

ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE CORPI IDRICI FLUVIALI, LACUSTRI E SOTTERRANEI. RISULTATI DELLA RILEVAZIONE EFFETTUATA PRESSO LE ARPA/APPA 2020-2021

Approvato dal Consiglio SNPA. Seduta del 26.05.2021



ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE CORPI IDRICI FLUVIALI, LACUSTRI E SOTTERRANEI. RISULTATI DELLA RILEVAZIONE EFFETTUATA PRESSO LE ARPA/APPA 2020-2021

Approvato dal Consiglio SNPA. Seduta del 26.05.2021

Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) è operativo dal 14 gennaio 2017, data di entrata in vigore della Legge 28 giugno 2016, n.132 "Istituzione del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente e disciplina dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale".

Esso costituisce un vero e proprio Sistema a rete che fonde in una nuova identità quelle che erano le singole componenti del preesistente Sistema delle Agenzie Ambientali, che coinvolgeva le 21 Agenzie Regionali (ARPA) e Provinciali (APPA), oltre a ISPRA.

La legge attribuisce al nuovo soggetto compiti fondamentali quali attività ispettive nell'ambito delle funzioni di controllo ambientale, monitoraggio dello stato dell'ambiente, controllo delle fonti e dei fattori di inquinamento, attività di ricerca finalizzata a sostegno delle proprie funzioni, supporto tecnico-scientifico alle attività degli enti statali, regionali e locali che hanno compiti di amministrazione attiva in campo ambientale, raccolta, organizzazione e diffusione dei dati ambientali che, unitamente alle informazioni statistiche derivanti dalle predette attività, costituiranno riferimento tecnico ufficiale da utilizzare ai fini delle attività di competenza della pubblica amministrazione.

Attraverso il Consiglio del SNPA, il Sistema esprime il proprio parere vincolante sui provvedimenti del Governo di natura tecnica in materia ambientale e segnala al MITE e alla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano l'opportunità di interventi, anche legislativi, ai fini del perseguimento degli obiettivi istituzionali. Tale attività si esplica anche attraverso la produzione di documenti, prevalentemente Linee Guida o Report, pubblicati sul sito del Sistema SNPA e le persone che agiscono per suo conto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in queste pubblicazioni.

Citare questo documento come segue:

Lucchini D., Agostini A., Cavalieri S., De Bonis S., Ferroni G., Franceschini S., Lacarbonara M., Le Foche M., Marcaccio M., Marchesi V., Morchio F., Nössing

T.B., Palumbo V., Piva F., Risso AM, Sgaramella E., Spezzani P., Testa M., Vorhauer S.: "Attuazione della Direttiva 2000/60/CE corpi idrici fluviali, lacustri e sotterranei. Risultati della rilevazione effettuata presso le Arpa/Appa 2020-2021" – Rapporto SNPA 19/2021

ISBN 978-88-448-1054-2

© Report SNPA, 19/2021

Riproduzione autorizzata citando la fonte.

Coordinamento della pubblicazione online:

Daria Mazzella – ISPRA

Copertina: Alessia Marinelli – Ufficio Grafica ISPRA

Foto di copertina: Fiume Trebbia curva Camillina, Alessandra Agostini - Arpa Emilia Romagna

Maggio 2021

ABSTRACT

Il rapporto "Attuazione della Direttiva 2000/60/CE corpi idrici fluviali, lacustri e sotterranei. Risultati della rilevazione effettuata presso le Arpa/Appa 2020-2021" è una base conoscitiva utile all'aggiornamento del MLG 116/2014 "Progettazione di reti e programmi di monitoraggio delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e relativi decreti attuativi".

Il documento è il prodotto dell'analisi dei risultati di un questionario proposto a tutte le Agenzie nell'ambito del TIC 2 - Team Corpi Idrici nel 2019 (con informazioni aggiornate al 2020) e riporta una ricognizione dello stato del monitoraggio, dell'applicazione dei criteri di classificazione e delle attività di reporting a scala nazionale per le acque interne – corpi idrici fluviali, lacustri e sotterranei. Le informazioni fanno riferimento al 2° ciclo di pianificazione dei Piani di Gestione. Sono riportate osservazioni sull'omogeneità territoriale delle attività in relazione all'implementazione delle diverse fasi del processo di pianificazione e realizzazione del monitoraggio ambientale e un'analisi specifica dell'applicazione del monitoraggio di tipo biologico e con matrice biota (D.Lgs. 172/2015). Per alcuni elementi è

stato possibile attuare un confronto con quanto contenuto nel Rapporto ISPRA 150/2011 relativo all'anno 2010, che faceva riferimento al 1° ciclo di pianificazione.

Il rapporto evidenzia il sempre più rilevante coinvolgimento delle Agenzie in tutto il processo dalla fase di definizione dei corpi idrici e delle reti di monitoraggio fino alla reportistica dello stato ambientale, delle pressioni e degli impatti sui corpi idrici e, in alcune regioni, anche degli obiettivi e delle esenzioni. Sebbene la copertura territoriale risulti sufficientemente completa e uniforme a livello nazionale, persistono difformità e disallineamenti in alcune fasi del processo.

Parole chiave: Direttiva 2000/60/CE, fiumi, laghi, acque sotterranee, monitoraggio, attuazione, bioindicatori.

The report "Implementation of Directive 2000/60/EC river, lake and groundwater bodies. Results of the survey carried out among Arpa/Appa 2020-2021" is a knowledge base to update the guidance MLG 116/2014 "Water monitoring network and programmes design compliant with the Legislative Decree 152/2006 (which transposed Directive 2000/60/CE)".

The report is the outcome of the analysis of a questionnaire proposed to all the Environmental Agencies, within the TIC 2 - working group on water bodies, with the aim to report a detailed overview, updated to 2020, of the implementation of monitoring, classification and reporting activities for inland waters - river, lake and groundwater bodies. The information refer to the 2nd planning cycle of River Basin Management Plans. An analysis of the territorial homogeneity related to the planning and implementation processes of environmental monitoring is reported. Moreover, a specific analysis of the biological monitoring and with biota matrix (Legislative Decree 172/2015) is reported. It was possible, for some elements, to make a comparison with the ISPRA 150/2011 Report, whose data referred to the 1st planning cycle, in 2010.

The report highlights the significant increasing involvement of the Agencies in the environmental water

monitoring process, from the identification of water bodies and monitoring networks to the reporting of the environmental status, pressures and impacts of water bodies and, in some regions, of the objectives and exemptions too. Despite the territorial coverage is sufficiently complete and homogeneous at national level, some discrepancies and misalignments, at various steps of the process, still persist.

Rapporto a cura di:

Daniela Lucchini, Alessandra Agostini - *Bioindicatori e Bioti C.I. Fluviali e Lacustri*, Gisella Ferroni - *C.I. Lacustri*, Silvia Franceschini - *C.I. Fluviali*, Marco Marcaccio - *C.I. Sotterranei*, Paolo Spezzani - *C.I. Fluviali* (Arpa Emilia-Romagna).

Componenti del Team di progetto:

Daniela Lucchini (Arpa Emilia-Romagna; coordinatore dal 1/1/2020)
 Donatella Ferri (Arpa Emilia-Romagna; coordinatore fino al 30/11/2019)
 Marco Le Foche e Salvatore De Bonis (ARPA Lazio)
 Valeria Marchesi (ARPA Lombardia)
 Tanja Barbara Nössing e Samuel Vorhauser (APPA Bolzano)
 Virginia Palumbo (ARPA Sicilia)
 Susanna Cavalieri (ARPAT Toscana)
 Anna Maria Risso e Federica Morchio (ARPAL Liguria)
 Erminia Sgaramella e Mina Lacarbonara (ARPA Puglia)
 Maurizio Testa (ARPAS Sardegna)
 Francesca Piva (ISPRA)

Si ringraziano per la collaborazione e/o i dati forniti:

Pietro Capodaglio, Daniela Gerbaz (ARPA Valle d'Aosta)

Antonietta Fiorenza (Arpa Piemonte)

Emanuele Scotti (Arpal Liguria)

Pietro Genoni, Laura Tremolada, Massimo Paleari, Giusi Cipriano, Fabio Buzzi (Arpa Lombardia)

Valentina Dallafior, Catia Monauni, Andrea Pontalti, Sabrina Pozzi (APPA Trento)

Manuela Cason, Carlo Giovanni Moretto, Francesca Ragusa (ARPAV Veneto)

Erica Rancati, Alessandra Sinesi, Damiano Virgilio, Elisa Zanut, Davide Brandolin, Raffaella Zorza (ARPA FVG)

Michela Giancola, Concetta Tamburro, Elvira Barone (ARPA Molise)

Paola De Marco (ARTA Abruzzo)

Alessandra Cingolani (ARPA Umbria)

Debora Mancaniello, Roberto Brascugli (ARPAM Marche)

Alberto Di Ludovico, Domenico Venanzi, Vera Sangiorgi (Arpa Lazio)

Cristiano Gramegna, Giuseppe Onorati, Adolfo Mottola (ARPAC Campania)

Achille Palma, Teresa Trabace (ARPAB Basilicata)

Rosaria Chiappetta, Enzo Cuiuli, Francesca Stefanizzi, Domenica Ventrice (ARPACAL Calabria)

Paola Aiello (Arpa Sicilia)

Roberto Angius (Arpas Sardegna)

SOMMARIO

1	PREMESSA	7
2	STRUTTURA DEL QUESTIONARIO.....	8
3	ESITI DEL QUESTIONARIO PER I CORPI IDRICI FLUVIALI.....	15
	3.2 Sintesi delle risultanze per la parte specifica inerente i C.I. fluviali	23
	3.3 Dettaglio delle risultanze per l'argomento specifico indicatori biologici e biota per i C.I. fluviali.....	32
4	ESITI DEL QUESTIONARIO PER I CORPI IDRICI LACUSTRI.....	53
	4.1 Riscontri avuti da parte delle Arpa/Appa sugli aspetti generali.....	53
	4.2 Sintesi delle risultanze per la parte specifica inerente ai C.I. lacustri.....	59
	4.3 Dettaglio delle risultanze per l'argomento specifico indicatori biologici e biota per i C.I. lacustri	69
5	ESITI DEL QUESTIONARIO PER I CORPI IDRICI SOTTERRANEI	81
	5.1 Riscontri avuti da parte delle Arpa/Appa sugli aspetti generali.....	81
	5.2 Sintesi delle risultanze per la parte specifica inerente i C.I. Sotterranei.....	87
6	CONFRONTO DELLA RILEVAZIONE ATTUALE (2020-2021) CON QUELLA RELATIVA AL 2010	96
7	SINTESI DELL'OMOGENEITÀ TERRITORIALE DELLE ATTIVITÀ E CONCLUSIONI.....	105
	7.1 Parte Generale.....	105
	7.2 Sintesi Corpi idrici fluviali.....	106
	7.3 sintesi Corpi idrici lacustri.....	108
	7.4 Sintesi Corpi idrici sotterranei.....	109
	7.5 Sintesi del Confronto effettuato tra il Rapporto 2010 e la rilevazione attuale	110

1 PREMESSA

Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), istituito con Legge 28 giugno 2016, n. 132, svolge tra le diverse funzioni individuate all'art 3 comma 1: "a) il monitoraggio dello stato dell'ambiente (...), delle risorse ambientali e della loro evoluzione in termini quantitativi e qualitativi, eseguito avvalendosi di reti di osservazione e strumenti modellistici; b) controllo delle fonti e dei fattori di inquinamento delle matrici ambientali e delle pressioni sull'ambiente derivanti da processi territoriali e da fenomeni di origine antropica o naturale (...)". Al comma 4 dello stesso articolo si prevede che "I dati e le informazioni statistiche derivanti dalle attività di cui al comma 1, trattati e pubblicati ai sensi del codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, costituiscono riferimento tecnico ufficiale da utilizzare ai fini delle attività di competenza della pubblica amministrazione". Il monitoraggio dei corpi idrici interni - superficiali e sotterranei - sia in termini quantitativi sia qualitativi e il relativo controllo delle fonti e dei fattori di inquinamento rientrano pertanto, tra le altre, tra le funzioni che devono essere svolte dal SNPA e tali attività rappresentano parte di quanto previsto per ottemperare come Stato membro all'implementazione della Direttiva 2000/60/CE. La definizione dei LEPTA (Livelli Essenziali delle Prestazioni Tecniche Ambientali) che dovranno essere individuati per le diverse matrici

ambientali ai sensi dell'art 9 costituisce il principale riferimento normativo per garantire uniformità delle prestazioni tecniche e priorità da assegnare nella pianificazione delle attività.

Allo stato attuale è pertanto utile effettuare una ricognizione dello stato del monitoraggio e delle attività di reporting a scala nazionale delle acque interne - corpi idrici fluviali, lacustri e sotterranei - attraverso l'analisi dei risultati di un questionario, somministrato alle Arpa/Appa, che è stato precedentemente condiviso nell'ambito del Team Corpi Idrici.

Per alcuni elementi del questionario si può fare un confronto con quanto contenuto nel Rapporto 150/2011 ISPRA - Arpa/Appa "Stato di implementazione della Direttiva 2000/60/CE in Italia - Risultati della rilevazione effettuata presso le Arpa/Appa", che fornisce la valutazione condotta sulle Arpa/Appa (16 su 21) nel 2010, ovvero lo stato dell'arte relativo al primo ciclo di pianificazione di Distretto.

Le recenti informazioni acquisite con il questionario fanno riferimento al secondo ciclo di pianificazione, seppure le informazioni potranno essere potenzialmente aggiornate con i dati derivanti dai lavori in corso per la predisposizione del terzo ciclo di pianificazione.

2 STRUTTURA DEL QUESTIONARIO

Il questionario è stato inviato a tutte le Arpa/Appa del territorio italiano che lo hanno restituito anche a seguito di contatti telefonici/e-mail; il questionario di Arpa Calabria è molto parziale e quello di Arpa Basilicata manca della parte sulle acque sotterranee.

Il questionario è stato strutturato in 3 sezioni: una di informazioni comuni relative alle 3 tipologie di acque, fluviali, lacustri e sotterranee (Tabella 2-1), una di informazioni specifiche relative alle acque fluviali (Tabella 2-2) e lacustri (Tabella 2-3) e una di

informazioni specifiche relative alle acque sotterranee (Tabella 2-4).

Nell'analisi delle risultanze, per ogni domanda è sempre fornito il numero delle risposte ottenute dalle diverse Arpa/Appa.

In caso di risposte numeriche, per fornire una sintesi/lettura dei risultati, sono state previste fino a 5-6 classi alle quali attribuire le quantità indicate per le diverse regioni.

Tabella 2-1 Le domande comuni proposte per le acque fluviali, lacustri e sotterranee

N.	DOMANDE
1	Soggetti che effettuano il tracciamento/ l'aggiornamento dei C.I.
2	Soggetti che effettuano la definizione/ l'aggiornamento della rete di monitoraggio
3	Soggetti che effettuano il monitoraggio ambientale: campionamento chimico e analisi di campo
4	Soggetti che effettuano le analisi di laboratorio
5	Soggetti che effettuano/propongono la classificazione dei corpi idrici
6	Numero di persone dedicate al monitoraggio (FTE - anni-uomo equivalenti di persone dedicate a tempo pieno, considerando 218-220 giorni lavorativi/anno) per ciascuna categoria di acque
6a	Numero di persone dedicate al monitoraggio Biologico (FTE)
7	L'individuazione dei C.I. è avvenuta su tutto il territorio regionale/provinciale ?
8	Modalità utilizzate per l'individuazione dei C.I.
9	Numero di C.I. individuati secondo la DQA da considerare per il PdG 2021
10	Lunghezza complessiva dei C.I. individuati secondo la DQA per il PdG 2021 (km)
11	% dei C.I. secondo la DQA per i quali, mediante monitoraggio si è attualmente in grado di definire lo stato
12	% dei C.I. secondo la DQA per i quali, mediante accorpamento/ raggruppamento, si è attualmente in grado di definire lo stato
13	Anno di inizio e fine del sessennio di monitoraggio in corso utile ai fini della classificazione per il PdG 2021-2027 (nel caso solo una parte sia impiegata per la classificazione del PdG aggiungerla tra parentesi)
14	Per la classificazione sessennale dello stato ambientale dei corpi idrici in monitoraggio di sorveglianza, nel caso di monitoraggio replicato per più di un anno, con quale modalità vengono utilizzati i dati?
15	In caso di campagne (ridotte) di monitoraggio di alcuni parametri (es. Glifosate, PFAS, ...) eseguite su un sottoinsieme della rete il dato viene utilizzato e come ai fini della classificazione?
16	Sono state individuate le aree protette come definite dalla DQA?
17	Nelle aree protette individuate è attivo un monitoraggio dedicato?
18	Nel territorio regionale/provinciale sono presenti altre reti che svolgono un monitoraggio qualitativo delle acque?

N.	DOMANDE
18'	1) E' prevista una rete specifica per la Direttiva Nitrati non coincidente con la Rete ambientale?
	2) Coincide integralmente con la rete di monitoraggio dei Corpi Idrici?
	3) E' sottorete di essa, cioè considera esclusivamente una parte delle stazioni della Rete ambientale?
	4) E' differente cioè include anche altre stazioni?
18''	Esistono altre reti specifiche per le zone vulnerabili?
19	Esiste un protocollo integrativo per il monitoraggio delle aree protette attualmente designate per salmonidi/ciprinidi?
20	Soggetti che curano il reporting WISE (per conto di/tutto o parziale ...)
21	I dati di monitoraggio sono annualmente trasmessi con WISE/SoE?
22	Nell'ultimo Reporting WISE (2016 post aggiornamento PdG) sono stati caricati i dati sulle caratteristiche dei C.I. (C), sulle pressioni (P), sugli impatti (I), sullo stato (S), sugli obiettivi di stato (O) e sulle esenzioni (E)?
22'	Quali strumenti informatici / software vengono utilizzati per la gestione ed elaborazione dei dati? Come vengono restituiti gli esiti del monitoraggio?

Tabella 2-2 Le domande specifiche per acque fluviali

N.	DOMANDE
23	Soggetti che attualmente effettuano il monitoraggio ambientale: monitoraggio biologico. (Se per qualche EQB soggetto diverso specificare)
23a	Macrobenthos (MB)
23b	Macrofite (MF)
23c	Diatomee (D)
23d'	Fitoplancton (FP)
23e	Fauna Ittica (FI)
23f	Altro monitoraggio (specificare)
24	Soggetti che effettuano il monitoraggio quantitativo (portate sui fiumi, livelli sui laghi)
25	Se esiste una rete dedicata al monitoraggio quantitativo, è sufficientemente rappresentativa come posizionamento con quella qualitativa?
26	Numero di stazioni strumentate per il monitoraggio quantitativo (portate sui fiumi, livelli sui laghi)
27	Numero di C.I. artificiali
28	Numero di C.I. fortemente modificati
29	Come sono stati individuati i C.I. artificiali e fortemente modificati?
29a	E' stata applicata la metodologia di classificazione del potenziale ecologico di cui al DD n.341/STA del 2016?
29b	Se Sì, il risultato verrà utilizzato ai fini della classificazione?
30	Numero di stazioni della rete in essere in monitoraggio operativo
31	Numero di stazioni della rete in essere in monitoraggio di sorveglianza
32	E' stata definita la rete nucleo?
33	Se Sì, riportare il numero di stazioni della rete nucleo indicando quelle che monitorano le variazioni a lungo termine di origine naturale e quelle dovute a una diffusa attività antropica

N.	DOMANDE
34	Numero complessivo di stazioni in cui viene effettuato il monitoraggio biologico rispetto al numero totale di stazioni <i>Nel seguito il numero delle stazioni per i singoli EQB:</i>
34a	Macrobenthos (MB)
34b	Macrofite (MF)
34c	Diatomee (D)
34d	Fitoplancton (FP)
34e	Fauna Ittica (FI)
35	Sono stati condotti monitoraggi dello stato morfologico, quali IQM per i fiumi, LHMS per i laghi/invasi? <i>Se Sì, specificare nelle note chi li esegue</i>
36	Sono state condotte valutazioni dello stato idrologico, quali IARI per i fiumi, livello per i laghi/invasi? <i>Se Sì, specificare nelle note chi li esegue</i>
37	Numero di sostanze chimiche afferenti all'elenco di priorità (tab. 1/A D.Lgs. 172/2015) monitorate su almeno il 70% delle stazioni individuate per la valutazione in base all'analisi delle pressioni
38	% di sostanze chimiche (tab. 1/A) monitorate per le quali il LOQ risulta \leq 30% SQA di riferimento
39	Numero di sostanze chimiche afferenti alla tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015 monitorate su almeno il 70% delle stazioni individuate per la valutazione in base all'analisi delle pressioni
40	% di sostanze chimiche (tab. 1/B) monitorate per le quali il LOQ risulta \leq 30% SQA di riferimento
40'	E' prevista l'analisi di tendenza a lungo termine sulla matrice acqua nelle stazioni DAA?
41	Ai sensi del D.Lgs. 172/2015 è già avviato il monitoraggio nella matrice Biota?
41a	Se si effettua il Monitoraggio matrice Biota:
	1) Qual è il numero di individui (pesci) prelevati e l'età?
	2) Qual è il peso massimo complessivo ammesso dai laboratori di analisi?
	3) Se il numero di individui prelevati è > 1 quanti individui vengono processati per le analisi di laboratorio?
41b	4) Per la determinazione degli IPA che specie di crostacei o molluschi vengono prelevati?
	Se si effettua il Monitoraggio matrice Biota:
	si stanno utilizzando le specie indicate dalla linea guida ISPRA o si stanno utilizzando specie alternative?
	Se si effettua il Monitoraggio matrice Biota:
41c	quali sono stati i criteri di scelta delle stazioni?
41d	Se si effettua il Monitoraggio matrice Biota:
	1) E' prevista l'analisi di tendenza a lungo termine a norma dei commi 8, 9 e 10 del D.Lgs. 172/2015 per i DAA? 2) Se Sì, per quali sostanze? Tutte quelle previste dalla norma?
41'	Se è avviata una campagna di monitoraggio della matrice Biota il dato viene utilizzato e come ai fini della classificazione?
42	In caso di inapplicabilità degli elementi biologici come viene eseguita la classificazione? (es. non guadabili)
43	Il dato della fauna ittica, se disponibile, viene/verrà utilizzato e come ai fini della classificazione? Specificare nelle note come vengono comparati C.I. in cui sono/non sono presenti i dati di NISECI
43a	Se si è avviata la campagna di monitoraggio della fauna ittica: come viene effettuato il calcolo dell'indice NISECI?

