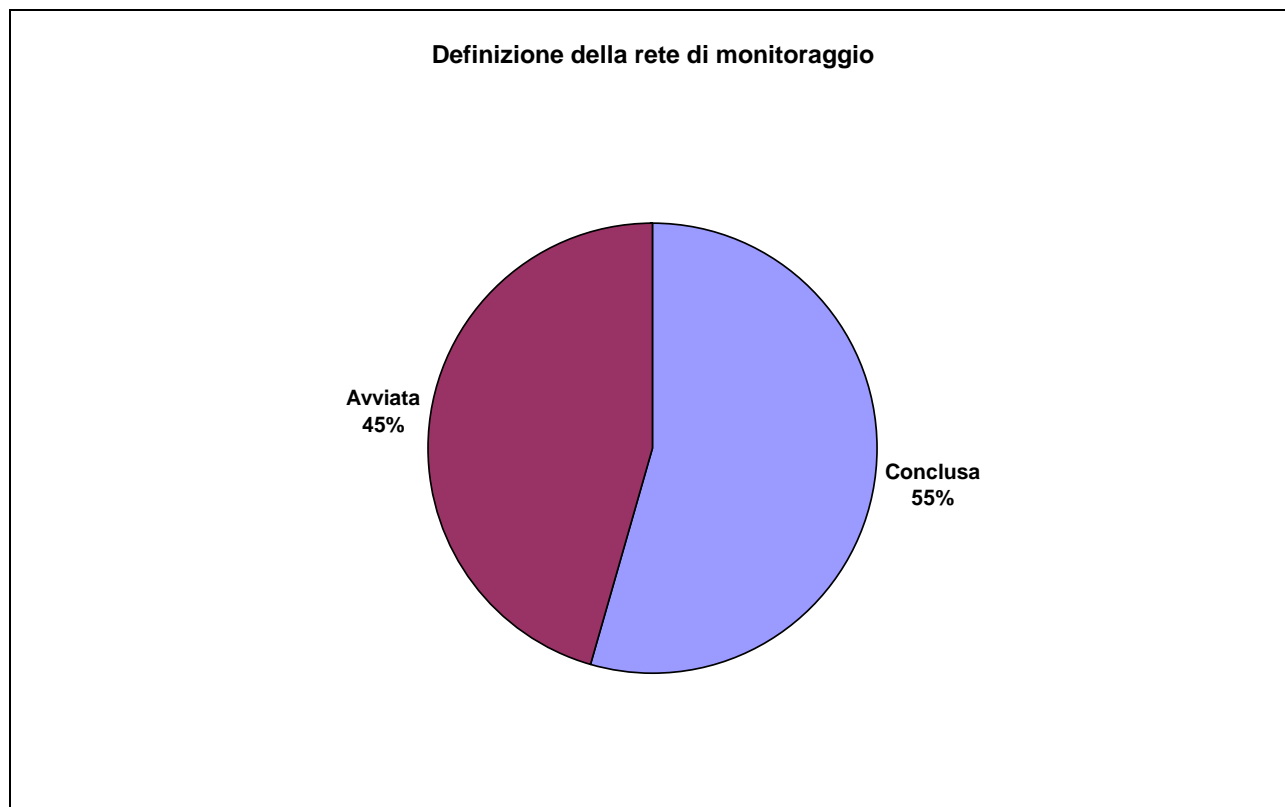
**Note**

LIGURIA  
CAMPANIA

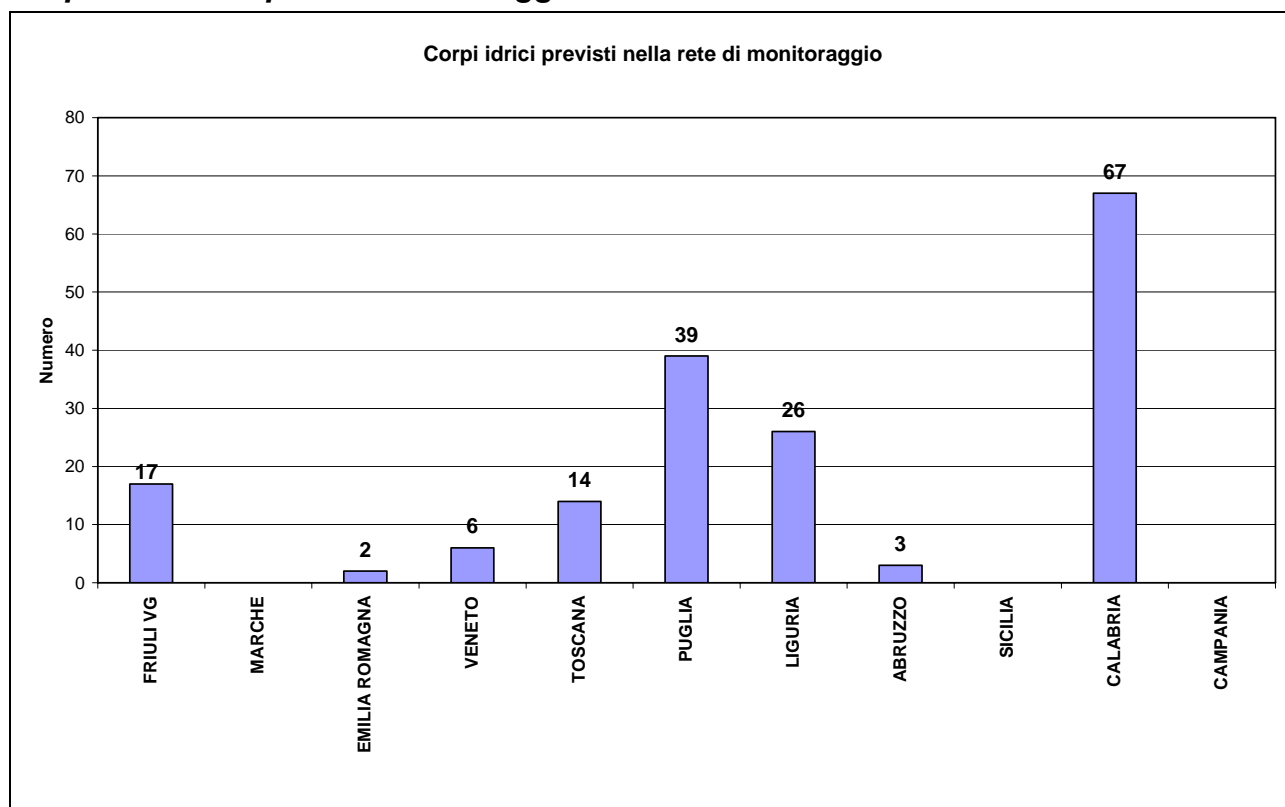
E' stata effettuata una analisi delle pressioni, non propriamente l'analisi di rischio.  
Attribuzione rischio in fase di revisione finale