N.	DOMANDE
43b	Se si è avviata la campagna di monitoraggio della fauna ittica: sono previsti campionamenti nei C.I. fortemente modificati o artificiali (CIFM/CIA) anche se i dati ricavati non sono utilizzabili ai fini della classificazione per assenza dell'indice specifico?
44	Per la classificazione sessennale dello stato ambientale dei corpi idrici in monitoraggio operativo, con quale modalità vengono utilizzati i due trienni?
45	La classificazione fornita per il PdG 2021 è comprensiva oppure vengono considerate in classificazione separata: - le 12 nuove sostanze introdotte dal D.Lgs.172/2015
45'	- le sostanze PBT;
45''	- le sostanze per cui sono stati rivisti gli SQA;
46	Ai fini della classificazione degli elementi specifici di tab.1/B del D.Lgs.172/2015, la classe di buono è attribuita per confronto con il LOQ strumentale o con LOQ pari al 30% del SQA?

Tabella 2-3 Le domande specifiche per acque lacustri

N.	DOMANDE
23	Soggetti che attualmente effettuano il monitoraggio ambientale: monitoraggio biologico. (Se per qualche EQB soggetto diverso specificare (vedi approfondimenti specifici Par. 4.3)
23a	<i>Macrobenthos (MB)</i>
23b	<i>Macrofite (MF)</i>
23c	<i>Diatomee (D)</i>
23d	<i>Fitoplancton (FP)</i>
23e	<i>Fauna Ittica (FI)</i>
23f	Altro monitoraggio (specificare)
24	Soggetti che effettuano il monitoraggio quantitativo (portate sui fiumi, livelli sui laghi)
25	Se esiste una rete dedicata al monitoraggio quantitativo, è sufficientemente rappresentativa come posizionamento con quella qualitativa?
26	Numero di stazioni strumentate per il monitoraggio quantitativo (livelli sui laghi)
27a	Numero di C.I. naturali
27	Numero di C.I. artificiali
28	Numero di C.I. fortemente modificati
29	Come sono stati individuati i C.I. artificiali e fortemente modificati?
29a	E' stata applicata la metodologia di classificazione del potenziale ecologico di cui al DD n. 341/STA del 2016?
29b	Se Sì, il risultato verrà utilizzato ai fini della classificazione?
30	Numero di stazioni della rete in essere in monitoraggio operativo
31	Numero di stazioni della rete in essere in monitoraggio di sorveglianza
32	E' stata definita la rete nucleo?

N.	DOMANDE
33	Se Sì, riportare il numero di stazioni della rete nucleo indicando quelle che monitorano le variazioni a lungo termine di origine naturale e quelle dovute a una diffusa attività antropica (qui n. staz. di riferimento RIF)
34	Numero complessivo di stazioni e/o transetti /replicati con monitoraggio biologico rispetto al numero totale di stazioni (rete in essere)
34a	<i>Macrobenthos (MB)</i>
34b	<i>Diatomee (D)</i>
34c	<i>Fitoplancton (FP)</i>
34e	<i>Fauna Ittica (FI)</i>
35	<i>Sono stati condotti monitoraggi dello stato morfologico, quali LHMS per i laghi/invasi?</i>
36	<i>Sono state condotte valutazioni dello stato idrologico, quali livello per i laghi/invasi?</i>
37	Numero di sostanze chimiche afferenti all'elenco di priorità (tab. 1/A D.Lgs. 172/2015) monitorate su almeno il 70% delle stazioni individuate per la valutazione in base all'analisi delle pressioni
38	% di sostanze chimiche (tab. 1/A) monitorate per le quali il LOQ risulta \leq 30% SQA di riferimento
39	Numero di sostanze chimiche afferenti alla tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015 monitorate su almeno il 70% delle stazioni individuate per la valutazione in base all'analisi delle pressioni (esplicitare anche il numero dei pesticidi appartenenti alla categoria pesticidi singoli)
40	% di sostanze chimiche (tab. 1/B) monitorate per le quali il LOQ risulta \leq 30% SQA di riferimento
41	Ai sensi del D.Lgs. 172/2015 è già avviato il monitoraggio nella matrice Biota? (vedi approfondimenti specifici Par. 4.3)
41a	Se si effettua il Monitoraggio matrice Biota:
	1) Qual è il numero di individui (pesci) prelevati e la taglia?
	2) Qual è il peso massimo complessivo ammesso dai laboratori di analisi?
	3) Se il numero di individui prelevati è > 1 quanti individui vengono processati per le analisi di laboratorio?
4) Per la determinazione degli IPA che specie di crostacei o molluschi vengono prelevati?	
41b	Se si effettua il Monitoraggio matrice Biota: si stanno utilizzando le specie indicate dalla linea guida ISPRA o si stanno utilizzando specie alternative?
41c	Se si effettua il Monitoraggio matrice Biota: quali sono stati i criteri di scelta delle stazioni?
41d	Se si effettua il Monitoraggio matrice Biota:
	1) E' prevista l'analisi di tendenza a lungo termine a norma dei commi 8, 9 e 10 del D.Lgs. 172/2015 per i DAA? 2) Se Sì, per quali sostanze? Tutte quelle previste dalla norma?
41'	Se è avviata una campagna di monitoraggio della matrice Biota il dato viene utilizzato e come ai fini della classificazione?
42	In caso di inapplicabilità degli elementi biologici come viene eseguita la classificazione?
43	Il dato della fauna ittica, se disponibile, viene/verrà utilizzato e come ai fini della classificazione?

N.	DOMANDE
43'	Per la classificazione sessennale dello stato ambientale dei corpi idrici in monitoraggio operativo, con quale modalità vengono utilizzati i due trienni?
44	Ai fini della classificazione degli elementi specifici di tab. 1/B del D.Lgs.172/2015, la classe di buono è attribuita per confronto con il LOQ strumentale o con LOQ pari al 30% del SQA?
45	La classificazione fornita per il PdG 2021 è comprensiva oppure vengono considerate in classificazione separata: <ul style="list-style-type: none"> - le 12 nuove sostanze introdotte dal D.Lgs.172/2015
45'	- le sostanze PBT
45"	- le sostanze per cui sono stati rivisti gli SQA

Tabella 2-4 Le domande specifiche per le acque sotterranee

N.	DOMANDE
44	Soggetti che effettuano il monitoraggio quantitativo (livelli di falda e portate sorgenti)
45	Numero di stazioni della tipologia sorgenti e della tipologia pozzi/piezometri
46	Numero di stazioni della rete in essere in cui viene effettuato il solo monitoraggio quantitativo
47	Numero di stazioni della rete in essere in cui viene effettuato contestualmente il monitoraggio quantitativo e chimico
48	Numero di stazioni della rete in essere in cui viene effettuato il solo monitoraggio chimico
49	Numero di stazioni della rete in essere in cui viene attualmente effettuato il monitoraggio automatico
50	Se esiste un monitoraggio automatico, indicare le categorie di parametri monitorati con la rete automatica
51	Numero di stazioni della rete in essere per lo stato chimico in cui viene effettuato il monitoraggio di sorveglianza
52	Numero di stazioni della rete in essere per lo stato chimico in cui viene effettuato il monitoraggio operativo
53	Numero minimo e numero massimo di parametri chimici determinati nei punti di monitoraggio per la definizione dello stato chimico considerando l'attuale PdG
54	Per classificare lo stato chimico puntuale (sessennale o pluriennale in ciascuna stazione di monitoraggio) delle acque sotterranee, quale modalità viene utilizzata?
55	Per classificare lo stato chimico delle acque sotterranee, sono stati definiti i valori di fondo? Se sì, per quali parametri?
55'	Se definiti, chi ha determinato i valori di fondo?
56	Per classificare lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei, come viene attribuita la porzione di superficie/volume di corpo idrico rappresentato da ciascuna stazione?
57	Vengono calcolate le tendenze significative e durature all'aumento di contaminanti per i diversi parametri in tutti i corpi idrici sotterranei?
58	Nell'analisi di rischio dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei, oltre a considerare la presenza di tendenze all'aumento di contaminanti o contaminanti con concentrazione superiore al 75% del valore soglia, vengono presi in considerazione ulteriori criteri?
59	Per la definizione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei alla fine del sessennio, oltre al bilancio idrico/tendenze livelli, verranno individuate le relazioni con i corpi idrici superficiali, con gli ecosistemi terrestri e che i prelievi non comportino modifiche al naturale deflusso delle acque sotterranee e non siano causa di fenomeni di intrusione salina o di altri contaminanti nel corpo idrico sotterraneo?

N.	DOMANDE
60	Viene effettuata una modellazione numerica di flusso per la valutazione dei bilanci idrici delle acque sotterranee a scala regionale?
61	Per la definizione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei alla fine del sessennio, oltre alla valutazione generale del loro stato qualitativo, vengono verificate le altre condizioni concernenti il buono stato chimico dei corpi idrici sotterranei riguardanti i corpi idrici superficiali connessi, gli ecosistemi terrestri dipendenti, le aree protette Drinking Water e l'intrusione salina o di altri contaminanti nel corpo idrico sotterraneo?

3 ESITI DEL QUESTIONARIO PER I CORPI IDRICI FLUVIALI

3.1 RISCONTRI AVUTI DA PARTE DELLE ARPA/APPA SUGLI ASPETTI GENERALI

La Tabella 3-1 riporta in sintesi la casistica delle risposte ottenute per i C.I. fluviali, sulla base delle

opzioni indicate. Le risposte più frequenti sono sempre state evidenziate (■). Tra le opzioni di risposta è spesso prevista l'opzione "Altro": nel questionario, dal quale sono state ricavate le risposte aggregate, sono riportate le risposte per esteso, in particolare è esplicitato il dettaglio per "Altro".

Tabella 3-1 C.I. fluviali - casistica delle risposte Arpa/Appa al questionario

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte					
				R	A	R/A	AD	R/A;AD	Altro
1	Soggetti che effettuano il tracciamento/ l'aggiornamento dei C.I.	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; AD/A; Altro	20	5	6	6	1	2	0
2	Soggetti che effettuano la definizione/ l'aggiornamento della rete di monitoraggio	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; AD/A; Altro	21	2	10	7	1	1	0
3	Soggetti che effettuano il monitoraggio ambientale: campionamento chimico e analisi di campo	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; AD/A; Altro	21	1	20	0	0	0	0
4	Soggetti che effettuano le analisi di laboratorio	A = Arpa/Appa; Altro	21	19				A; altro 1	Altro 1
5	Soggetti che effettuano/propongono la classificazione dei corpi idrici	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; AD/A; Altro	21	1	15	4	0	1	0
6	Numero di persone dedicate al monitoraggio (FTE)	FTE (full-time equivalent): anni-uomo equivalenti di persone dedicate a tempo pieno, considerando 218-220 giorni lavorativi/anno per ciascuna categoria di acque	20	< 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	> 20	
				4	7	4	3	2	
6a	Numero di persone dedicate al monitoraggio Biologico (FTE)		19	< 3	3-6	6-9	> 9		
				6	5	6	2		

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte						
				Si	No					
7	L'individuazione dei C.I. è avvenuta su tutto il territorio regionale/provinciale?	Si; No	20	20	0					
8	Modalità utilizzate per l'individuazione dei C.I.	D = DM 131/2008 per SW, D.Lgs. 30/2009 per GW; Altro	21	D 20					Altro 1	
9	Numero di C.I. individuati secondo la DQA da considerare per il PdG 2021		21	< 200 9	< 400 5	< 600 3	< 800 2	> 800 2		
10	Lunghezza complessiva dei C.I. individuati secondo la DQA per il PdG 2021 (km)		20	< 1000 3	< 2000 2	< 4000 9	< 8000 2	> 8000 4		
11	% dei C.I. secondo la DQA per i quali, mediante monitoraggio si è attualmente in grado di definire lo stato		19	0% 0	< 25% 1	< 50% 6	< 75% 4	> 75% 5	100% 3	
12	% dei C.I. secondo la DQA per i quali, mediante accorpamento/raggruppamento, si è attualmente in grado di definire lo stato		20	0% 6	< 25% 4	< 50% 4	< 75% 6	> 75% 0	100% 0	
13	Anno di inizio e fine del sessennio di monitoraggio in corso utile ai fini della classificazione per il PdG 2021-2027	(nel caso solo una parte sia impiegata per la classificazione del PdG aggiungerla tra parentesi)	20	2014-19 10	2015-20 5	2016-21 4	2016-18 1			
14	Per la classificazione sessennale dello stato ambientale dei corpi idrici in monitoraggio di sorveglianza, nel caso di monitoraggio replicato per più di un anno, con quale modalità vengono utilizzati i dati?	P = il peggiore; R = il più recente; M = la media; Altro	20	P 1	R 7	M 5	P; M 1		Altro 6	

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte						
				Si	No	CS			Altro	
15	In caso di campagne (ridotte) di monitoraggio di alcuni parametri (es. Glifosate, PFAS) eseguite su un sottoinsieme della rete il dato viene utilizzato e come ai fini della classificazione?	Si (normalmente); No; CS = Classificazione separata; Altro	21	17	3	1				[3] (*)
16	Sono state individuate le aree protette come definite dalla DQA?	Si; No; PARZ = Solo alcune tipologie di aree protette	21	17	2	2				
17	Nelle aree protette individuate è attivo un monitoraggio dedicato?	Si; No; PARZ = Solo per alcune tipologie di aree protette	19	3	4	12				
18	Nel territorio regionale/provinciale sono presenti altre reti che svolgono un monitoraggio qualitativo delle acque?	Si (tra parentesi specificare: VP = vita pesci; P = potabile; B = balneazione su laghi o fiumi; ICB = irriguo - consorzi di bonifica; N= Direttiva Nitrati; E = EIONET; Altro); No	21	4	13	6	6	9	10	
18'	1) E' prevista una rete specifica per la Direttiva Nitrati non coincidente con la Rete ambientale ?		21	14	7					
18'	2) Se No, coincide integralmente con la rete di monitoraggio dei Corpi Idrici?		21	7	14					
18'	3) E' sottorete di essa, cioè considera esclusivamente una parte delle stazioni della Rete ambientale?		21	10	11					
18'	4) E' differente, cioè include anche altre stazioni?		21	5	16					
18''	Esistono altre reti specifiche per le zone vulnerabili?		21	2	19					
19	Esiste un protocollo integrativo per il monitoraggio delle aree protette attualmente designate per salmonidi/ciprinidi?		20	8	11					1

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte					
				R	A	R/A	R/A; AD	AD; A	Altro
20	Soggetti che curano il reporting WISE (per conto di/tutto o parziale)	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; R/A; AD = Autorità di Distretto; Altro	20	0	7	9	2	2	0
21	I dati di monitoraggio sono annualmente trasmessi con WISE/SoE?		20	Si	No				
				20	0				
22	Nell'ultimo Reporting WISE (2016 post aggiornamento PdG) sono stati caricati i dati sulle caratteristiche dei C.I. (C), sulle pressioni (P), sugli impatti (I), sullo stato (S), sugli obiettivi di stato (O) e sulle esenzioni (E)?	Si; No; In parte	20	Si	No	In parte			
				13	1	6			
22'	Quali strumenti informatici / software vengono utilizzati per la gestione ed elaborazione dei dati? Come vengono restituiti gli esiti del monitoraggio?	P.Spec. = Programmi specifici; P.Gen. = Programmi generici (Excel; Access; Oracle; ArcGIS; Qgis); Rep. = Reporting	20	P. Spec.	P. Gen.	Rep.			
				15	20	6			
(*)	Alcune Arpa/Appa indicano comunque una classificazione separata per il Glifosate								

Si forniscono alcuni elementi circa le risultanze del questionario per i C.I. fluviali:

- il monitoraggio e le analisi di laboratorio, salvo un caso, sono sempre gestiti dalle Arpa/Appa, mentre il tracciamento/aggiornamento dei C.I. e delle reti di monitoraggio in alcuni casi è svolto dalle Regioni o dalle Autorità di Distretto, più spesso in collaborazione con le Arpa/Appa;
- la classificazione è effettuata/proposta in maniera preponderante dalle Arpa/Appa;
- i C.I. sono sempre stati individuati sull'intero territorio regionale/provinciale, salvo un unico caso, facendo riferimento alla specifica normativa nazionale vigente;
- la lunghezza media dei C.I. non supera solitamente i 15 km e per alcune regioni si hanno valori intorno ai 5 Km (Valle d'Aosta, P.A. Trento, Liguria, Sardegna);
- rispetto alla rilevazione condotta nel 2010 (Rapporto 150/2011 - ISPRA – Arpa/Appa “Stato di implementazione della Direttiva 2000/60/CE in Italia – Risultati della rilevazione effettuata presso le Arpa/Appa”), a cui avevano risposto 16 regioni, il numero dei C.I. per regione è rimasto nella maggior parte dei casi molto simile. In un 1/4 di esse si è ridotto sensibilmente, avendo abbandonato C.I. minori oppure effettuato accorpamenti in presenza di condizioni ritenute similari;
- per 12 regioni su 19 la percentuale di C.I. monitorati è maggiore del 50%;
- il sessennio di monitoraggio maggiormente utilizzato è stato il 2014-2019, seguito dal 2015-2020;
- per la classificazione sessennale dello stato ambientale dei corpi idrici in monitoraggio di sorveglianza, nel caso di monitoraggio replicato per più di un anno, si utilizza prevalentemente il monitoraggio più recente o il dato medio; in alcuni casi la valutazione effettuata è più complessa e usufruisce di una serie di elementi aggiuntivi, tra i quali le tendenze riscontrate, le pressioni significative rilevate, la diversa confidenza dei dati;
- in caso di campagne di monitoraggio di alcuni parametri (es. Gifosate, PFAS,...) eseguite su un sottoinsieme della rete, ai fini della classificazione, nella maggior parte dei casi (17 su 21) il dato viene normalmente utilizzato per quelle specifiche stazioni, nei restanti casi il dato non è impiegato;
- in una preponderante parte di casi (17 su 21) tutte le aree protette previste dalla DQA sono state individuate, anche se spesso non è attivo un monitoraggio dedicato o lo stesso è solo parziale;
- in 14 casi su 21 è prevista una rete specifica per la Direttiva Nitrati, non esattamente coincidente con la Rete ambientale; in circa la metà dei casi è una sotto-rete di quella ambientale, e in alcuni casi sono previste altresì stazioni aggiuntive;
- in 19 casi su 21 non esistono altre reti specifiche per le zone vulnerabili (fitosanitari); le uniche reti specifiche sono indicate nelle regioni Puglia e Sicilia;
- in 11 casi su 20 non è previsto un protocollo integrativo per il monitoraggio delle aree protette attualmente designate per salmonidi/ciprinidi, mentre in 8 casi è previsto;
- in tutte le risposte date (20) si afferma che i dati di monitoraggio sono annualmente trasmessi con il flusso WISE/SoE;
- in 13 casi su 20, nell'ultimo Reporting WISE (2016) sono stati caricati tutti i dati relativi alle caratteristiche dei C.I., alle pressioni, agli impatti, allo stato, agli obiettivi di stato e alle esenzioni; in 6 casi questo è stato fatto solo in parte.

Le figure che seguono hanno lo scopo di confrontare, in alcuni casi attraverso una parametrizzazione, le informazioni numeriche raccolte per le aste fluviali, utilizzando come grandezze per l'armonizzazione la superficie regionale o il numero dei C.I..

Si evidenzia quanto segue:

- il numero medio di FTE (persone equivalenti) per corpo idrico/stazione è quanto mai diversificato;
- relativamente alla superficie media drenante in un C.I. (Superficie regionale/n. C.I.) il dato mediano nazionale è di 42 km², con valori 25 e 75 percentili rispettivamente di 25 e 92 km² (massimo 514 - Puglia);
- per la superficie media drenante nell'unità di lunghezza di C.I. (Superficie regionale/L. C.I.) il dato mediano nazionale è di 3.6 km²/km, con valori 25 e 75 percentili rispettivamente di 2.8 e 6.2 km²/km;
- la mediana della lunghezza media dei C.I. è di 12.5 km con valori 25 e 75 percentili rispettivamente di 6.8 e 15.1 km (massimo 46 - Puglia);
- nella gran parte delle regioni italiane (13), si è attualmente in grado di definire lo stato sul 100 % dei C.I. mediante monitoraggio o raggruppamento; per 6 regioni la percentuale è comunque prossima o superiore all'80%; per 2 regioni non è fornita la risposta.

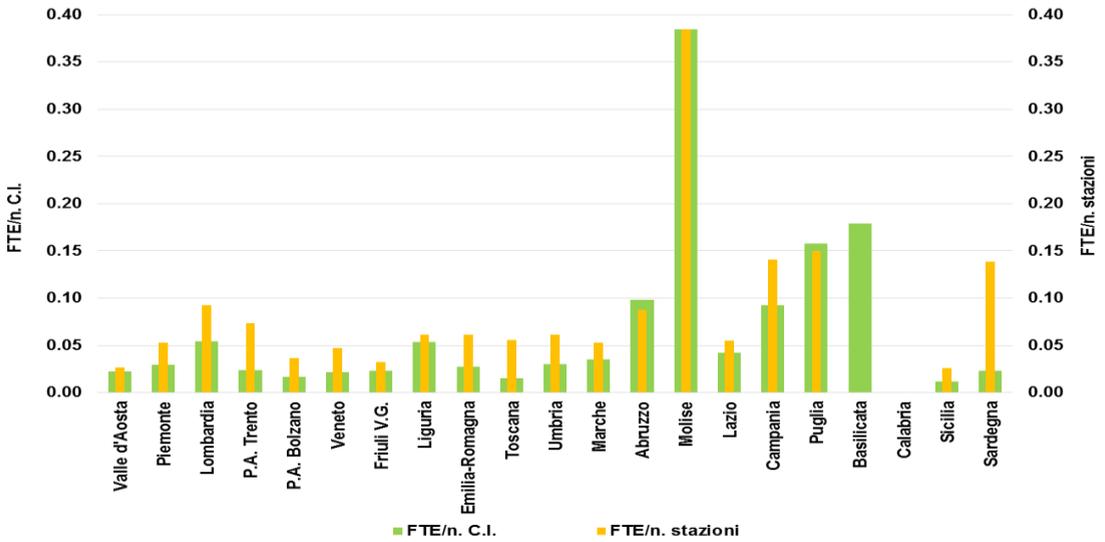


Figura 3-1 C.I. fluviali – rapporto tra FTE (persone equivalenti a tempo pieno) e numero di C.I. e tra FTE e numero delle stazioni

C.I. fluviali - Superficie regionale/n. C.I. (kmq/C.I.)

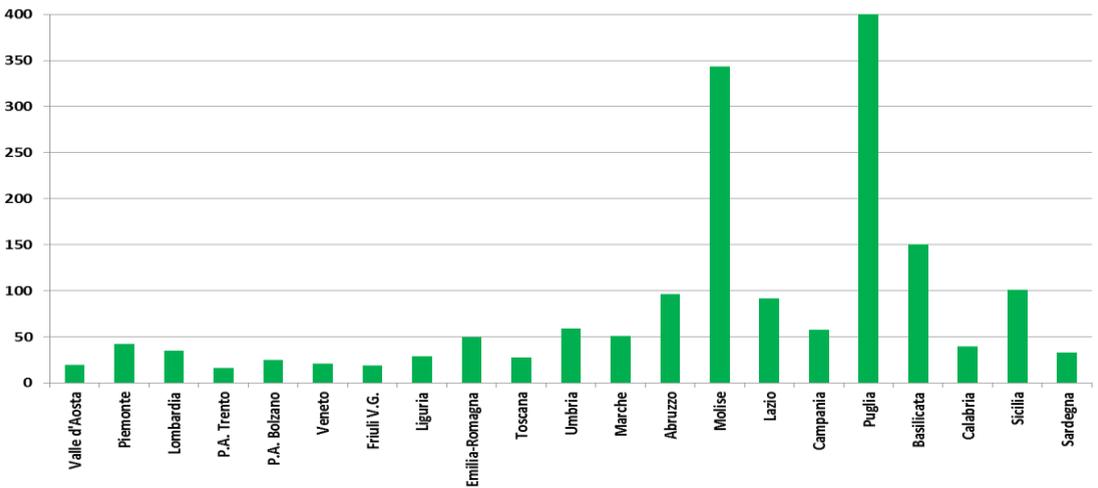


Figura 3-2 C.I. fluviali – superficie regionale media per C.I. (kmq/n. C.I.) [Puglia 514]

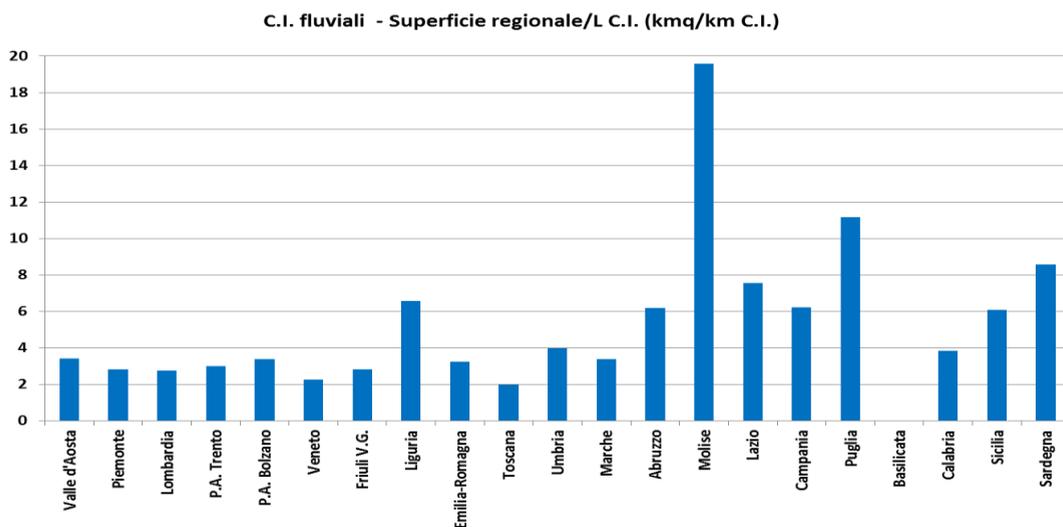


Figura 3-3 C.I. fluviali – superficie regionale media per unità di lunghezza di C.I. (kmq/km C.I.)

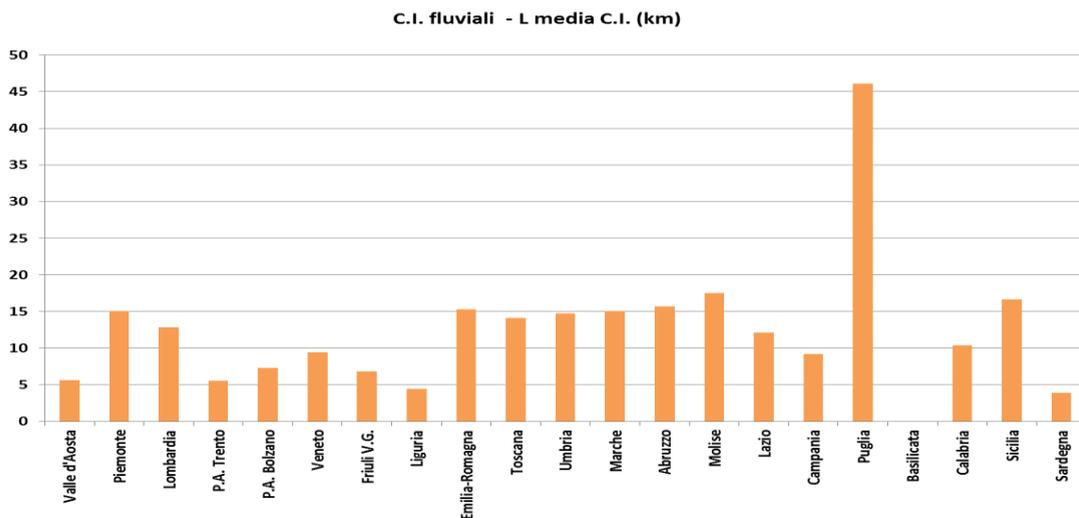


Figura 3-4 C.I. fluviali – lunghezza media dei C.I. (km)

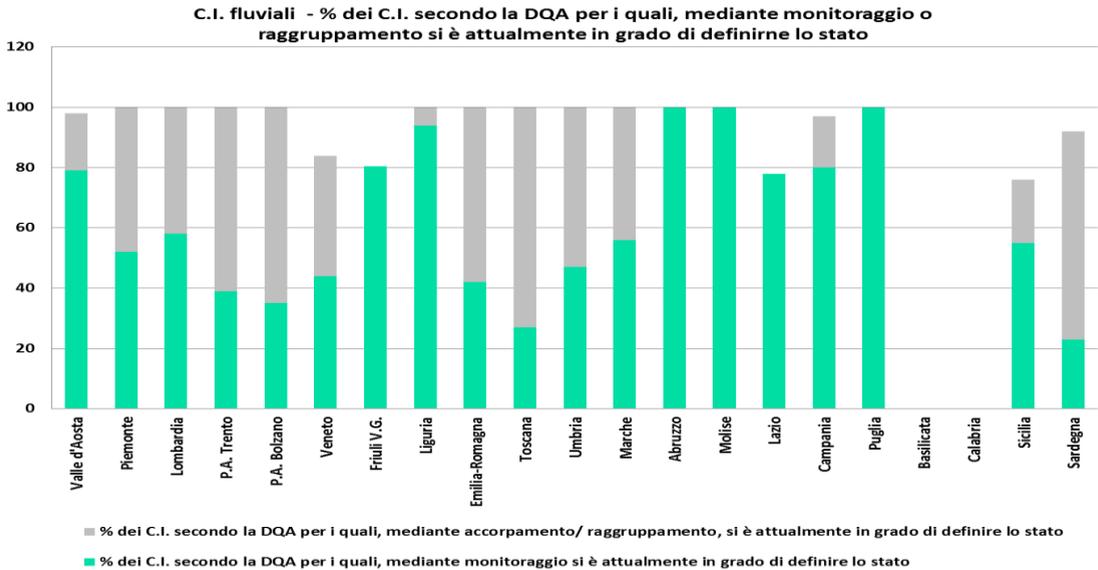


Figura 3-5 C.I. fluviali – % di C.I. per i quali, mediante monitoraggio o raggruppamento si è attualmente in grado di definirne lo stato secondo la DQA [per Basilicata e Calabria manca il dato]

3.2 SINTESI DELLE RISULTANZE PER LA PARTE SPECIFICA INERENTE I C.I. FLUVIALI

La Tabella 3-2 riporta in sintesi la casistica delle risposte ottenute per la parte specifica della categoria dei C.I. fluviali, sulla base delle opzioni indicate. Le risposte più frequenti sono state evidenziate.

Tabella 3-2 C.I. fluviali - casistica delle risposte Arpa/Appa al questionario

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte											
				R	A	R/A	AD	Altro	A/Altro						
23	Soggetti che attualmente effettuano il monitoraggio ambientale: monitoraggio biologico. (Se per qualche EQB soggetto diverso specificare) <i>(vedi approfondimenti specifici Par. 3.3)</i>	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; Altro; A/Altro;	21		9			1	11						
24	Soggetti che effettuano il monitoraggio quantitativo (portate sui fiumi, livelli sui laghi)	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; Altro; R/Altro;	18	R	9	A	6	R/A	1	AD		Altro		R/Altro	2

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte					
				SI	NO			Altro	
25	Se esiste una rete dedicata al monitoraggio quantitativo, è sufficientemente rappresentativa come posizionamento con quella qualitativa?	Si (le stazioni quantitative sono quasi sempre posizionate in coincidenza con stazioni qualitative); No, altro	18	4	8			6	
26	Numero di stazioni strumentate per il monitoraggio quantitativo (portate sui fiumi, livelli sui laghi)		15	vedi grafico Figura 3-6					
27	Numero di C.I. artificiali		19	vedi grafico Figura 3-8					
28	Numero di C.I. fortemente modificati		19	vedi grafico Figura 3-8					
29	Come sono stati individuati i C.I. artificiali e fortemente modificati?	D = Decreto 156/2013; Altro	19	D				Altro	D/Altro
				15				1	3
29a	E' stata applicata la metodologia di classificazione del potenziale ecologico di cui al DD n.341/STA del 2016?	Si; No; Altro (Parzialmente)	18	SI	NO			Altro	
				13	2			3	
29b	Se Si, il risultato verrà utilizzato ai fini della classificazione?	Si; No (specificare perché)	18	SI	NO			Altro	
				13	4			1	
30	Numero di stazioni della rete in essere in monitoraggio operativo		21	vedi grafico Figura 3-9					
31	Numero di stazioni della rete in essere in monitoraggio di sorveglianza		21	vedi grafico Figura 3-9					
32	E' stata definita la rete nucleo?	Si; No; Altro	20	SI	NO			Altro	
				16	3			1	
33	Se Si, riportare il numero di stazioni della rete nucleo indicando quelle che monitorano le variazioni a lungo termine di origine naturale e quelle dovute a una diffusa attività antropica (qui n. staz. di riferimento RIF)		17	vedi grafico Figura 3-10					
33'	(qui stazioni a diffusa attività antropica - DAA)		17	vedi grafico Figura 3-10					

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte						
34	Numero complessivo di stazioni e/o transetti /replicati con monitoraggio biologico (rete in essere). Nel seguito il numero delle stazioni per i singoli EQB:			Vedi approfondimenti specifici Par. 3.3						
35	Sono stati condotti monitoraggi dello stato morfologico, quali IQM per i fiumi, LHMS per i laghi/invasi?	Si (specificare tra parentesi il numero dei C.I. per i quali esiste una valutazione); No	21	SI	NO					
				17	4					
35'	(se Si - numero dei C.I. per i quali esiste una valutazione)		20	vedi grafico Figura 3-7						
36	Sono state condotte valutazioni dello stato idrologico, quali IARI per i fiumi, livello per i laghi/invasi?	Si (specificare tra parentesi il numero dei C.I. per i quali esiste una valutazione); No	21	SI	NO					
				10	11					
36'	(se Si - numero dei C.I. per i quali esiste una valutazione)		9	vedi grafico Figura 3-7						
37	Numero di sostanze chimiche afferenti all'elenco di priorità (tab. 1/A D.Lgs. 172/2015) monitorate su almeno il 70% delle stazioni individuate per la valutazione in base all'analisi delle pressioni		20	vedi grafico Figura 3-11						
38	% di sostanze chimiche (tab. 1/A D.Lgs. 172/2015) monitorate per le quali il LOQ risulta \leq 30% SQA di riferimento		20	vedi grafico Figura 3-11						
39	Numero di sostanze chimiche afferenti alla tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015 monitorate su almeno il 70% delle stazioni individuate per la valutazione in base all'analisi delle pressioni		20	vedi grafico Figura 3-11						
40	% di sostanze chimiche (tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015) monitorate per le quali il LOQ risulta \leq 30% SQA di riferimento		19	vedi grafico Figura 3-12						

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte					
				SI	NO			Altro	
41	Ai sensi del D.Lgs. 172/2015 è già avviato il monitoraggio nella matrice Biota? <i>(vedi approfond. specifici Par. 3.3)</i>		21	11	10				
41'	Se è avviata una campagna di monitoraggio della matrice Biota il dato viene utilizzato e come ai fini della classificazione?	Si; No; CS = Classificazione separata.; Altro. Specificare come vengono comparati C.I. in cui sono/non sono presenti dati specifici	12	2	9	1			
42	In caso di inapplicabilità degli elementi biologici come viene eseguita la classificazione? (es. non guadagnabili)	CHIM: solo chimismo; ESP: chimismo e giudizio esperto; Altro (specificare nelle note)	18	CHIM 13	ESP 3			Altro 2	
43	Il dato della fauna ittica, se disponibile, viene/verrà utilizzato e come ai fini della classificazione?	Si; No; CS = Classificazione separata; Altro. Specificare come vengono comparati C.I. in cui sono/non sono presenti dati specifici	19	SI 10	NO 2	CS 5		Altro 2	note mancanti o non esaustive
44	Per la classificazione sessennale dello stato ambientale dei corpi idrici in monitoraggio operativo, con quale modalità vengono utilizzati i due trienni?	Il triennio; Il tri/A= Il triennio + valutaz. trend; M= media trienni; P= peggiore; Altro	18	Il tri 5	Il tri/A 8	M 2	P 3	Altro 3	
45	La classificazione fornita per il PdG 2021 è comprensiva, oppure vengono considerate in classificazione separata: - le 12 nuove sostanze introdotte dal D.Lgs.172/2015	Si; No; CS=Classificazione separata; Altro.	18	SI 7	NO 1	CS 7		Altro 3	
45'	- le sostanze PBT;	Si; No; CS= Classificazione separata; Altro.	15	SI 11	NO	CS 1		Altro 3	
45''	- le sostanze per cui sono stati rivisti gli SQA;	Si; No; CS= Classificazione separata; Altro.	16	SI 11	NO 2	CS 1		Altro 2	
46	Ai fini della classificazione degli elementi specifici di tab. 1/B del D.Lgs.172/2015, la classe di buono è attribuita per confronto con il LOQ strumentale o con LOQ pari al 30% del SQA?	Si (LOQ strumentale) No (LOQ normativo); Altro.	11	SI 9	NO 2			Altro	

Si forniscono alcuni elementi circa le risultanze del questionario per i C.I. fluviali:

- per quanto riguarda gli aspetti quantitativi, dalle 18 risposte pervenute emerge che la competenza per le misure di livello/portata è esercitata nella maggioranza dei casi (9) dalla Regione (tramite Servizi quali Uffici idrografici, Protezione Civile o altro), in 3 casi affiancata anche da altri Enti (Arpa/Appa, AdD), mentre in 6 casi è gestita dalle Agenzie. Il monitoraggio risulta molto differenziato rispetto al numero di stazioni attrezzate presenti sul territorio e appare ancora poco strutturato rispetto agli obiettivi di valutazione integrata degli aspetti quali quantitativi ai sensi della Dir 2000/60: solo 4 Agenzie (Piemonte, Lombardia, P.A. Bolzano, Calabria) dichiarano la rappresentatività del posizionamento della rete di misura delle portate rispetto alla rete qualitativa; Emilia-Romagna e Liguria integrano le misure realizzate attraverso strumenti di modellistica idrologica; negli altri casi, la rete quantitativa risulta solo parzialmente coincidente con quella qualitativa, per nulla coincidente oppure non nota;
- circa la metà delle Arpa/Appa (10) dichiarano che sono disponibili valutazioni sullo stato idrologico dei corpi idrici a supporto dello stato ecologico (IARI), quasi sempre eseguite dalla Agenzie stesse (in alcuni casi facendo ricorso a giudizio esperto), con elevata variabilità di applicazione che varia tra l'1% e il 98% rispetto al totale dei corpi idrici;
- il rilievo degli aspetti morfologici (IQM) risulta invece condotto in 17 regioni, prevalentemente a carico delle Arpa/Appa, con percentuali di applicazione variabili dal 2% al 100% del totale dei corpi idrici;
- i corpi artificiali AWB e i corpi idrici fortemente modificati HMWB, designati per la maggior parte delle Regioni ai sensi del Decreto 156/2013, arrivano a rappresentare un massimo pari al 19% del totale dei C.I. fluviali per quanto riguarda gli AWB ed un massimo pari al 32% per gli HMWB; nelle maggior parte delle risposte fornite, la loro classificazione avviene tramite l'applicazione del potenziale ecologico ai sensi del DD n.341/STA del 2016;
- i corpi idrici monitorati tramite stazioni della rete variano dal 17% al 100%, in alcuni casi anche con più stazioni posizionate per corpo idrico; le stazioni in monitoraggio di sorveglianza rappresentano dal 4% al 79% della rete di monitoraggio e in 16 regioni è stata definita una rete nucleo per l'analisi delle variazioni di lungo termine, sia di origine naturale (REF) sia di origine antropica (DAA), anche in questo caso in percentuali molto diversificate;
- le sostanze chimiche prioritarie di tab. 1/A, D.Lgs. 172/2015, indagate in almeno il 70% delle stazioni tra quelle individuate per lo screening in base all'analisi delle pressioni, variano tra tutte le Arpa/Appa da un numero minimo di 4 ad un massimo di 53, con una media nazionale di 39 sostanze rilevate; esse vengono analizzate con $LOQ \leq 30\%$ del SQA di riferimento, conforme alle richieste normative, in una percentuale compresa tra il 20% e il 98%; rimane molto differenziata la situazione rispetto allo stato di applicazione dell'analisi sulla matrice Biota, approfondita in seguito (§ 3.3);
- le sostanze chimiche non prioritarie di tab. 1/B, D.Lgs. 172/2015, indagate in almeno il 70% delle stazioni tra quelle individuate per lo screening in base all'analisi delle pressioni, variano da un numero minimo di 2 ad un massimo di 176, comprendente i pesticidi singoli riconducibili alla tab. 1/B. Esse risultano rilevate con $LOQ \leq 30\%$ del SQA di riferimento, conforme alle richieste normative, in una percentuale compresa tra il 44% e il 100%;
- il quadro emergente relativo all'applicazione degli elementi biologici è dettagliato in seguito (§ 3.3);

- per quanto riguarda le modalità di classificazione in assenza di dati relativi agli elementi biologici, nella maggioranza dei casi si classifica basandosi sui soli elementi chimici o facendo ricorso, in alcuni casi, al giudizio esperto;
- le modalità di classificazione del quadro conoscitivo sessennale riflettono una varietà di approcci, che nella maggior parte dei casi (8 su 18 risposte pervenute) fanno riferimento alla valutazione del secondo triennio affiancata dalla valutazione di trend o di altre valutazioni specifiche in caso di non coerenza tra i dati dei due periodi; in 5 casi si utilizza solo l'ultimo triennio; in 2 casi si considera la media dei due trienni; nei rimanenti si utilizza un approccio misto o nulla perché al momento dell'indagine non era ancora stata definita una metodologia;
- rispetto all'utilizzo ai fini della classificazione delle sostanze per le quali, ai sensi dell'Art. 78-decies del D.Lgs.152/2006 "Disposizioni specifiche per alcune sostanze" introdotto dal D.Lgs. 172/2015, è possibile presentare, nell'ambito dei Piani di Gestione, lo stato

chimico in mappe separate, si evince che per quanto riguarda le 12 sostanze di nuova introduzione (D.Lgs. 172/2015), esse sono state considerate in parte (7 casi) come parte integrante della classificazione dello stato chimico nei PdG, in parte (7 casi) classificate separatamente, in 1 caso non sono state considerate e in 2 casi la scelta non è stata definita; per quanto riguarda invece le sostanze PBT, o di cui sono stati rivisti gli SQA, esse sono state considerate all'interno della classificazione nella quasi totalità dei casi;

infine, in un approfondimento non esaustivo, in quanto successivo al primo invio del questionario, è stato verificato che ai fini della classificazione degli elementi specifici a supporto dello stato ecologico (tab. 1/B D.Lgs. 172/2015), la classe buono viene attribuita nella grande maggioranza dei casi (9 su 11 risposte pervenute) per confronto con il LOQ strumentale e non con il "LOQ normativo" corrispondente al 30% del SQA-MA (opzione considerata al fine di evitare differenze imputabili alle diverse performance analitiche

% stazioni di monitoraggio quantitativo rispetto alla rete di monitoraggio

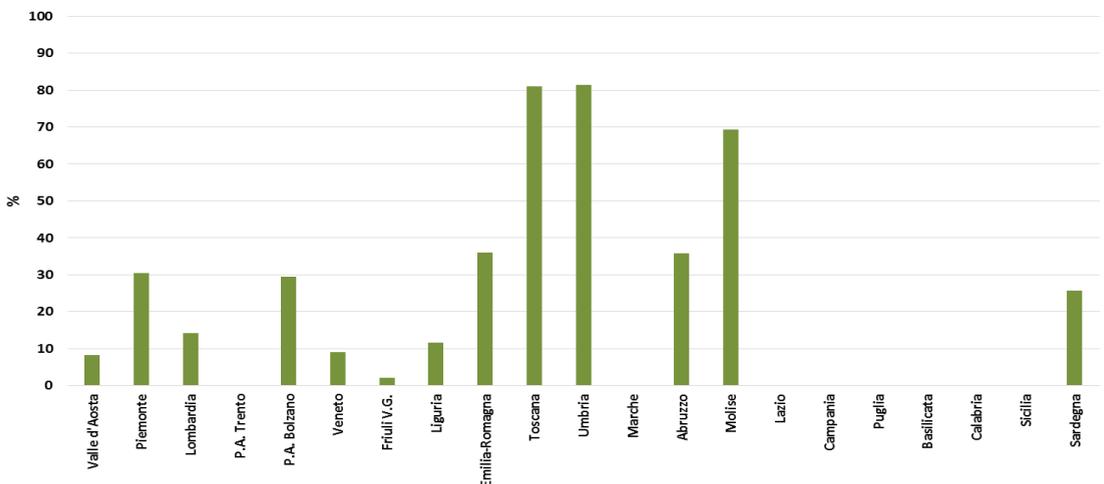


Figura 3-6 Percentuale di stazioni strumentate di monitoraggio quantitativo rispetto alle stazioni di monitoraggio qualitativo