## Definizione della rete di monitoraggio

### Stato di avanzamento delle attività

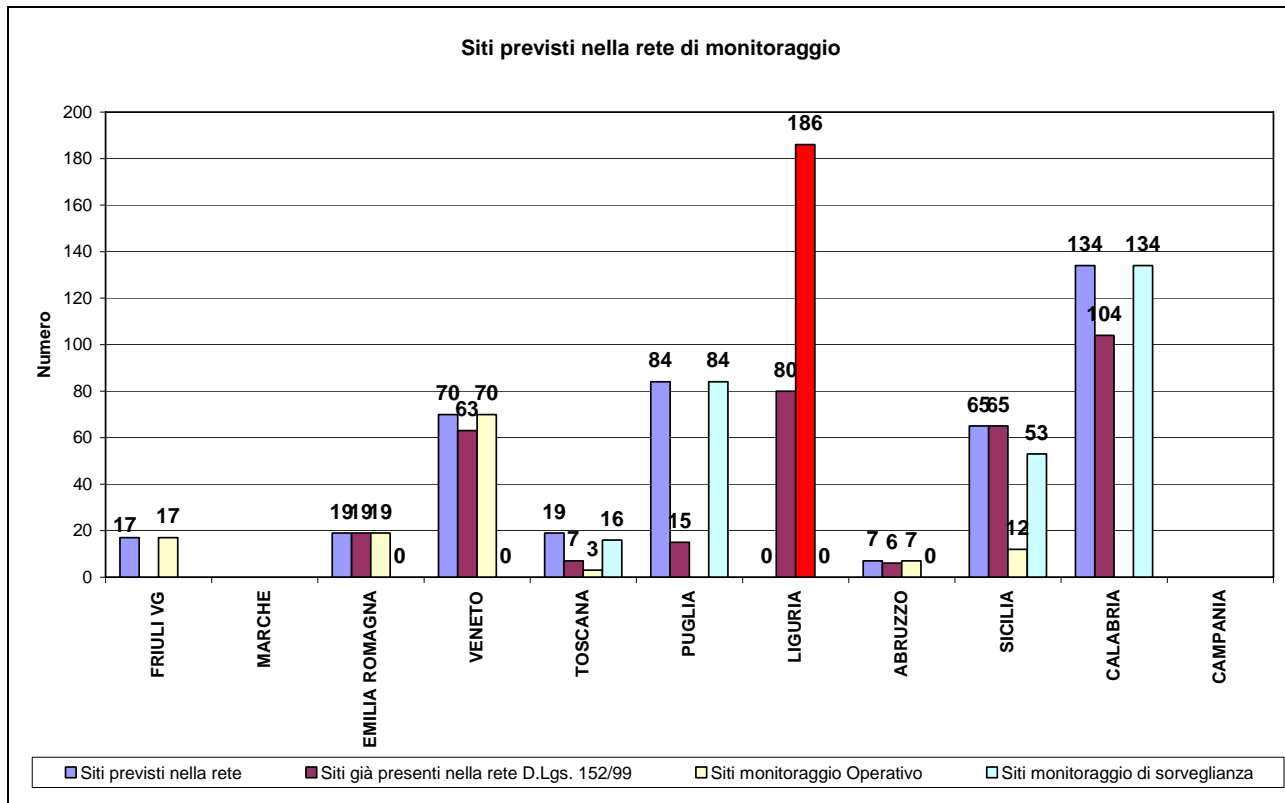


### Corpi idrici sottoposti a monitoraggio



Toscana e Liguria segnalano problemi di applicabilità dei metodi biologici rispettivamente su 5 e 3 corpi idrici.

## Numero di siti monitorati e siti D.Lgs. 152/99 mantenuti in rete



Il dato della Liguria include i transetti individuati per il monitoraggio di alcune componenti biologiche quindi non è confrontabile.

### Individuazione numero di potenziali siti di riferimento

Toscana, Liguria ed Abruzzo hanno individuato potenziali siti di riferimento, rispettivamente 4, 3 e 1.

### Altri dati sulla definizione della rete di monitoraggio

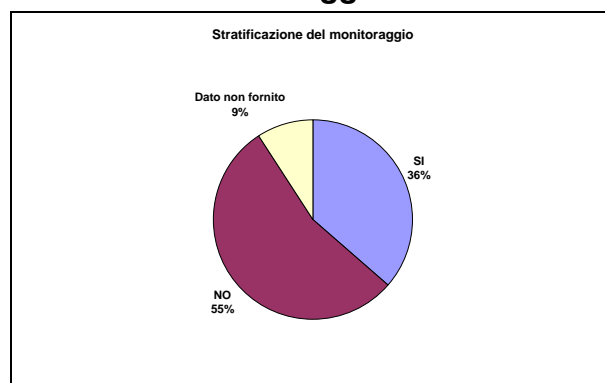
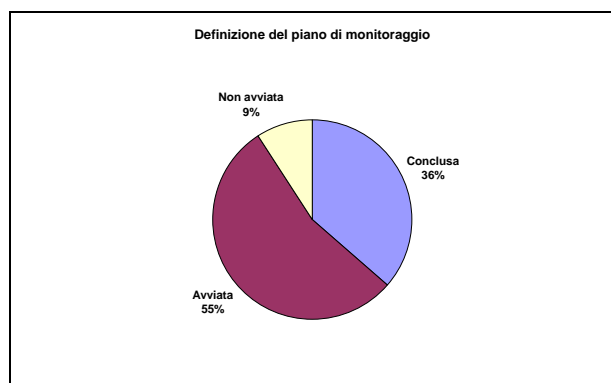
Nessuna ARPA/APPA ha previsto siti con la sovrapposizione del monitoraggio operativo e di sorveglianza e definito la rete nucleo.