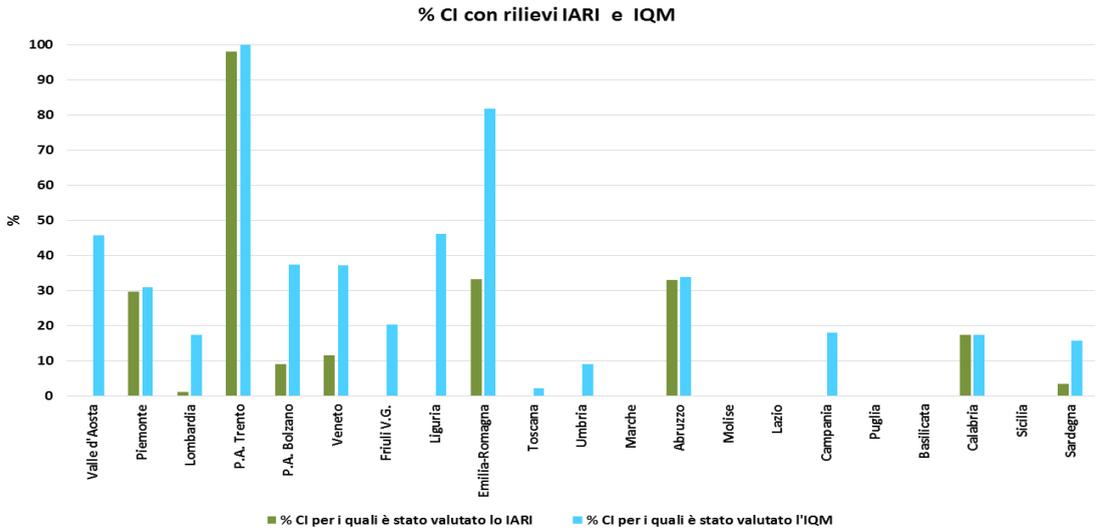


Figura 3-7 Percentuale dei C.I. su cui sono stati rilevati lo IARI e l'IQM

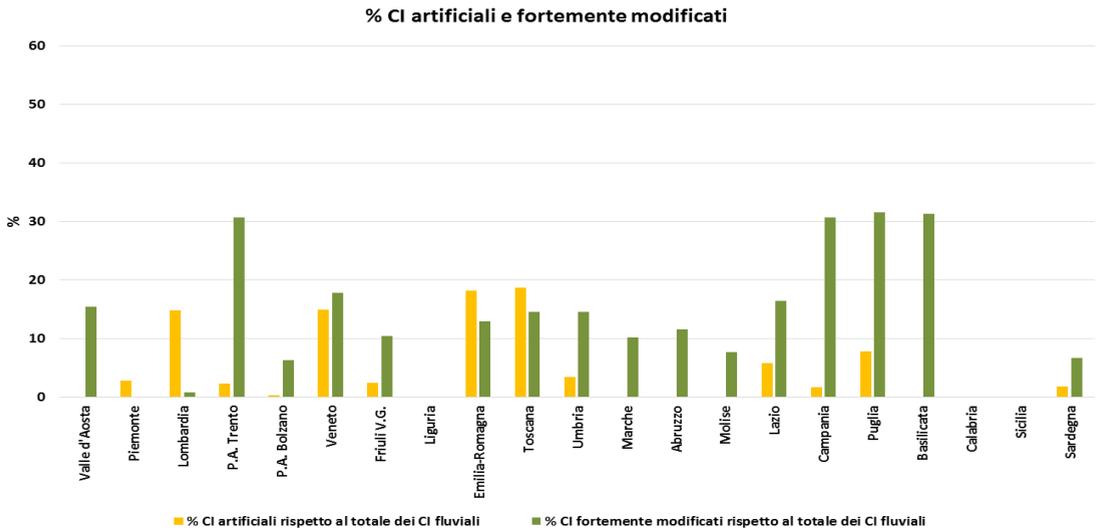


Figura 3-8 Percentuale dei C.I. artificiali e dei C.I. fortemente modificati sul totale dei C.I. fluviali

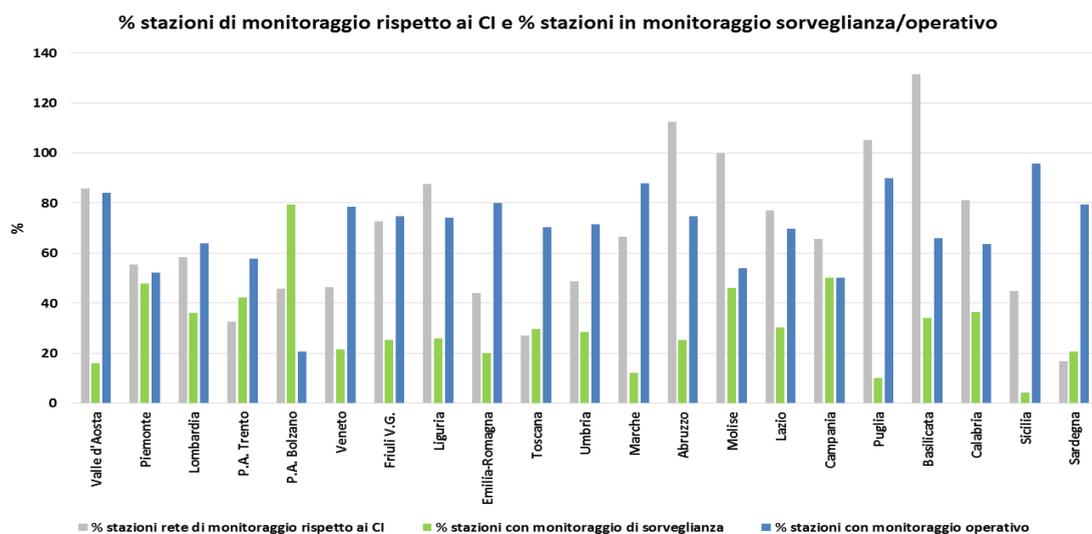


Figura 3-9 Percentuale di stazioni monitoraggio rispetto ai C.I. e % di stazioni in monitoraggio di sorveglianza o operativo

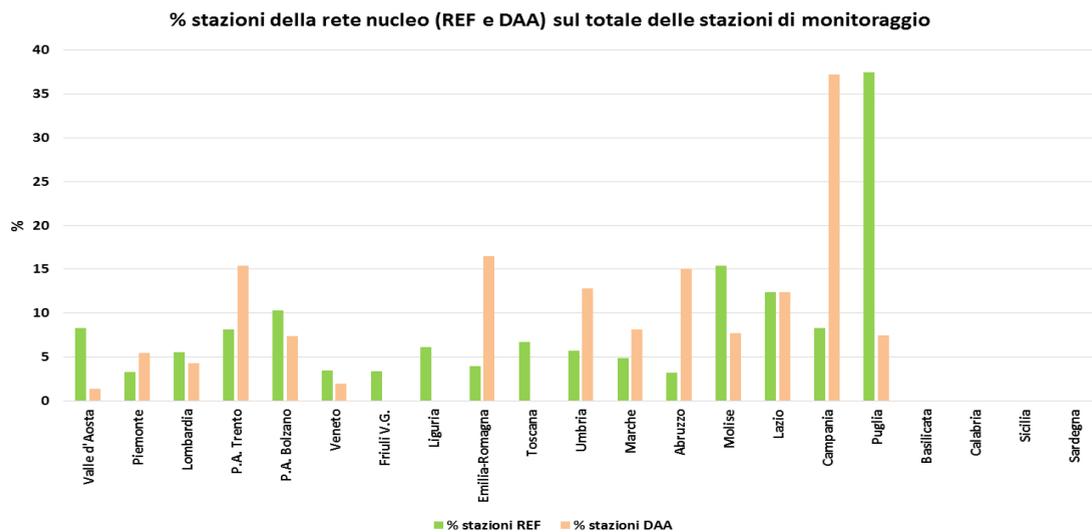


Figura 3-10 Percentuale di stazioni monitoraggio della rete nucleo rispetto al totale delle stazioni

Numero di sostanze monitorate in almeno il 70% delle stazioni individuate in base all'analisi delle pressioni

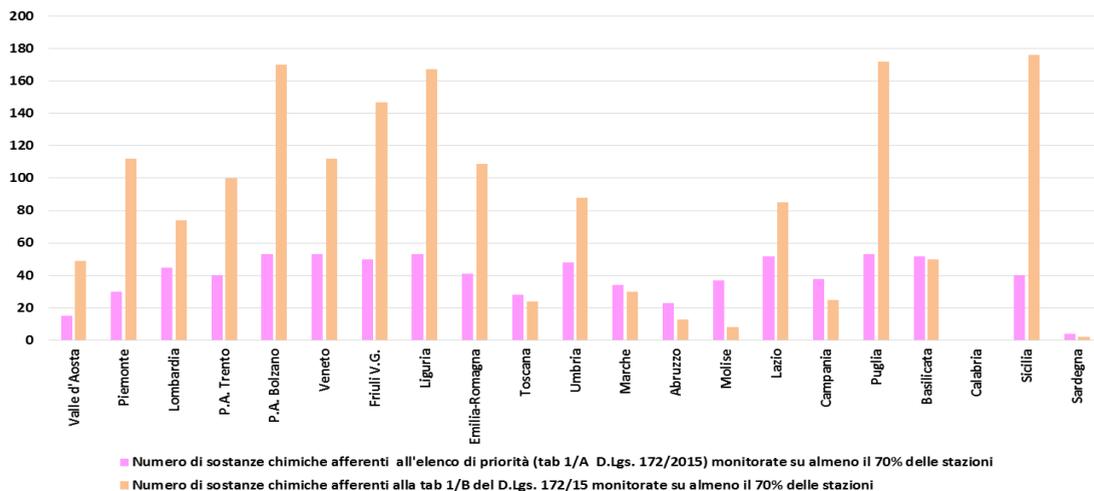


Figura 3-11 Numero di sostanze di tab. 1/A e tab. 1/B D.Lgs.172/2015 monitorate in almeno il 70% delle stazioni

% di sostanze monitorate con LOQ ≤ 30% SQA

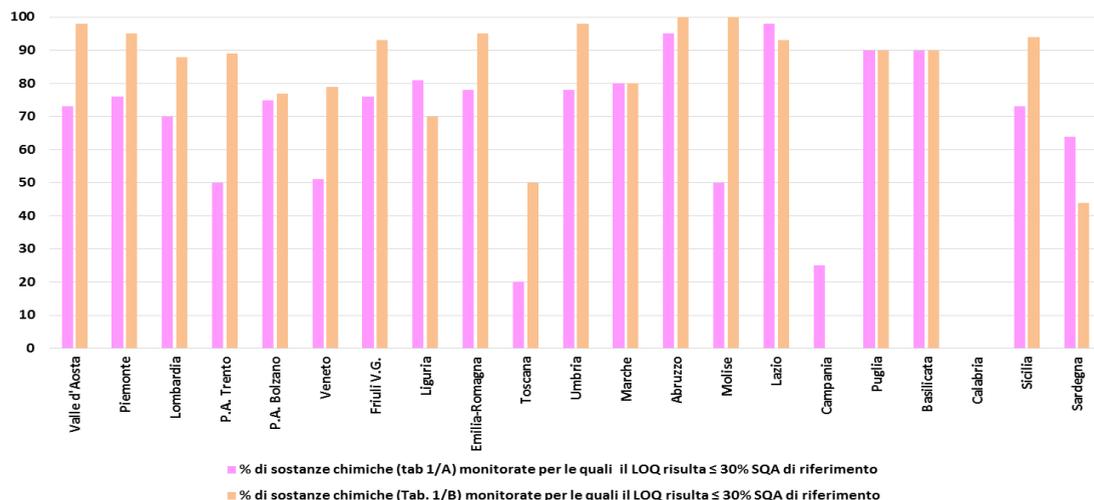


Figura 3-12 Percentuale di sostanze chimiche monitorate con LOQ ≤ 30% SQA di riferimento

3.3 DETTAGLIO DELLE RISULTANZE PER L'ARGOMENTO SPECIFICO INDICATORI BIOLOGICI E BIOTA PER I C.I. FLUVIALI

- Parte generale

D (6a) Numero di persone dedicate al monitoraggio biologico (FTE)

La quasi totalità delle Arpa/Appa ha fornito il numero di operatori dedicati al Biologico (FTE) in funzione del numero totale degli operatori impiegati nel monitoraggio

ambientale (per i rapporti vedi Tabella 3-3), solo 1 Arpa non ha fornito il numero di operatori dedicati al Biologico (FTE) in quanto le attività di monitoraggio biologico sono esternalizzate. Le percentuali degli operatori impiegati nel monitoraggio biologico in relazione al numero totale di operatori impiegati nel monitoraggio ambientale variano dal 24.6 % al 81.3 %. Mediamente la percentuale si aggira tra il 30 % e il 60 %. Le attività considerate per il conteggio riguardano le attività di monitoraggio biologico in campo e in laboratorio.

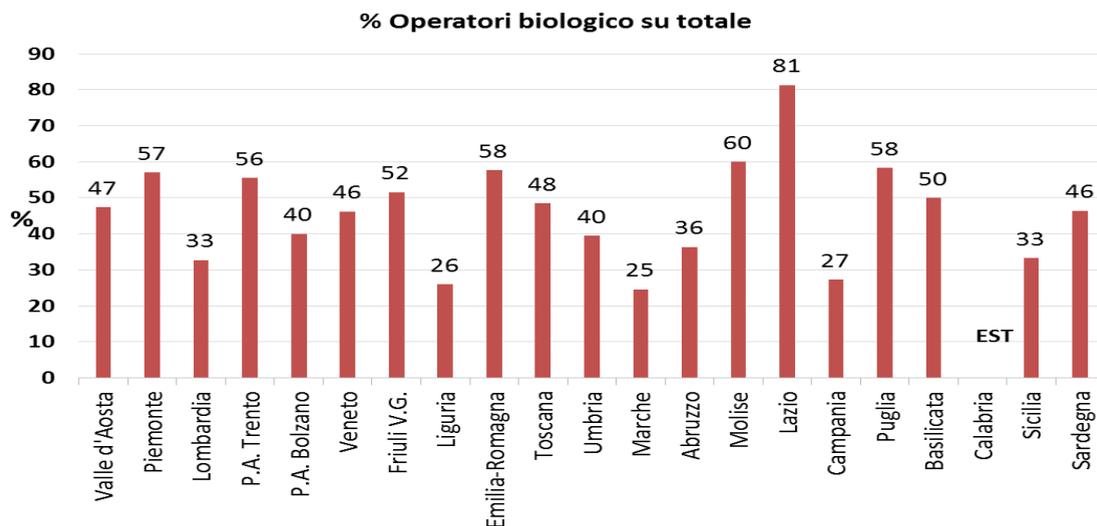


Figura 3-13 Percentuale operatori biologico su totale operatori (FTA) – C.I. Fluviali

Tabella 3-3 Personale dedicato al monitoraggio Biologico (FTE) C.I. Fluviali in rapporto agli operatori totali

D (6a) Numero di persone dedicate al monitoraggio biologico (FTE)				
N°	Arpa/Appa	Numero di persone dedicate al monitoraggio totale (FTE)	Numero di persone dedicate al monitoraggio biologico(FTE)	% Operatori biologico su totale
1	Valle d'Aosta	3.8	1.8	47.4
2	Piemonte	17.5	10	57.1
3	Lombardia	36.7	12	32.7

D (6a) Numero di persone dedicate al monitoraggio biologico (FTE)				
N°	Arpa/Appa	Numero di persone dedicate al monitoraggio totale (FTE)	Numero di persone dedicate al monitoraggio biologico(FTE)	% Operatori biologico su totale
4	P.A. Trento	9	5	55.6
5	P.A. Bolzano	5	2	40.0
6	Veneto	18.93	8.74	46.2
7	Friuli V.G.	9.5	4.9	51.6
8	Liguria	10	2.6	26.0
9	Emilia-Romagna	12.3	7.1	57.7
10	Toscana	12.4	6	48.4
11	Umbria	4.3	1.7	39.5
12	Marche	6.5	1.6	24.6
13	Abruzzo	11	4	36.4
14	Molise	5	3	60.0
15	Lazio	8	6.5	81.3
16	Campania	22	6	27.3
17	Puglia	6	3.5	58.3
18	Basilicata	12	6	50.0
19	Calabria	Esternalizzato	Esternalizzato	-
20	Sicilia	3	1	33.3
21	Sardegna	16.76	7.78	46.4

- Corpi idrici Fluviali

D (23, 23a, 23b ,23c, 23e) Soggetti che effettuano il monitoraggio Biologico degli EQB:

In tutte le Regioni/Province il monitoraggio degli indicatori biologici dei fiumi è effettuato, anche solo in parte, dalle Arpa/Appa; fa eccezione la Calabria che ha esternalizzato il monitoraggio (Tabella 3-4):

- In 9 Regioni/Province il monitoraggio di tutti gli indicatori è effettuato dalle Arpa/Appa;
- In 12 Regioni/Province il monitoraggio di alcuni indicatori è effettuato dalle Arpa/Appa e parte del monitoraggio è affidato all'esterno (Università o ditte esterne);

D (23a, 23b ,23c, 23d, 23e, 23f) Singoli indicatori:

- **D (23a) Macroinvertebrati Bentonici** in 19 Regioni/Province il monitoraggio dei macroinvertebrati bentonici è effettuato dalle Arpa; per 2 Arpa/Appa è affidato all'esterno (Tabella 3-5).
- **D (23b) Macrofite acquatiche:** in 17 Regioni/Province il monitoraggio delle macrofite acquatiche è effettuato dalle Arpa; 3 Arpa/Appa affidano il monitoraggio all'esterno o si avvalgono anche di collaboratori esterni. La Valle d'Aosta non effettua il monitoraggio non essendo l'indicatore macrofite obbligatorio per

le regioni alpine ma viene valutato solo per i siti di riferimento (Tabella 3-6).

- **D (23c) Diatomee bentoniche:** in 18 Regioni/Province il monitoraggio delle diatomee bentoniche è effettuato dalle Arpa; 3 Arpa/Appa affidano all'esterno il monitoraggio o si avvalgono anche di collaboratori esterni (Tabella 3-7).
- **D (23e) Fauna Ittica:** in 9 Regioni/Province il monitoraggio della Fauna Ittica è effettuato dalle Arpa; 11 Arpa/Appa affidano all'esterno il monitoraggio o si avvalgono anche di

collaboratori esterni (solo Arpa Piemonte e Friuli Venezia Giulia, le altre 9 appaltano completamente all'esterno). La Valle d'Aosta non effettua il monitoraggio non essendo applicabile l'indice NISECI nelle regioni alpine (Tabella 3-8).

Dalle risposte si evince che la maggior parte delle Arpa/Appa ha personale interno con competenze specifiche su macroinvertebrati bentonici, macrofite acquatiche e diatomee bentoniche, per la fauna ittica invece meno del 50% riesce, senza supporti esterni, ad effettuare questo tipo di monitoraggio.

Tabella 3-4 Indicazioni sul personale che effettua il monitoraggio degli indicatori biologici - C.I. Fluviali

D (23, 23a, 23b, 23c, 23e) Soggetti che effettuano il monitoraggio Biologico degli EQB		
Monitoraggio effettuato da Arpa/Appa: 9 Arpa		
N°	Arpa/Appa	Personale che esegue il monitoraggio
1	Valle d'Aosta	ARPA
2	Lombardia	ARPA
3	Veneto	ARPA
4	Marche	ARPA
5	Abruzzo	ARPA
6	Molise	ARPA
7	Lazio	ARPA
8	Puglia	ARPA
9	Sicilia	ARPA
Monitoraggio di alcuni indicatori effettuato da Arpa e parte del monitoraggio affidato all'esterno: 12 Arpa/Appa		
N°	Arpa/Appa	Personale che esegue il monitoraggio
1	Piemonte	ARPA, Altro
2	P.A. Trento	APPA, Altro
3	P.A. Bolzano	APPA, Altro
4	Friuli V.G.	ARPA, Altro
5	Liguria	ARPA, Altro
6	Emilia-Romagna	ARPA, Altro (UNIBO)

N°	Arpa/Appa	Personale che esegue il monitoraggio
7	Toscana	ARPA, Altro (UNIFI)
8	Umbria	ARPA, Altro (UNIPG)
9	Campania	ARPA, Altro (Università)
10	Basilicata	ARPA, Altro (Università)
11	Calabria	Altro (Ditta Esterna)
12	Sardegna	ARPA, Altro (Ditta Esterna)

Tabella 3-5 Specifiche indicatore D (23a) Macroinvertebrati bentonici (MB) - C.I. Fluviali

D (23a) Macroinvertebrati bentonici (MB)		
Monitoraggio effettuato da Arpa/Appa: 19 Arpa/Appa		
N°	Arpa/Appa	Personale che esegue il monitoraggio
1	Valle d'Aosta	ARPA
2	Piemonte	ARPA
3	Lombardia	ARPA
4	P.A. Trento	APPA
5	P.A. Bolzano	APPA
6	Veneto	ARPA
7	Friuli V.G.	ARPA
8	Emilia-Romagna	ARPA
9	Toscana	ARPA
10	Umbria	ARPA
11	Marche	ARPA
12	Abruzzo	ARPA
13	Molise	ARPA
14	Lazio	ARPA
15	Campania	ARPA
16	Puglia	ARPA
17	Basilicata	ARPA
18	Sicilia	ARPA
19	Sardegna	ARPA
Monitoraggio non esclusivo di ARPA: 2 Arpa		
N°	Arpa/Appa	Personale che esegue il monitoraggio
1	Liguria	ARPA, Altro
2	Calabria	Altro (Ditta Esterna)

Tabella 3-6 Specifiche indicatore D (23b) Macrofite Acquatiche (MF) - C.I. Fluviali

D (23b) Macrofite Acquatiche (MF)		
Monitoraggio effettuato da Arpa/Appa: 17 Arpa/Appa		
N°	Arpa/Appa	Personale che esegue il monitoraggio
1	Piemonte	ARPA
2	Lombardia	ARPA
3	P.A. Trento	APPA
4	P.A. Bolzano	APPA
5	Veneto	ARPA
6	Friuli V.G.	ARPA
7	Emilia-Romagna	ARPA
8	Toscana	ARPA
9	Umbria	ARPA
10	Marche	ARPA
11	Abruzzo	ARPA
12	Molise	ARPA
13	Lazio	ARPA
14	Puglia	ARPA
15	Basilicata	ARPA
16	Sicilia	ARPA
17	Sardegna	ARPA
La Valle d'Aosta non effettua il monitoraggio non essendo l'indicatore macrofite obbligatorio per le regioni alpine		
Monitoraggio non esclusivo di ARPA: 3 Arpa		
N°	Arpa/Appa	Personale che esegue il monitoraggio
1	Liguria	ARPA, Altro
2	Campania	ARPA, Altro (Università)
3	Calabria	Altro (Ditta Esterna)

Tabella 3-7 Specifiche indicatore D (23b) Diatomee Bentoniche (D) C.I. Fluviali

D (23c) Diatomee bentoniche (D)		
Monitoraggio effettuato da Arpa/Appa: 18 Arpa/Appa		

N°	Arpa/Appa	Personale che esegue il monitoraggio
1	Valle d'Aosta	ARPA
2	Piemonte	ARPA
3	Lombardia	ARPA
4	P.A. Trento	APPA
5	P.A. Bolzano	APPA
6	Veneto	ARPA
7	Friuli V.G.	ARPA
8	Emilia-Romagna	ARPA
9	Toscana	ARPA
10	Umbria	ARPA
11	Marche	ARPA
12	Abruzzo	ARPA
13	Molise	ARPA
14	Lazio	ARPA
15	Campania	ARPA
16	Puglia	ARPA
17	Basilicata	ARPA
18	Sicilia	ARPA
Monitoraggio non esclusivo di ARPA: 3 Arpa		
N°	Arpa/Appa	Personale che esegue il monitoraggio
1	Liguria	ARPA, Altro
2	Calabria	Altro (Ditta Esterna)
3	Sardegna	ARPA, Altro (analisi appalto esterno)

Tabella 3-8 Specifiche indicatore D (23b) Fauna Ittica (FI) C.I. Fluviali

D (23e) Fauna Ittica (FI)		
Monitoraggio effettuato da ARPA: 10 Arpa		
N°	Arpa/Appa	Personale che esegue il monitoraggio
1	Lombardia	ARPA
2	Veneto	ARPAV e APRA FVG
3	Marche	ARPA
4	Abruzzo	ARPA
5	Molise	ARPA

N°	Arpa/Appa	Personale che esegue il monitoraggio
6	Lazio	ARPA
7	Puglia	ARPA
8	Sicilia	ARPA
9	Sardegna	ARPA
La Valle d'Aosta <u>non effettua il monitoraggio</u>		
Monitoraggio non esclusivo di ARPA: 10 Arpa/Appa		
N°	Arpa/Appa	Personale che esegue il monitoraggio
1	Piemonte	ARPA, Altro (Ditta Esterna)
2	P.A. Trento	Altro (Ditta Esterna)
3	P.A. Bolzano	Regione (Ufficio caccia e pesca)
4	Friuli V.G.	ARPA, Altro
5	Liguria	Altro (Ditta Esterna)
6	Emilia-Romagna	Altro (UNIBO)
7	Toscana	Altro (UNIFI)
8	Umbria	Altro (UNIPG)
9	Campania	Altro
10	Basilicata	Altro (Università)
11	Calabria	Altro (Ditta Esterna)

D (29a) Applicazione metodologia di classificazione del potenziale ecologico di cui al DD n.341/STA del 2016 (Tabella 3-9)

La maggior parte delle Arpa/Appa (16) ha applicato la metodologia di classificazione del potenziale ecologico,

anche se in alcuni casi solo parzialmente; 3 Arpa/Appa non hanno fornito risposte; per le restanti 2 la metodologia è in corso di applicazione o non è stata applicata. Nelle note, se riportate, sono indicate le specifiche di applicazione completa o parziale.

Tabella 3-9 Specifiche indicatore D (29a) Applicazione potenziale ecologico - C.I. Fluviali

D (29a) Applicazione metodologia di classificazione del potenziale ecologico di cui al DD n.341/STA del 2016			
Hanno applicato la metodologia di classificazione del potenziale ecologico (DD n.341/STA del 2016): 16 Arpa/Appa			
N°	Arpa/Appa	Risposta	Note
1	Valle d'Aosta	Si	
2	Piemonte	Si	

N°	Arpa/Appa	Risposta	Note
3	Lombardia	Si	
4	P.A. Trento	Si	Solo parzialmente: sono stati calcolati gli indici come da DD 341/STA, l'approccio Praga non è stato ancora applicato poiché manca un testo uniforme che comprenda in modo univoco e completo tutte le integrazioni del DD 341/STA
5	P.A. Bolzano	Si	Solo parzialmente: sono stati calcolati gli indici come da DD 341/STA, l'approccio Praga è stato applicato solo in forma sperimentale, manca un testo uniforme che comprende anche tutte le integrazioni del DD 341/STA del 2016 per l'applicazione
6	Veneto	Si	
7	Friuli V.G.	Si	
8	Emilia-Romagna	Si	
9	Toscana	Si	
10	Umbria	Si	Attualmente la metodologia di cui al DD 341/STA è stata applicata in via sperimentale ai dati raccolti fino all'anno 2017 e verrà estesa a breve anche ai dati del triennio 2018-2020. Circa l'applicabilità ai fini della classificazione, si rimanda alle decisioni del Distretto.
11	Marche	Si	Solo parzialmente: Non applicato approccio Praga per l'indicatore fauna ittica
12	Abruzzo	Si	Riferita al II Ciclo sessennale 2015-2020, anche se resta ancora da concludere solo l'applicazione dell'Approccio Praga su 11 C.I., attualmente in fase di elaborazione da parte della Regione
13	Molise	Si	
14	Puglia	Si	
15	Basilicata	Si	
16	Sardegna	Si	Solo parzialmente: sui 18 C.I. altamente modificati, che nella quasi totalità dei casi riguardano C.I. a valle di invasi artificiali, si è iniziato ad applicare la metodologia di classificazione del PE di cui al D.D n. 341/STA del 2016, a partire dai dati del 2019 e si dovrebbe implementare con i dati 2020 e 2021.
<p><u>Non hanno</u> fornito risposte o non hanno ancora applicato la metodologia di classificazione del potenziale ecologico (DD n.341/STA del 2016):</p> <p>5 Arpa</p>			
N°	Arpa/Appa	Risposta	Note
1	Liguria		
2	Lazio	No	In corso
3	Campania		
4	Calabria		
5	Sicilia	No	

D (29b) Utilizzo ai fini della classificazione dei risultati dell'applicazione della metodologia del potenziale ecologico (Tabella 3-10)

La maggior parte delle Arpa/Appa (13) ha utilizzato o ha intenzione di utilizzare i risultati ai fini della

classificazione seppure con qualche distinguo esplicito nelle note. Le restanti 8 per ora non intendono utilizzare i risultati; alcune hanno giustificato le scelte nelle note mentre altre non hanno fornito risposte.

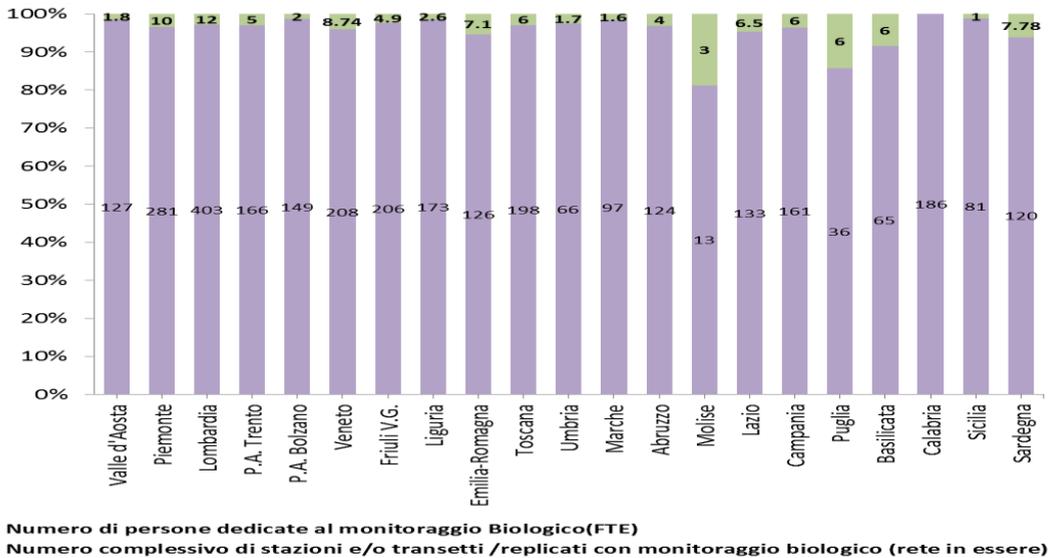
Tabella 3-10 Specifiche indicatore D (29b) Utilizzo risultati potenziale ecologico per classificazione - C.I. Fluviali

D (29b) Utilizzo ai fini della classificazione dei risultati dell' applicazione della metodologia del potenziale ecologico			
Hanno utilizzato o hanno intenzione di utilizzare i risultati ai fini della classificazione: 13 Arpa/Appa			
N°	Arpa/Appa	Risposta	Note
1	Valle d'Aosta	Si	
2	Piemonte	Si	In attesa della verifica in corso per HMWB, l'applicazione sui CIA non ha comportato variazioni rispetto allo Stato Ecologico
3	Lombardia	Si	Tranne macrofite e fauna ittica, in attesa del perfezionamento dei metodi di classificazione specifici per la classificazione dei CIFM e CIA
4	P.A. Trento	Si	Tranne fauna ittica, in attesa del perfezionamento dei metodi di classificazione specifici per la classificazione dei CIFM e CIA
5	P.A. Bolzano	Si	Sono stati calcolati gli indici come da DD 341/STA, l'approccio Praga è stato applicato solo in forma sperimentale, manca un testo uniforme che comprende anche tutti le integrazioni del DD 341/ STA del 2016 per l'applicazione
6	Veneto	Si	
7	Friuli V.G.	Si	Non sono stati utilizzati solo i dati di monitoraggio della fauna ittica perché nel DD 341 è previsto che siano sostituiti da metodo PRAGA. Il Metodo PRAGA, di competenza della Regione, non è stato applicato
8	Emilia-Romagna	Si	
9	Marche	Si	
10	Abruzzo	Si	
11	Molise	Si	
12	Puglia	Si	
13	Basilicata	Si	
Non hanno fornito risposte o non hanno utilizzato il risultato ai fini della classificazione: 8 Arpa			
N°	Arpa/Appa	Risposta	Note
1	Liguria		
2	Toscana	No	Ancora sperimentale, nei punti in cui si applicherebbe il PE, viene data una classificazione doppia come Stato e come Potenziale ecologico
3	Umbria	Altro	Attualmente la metodologia di cui al DD 341/STA è stata applicata in via sperimentale ai dati raccolti fino all'anno 2017 e verrà estesa a breve anche ai dati del triennio 2018-2020. Circa l'applicabilità ai fini della classificazione, si rimanda alle decisioni del Distretto.
4	Lazio	No	In corso
5	Campania		
6	Calabria		
7	Sicilia		In corso (competenza della Regione/AD) con Metodo Praga
8	Sardegna	No	Per ora non si è presa alcuna decisione, in attesa di valutare con uniformità i dati a fine sessennio

D (34, 34a, 34b, 34c, 34d, 34e) Numero complessivo di stazioni con monitoraggio biologico (Tabella 3-11)

Tutte le Arpa/Appa hanno fornito risposte circa il numero complessivo di stazioni con monitoraggio biologico effettuato per la rete in essere e il numero complessivo di stazioni per singolo indicatore

(macroinvertebrati bentonici, diatomee bentoniche, macrofite acquatiche e fauna ittica), a parte i casi in cui per l'EQB in questione non è previsto il monitoraggio nella specifica regione (C.I. Alpini). In Figura 3-14 si rappresenta il rapporto tra il numero di stazioni biologiche e in numero di operatori FTE dedicati.



Nota: La Calabria ha esternalizzato le attività, non è disponibile il numero di operatori dedicati al monitoraggio biologico

Figura 3-14 Stazioni Biologiche totali in rapporto al numero operatori FTE Biologico

Tabella 3-11 Numero complessivo di stazioni con monitoraggio biologico per tutti gli EQB - C.I. Fluviali

D (34, 34a, 34b, 34c, 34d, 34e) Numero complessivo di stazioni con monitoraggio biologico					
Numero complessivo di stazioni: 21 Arpa/Appa					
Arpa/Appa	Numero complessivo di stazioni con monitoraggio biologico (rete in essere)	Macrobenthos (MB)	Macrofite (MF)	Diatomee (D)	Fauna Ittica (FI)
Valle d'Aosta	127	127	non richiesto per C.I. alpini	120	0
Piemonte	281	278	165	281	160
Lombardia	403	347	82	338	62
P.A. Trento	166	148	12	164	116
P.A. Bolzano	149	147	non richiesto per C.I. alpini	144	106

Arpa/Appa	Numero complessivo di stazioni con monitoraggio biologico (rete in essere)	Macrobenthos (MB)	Macrofite (MF)	Diatomee (D)	Fauna Ittica (FI)
Veneto	208	205	98	109	28
Friuli V.G.	206	199	139	201	115
Liguria	173	173	173	173	57
Emilia-Romagna	126	130	120	131	112
Toscana	198	198	198	198	in via sperimentale dal 2019 con UNIFI i punti in sorveglianza
Umbria	66	56	28	41	36
Marche	97	97	26	81	47
Abruzzo	124	124	111	123	108
Molise	13	13	13	13	13
Lazio	133	133	70	70	102
Campania	161	148	80	148	0
Puglia	36	28	33	27	21
Basilicata	65	65	38		-
Calabria	-	186	186	186	145
Sicilia	81	65	61	63	15
Sardegna	120	112	28	118	2

D (41) Monitoraggio matrice Biota (Tabella 3-12)

10 Arpa/Appa non hanno avviato l'attività di monitoraggio della matrice Biota; 11 Arpa/Appa hanno avviato l'attività di monitoraggio della matrice Biota o hanno avviato la sperimentazione: la maggior parte ha

indicato il numero di sostanze di tab. 1/A D.Lgs. 172/2015 per le quali vengono effettuate le analisi, in alcuni casi è stato esplicitato anche l'elenco delle sostanze. Il numero varia da 3 a 12.

Tabella 3-12 Attività di monitoraggio Matrice Biota - C.I. Fluviali

D (41) Monitoraggio Biota		
Non hanno avviato l'attività di monitoraggio della matrice Biota: 10 Arpa		
N°	Arpa/Appa	Note ¹
1	Valle d'Aosta	
2	Lombardia	

¹ Nei casi in cui sono esplicitate le sostanze, l'elenco può contenere anche sostanze che non rispettano il LOQ come 30 % dell'SQA_{Biota} come richiesto dalla normativa per l'efficienza dei metodi di analisi (D. Lgs. n. 152/2006 A. 2.8.-bis p. A Prestazioni minime e metodi di misurazione punto b) il limite di quantificazione dei metodi deve essere uguale od inferiore al 30% dei valori dello standard di qualità (SQA-MA)).

N°	Arpa/Appa	Note ²
3	Marche	Attività in avvio dal 2021
4	Abruzzo	Attività in avvio dal 2021 (almeno DAA)
5	Molise	
6	Campania	
7	Puglia	
8	Basilicata	
9	Sicilia	
10	Sardegna	Attività in avvio

Hanno avviato l'attività di monitoraggio della matrice Biota o hanno avviato la sperimentazione:
11 Arpa/Appa

N°	Arpa/Appa	Numero di sostanze	Note
1	Piemonte		Sperimentazione campionamento e analisi per le sostanze DDT, PCB, Hg, esaclorobenzene, PCDD
2	P.A. Trento		Nel 2017 in via sperimentale su 5 stazioni DAA. Analisi chimiche esternalizzate
3	P.A. Bolzano	SI (9)	Vengono monitorate inoltre 139 sostanze tra i pesticidi singoli
4	Veneto	Si	DDs totali, PBDE, Eptacloro + Eptacloro Epossido, Esabromociclododecano, Esaclorobenzene (HCB), Esaclorobutadiene, Mercurio (Hg), PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) isomero lineare, Totale Diossine Furani e composti Diossina-simili (dal 2018 al 2020)
5	Friuli V.G.	Si (12)	Difeniletere bromato; DDT totale; Fluorantene; Esaclorobenzene (HCB); Esaclorobutadiene (HCBd); Mercurio e composti; Benzo(a)pirene; Benzo(b)fluorantene; Benzo(k)fluorantene; Benzo(ghi)perilene; Indeno(123-cd)pirene; Dicofol; Acido perfluorottansolfonico e suoi sali (PFOS); Diossine e composti diossina-simili; Esabromociclododecano (HBCDD); Eptacloro ed eptacloro epossido
6	Liguria	Si (10)	Dal 2019
7	Emilia-Romagna	Si (10)	DDT TOTALE, Esaclorobenzene, Dicofol, Esaclorobutadiene, Mercurio, Difenileteri bromurati, PFOS, Diossine e composti diossina-simili (PCDD, PCDF e PCB), Fluorantene, Benzo(a)pirene. Dal 2019.
8	Toscana	Si (9)	DDT Totale, PFOS, Dicofol, Difeniletere Bromurati Totali, Eptacloro Epossido, Esaclorobenzene (HCB), Esaclorobutadiene, Mercurio, Sommatoria T.E. PCDD, PCDF e PCB DL
9	Umbria	No	Il monitoraggio del Biota è stato effettuato solo limitatamente al parametro mercurio (Hg) nell'ambito di progetti specifici, ma i risultati di tali valutazioni non confluiranno nello stato chimico
10	Lazio	Si	
11	Calabria	Si (3)	

² Nei casi in cui sono esplicitate le sostanze, l'elenco può contenere anche sostanze che non rispettano il LOQ come 30 % dell'SQA_{Biota} come richiesto dalla normativa per l'efficienza dei metodi di analisi (D. Lgs. n. 152/2006 A. 2.8.-bis p. A Prestazioni minime e metodi di misurazione punto b) il limite di quantificazione dei metodi deve essere uguale od inferiore al 30% dei valori dello standard di qualità (SQA-MA)).

D (41a, 41b, 41c) Biota: n° individui catturati, età, peso massimo complessivo, n° individui processati, specie utilizzate (pesci, crostacei o molluschi), criteri scelta stazioni (Tabella 3-13)

Tra le 11 Arpa/Appa che hanno avviato l'attività di monitoraggio del Biota o la sperimentazione, 9 hanno fornito indicazioni circa il n° di individui (Pesci) catturati, l'età o la dimensione, le specie ittiche prelevate e i criteri utilizzati per la scelta delle stazioni nelle quali è stato applicato il monitoraggio. Si evidenzia un'eterogeneità di scelte legate al numero e alle classi

di età degli individui catturati, la difficoltà in alcune realtà italiane nella raccolta esclusiva di specie indicate nel MLG 143/2016 (dovuta all'assenza in alcuni corpi idrici delle specie indicate) ed infine scelte non omogenee anche nell'individuazione delle stazioni da monitorare con Biota. Se viene prelevato più di un esemplare la scelta di tutte le Arpa è quella di procedere con l'analisi di tutti gli individui campionati. La maggior parte delle Arpa non ha prelevato molluschi o crostacei per la successiva analisi degli IPA; solo 2 Arpa campionano Crostacei, Emilia-Romagna e Lazio.

Tabella 3-13 Attività di monitoraggio Biota - n° individui catturati, età specie utilizzate, criteri scelta stazioni C.I. Fluviali

D (41a, 41b, 41c) Monitoraggio Biota: n° individui catturati, età, peso massimo complessivo, n° individui processati, specie utilizzate (pesci, crostacei o molluschi), criteri scelta stazioni					
Specifiche delle Regioni/province che hanno applicato il monitoraggio del Biota: 9 Arpa/Appa					
N	Arpa/Appa	N° individui ed età; Peso massimo; Individui processati (se >1);	Specie Pesci catturate	Specie crostacei o molluschi per IPA	Criteri scelta stazioni
1	Piemonte	1 o 2;	Ai fini della sperimentazione dimensioni: Specie MLG ISPRA 143/2016 + Specie alternative;	In assenza di specifiche indicazioni da ISPRA, i crostacei e i molluschi non sono stati campionati	Sperimentazione: stazioni fauna ittica; da DAA in partenza nel futuro
		1 Kg			
2	P.A. Trento	3/4; età 2+;	Specie MLG ISPRA 143/2016;	Nessuna (nei siti di monitoraggio sono presenti crostacei e molluschi di piccolissime dimensioni)	POS ³
		ca. 1-3 kg;			
		Tutti			
3	P.A. Bolzano	3; età 2+ 10; età 1+ (In funzione della specie catturata);	Specie MLG ISPRA 143/2016 + Specie alternative;	Nessuna	CB ⁴ , POS (il monitoraggio al momento è in fase di sperimentazione)
		ca. 1-3 kg;			
		Tutti			
4	Veneto	ca. 1-3 kg;	Specie MLG ISPRA 143/2016 + Specie alternative		Nessuno, dipende dalla fattibilità della cattura
		Tutti			

³ POS = Stazioni con valori chimici positivi

⁴ CB = Chiusure di bacino

N	Arpa/Appa	N° individui ed età; Peso massimo; Individui processati (se >1);	Specie Pesci catturate	Specie crostacei o molluschi per IPA	Criteri scelta stazioni
5	Friuli V.G.	2, adulti;	Specie MLG ISPRA 143/2016;	Non è stato campionato Biota finalizzato a queste analisi	Solo su un sottoinsieme della rete, in funzione di pressioni significative e di applicabilità di protocollo di campionamento
		peso non definito;			
		Tutti			
6	Liguria	da 5 a 10; età 1+ taglia 10-20 cm;	Specie MLG ISPRA 143/2016		Attività sperimentale su punti della rete dove insistono pressioni diverse e dove la comunità ittica include le specie indicate dalle MLG ISPRA
		Min. 150 g;			
		Tutti			
7	Emilia- Romagna	da 5 a 10; età 1+;	Specie MLG ISPRA 143/2016 + Specie alternative;	Crostacei	CB e POS
		2 kg;			
		Tutti			
8	Toscana	1 o 2;	Specie MLG ISPRA 143/2016;	Non eseguito, prelevati solo pesci	Su tutta la rete, in modo progressivo, circa 15 stazioni/anno
		250 g ;			
		Tutti			
9	Lazio	5; età (da 2+ a 4+);	Specie MLG ISPRA 143/2016;	Crostacei (Procambarus clarkii)	CB, SCR (Dopo primo screening)
		1.5 kg;			
		Tutti			
Non hanno avviato l'attività ma hanno fornito informazioni: 1 Arpa					
N	Arpa/Appa	N° individui ed età; Peso massimo; Individui processati (se >1);	Specie Pesci catturate	Specie crostacei o molluschi per IPA	Criteri scelta stazioni
1	Campania		Nella maggior parte dei corpi idrici appartenenti alla rete DAA non viene rilevata presenza di fauna ittica e molluschi e/o crostacei		Si prevede di selezionare i siti DAA nei quali sono state rilevate le sostanze prioritarie di tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015 in quantità significativa

D (41d) Biota: Analisi di variazione a lungo termine stazioni DAA e sostanze monitorate (Tabella 3-14)

Tra le 11 Arpa/Appa che hanno avviato l'attività di monitoraggio del Biota o la sperimentazione, 10 hanno fornito indicazioni sull'avvio o meno dell'analisi di tendenza a lungo termine prevista dal D.Lgs. 172/2015, Art. 1 Commi 8, 9 e 10, nelle stazioni a diffusa attività

antropica (DAA); di queste 5 hanno risposto positivamente (24 % delle 21 Agenzie). Riguardo le sostanze monitorate non tutte verranno analizzate e 3 Arpa si riservano la scelta delle sostanze in base ai metodi di analisi disponibili.