### Note

- LIGURIA \*Si tratta di siti che subiscono l'influenza del fiume Magra e di impianti di molluschicoltura. L'indice di qualità biologica macroalghe può risentirne e dunque sono necessari approfondimenti.
- SICILIA \*\*Il numero di siti riportato tiene conto anche sei "sub-siti" per macroalghe e Posidonia  
Sono ancora escluse le isole minori per le quali si deve ancora effettuare la caratterizzazione. I siti di riferimento previsti non sono ad oggi identificati. Questi coincideranno con i siti per la rete nucleo per l'inquinamento diffuso
- CAMPANIA Nell'indisponibilità di tipizzazioni, caratterizzazioni ed identificazioni dei corpi idrici ai sensi del DM n.131/08, l'ARPAC ha condotto dal 2001 al 2009, su n.7 transetti individuati lungo il litorale campano, le attività di monitoraggio sulle matrici biologiche (macroinvertebrati bentonici, zooplancton, fitoplancton, macroalghe), sui parametri idrologici e chimico-fisici delle matrici acqua e sedimenti. Attualmente è in fase di definizione una revisione della rete di monitoraggio delle acque marino-costiere, in coerenza con il completamento della fase di tipizzazione dei corpi idrici del PGA del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

## Definizione del piano di monitoraggio

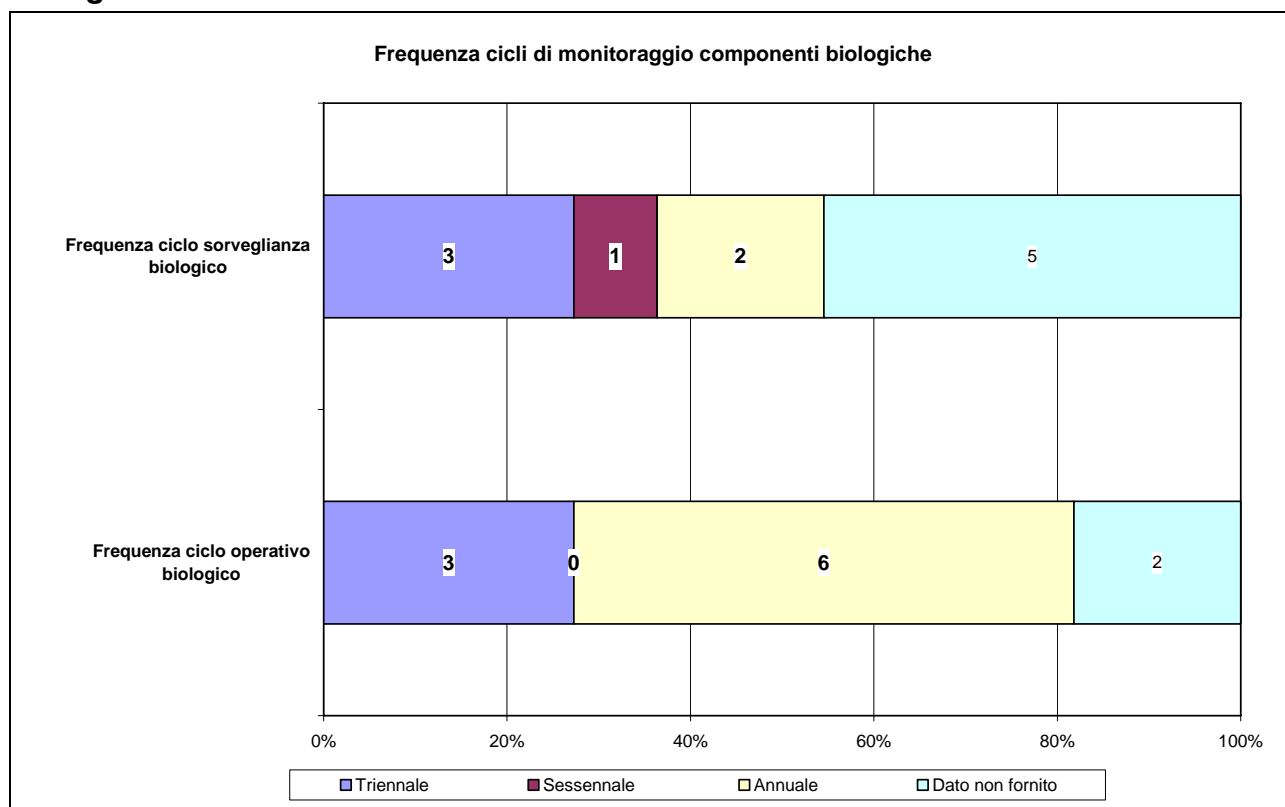
### Stato di avanzamento delle attività e Stratificazione del monitoraggio



### Arco temporale del primo ciclo di monitoraggio

ARPA/APPA	Primo ciclo di monitoraggio
FRIULI VG	da ago-2009 a ago-2010
MARCHE	non definito
EMILIA ROMAGNA	2010-2012
VENETO	2010-2012
TOSCANA	2010-2012
PUGLIA	da giu-2010 a giu-2013
LIGURIA	2009-2011
ABRUZZO	da gen-2010 a dic-2010
SICILIA	2011-2013
CALABRIA	da apr-2011 a apr-2014
CAMPANIA	2011-2013

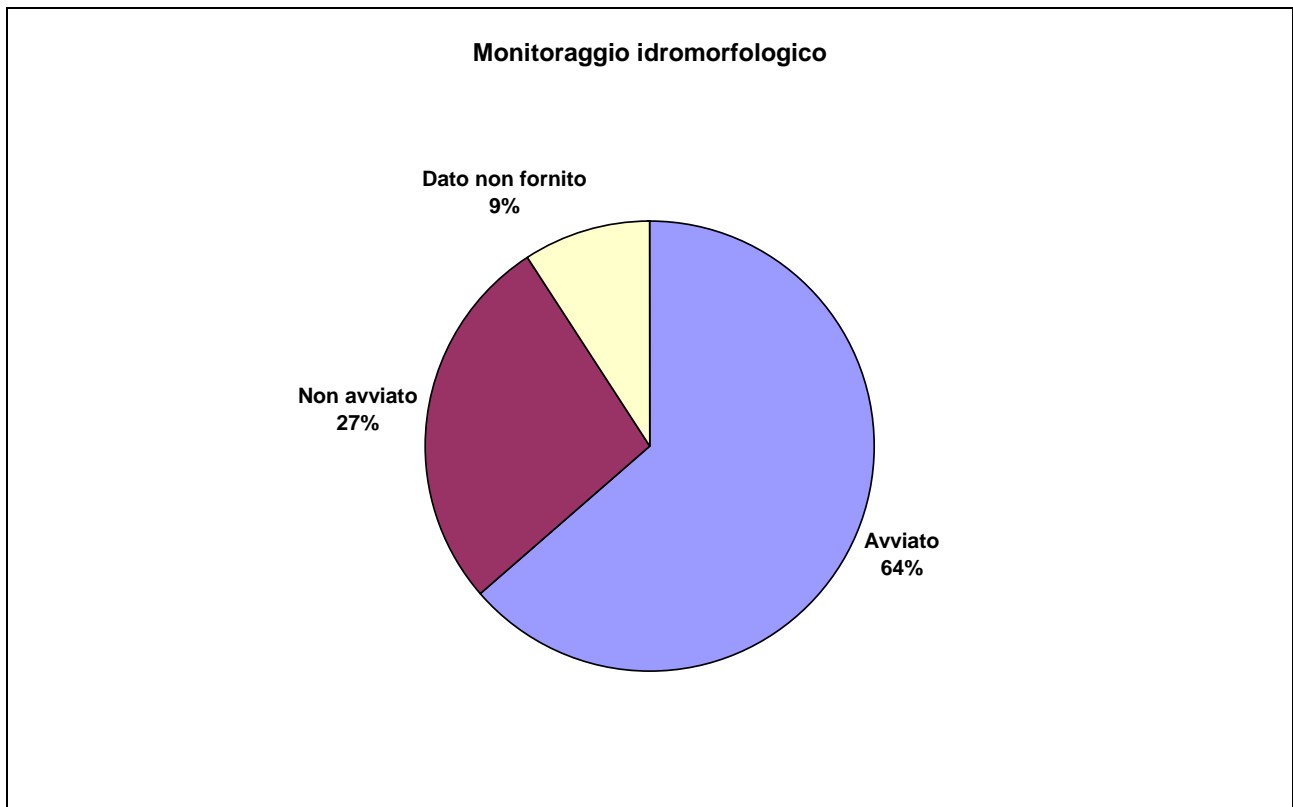
### Frequenze cicli di monitoraggio Operativo e di Sorveglianza per le componenti biologiche