Tabella 3-14 Attività di monitoraggio Matrice Biota - Analisi di variazione a lungo termine stazioni DAA C.I. Fluviali

D (41d) Biota: Analisi di variazione a lungo termine stazioni DAA e sostanze monitorate			
Hanno fornito risposte alla domanda: 10 Arpa/Appa			
N°	Arpa/Appa	Analisi Variazione l. t.	Sostanze monitorate
1	Piemonte	Prevista	Si valuterà in base ai metodi di analisi disponibili
2	P.A. Trento	No	-
3	P.A. Bolzano	Prevista	Non PBDE
4	Veneto	No	Tutte (IPA non su Biota)
5	Friuli V.G.	Si	
6	Liguria	No	
7	Emilia-Romagna	Si	Si valuterà in base ai metodi di analisi disponibili
8	Toscana	No	
9	Lazio	Si (dal 2021)	Si valuterà in base ai metodi di analisi disponibili
10	Campania	Si	Da Valutare

D (41') Utilizzo della matrice Biota ai fini della classificazione (Tabella 3-15)

9 Arpa/Appa non hanno risposto alla domanda sull'utilizzo della matrice Biota ai fini della classificazione non avendo iniziato le campagne di monitoraggio in questa matrice. Altro: 1 Arpa, come da

accordi a livello distrettuale (Alpi Orientali), non utilizzerà il dato pur avendo proceduto alla campagna; 2 Arpa/Appa valuteranno se utilizzare il dato al termine della sperimentazione; 3 hanno risposto che verrà utilizzato, di cui 2 non esplicitando come, 6 hanno affermato che non verrà utilizzato.

Tabella 3-15 Utilizzo della Matrice Biota ai fini della classificazione - C.I. Fluviali

D (41') Biota ai fini della classificazione		
Non hanno risposto alla domanda sull'utilizzo non avendo iniziato le campagne di monitoraggio della matrice Biota: 9 Arpa		
N°	Arpa/Appa	Note
1	Valle d'Aosta	
2	Lombardia	
3	Umbria	
4	Marche	
5	Molise	
6	Puglia	

N°	Arpa/Appa	Note	
7	Calabria	Non è mai stato trovato il Biota	
8	Sicilia		
9	Sardegna		
Il dato matrice Biota verrà utilizzato: 3 Arpa			
N°	Arpa/Appa	Risposta	Come verrà utilizzato: Commento
1	Toscana	Si	Classificazione separata
2	Lazio	Si	Non esplicitato come venga utilizzato ai fini della classificazione
3	Campania	Si	Non esplicitato come venga utilizzato ai fini della classificazione
Il dato matrice Biota non verrà utilizzato o valuterà al termine della sperimentazione: 9 Arpa/Appa			
N°	Arpa/Appa	Risposta	Note
1	Piemonte		Sperimentazione campionamento e analisi per le sostanze DDT, PCB, Hg, esaclorobenzene, PCDD
2	P.A. Trento	no	Campagna solo sperimentale
3	P.A. Bolzano	no	Campagna solo sperimentale
4	Veneto	no	
5	Friuli V.G.		No, come da accordi a livello distrettuale (Alpi Orientali)
6	Liguria		Valutazione al termine della sperimentazione
7	Emilia-Romagna	no	Valutazione al termine della sperimentazione
8	Abruzzo	no	
9	Basilicata	no	

D (43) Utilizzo dell'indicatore Fauna ittica ai fini della classificazione (Tabella 3-16)

In 10 Arpa/Appa l'indice NISECI viene o verrà utilizzato ai fini della classificazione con specifiche non sempre esaustive su come; 5 Arpa/Appa procederanno con una classificazione separata; 2 Arpa/Appa devono ancora concordare con le altre Regioni del Distretto come

procedere; e in 2 Arpa/Appa il NISECI NON viene/verrà utilizzato ai fini della classificazione. Nelle note, qualora presenti, si riportano le indicazioni su come sono comparati i C.I. nei quali sono disponibili i dati di NISECI. 1 Arpa non ha fornito risposte alla domanda.

Tabella 3-16 Utilizzo dell'indicatore Fauna Ittica ai fini della classificazione - C.I. Fluviali

D (43) Utilizzo dell'indicatore Fauna ittica ai fini della classificazione				
Viene/verrà o NON viene/verrà utilizzato per la Classificazione: 13 Arpa/Appa				
N°	Arpa/Appa	Risposta	Note	Come verrà utilizzato
1	Piemonte	No	Per il PdGPO 2021 è stato deciso a scala Distrettuale di non utilizzare il NISECI. Ogni C.I. è classificato in base agli EQ monitorati che dipendono da molteplici elementi	
2	Lombardia	No	Indicato in ogni caso il valore del NISECI	
3	P.A. Trento	Si	La classificazione terrà conto dei risultati di monitoraggio della Fauna Ittica nei C.I. in cui è monitorata	
4	P.A. Bolzano	Si	NISECI viene determinato su tutti i C.I. popolati da pesci al di sotto di 1500 m, non viene differenziato se il dato è presente o no	
5	Friuli V.G.	Si	I C.I. per i quali non sono disponibili dati di Fauna ittica sono classificati con gli EQ monitorati	
6	Umbria	Si	Il NISECI, ove disponibile, entra nella classificazione con lo stesso peso degli altri indicatori	
7	Abruzzo	Si		nota mancante
8	Molise	Si		nota mancante
9	Lazio	Si		nota mancante
10	Puglia	Si	Ogni C.I. viene classificato (stato ecologico) sulla base degli EQB disponibili	
11	Basilicata			nota mancante
12	Calabria	Si		nota mancante
13	Sicilia	Si	Ove disponibile, entra nella classificazione con lo stesso peso degli altri indicatori (calcolato indice ISECI); l'indice calcolato, sulla base del quale sono state fatte le valutazioni del corpo idrico è l'ISECI. Non è stato possibile calcolare il NISECI per questioni tecniche.	
Classificazione separata (CS) 5 Arpa/Appa				
N°	Arpa/Appa		Note	Come verrà utilizzato
1	Liguria		Da concordare con le altre Regioni dei Distretti	
2	Emilia-Romagna		Da valutare al termine del monitoraggio	nota mancante
3	Toscana			nota mancante
4	Campania		Integrato solo come dato a supporto per la valutazione della classificazione dello Stato Ecologico in quanto applicato in via sperimentale ad un numero ristretto di stazioni	nota mancante

N°	Arpa/Appa	Note	Come verrà utilizzato
5	Sardegna	Per ora si intende monitorare l'EQB Fauna Ittica, ma per ragioni legate alla natura della componente ittica isolana, per i corpi idrici della zona a salmonidi, la classificazione appare non idonea mentre per le altre zone ittiche verrà eseguita una valutazione stazione per stazione.	nota non esaustiva
Da concordare con le altre Regioni dei distretti (Alpi Orientali, Fiume Po, Appennino Centrale) 2 Arpa/Appa			
N°	Arpa/Appa	Note	
1	Veneto	Da concordare con le altre Regioni dei Distretti (Alpi Orientali e Fiume Po)	
2	Marche	Da concordare con le Regioni/Distretto Appennino Centrale	

D (43a, 43b) Metodo di calcolo indice NISECI (comunità/condizioni ittiche di riferimento) e Monitoraggio fauna ittica in CIFM/CIA (Tabella 3-17 e Tabella 3-18)

15 Arpa/Appa hanno risposto alla domanda sul metodo di calcolo applicato per il NISECI in relazione alla comunità/condizioni ittiche di riferimento. Nelle note, qualora presenti, si riportano le motivazioni delle risposte. Le procedure sono eterogenee. Alcune Agenzie hanno proceduto con la validazione mediante invio al MATTM, mentre in altre realtà la procedura non è stata ancora avviata o portata a termine.

Emerge in molte realtà regionali (12) un affinamento delle comunità ittiche di riferimento rispetto a quelle individuate dal DM 260/2010 e dal MLG 159/2017. 6 Arpa/Appa non hanno fornito risposte.

Per quanto riguarda l'applicazione del monitoraggio dell'indicatore Fauna Ittica nei C.I. fortemente modificati (CIFM) e C.I. artificiali (CIA)⁵, 12 Arpa/Appa effettuano il monitoraggio, 5 Arpa non effettuano il monitoraggio e le restanti 4 non forniscono risposte. Nelle note, qualora presenti, si riportano le motivazioni delle risposte.

⁵ Come indicato nel documento trasmesso dal MATTM nel febbraio 2020 *Parte quarta 'Ruolo dell'EQB fauna ittica nella classificazione del potenziale ecologico dei corpi idrici fortemente modificati e artificiali' del documento Allegato_unico 18 febb 2020.*

Tabella 3-17 Calcolo indice NISECI (comunità/condizioni ittiche di riferimento) - C.I. Fluviali

D (43a) Metodo di calcolo indice NISECI (comunità/condizioni ittiche di riferimento)			
Hanno indicato un metodo di calcolo: 15 Arpa/Appa			
N°	Arpa/Appa	Risposte	Nota
1	Piemonte	MATTM	In attesa che si consolidi il percorso previsto dal MATTM, il calcolo è stato effettuato sulla base dell'affinamento delle comunità di riferimento definite per il Piemonte nel 2011 e di proposte per il calcolo della metrica x2.
2	Lombardia	File ISPRA modificato	Per il calcolo del NISECI sono state utilizzate le comunità attese proposte da Rossi e Luchelli (2014), specifiche per la realtà dei corsi d'acqua lombardi. Rossi S. e Luchelli M., 2014. Servizio di monitoraggio delle comunità ittiche e contributo al miglioramento dell'indice ISECI (Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche). Relazione Tecnica. Regione Lombardia, 162 pp.
3	P.A. Trento	ISPRA, Manuali e Linee Guida 159/2017	Per il calcolo del NISECI sono state utilizzate comunità attese specifiche per la realtà dei corsi d'acqua trentini. La trota fario è stata considerata specie parautoctona. L'indice è stato calcolato secondo indicazioni della linea guida vigente.
4	P.A. Bolzano	MATTM	Procedura per condizioni di riferimento, comunità ittica di riferimento e parametri demografici inviati a MATTM, indice calcolato secondo indicazioni della linea guida vigente.
5	Veneto		Comunità di riferimento messa a punto per ciascun corpo idrico con esperti ittologi operanti sul territorio regionale e concordata con la Regione. ISPRA non ha fornito il software per i calcoli.
6	Friuli V.G.		La definizione della comunità ittica attesa è stata fatta sulla base della carta delle vocazioni ittiche del Friuli Venezia Giulia, redatta dall'Università degli Studi di Trieste nel 2020 per conto della Regione FVG. Lo svincolarsi dalle comunità attese proposte all'interno del Manuale 159/2017 per altro, è consigliato da ISPRA stesso, che definisce come "le comunità attese potranno essere in futuro affinate sulla base di un processo di zonazione di dettaglio adeguatamente documentato e validato, permettendo così di definire comunità attese tipo-sitospecifiche". In merito ai parametri demografici, per la submetrica x2a, le classi di età di ogni specie, sono state definite in modo autonomo considerando la realtà regionale. La submetrica x2b relativa alla consistenza demografica, i valori da utilizzare sono stati individuati per le popolazioni locali, con avallo di ISPRA.
7	Liguria	ISPRA, Manuali e Linee Guida 159/2017	Al termine della sperimentazione si procederà all'invio al MATTM seguendo la procedura per le condizioni di riferimento.
8	Emilia-Romagna	MATTM	Al termine della sperimentazione si procederà all'invio al MATTM seguendo la procedura per le condizioni di riferimento.
9	Toscana		Comunità di riferimento messa a punta dalla dr.ssa Nocita ittologa di UNIFI e comunicata ufficialmente alla Regione e a Ispra. ISPRA non ha fornito il software per i calcoli.
10	Umbria		L'indice NISECI viene calcolato dall'Università degli Studi di Perugia in applicazione delle Linee Guida ISPRA. L'applicazione presenta criticità nelle aree a salmonidi.
11	Marche		Utilizzo liste sito specifiche (seppur non ancora validate da Ispra, in avvio la procedura per la validazione).
12	Abruzzo	File ISPRA modificato	Foglio di calcolo elaborato internamente all'Agenzia in via di validazione da esperti del settore.
13	Lazio	Comunità ittica DM 260/2010, File ISPRA	

N°	Arpa/Appa	Risposte	Nota
14	Puglia		Nella elaborazione dei dati 2019 è stato calcolato l'indice ISECI, a causa della non disponibilità di un software dedicato al calcolo dell'indice NISECI.
15	Sicilia		I C.I. sono stati classificati con l'indice ISECI; il NISECI non è risultato applicabile nella zona a Salmonidi, dove la comunità è composta dalla sola specie trota macrostigma.

Tabella 3-18 Applicazione Monitoraggio Fauna ittica in CIFM/CIA - C.I. Fluviali

D (43b) Monitoraggio fauna ittica in CIFM/CIA			
Effettuano il monitoraggio della Fauna ittica nei CIFM e/o CIA: 12 Arpa/Appa;			
NON effettuano monitoraggio della Fauna ittica nei CIFM e/o CIA: 5 Arpa;			
N°	Arpa/Appa	Risposte	Nota
1	Valle d'Aosta	-	
2	Piemonte	No	Allo stato attuale non sono designati HMWB; in fase di valutazione per i CIA in quanto per lo più non guadabili
3	Lombardia	Si	
4	P.A. Trento	Si	
5	P.A. Bolzano	Si	
6	Veneto	No	Sono stati effettuati su 2 corpi idrici che solo successivamente sono stati identificati come CIFM; in futuro non sono previsti
7	Friuli V.G.	Si	Alcuni C.I.: sono stati designati come fortemente modificati solo a fine 2020 e quindi posteriormente al loro monitoraggio. Inoltre per la designazione dei C.I. era comunque necessario il dato di fauna ittica (non utilizzabile poi per la classificazione nel caso risultino FM)
8	Liguria	No	
9	Emilia-Romagna	Si	
10	Toscana	No	I 25 punti di fauna ittica del 2020 scelti tra stazioni in monitoraggio sorveglianza, tratti salmonidi o comunque con basse pressioni nei tratti a ciprinidi
11	Umbria	Si	Fino ad oggi i corpi idrici CIFM e CIA sono stati monitorati e classificati al pari dei corpi idrici naturali, quindi il monitoraggio della fauna ittica è stato effettuato anche su alcuni CIFM/CIA selezionati in base all'analisi delle pressioni
12	Marche	Si	In alcuni CIFM
13	Abruzzo	Si	
14	Molise	Si	
15	Lazio	SI	
16	Campania	-	
17	Puglia	Si	
18	Basilicata	-	

N°	Arpa/Appa	Risposte	Nota
19	Calabria	-	
20	Sicilia	No	Prevista solo nei fiumi perenni naturali
21	Sardegna	Si	

Considerazioni su indicatori biologici e matrice Biota – C.I. Fluviali:

- Competenze Agenzie su Indicatori Biologici:

dalle risposte si evince che la maggior parte delle Arpa/Appa ha personale interno con competenze specifiche su macroinvertebrati bentonici, macrofite acquatiche e diatomee bentoniche; per la fauna ittica, invece, meno del 50% riesce, senza supporti esterni, ad effettuare questo tipo di monitoraggio;

- Biota:

circa il 50 % delle Arpa/Appa ha avviato una campagna di monitoraggio della matrice Biota prevista dal D.Lgs. 172/2015 per i parametri della tab. 1/A. Anche tra le Arpa che hanno avviato la campagna non sempre c'è l'indicazione di utilizzo ai fini della classificazione;

Applicazione del monitoraggio - si evidenzia un'eterogeneità di scelte legate al numero e alle classi di età degli individui catturati, la difficoltà in alcune realtà italiane nella raccolta esclusiva di specie indicate dal MLG ISPRA 143/2016 (dovuta all'assenza in alcuni corpi idrici delle specie indicate) ed infine scelte non omogenee anche nell'individuazione delle stazioni da monitorare con Biota. Se viene prelevato più di un esemplare la scelta di tutte le Arpa è quella di procedere con l'analisi di tutti gli individui campionati. La maggior parte delle Arpa non ha prelevato molluschi o crostacei per la successiva analisi degli IPA; solo 2 Arpa campionano Crostacei, Emilia-Romagna e Lazio;

- Fauna ittica:

la maggior parte delle Arpa/Appa, anche tra quelle che hanno avviato la campagna di monitoraggio, non ha

indicato se tale EQB verrà utilizzato ai fini della classificazione;

Calcolo NISECI - delle 15 Arpa/Appa che hanno risposto alla domanda sul metodo di calcolo applicato per il NISECI in relazione alla comunità/condizioni ittiche di riferimento, emerge che in molte realtà regionali (12) c'è stato un affinamento delle comunità ittiche di riferimento rispetto a quelle individuate dal DM 260/2010 e dal MLG 159/2017. Alcune Agenzie hanno proceduto con la validazione mediante invio al MATTM mentre in altre realtà la procedura non è stata ancora avviata o portata al termine.

Monitoraggio in CIFM/CIA - applicazione del monitoraggio dell'indicatore Fauna Ittica nei C.I. fortemente modificati (CIFM) e C.I. artificiali (CIA) (come indicato nel documento trasmesso dal MATTM nel febbraio 2020 *Parte quarta 'Ruolo dell'EQB fauna ittica nella classificazione del potenziale ecologico dei corpi idrici fortemente modificati e artificiali' del documento Allegato_unico 18 febb 2020*): 12 Arpa/Appa (57%) effettuano il monitoraggio, le restanti 9 non lo applicano o non forniscono risposte;

- Applicazione metodologia di classificazione del potenziale ecologico

La maggior parte delle Arpa/Appa (16) ha applicato la metodologia di classificazione del potenziale ecologico, anche se in alcuni casi solo parzialmente o sperimentalmente in riferimento soprattutto all'applicazione del metodo Praga. Alcune Arpa/Appa hanno evidenziato l'esigenza di un testo uniforme che raccolga tutte le indicazioni del DD 341/STA del 2016 e le successive integrazioni che si sono susseguite negli anni.

4 ESITI DEL QUESTIONARIO PER I CORPI IDRICI LACUSTRI

4.1 RISCONTRI AVUTI DA PARTE DELLE ARPA/APPA SUGLI ASPETTI GENERALI

La Tabella 4-1 riporta in sintesi la casistica delle risposte ottenute per i C.I. lacustri, anche sulla base

delle opzioni indicate. Le risposte più frequenti sono state evidenziate (■). Tra le opzioni di risposta è prevista l'opzione "Altro": nel questionario, dal quale sono state ricavate le risposte aggregate, sono riportate le risposte per esteso, in particolare è esplicitato il dettaglio per "Altro".

Tabella 4-1

C.I. lacustri - casistica delle risposte Arpa/Appa al questionario

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte					
				R	A	R/A	AD	R/A; AD	Altro
1	Soggetti che effettuano il tracciamento/ l'aggiornamento dei C.I.	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; AD/A; Altro	20	4	6	7	1	2	0
2	Soggetti che effettuano la definizione/ l'aggiornamento della rete di monitoraggio	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; AD/A; Altro	21	2	10	7	1	1	0
3	Soggetti che effettuano il monitoraggio ambientale: campionamento chimico e analisi di campo	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; AD/A; Altro	21	1	19	0	0	0	1
4	Soggetti che effettuano le analisi di laboratorio	A = Arpa/Appa; Altro	21	19					2
5	Soggetti che effettuano/propongono la classificazione dei corpi idrici	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; AD/A; Altro	21	1	15	4	0	1	0
6	Numero di persone dedicate al monitoraggio (FTE)	FTE (full-time equivalent): anni-uomo equivalenti di persone dedicate a tempo pieno, considerando 218-220 giorni lavorativi/anno per ciascuna categoria di acque	18	6	8	2	2	0	
6a	Numero di persone dedicate al monitoraggio Biologico (FTE)		17	13	3	0	1		

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte					
				Si	No				
7	L'individuazione dei C.I. è avvenuta su tutto il territorio regionale/provinciale?	Si; No	20	20	0				
8	Modalità utilizzate per l'individuazione dei C.I.	D = DM 131/ 2008 per SW, D.Lgs. 30/2009 per GW; Altro	20	D 19					Altro 1
9	Numero di C.I. individuati secondo la DQA da considerare per il PdG 2021		20	< 5 2	< 10 7	< 20 3	< 40 7	< 80 1	
10	Estensione complessiva dei C.I. individuati secondo la DQA per il PdG 2021 (kmq)		21	< 25 8	< 50 6	< 100 1	< 200 2	< 400 3	> 400 1
11	% dei C.I. secondo la DQA per i quali, mediante monitoraggio si è attualmente in grado di definire lo stato		20	0% 1	< 25% 1	< 50% 3	< 75% 3	> 75% 2	100% 10
12	% dei C.I. secondo la DQA per i quali, mediante accorpamento/ raggruppamento, si è attualmente in grado di definire lo stato		20	0% 18	< 25% 0	< 50% 2	< 75% 0	> 75% 0	100% 0
13	Anno di inizio e fine del sessennio di monitoraggio in corso utile ai fini della classificazione per il PdG 2021-2027	(nel caso solo una parte sia impiegata per la classificazione del PdG aggiungerla tra parentesi)	20	2014-19 10	2015-20 5	2016-21 4	2016-18 1		
14	Per la classificazione sessennale dello stato ambientale dei corpi idrici in monitoraggio di sorveglianza, nel caso di monitoraggio replicato per più di un anno, con quale modalità vengono utilizzati i dati?	P = il peggiore; R = il più recente; M = la media; Altro	18	P 1	R 3	M 3			Altro 11
15	In caso di campagne (ridotte) di monitoraggio di alcuni parametri (es. Glifosate, PFAS) eseguite su un sottoinsieme della rete il dato viene utilizzato e come ai fini della classificazione?	Si (normalmente); No; CS = Classificazione separata; Altro	19	Si 15	No 3	CS 0			Altro 1

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte					
				Si	No	PARZ			
16	Sono state individuate le aree protette come definite dalla DQA?	Si; No; PARZ = Solo alcune tipologie di aree protette	20	13	4	3			
17	Nelle aree protette individuate è attivo un monitoraggio dedicato?	Si; No; PARZ = Solo per alcune tipologie di aree protette	18	3	4	11			
18	Nel territorio regionale/provinciale sono presenti altre reti che svolgono un monitoraggio qualitativo delle acque?	Si (tra parentesi specificare: VP = vita pesci; P = potabile; B = balneazione su laghi o fiumi; ICB = irriguo - consorzi di bonifica; N= Direttiva Nitrati; E = EIONET; Altro); No	20	No	Si(VP)	Si(E)	Si(B)	Si(P)	Si(N)
				3	7	4	9	8	3
18'	1) E' prevista una rete specifica per la Direttiva Nitrati non coincidente con la Rete ambientale ?		20	Si	No	No rete			
				4	8	8			
18'	2) Se no coincide integralmente con la rete di monitoraggio dei Corpi Idrici?		20	Si	No	No rete			
				8	4	8			
18'	3) E' sottorete di essa, cioè considera esclusivamente una parte delle stazioni della Rete ambientale?		20	Si	No	No rete			
				4	8	8			
18'	4) E' differente cioè include anche altre stazioni?		20	Si	No	No rete			
				1	11	8			
18''	Esistono altre reti specifiche per le zone vulnerabili?		20	Si	No				
				1	19				
19	Esiste un protocollo integrativo per il monitoraggio delle aree protette attualmente designate per salmonidi/ciprinidi?		19	Si	No				Altro
				7	11				1
20	Soggetti che curano il reporting WISE (per conto di/tutto o parziale)	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; R/A; AD = Autorità di Distretto; Altro	20	R/A; AD	A	R/A	AD	AD; A	Altro
				2	7	9	1	1	0
21	I dati di monitoraggio sono annualmente trasmessi con WISE/SoE?		20	Si	No				
				18	2				

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte					
				Si	No	In parte			
22	Nell'ultimo Reporting WISE (2016 post aggiornamento PdG) sono stati caricati i dati sulle caratteristiche dei C.I. (C), sulle pressioni (P), sugli impatti (I), sullo stato (S), sugli obiettivi di stato (O) e sulle esenzioni (E)?	Si; No; In parte	19	11	4	4			
22'	Quali strumenti informatici / software vengono utilizzati per la gestione ed elaborazione dei dati? Come vengono restituiti gli esiti del monitoraggio?	P.Spec. = Programmi specifici; P.Gen. = Programmi generici (Excel; Access; Oracle; ArcGIS; Qgis); Rep. = Reporting	20	P. Spec. 14	P.Gen. 20	Rep. 6			

Si forniscono una serie di elementi circa le risultanze del questionario per i C.I. lacustri:

- mentre il monitoraggio e le analisi di laboratorio, salvo uno/due casi, sono sempre gestiti dalle Arpa/Appa, il tracciamento/l'aggiornamento dei C.I. e delle reti di monitoraggio in diversi casi è svolto dalle Regioni o dalle Autorità di Distretto, di frequente in collaborazione con le Arpa/Appa;
- la classificazione è effettuata/proposta in maniera preponderante dalle Arpa/Appa in alcuni casi in collaborazione con la Regione;
- i C.I. sono sempre stati individuati sull'intero territorio regionale/provinciale salvo un caso, facendo riferimento alla specifica normativa nazionale vigente;
- rispetto alla rilevazione condotta nel 2010 (Rapporto 150/2011 di ISPRA – Arpa/Appa “Stato di implementazione della Direttiva 2000/60/CE in Italia – Risultati della rilevazione effettuata presso le Arpa/Appa”) su 16 regioni, il numero dei C.I. per regione è rimasto nella quasi totalità dei casi uguale o molto simile, solo la Campania ne evidenzia un dimezzamento;
- per 15 regioni su 20 la percentuale di C.I. monitorati è maggiore del 50%;
- il sessennio di monitoraggio maggiormente utilizzato è stato il 2014-2019, seguito dal 2015-2020;
- per la classificazione sessennale dello stato ambientale dei corpi idrici in monitoraggio di sorveglianza, nel caso di monitoraggio replicato per più di un anno, in un numero limitato di casi (7) è indicato: l'utilizzo del risultato peggiore, del più recente, o del “dato” medio, negli altri casi (11 su 18) la valutazione è più complessa e impiega criteri diversi a seconda del tipo di parametro considerato oppure usufruisce di elementi aggiuntivi;
- in caso di campagne di monitoraggio di alcuni parametri (es. Glifosate, PFAS) eseguite su un sottoinsieme della rete, ai fini della classificazione, nella maggior parte dei casi (15 su 19) il dato viene normalmente utilizzato per quelle specifiche stazioni;
- in una rilevante parte di casi (13 su 20) le aree protette previste dalla DQA sono state tutte individuate, anche se spesso non è attivo un monitoraggio dedicato o lo stesso è solo parziale;

- in 8 casi su 20 non è prevista una rete specifica per la direttiva nitrati che interessi anche i C.I. lacustri, in 8 casi coincide con la Rete ambientale, mentre in 4 casi si tratta di una sotto-rete, cioè di una parte delle stazioni impiegate per la classificazione;
- in 19 casi su 20 non esistono altre reti specifiche per le zone vulnerabili (fitosanitari); l'unica rete specifica indicata è quella della P.A. di Trento;
- in 11 casi su 19 non è più previsto un protocollo integrativo per il monitoraggio delle aree protette attualmente designate per salmonidi/ciprinidi;
- in 18 casi su 20 si afferma che i dati di monitoraggio sono annualmente trasmessi con il flusso WISE/SoE;
- in 11 casi su 19, nell'ultimo Reporting WISE (2016) sono stati caricati tutti i dati relativi alle caratteristiche dei C.I., alle pressioni, agli impatti, allo stato, agli obiettivi di stato e alle esenzioni; in 4 casi il caricamento è stato parziale.

Le figure che seguono hanno lo scopo di confrontare, in certi casi attraverso una parametrizzazione, alcune delle informazioni numeriche raccolte per le acque dei laghi/invasi, utilizzando come grandezze per l'armonizzazione la superficie regionale o il numero dei C.I.

Si evidenzia quanto segue:

- il numero medio di FTE (persone equivalenti) per corpo idrico/stazione è quanto mai diversificato;
- relativamente alla superficie media regionale per ogni C.I. (Superficie regionale/n. C.I.) il dato mediano nazionale è di 822 km², con valori 25 e 75 percentili rispettivamente di 715 e 1370 km²;
- la mediana della superficie media dei C.I. è di 2.04 km² con valori 25 e 75 percentili rispettivamente di 0.84 e 5.5 km² (massimo 29.4 per il Veneto);

inoltre i 2/3 delle regioni italiane, mediante monitoraggio o raggruppamento si è attualmente in grado di definire lo stato nell'80-100 % dei C.I. lacustri.

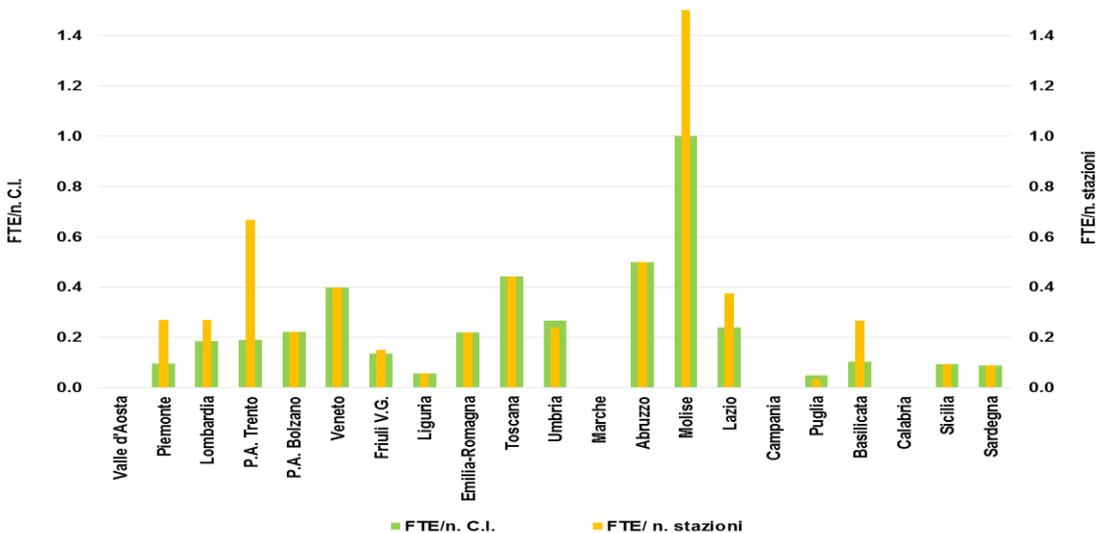


Figura 4-1 C.I. lacustri – rapporto tra FTE (persone equivalenti a tempo pieno) e numero di C.I. e tra FTE e numero di stazioni (in diversi casi n. C.I. e n. stazioni coincide)

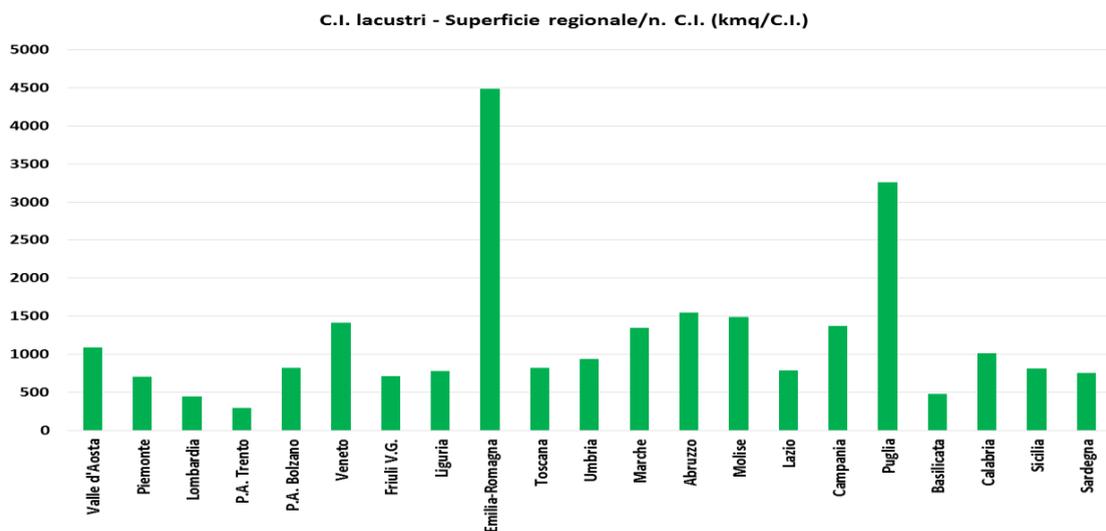


Figura 4-2 C.I. lacustri – superficie regionale media per ciascun C.I. (kmq/n. C.I.)

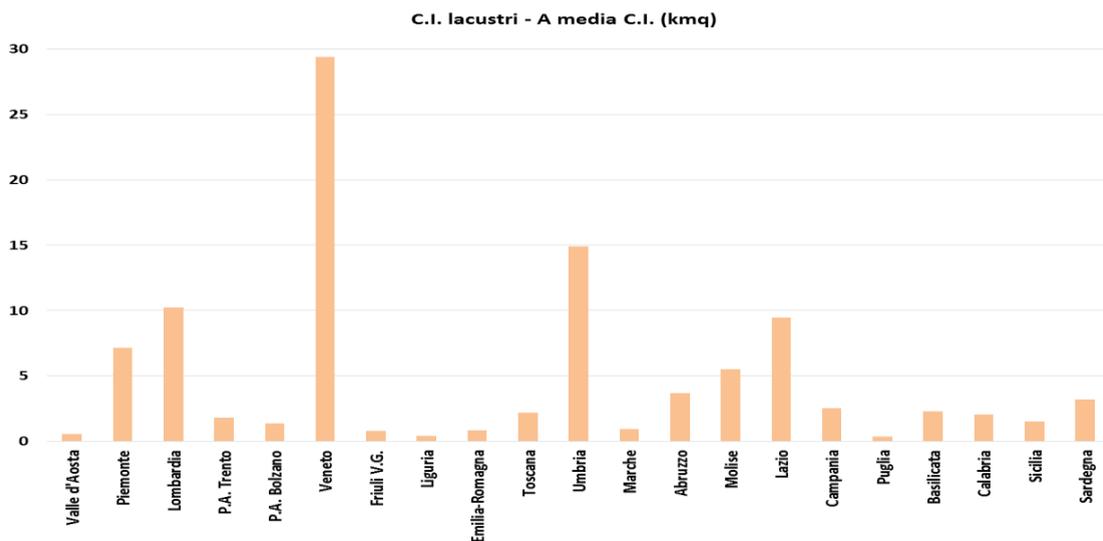


Figura 4-3 C.I. lacustri – area media dei C.I. (kmq)

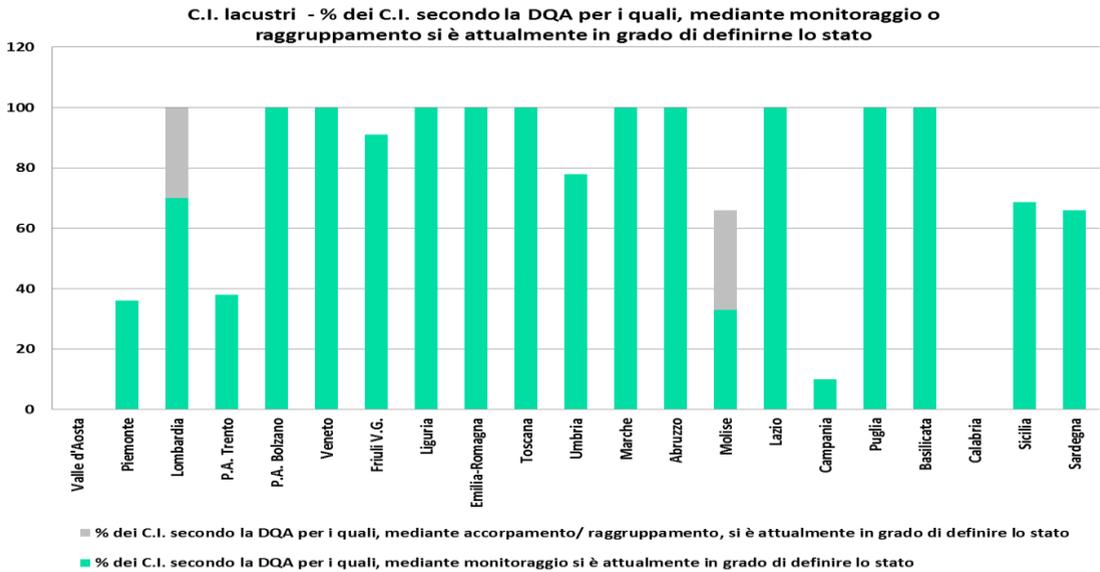


Figura 4-4 C.I. lacustri – % dei C.I. secondo la DQA per i quali, mediante monitoraggio o raggruppamento si è attualmente in grado di definirne lo stato [manca il dato della Calabria]

4.2 SINTESI DELLE RISULTANZE PER LA PARTE SPECIFICA INERENTE AI C.I. LACUSTRI

La Tabella 4-2 riporta in sintesi la casistica delle risposte ottenute per i C.I. lacustri, anche sulla base delle opzioni indicate. Le risposte più frequenti sono state evidenziate (■).

Tabella 4-2 Corpi idrici lacustri - sintesi e casistica delle risposte Arpa/Appa al questionario

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte							
				R	A	R/A	AD	Altro	A/Altro		
23	Soggetti che attualmente effettuano il monitoraggio ambientale: monitoraggio biologico. (Se per qualche EQB soggetto diverso specificare) (vedi approfondimenti specifici Par. 4.3)	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; Altro; A/Altro;	21	1	17				3		

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte							
				R	A	R/A	AD	Altro	A/Altro	R/AD	R/Altro
24	Soggetti che effettuano il monitoraggio quantitativo (portate sui fiumi, livelli sui laghi)	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; Altro; A/Altro;	17	5	2	2		5	1	1	1
25	Se esiste una rete dedicata al monitoraggio quantitativo, è sufficientemente rappresentativa come posizionamento con quella qualitativa?	Sì (le stazioni quantitative sono quasi sempre posizionate in coincidenza con stazioni qualitative); No, altro	15	8	5			2			
26	Numero di stazioni strumentate per il monitoraggio quantitativo (portate sui fiumi, livelli sui laghi)		21	vedi Figura 4-5							
27	Numero di C.I. artificiali		21	vedi Figura 4-6							
27a	Numero di C.I. naturali		21	Vedi Figura 4-6							
28	Numero di C.I. fortemente modificati		21	vedi Figura 4-6							
29	Come sono stati individuati i C.I. artificiali e fortemente modificati?	D = Decreto 27 novembre 2013, n. 156; Altro	21	15				5	1		
29a	E' stata applicata la metodologia di classificazione del potenziale ecologico di cui al DD n.341/STA del 2016?		21	14	4			2			
29b	Se Sì, il risultato verrà utilizzato ai fini della classificazione?		14	14							
30	Numero di stazioni della rete in essere in monitoraggio operativo		21	vedi Figura 4-7							
31	Numero di stazioni della rete in essere in monitoraggio di sorveglianza		21	vedi Figura 4-7							
32	E' stata definita la rete nucleo?	Sì; No; Altro	21	6	14			1			

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte								
33	Se Sì, riportare il numero di stazioni della rete nucleo indicando quelle che monitorano le variazioni a lungo termine di origine naturale e quelle dovute a una diffusa attività antropica (qui n. staz. di riferimento RIF)		21	vedi Figura 4-8								
34	Numero complessivo di stazioni e/o transetti /replicati con monitoraggio biologico rispetto al numero totale di stazioni (rete in essere)		21	Vedi approfondimenti specifici Par. 4.3								
34a	<i>Macrobenthos (MB)</i>											
34b	<i>Diatomee (D)</i>											
34c	<i>Fitoplancton (FP)</i>											
34e	<i>Fauna Ittica (FI)</i>											
35	Sono stati condotti monitoraggi dello stato morfologico, quali IQM per i fiumi, LHMS per i laghi/invasi?	Si (specificare tra parentesi il numero dei C.I. per i quali esiste una valutazione); No	21	SI	NO							
				5	16							
35'	(se Sì - numero dei C.I. per i quali esiste una valutazione)		21	vedi Figura 4-9								
36	Sono state condotte valutazioni dello stato idrologico, quali IARI per i fiumi, livello per i laghi/invasi?	Si (specificare tra parentesi il numero dei C.I. per i quali esiste una valutazione); No	21	SI	NO							
				2	18							
37	Numero di sostanze chimiche afferenti all'elenco di priorità (tab. 1/A D.Lgs. 172/2015) monitorate su almeno il 70% delle stazioni individuate per la valutazione in base all'analisi delle pressioni		21	vedi Figura 4-10								

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte							
38	% di sostanze chimiche (tab. 1/A) monitorate per le quali il LOQ risulta \leq 30% SQA di riferimento		21	vedi Figura 4-11							
39	Numero di sostanze chimiche afferenti alla tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015 monitorate su almeno il 70% delle stazioni individuate per la valutazione in base all'analisi delle pressioni (esplicitare anche il numero dei pesticidi appartenenti alla categoria pesticidi singoli)		21	vedi Figura 4-10							
40	% di sostanze chimiche (tab. 1/B) monitorate per le quali il LOQ risulta \leq 30% SQA di riferimento		21	vedi Figura 4-11							
41	Ai sensi del D.Lgs. 172/2015 è già avviato il monitoraggio nella matrice Biota? <i>(vedi approfondimenti specifici Par. 4.3)</i>		21	SI	NO						
				3	17						
41a	Se si effettua il Monitoraggio matrice Biota: 1) Qual è il numero di individui (pesci) prelevati e la taglia?		21	Vedi approfondimenti specifici Par. 4.3							
	2) Qual è il peso massimo complessivo ammesso dai laboratori di analisi?		21								
	3) Se il numero di individui prelevati è > 1 quanti individui vengono processati per le analisi di laboratorio?		21								

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte							
41b	Se si effettua il Monitoraggio matrice Biota: si stanno utilizzando le specie indicate dalla linea guida ISPRA o si stanno utilizzando specie alternative?		21	Vedi approfondimenti specifici Par. 4.3							
41c	Se si effettua il Monitoraggio matrice Biota: quali sono stati i criteri di scelta delle stazioni?		21	Vedi approfondimenti specifici Par. 4.3							
41d	Se si effettua il Monitoraggio matrice Biota: 1) E' prevista l'analisi di tendenza a lungo termine a norma dei commi 8, 9 e 10 del D.Lgs. 172/2015 per i DAA?		21	Vedi approfondimenti specifici Par. 4.3							
	2) Se si, Per quali sostanze? Tutte quelle previste dalla norma?		21								
41'	Se è avviata una campagna di monitoraggio della matrice Biota il dato viene utilizzato e come ai fini della classificazione? (vedi approfondimenti specifici Par. 4.3)	Si; No; CS=Classificazione separata; Altro. Specificare come vengono comparati C.I. in cui sono/non sono presenti dati specifici	3	SI	NO	CS					
				1	1	1					
42	In caso di inapplicabilità degli elementi biologici come viene eseguita la classificazione?	CHIM = solo chimismo; ESP: chimismo e giudizio esperto; Altro (specificare nelle note)	12	CHIM	ESP			Altro			
				7	4			1			
43	Il dato della fauna ittica, se disponibile, viene/verrà utilizzato e come ai fini della classificazione?	Si; No; CS= Classificazione separata; Altro. Specificare come vengono comparati C.I. in cui sono/non sono presenti dati specifici	8	SI	NO	CS		Altro			
				5	3						