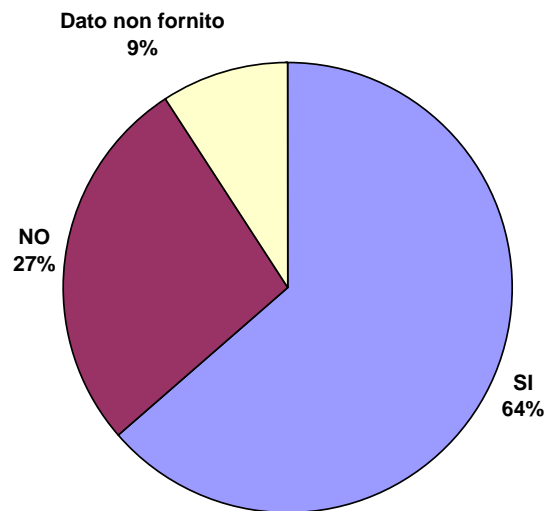
Parametri	FRIULI VG	MARCHE	EMILIA ROMAGNA	VENETO	TOSCANA	PUGLIA	LIGURIA	ABRUZZO	SICILIA	CALABRIA	CAMPANIA
Parametri chimico-fisici di base	12	non fornito	12	12	6	6	6	6	6	non avviato	12
Altri inquinanti in acqua	non avviato	non fornito	12	4	6	6	12	4	4	non avviato	12
Sostanze pericolose per stato chimico in acqua	12	non fornito	non avviato	4	6	6	12	<6	12	non avviato	12

Componente	FRIULI VG	MARCHE	EMILIA ROMAGNA	VENETO	TOSCANA	PUGLIA	LIGURIA	ABRUZZO	SICILIA	CALABRIA	CAMPANIA
Fitoplancton	6	non fornito	>6	>6	6	6	6	6	6	non avviato	6
Macroalghe	1	non fornito	non fornito	non avviato	1	1	1	non fornito	1	non avviato	1
Fanerogame	non fornito	non fornito	non fornito	non avviato	1	1	1	non fornito	1	non avviato	1
Macroinvertebrati	2	non fornito	>2	2	1	2	2	2	2	non avviato	2

## Monitoraggio idromorfologico



### Monitoraggio gestito interamente da ARPA/APPA



#### ***Criteria di selezione delle componenti biologiche da monitorare***

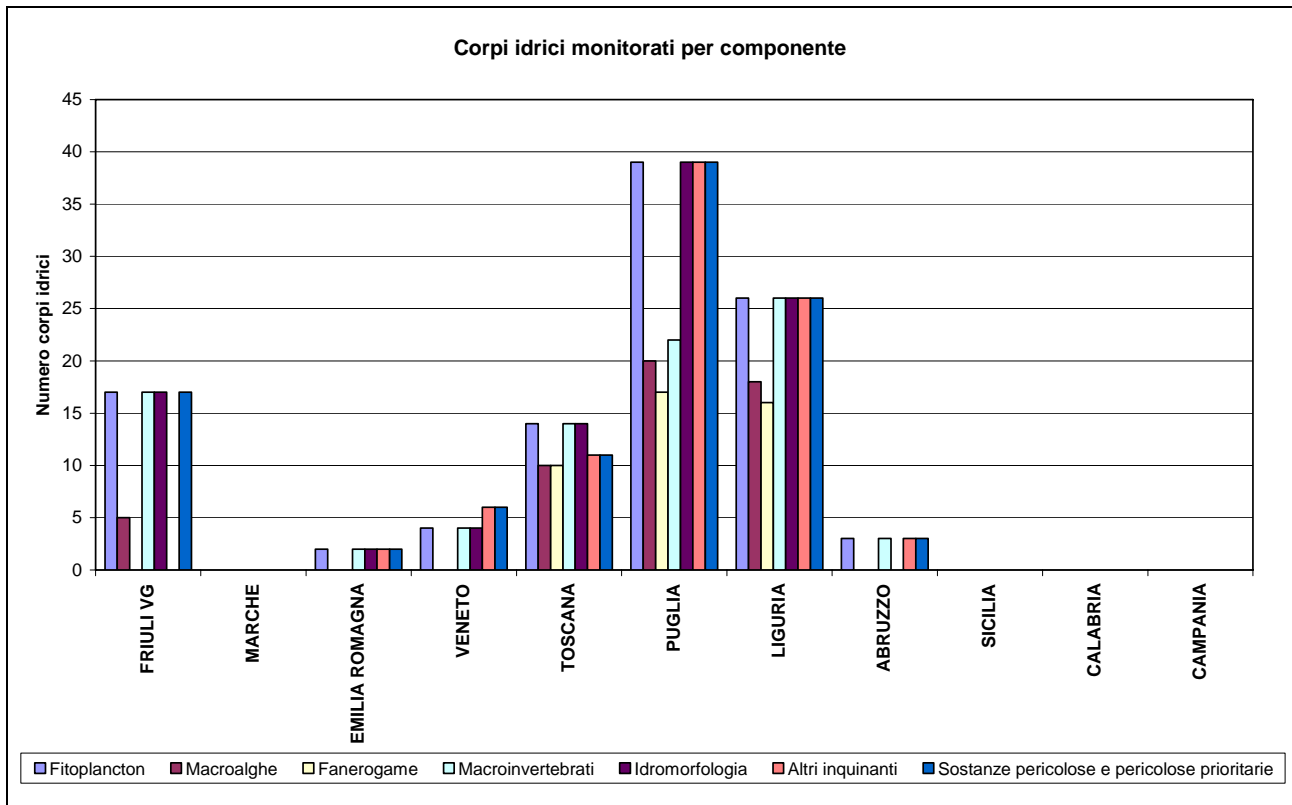
Tutte le ARPA/APPA che hanno fornito il dato (10 su 11) hanno utilizzato i criteri indicati nel decreto 56/2009 (260/2010) per la selezione delle componenti biologiche da monitorare tranne il Friuli Venezia Giulia che ha previsto tutte le componenti sia nel monitoraggio di sorveglianza che in quello operativo.

#### ***Selezione dei contaminanti e disponibilità della metodologia utilizzata***

I dati in alcuni casi sono incoerenti; in Emilia Romagna, Veneto, Toscana, Liguria e Abruzzo ci sono evidenze di selezione dei contaminanti con una metodologia definita.



## Corpi idrici monitorati per le varie componenti



### Note

MARCHE

Il campionamento è stato avviato in base alla proposta di piano di monitoraggio di ARPAM che è in fase di revisione da parte della Regione. Pertanto il monitoraggio non risulta ufficialmente avviato.

LIGURIA

Le frequenze indicate si riferiscono al 2009; dal 2010 sono state effettuate riduzioni; Su base morfologica esiste una conoscenza di base su tutti i corpi idrici e sono monitorati in itinere i corpi idrici sottoposti a modificazioni significative. Per la parte idrologica è stato avviato uno studio modellistico su scala regionale.

ABRUZZO

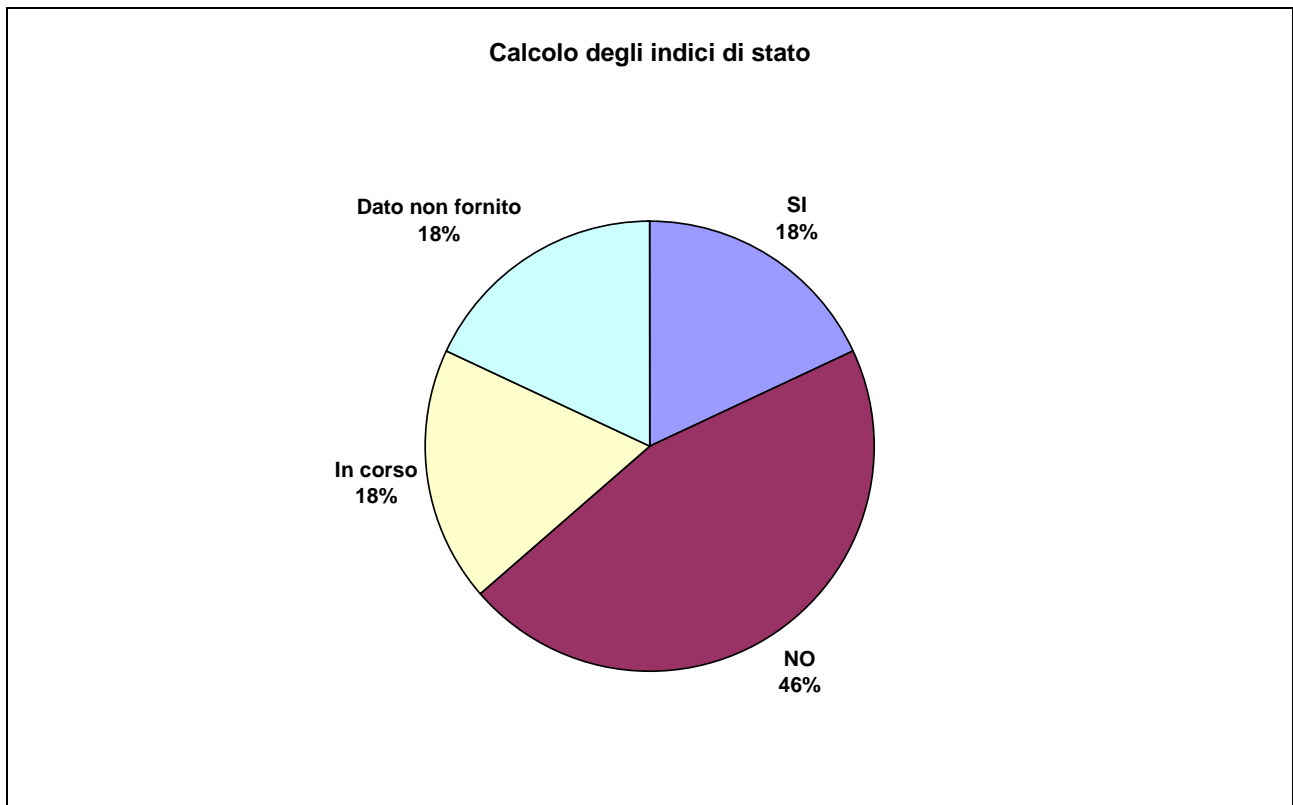
Non devono essere applicati i monitoraggi di macroalghe e fanerogame; analisi di sedimento e Biota vengono eseguiti su tutti i corpi idrici 2 volte all'anno

CAMPANIA

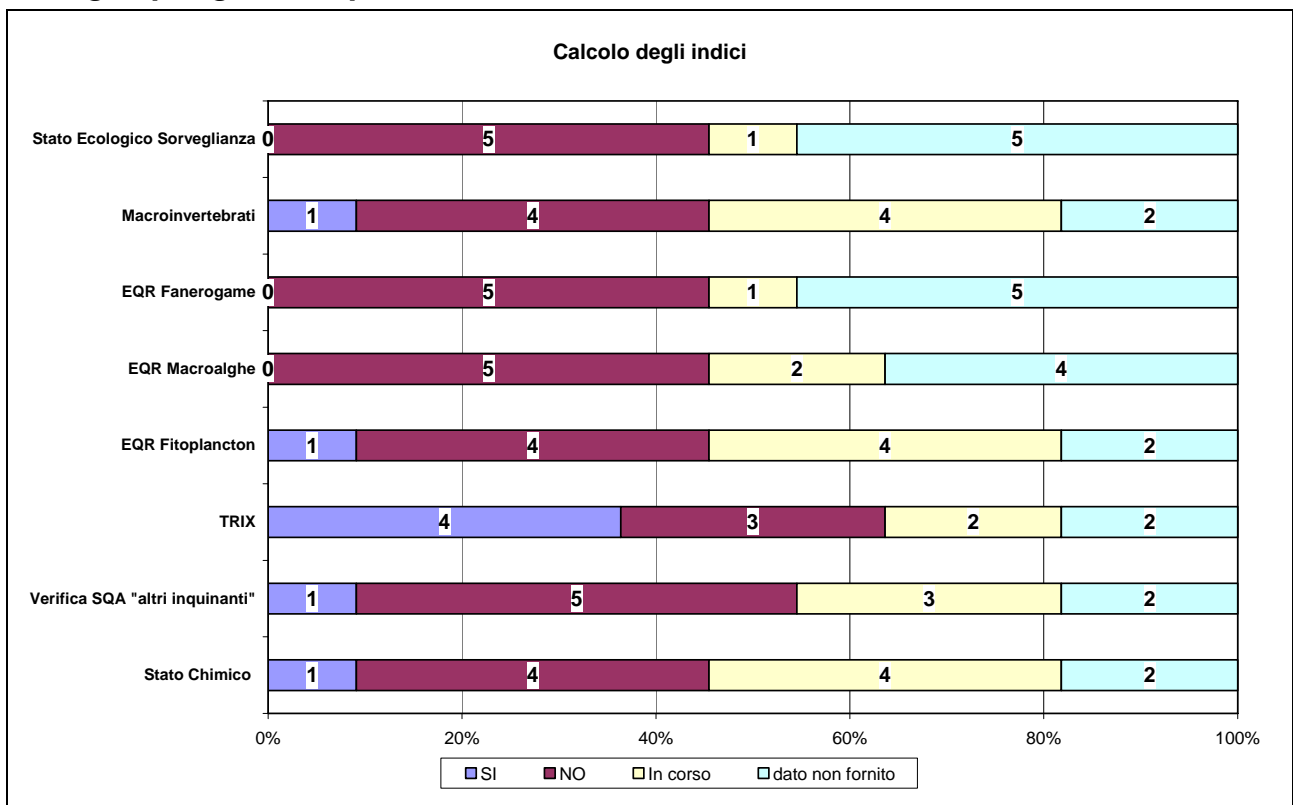
Nell'indisponibilità di tipizzazioni, caratterizzazioni ed identificazioni dei corpi idrici ai sensi del DM n.131/08, l'ARPAC ha condotto dal 2001 al 2009, su n.7 transesti individuati lungo il litorale campano, le attività di monitoraggio sulle matrici biologiche (macroinvertebrati bentonici, zooplancton, fitoplancton, macroalghe), sui parametri idrologici e chimico-fisici delle matrici acqua e sedimenti. Attualmente è in fase di definizione un Piano di Monitoraggio delle acque marino-costiere, in coerenza con il completamento della fase di tipizzazione dei corpi idrici del PGA del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, che prevede un ampliamento della rete di monitoraggio con conseguente aumento del numero di siti di monitoraggio.

## Risultati

### Calcolo degli indici di stato



### Dettaglio per gli indici previsti



## Valore di fondo per i metalli

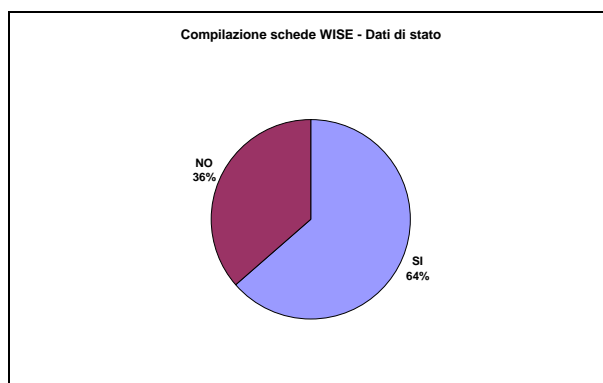
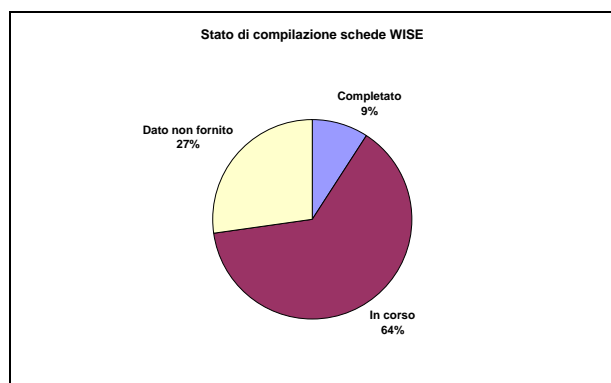
Solo ARPA Emilia Romagna e ARPA Veneto hanno avviato attività per la valutazione dei valori di fondo sui metalli.

### Note

MARCHE Sono state fatte delle prove in via sperimentale.

## WISE

### Stato di avanzamento delle attività



### Coinvolgimento delle ARPA/APPa nella compilazione delle schede

ARPA/APPa	Schede compilate da ARPA/APPa	Schede GIS compilate da ARPA/APPa
FRIULI VG	A6 (parte)	In parte
MARCHE	Scheda Eionet	NO
EMILIA ROMAGNA	A1-A2-A4-A5-A6-C-D-G	SI
VENETO	A1-A2-A4-A5-C-G	SI
TOSCANA	nessuna	NO
PUGLIA	A1-A2-A4-A5-A6-C-D-G	SI
LIGURIA	A1-A2-A4-A5-A6	NO
ABRUZZO	nessuna	NO
SICILIA	nessuna	NO
CALABRIA	A1-A2-A4-A5	SI
CAMPANIA	nessuna	NO

### Note

VENETO  
ABRUZZO  
CAMPANIA

A6 non compilata per mancanza dati

Attività di competenza regionale, non si è a conoscenza dell'attuale stato di avanzamento

L'ARPAC per gli anni passati ha curato la compilazione delle schede WISE, EIONET e SOE. Per il corrente anno 2010, la criticità rappresentata dalla coesistenza di tipizzazioni, caratterizzazioni e individuazioni, effettuate ai sensi del DM n.131/08 su scale diverse dal PGA e dal PTA, e solo parzialmente coerenti ed omogenee, ha determinato anche la coesistenza di codifiche diverse per gli stessi corpi idrici, rendendo problematica la compilazione delle schede da parte dell'ARPAC, che comunque ha messo a disposizione i dati risultanti dalle attività di monitoraggio. La compilazione di alcune schede WISE per il corrente anno 2010 è stata curata da regione Campania e Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno.

## METODI

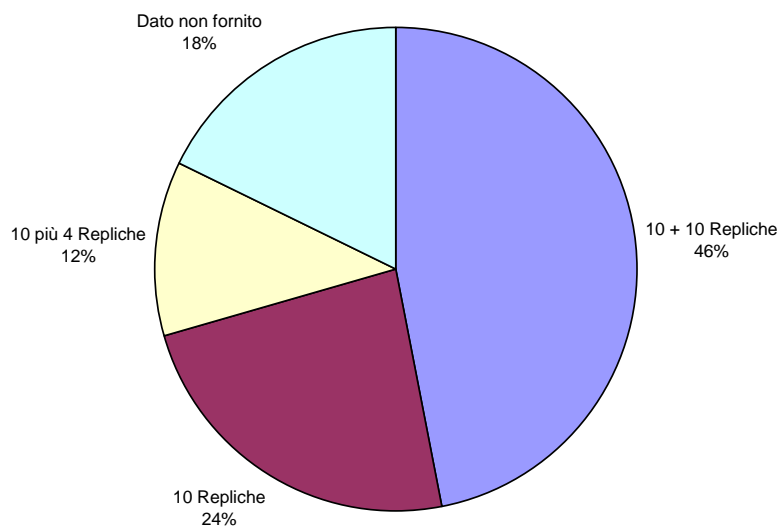
### Parametri chimici

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Dato mancante
I METODI DI PROVA DISPONIBILI NEI LABORATORI VINCOLANO L'ANALISI DELLE SOSTANZE PERICOLOSE (33+8) PER LO STATO CHIMICO	11	3		SI	NO		3
I METODI DI PROVA DISPONIBILI NEI LABORATORI VINCOLANO L'ANALISI DEGLI ALTRI INQUINANTI SPECIFICI	11	3		SI	NO		3
I METODI DI PROVA A DOTTATI NEI LABORATORI CONSENTONO DI OTTEMPERARE DA QUANTO PREVISTO DAL DECRETO 2009/90/CE	1	2	11	SI	NO	Parzialmente	3
SI RITIENE OPPORTUNO UN'ADEGUAMENTO ALLE ESIGENZE DEL NUOVO MONITORAGGIO, DEI METODI APAT-IRSA PER LE SOSTANZE PERICOLOSE E GLI INQUINANTI SPECIFICI	13	1		SI	NO		3
I LABORATORI SONO INSERITI IN UN SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITA'	13	1		SI	NO		3

### Macroinvertebrati fiumi

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	7	3	6		SI	NO	Parzialmente		1
AUTONOMIA NEL CAMPIONAMENTO	14	1	1		SI	NO	Parziale		1
AUTONOMIA NELLA DETERMINAZIONE CAMPIONI	14	1	1		SI	NO	Parziale		1
DETERMINAZIONE UNITA' OPERAZIONALI	2	7	6		SI	NO	Avviata		2
ESIGENZE FORMATIVE CORSI	3	1	9	3	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	1
ESIGENZE FORMATIVE - NECESSITA' SUPPORTO PER DETERMINAZIONE	4	12			SI	NO			1
PERMANGONO DUBBI NEL CAMPIONAMENTO	8	8			SI	NO			1
PERMANGONO CRITICITA' RELATIVE A MESOHABITAT DA CAMPIONARE	9	7			SI	NO			1
PERMANGONO CRITICITA' RELATIVE AL CONTEGGIO	5	11			SI	NO			1
E' PREVISTO L'IMPIEGO DI SUBSTRATI ARTIFICIALI	6	5	5		SI	NO	In sperimentazione		1
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE	14	0	2		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		1

NUMERO REPLICHE EFFETTUATE NEL MONITORAGGIO DI SORVEGLIANZA



## Fitobenthos fiumi

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	5	2	8		SI	NO	Parzialmente		2
AUTONOMIA NEL CAMPIONAMENTO	14	0	1		SI	NO	Parziale		2
AUTONOMIA NELLA DETERMINAZIONE CAMPIONI	9	1	5		SI	NO	Parziale		2
ESIGENZE FORMATIVE CORSI	1	0	9	5	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	2
ESIGENZE FORMATIVE - NECESSITA' SUPPORTO PER DETERMINAZIONE	13	2			SI	NO			2
PERMANGONO DUBBI NEL CAMPIONAMENTO DI SUBSTRATI DIVERSI DA CIOTTOLI	6	9			SI	NO			2
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE	14	1	0		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		2

## Macrofite fiumi

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	3	5	7		SI	NO	Parzialmente		1
AUTONOMIA NEL CAMPIONAMENTO	10	2	4		SI	NO	Parziale		1
AUTONOMIA NELLA DETERMINAZIONE CAMPIONI	2	3	11		SI	NO	Parziale		1
ESIGENZE FORMATIVE CORSI	0	0	9	7	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	1
ESIGENZE FORMATIVE - NECESSITA' SUPPORTO PER DETERMINAZIONE	16	0			SI	NO			1
PERMANGONO DUBBI NEL CAMPIONAMENTO	9	7			SI	NO			1
PERMANGONO DUBBI NELLA INDIVIDUAZIONE ZONA SOPRACQUATICA	11	5			SI	NO			1
PERMANGONO CRITICITA' NELL'INDIVIDUAZIONE DELLA STAZIONE	9	7			SI	NO			1
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE	10	3	3		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		1

## Fauna ittica fiumi

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	2	11	3		SI	NO	Parzialmente		1
AUTONOMIA NEL CAMPIONAMENTO	4	10	1		SI	NO	Parziale		2
AUTONOMIA NELLA DETERMINAZIONE CAMPIONI	5	9	1		SI	NO	Parziale		2
ESIGENZE FORMATIVE CORSI	1	5	2	4	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	5
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE	3	2	0		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		1

stato di applicazione DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE avviato da altri enti 5

Non avviato da nessuno 6

## Metodo idromorfologico fiumi

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO METODO ISPRA	5	8	2		SI	NO	Parzialmente		2
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO METODO CARAVAGGIO	3	12	0		SI	NO	Parzialmente		2
AUTONOMIA NEL RILIEVO	4	4	7		SI	NO	Parziale		2
ESIGENZE FORMATIVE METODO ISPRA	2	2	5	6	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	2
ESIGENZE FORMATIVE METODO CARAVAGGIO	2	5	3	5	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	2
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO METODO ISPRA	6	6	3		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		2
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO METODO CARAVAGGIO	1	13	1		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		2

## Macroinvertebrati lacustri

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	1	7	5		SI	NO	Parzialmente		4
AUTONOMIA NEL CAMPIONAMENTO	6	5	2		SI	NO	Parziale		4
AUTONOMIA NELLA DETERMINAZIONE CAMPIONI	2	4	7		SI	NO	Parziale		4
ESIGENZE FORMATIVE CORSI	2	3	4	4	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	4
ESIGENZE FORMATIVE - NECESSITA' SUPPORTO PER DETERMINAZIONE	10	3			SI	NO			4
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE	4	6	2		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		5

## Fitoplancton laghi

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	6	4	6		SI	NO	Parzialmente		1
AUTONOMIA NEL CAMPIONAMENTO	12	2	2		SI	NO	Parziale		1
AUTONOMIA NELLA DETERMINAZIONE CAMPIONI	9	4	3		SI	NO	Parziale		1
ESIGENZE FORMATIVE CORSI	3	1	6	6	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	1
ESIGENZE FORMATIVE - NECESSITA' SUPPORTO PER DETERMINAZIONE	10	6			SI	NO			1
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE	12	4	0		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		1

## Macrofite lacustri

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	1	6	6		SI	NO	Parzialmente		4
AUTONOMIA NEL CAMPIONAMENTO	3	6	4		SI	NO	Parziale		4
AUTONOMIA NELLA DETERMINAZIONE CAMPIONI	1	6	6		SI	NO	Parziale		4
ESIGENZE FORMATIVE CORSI	3	1	4	5	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	4
ESIGENZE FORMATIVE - NECESSITA' SUPPORTO PER DETERMINAZIONE	12	1			SI	NO			4
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE	7	5	0		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		5

## Fauna ittica lacustre

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	0	11	2		SI	NO	Parzialmente		4
AUTONOMIA NEL CAMPIONAMENTO	2	10	0		SI	NO	Parziale		5
AUTONOMIA NELLA DETERMINAZIONE CAMPIONI	2	10	0		SI	NO	Parziale		5
ESIGENZE FORMATIVE CORSI	1	3	0	6	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	7
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE	1	8	2		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		6

## Metodo idromorfologico LHS

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	1	12	0		SI	NO	Parzialmente		4
AUTONOMIA NEL RILIEVO	1	9	2		SI	NO	Parziale		5
ESIGENZE FORMATIVE	0	5	1	6	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	5
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO	0	11	1		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		5

## Fitoplancton marino costiere

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	5	2	3		SI	NO	Parzialmente		7
AUTONOMIA NEL CAMPIONAMENTO	9	1	0		SI	NO	Parziale		7
AUTONOMIA NELLA DETERMINAZIONE CAMPIONI	8	1	1		SI	NO	Parziale		7
ESIGENZE FORMATIVE CORSI	4	0	2	3	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	8
ESIGENZE FORMATIVE - NECESSITA' SUPPORTO PER DETERMINAZIONE	5	4			SI	NO			8
PERMANGONO DUBBI NEL CAMPIONAMENTO	1	9			SI	NO			7
PERMANGONO CRITICITA' RELATIVE AL CONTEGGIO	1	8			SI	NO			8
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE	10	0	0		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		7

## Macroalghe marino costiere

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	2	3	2		SI	NO	Parzialmente		10
AUTONOMIA NEL CAMPIONAMENTO	4	2	1		SI	NO	Parziale		10
AUTONOMIA NELLA DETERMINAZIONE DELLE SPECIE MACROALGALI	3	2	2		SI	NO	Parziale		10
ESIGENZE FORMATIVE CORSI	0	1	4	1	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	11
ESIGENZE FORMATIVE - NECESSITA' SUPPORTO PER DETERMINAZIONE SPECIFICA	4	2			SI	NO			11
PERMANGONO DUBBI NELL'APPLICAZIONE DEL METODO CARLIT?	2	4			SI	NO			11
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE	6	1	0		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		10

## Fanerogame marino costiere

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	2	1	2		SI	NO	Parzialmente		12
AUTONOMIA NEL CAMPIONAMENTO	3	2	0		SI	NO	Parziale		12
AUTONOMIA NELLA DETERMINAZIONE CAMPIONI	5	0	0		SI	NO	Parziale		12
ESIGENZE FORMATIVE CORSI	0	0	5	0	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	12
PERMANGONO DUBBI NEL CAMPIONAMENTO	1	4			SI	NO			12
PERMANGONO DUBBI NELL'APPLICAZIONE DEL METODO POSWARE	2	3			SI	NO			12
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE	4	1	0		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		12

## Macroinvertebrati marino costiere

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	4	3	3		SI	NO	Parzialmente		7
AUTONOMIA NEL CAMPIONAMENTO	9	1	0		SI	NO	Parziale		7
AUTONOMIA NELLA DETERMINAZIONE CAMPIONI	8	1	1		SI	NO	Parziale		7
ESIGENZE FORMATIVE CORSI	5	0	2	3	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	7
PERMANGONO DUBBI NEL CAMPIONAMENTO	4	6			SI	NO			7
PERMANGONO DUBBI NELL'APPLICAZIONE DEL METODO M-AMB1?	4	6			SI	NO			7
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE	10	0	0		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		7

## Macroalghe transizione

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	0	4	4		SI	NO	Parzialmente		9
AUTONOMIA NEL CAMPIONAMENTO	2	4	2		SI	NO	Parziale		9
AUTONOMIA NELLA DETERMINAZIONE DELLE SPECIE MACROALGALI	2	4	2		SI	NO	Parziale		9
ESIGENZE FORMATIVE CORSI	0	2	2	3	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	10
ESIGENZE FORMATIVE - NECESSITA' SUPPORTO PER DETERMINAZIONE SPECIFICA	6	1			SI	NO			10
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE	4	3	0		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		9

## Fanerogame transizione

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	0	4	3		SI	NO	Parzialmente		10
AUTONOMIA NEL CAMPIONAMENTO	2	4	1		SI	NO	Parziale		10
AUTONOMIA NELLA DETERMINAZIONE CAMPIONI	2	4	1		SI	NO	Parziale		10
ESIGENZE FORMATIVE CORSI	0	2	1	0	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	11
PERMANGONO DUBBI NEL CAMPIONAMENTO	5	1			SI	NO			11
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE	3	4	0		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		10

## Macroinvertebrati transizione

	Valore Risposta A	Valore Risposta B	Valore Risposta C	Valore Risposta D	Descrizione Risposta A	Descrizione Risposta B	Descrizione Risposta C	Descrizione Risposta D	Dato mancante
DISPONIBILITA' PERSONALE FORMATO IN NUMERO ADEGUATO	3	2	3		SI	NO	Parzialmente		9
AUTONOMIA NEL CAMPIONAMENTO	5	2	1		SI	NO	Parziale		9
AUTONOMIA NELLA DETERMINAZIONE CAMPIONI	4	2	2		SI	NO	Parziale		9
ESIGENZE FORMATIVE CORSI	2	1	2	0	NO	Corsi di base	Corsi avanzati	Entrambi	9
ESIGENZE FORMATIVE - NECESSITA' SUPPORTO PER DETERMINAZIONE SPECIFICA	5	3			SI	NO			9
STATO DI APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE	5	3	0		Avviato	Non avviato	In sperimentazione		9



## ARPA-APPA

---

ARTA Abruzzo  
ARPA Basilicata  
ARPA Calabria  
ARPA Campania  
ARPA Emilia-Romagna  
ARPA Friuli Venezia Giulia  
ARPA Lazio  
ARPA Liguria  
ARPA Lombardia  
ARPA Marche  
ARPA Molise  
ARPA Piemonte  
ARPA Puglia  
ARPA Sardegna  
ARPA Sicilia  
ARPA Toscana  
ARPA Umbria  
ARPA Valle d'Aosta  
ARPA Veneto  
APPA Bolzano  
APPA Trento