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Casistica e risposte							
				Il tri	Il tri/A	M	Da definire	Altro			
43'	Per la classificazione sessennale dello stato ambientale dei corpi idrici in monitoraggio operativo, con quale modalità vengono utilizzati i due trienni?	Il triennio; Il tri/A triennio + valutaz. trend o coerenza sul sessennio; M= media trienni; P= peggiore; Da definire; Altro	20	7	6	2	3	1			
44	Ai fini della classificazione degli elementi specifici di tab. 1/B del D.Lgs.172/2015, la classe di buono è attribuita per confronto con il LOQ strumentale o con LOQ pari al 30% del SQA?		9	LOQ 8	SQA 30% 1						
45	La classificazione fornita per il PdG 2021 è comprensiva, oppure vengono considerate in classificazione separata: - le 12 nuove sostanze introdotte dal D.Lgs.172/2015	Si; No; CS= Classificazione separata; Da definire; Altro.	17	SI 6	NO 1	CS 8	Da definire 1	Altro 1			
45'	- le sostanze PBT;		13	SI 10	NO	CS 1	Da definire 1	Altro 1			
45"	- le sostanze per cui sono stati rivisti gli SQA;		15	SI 11	NO 1	CS 1	Da definire 1	Altro 1			

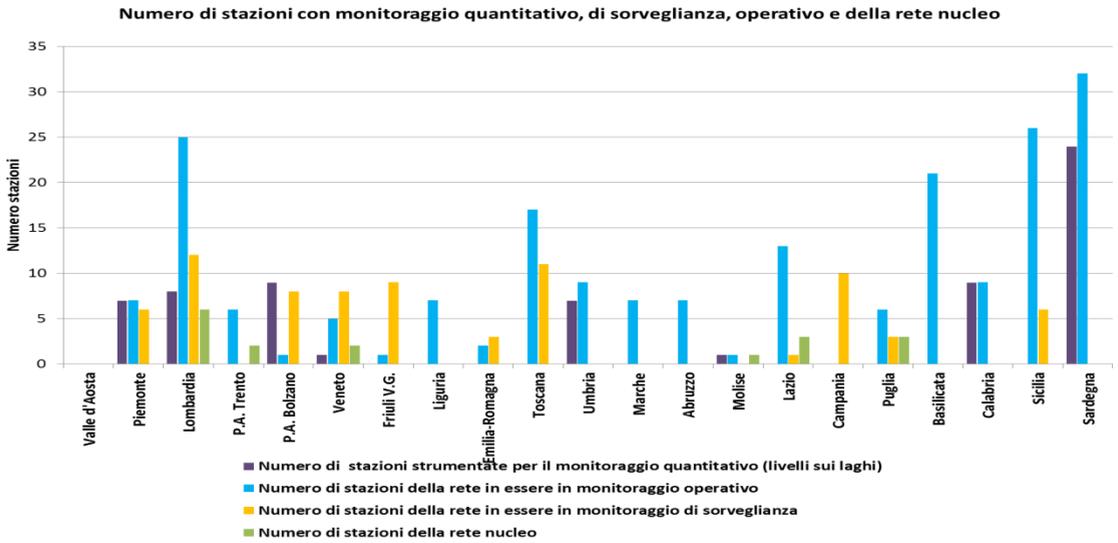


Figura 4-5 Numero di stazioni con monitoraggio quantitativo, di sorveglianza, operativo e della rete nucleo

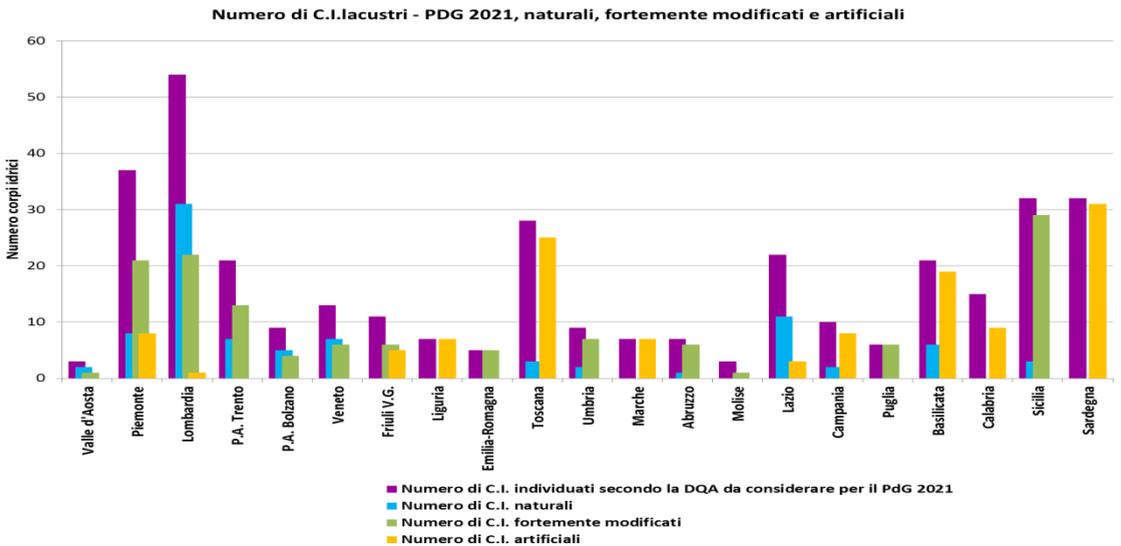


Figura 4-6 Numero di C.I.lacustri - PDG 2021, naturali, fortemente modificati e artificiali

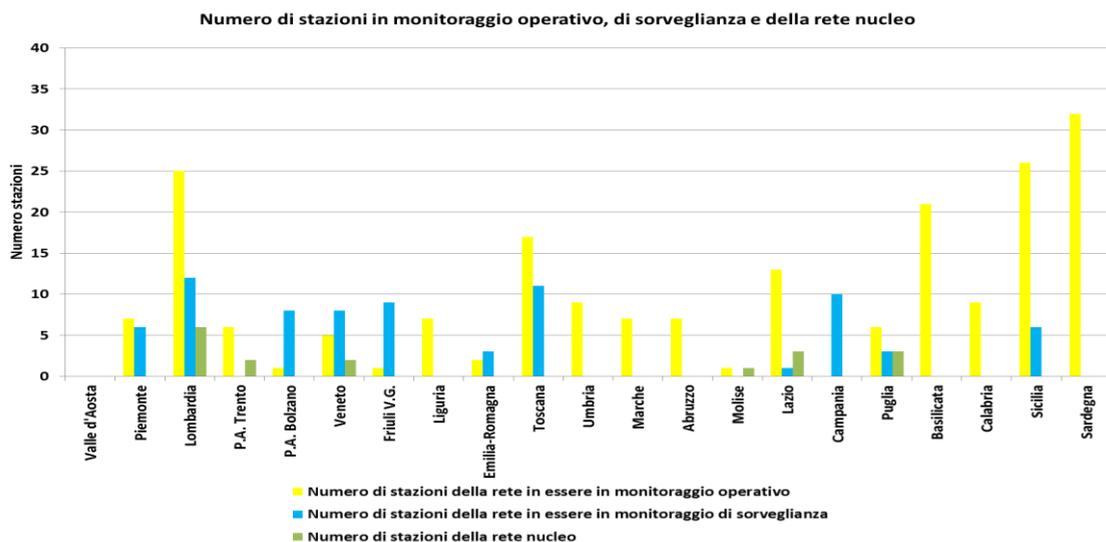


Figura 4-7 Numero di stazioni in monitoraggio operativo, di sorveglianza e della rete nucleo

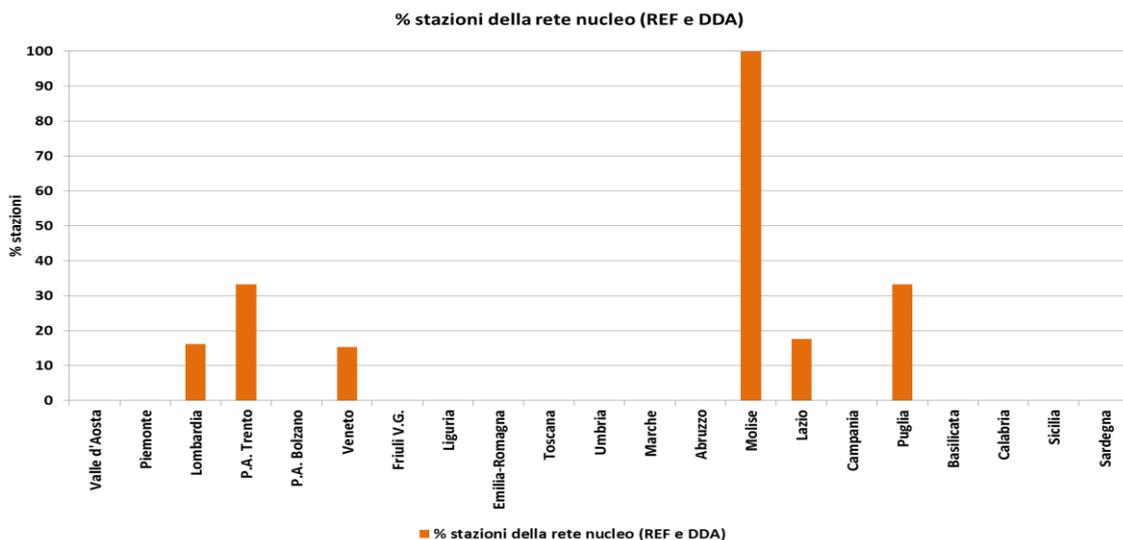


Figura 4-8 Percentuale di stazioni della rete nucleo sul totale (REF e DDA)

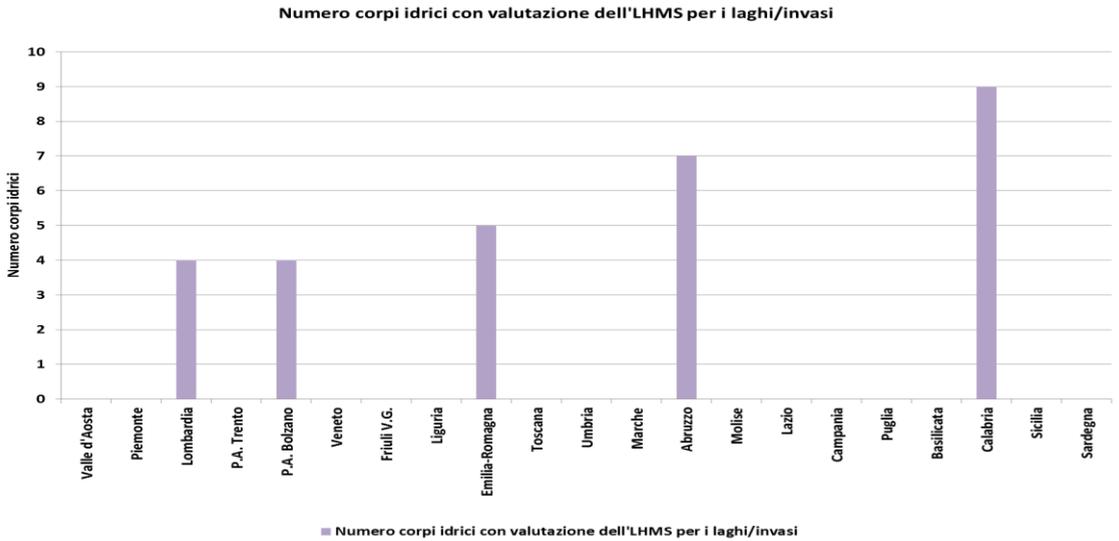


Figura 4-9 Numero di corpi idrici lacustri con valutazione dell'indicatore idromorfologico LHMS

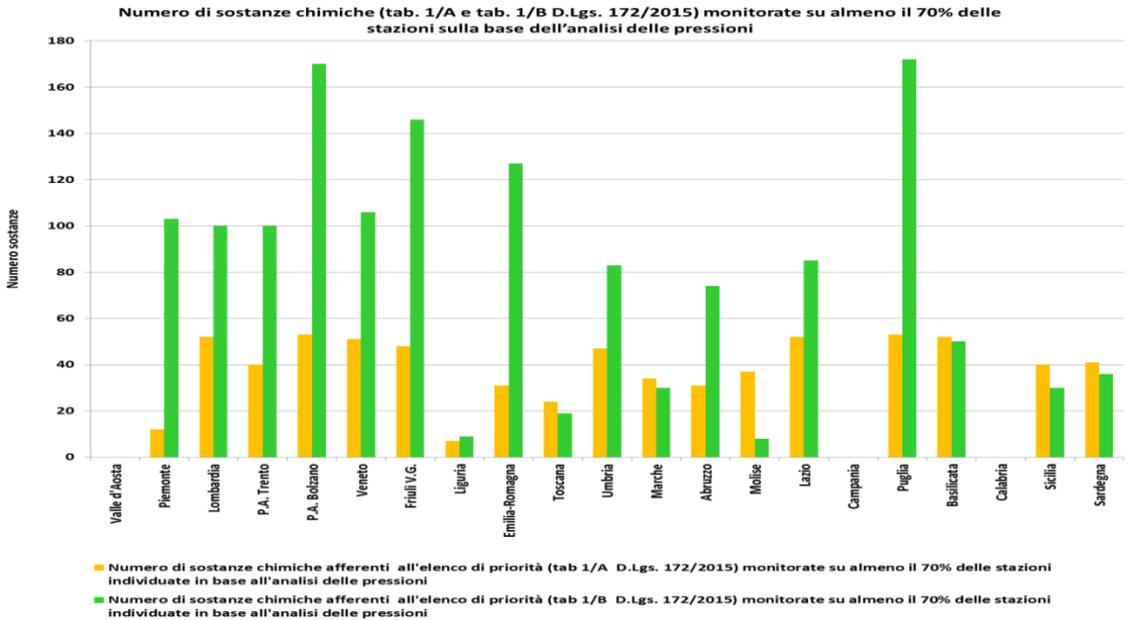


Figura 4-10 Numero di sostanze chimiche (tab. 1/A e tab. 1/B D.Lgs. 172/2015) monitorate su almeno il 70% delle stazioni sulla base dell'analisi delle pressioni

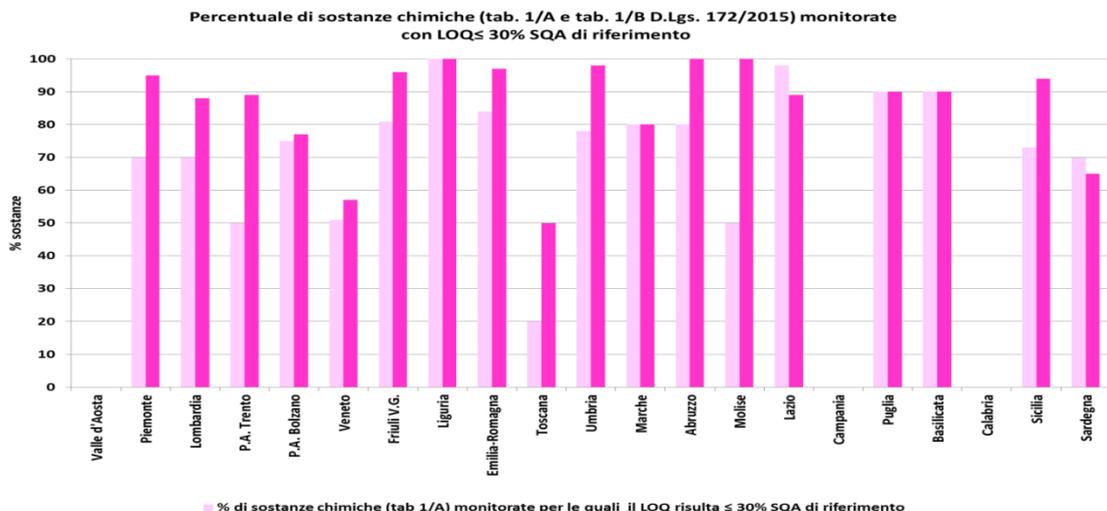


Figura 4-11 Percentuale di sostanze chimiche (tab. 1/A e tab. 1/B D.Lgs. 172/2015) monitorate con LOQ ≤ 30% SQA di riferimento

Di seguito si riportano alcune considerazioni per quanto riguarda le risposte dei questionari per i corpi idrici lacustri:

- la Val d'Aosta ha solo un corpo idrico significativo (non naturale), situato a 2000 m di quota, con assenza di pressioni significative, classificato in stato elevato con giudizio esperto perciò non sono state fornite molte risposte;
- la Regione Calabria affida il monitoraggio ad una ditta esterna;
- per la tipologia dei corpi idrici, il monitoraggio quantitativo viene svolto da diversi Enti (Regione, Enti Gestori/Consortili, Autorità di Distretto anche con la collaborazione delle Arpa/Appa), solo 2 Agenzie svolgono il monitoraggio in autonomia (Piemonte e Lombardia); questo comporta non sempre una corretta rappresentatività delle stazioni quantitative con quelle della rete di monitoraggio qualitativa (vedi Figura 4-5);
- l'analisi morfologica (LHMS) è eseguita solo in 5 regioni (Lombardia, P.A. di Bolzano, Emilia-Romagna, Abruzzo e Calabria) (vedi Figura 4-9);
- sul territorio nazionale i corpi idrici lacustri sono 338 di cui 88 sono corpi idrici naturali (pari al 26% del totale), 127 sono corpi idrici fortemente modificati (pari al 38% del totale) e 123 sono corpi idrici artificiali (pari al 36% del totale) (vedi Figura 4-6);
- il 71% delle Agenzie ha individuato i Corpi idrici altamente modificati e artificiali secondo il Decreto 27 novembre 2013, n. 156 e il 62% ha adottato la metodologia di classificazione del potenziale ecologico dettata dal DD n.341/STA del 2016;
- sul territorio nazionale il monitoraggio viene svolto su complessive 296 stazioni di monitoraggio, di cui 202 sono in sorveglianza, pari al 68% del totale, 77 sono in monitoraggio operativo pari al 26% del totale e solo 17 fanno

parte della rete nucleo pari al 6% del totale (vedi Figura 4-7 e Figura 4-8);

- il numero delle sostanze chimiche prioritarie di tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015 monitorate in almeno il 70% delle stazioni sulla base dell'analisi delle pressioni è molto variabile poiché è funzione delle pressioni antropiche; infatti tale numero varia da un minimo di 7 e 12 (Liguria e Piemonte) ad un massimo di 51 (Veneto), 52 (Lombardia, Lazio, Basilicata) e 53 (P.A. Bolzano e Puglia). Le sostanze monitorate con il LOQ pari al 30% del SQA di riferimento, e quindi conformi alle richieste normative, sono mediamente in una percentuale del 70% - 80% variando da un minimo del 20% (Toscana) ad un massimo del 100 % (Liguria) (Figura 4-10); non è strutturata la situazione rispetto allo stato di applicazione sulla matrice Biota;
- il numero delle sostanze chimiche non prioritarie di tab. 1/B, D.Lgs. 172/2015 monitorate in almeno il 70% delle stazioni è anch'esso molto variabile perché è funzione delle pressioni antropiche, queste concorrono per la definizione dello stato ecologico; variando da un minimo di 8 e 9 (Molise e Liguria) ad un massimo di 170 e 172 (P.A. Bolzano e Puglia). E' importante ricordare che molte di queste sostanze appartengono alla categoria dei pesticidi singoli. Le sostanze monitorate con il LOQ pari al 30% del SQA di riferimento, e quindi conformi alle richieste normative, sono mediamente in una

percentuale del 90%, variando da un minimo del 50% (Toscana) ad un massimo del 100% (Liguria, Abruzzo, Molise) (Figura 4-11);

- la maggior parte delle risposte fornite rispetto alla valutazione sulla modalità di classificazione sessennale si attesta sull'ultimo triennio (37%) affiancata dalla valutazione di trend (31%), ma ritroviamo anche la media dei due trienni (10%); 3 Agenzie devono ancora definire la modalità;
- rispetto alla modalità di utilizzo nella classificazione (risposte da 17 Agenzie) delle 12 nuove sostanze introdotte con la Dir 2013/39/UE, delle sostanze PBT e delle sostanze per cui sono stati rivisti gli SQA, l'informazione risulta abbastanza omogenea sia per le PBT (10 Agenzie pari ad un 77% sul totale le comprende) e sia per le sostanze con gli SQA rivisti (11 Agenzie pari ad un 72% sul totale le comprende), mentre le nuove 12 sostanze sono valutate da 8 Agenzie (pari ad un 41% sul totale) con la classificazione separata e da 6 Agenzie (pari ad un 35% sul totale) insieme;
- la modalità di classificazione in caso di assenza degli elementi biologici, risposta fornita da non tutte le Agenzie (12), mostra il ricorso al giudizio esperto per un 33%;

il dettaglio degli elementi biologici è riportato nel capitolo successivo.

4.3 DETTAGLIO DELLE RISULTANZE PER L'ARGOMENTO SPECIFICO INDICATORI BIOLOGICI E BIOTA PER I C.I. LACUSTRI

- Parte generale

D (6) Numero di persone dedicate al monitoraggio biologico (FTE) (Tabella 4-3)

3 Arpa/Appa non hanno fornito il numero di operatori dedicati al monitoraggio Biologico (FTE). Tra le 18 Arpa/Appa che hanno fornito il numero di operatori le risposte sono state affiancate dall'indicazione degli indicatori che effettivamente sono monitorati, ricavate dalle risposte alle domande 34 (Tabella 4-3).

Tabella 4-3 Personale dedicato al monitoraggio Biologico (FTE) - C.I. Lacustri

D (6) Numero di persone dedicate al monitoraggio biologico (FTE)				
<u>Non hanno fornito</u> il numero di operatori dedicati al Biologico (FTE) e il totale operatori: 3 Arpa/Appa				
N°	Arpa/Appa	Indicatori Monitorati (incrocio con informazioni successive)		
1	Marche	FP		
2	Basilicata	FP		
3	Calabria	FP		
<u>Hanno fornito</u> il numero di operatori: 18 Arpa/Appa				
N°	Arpa/Appa	Numero di persone dedicate al monitoraggio (FTE)	Numero di persone dedicate al monitoraggio (FTE)	Indicatori Monitorati (incrocio con informazioni successive)
1	Valle d'Aosta	Altro	Non è possibile scorporare l'impegno solo per i prelievi nei laghi da altre attività di monitoraggio che sono attive sui laghi	
2	Piemonte	3.5	1.5	MB MF D FP FI
3	Lombardia	10	8	MB MF D FP FI
4	P.A. Trento	4	2.5	MB MF D FP
5	P.A. Bolzano	2	1	MB MF D FP FI
6	Veneto	5.16	2.69	MB MF D FP
7	Friuli V.G.	1.5	1	MB MF D FP
8	Liguria	<1	0	FP
9	Emilia-Romagna	1.1	0.4	D FP
10	Toscana	12.4 (stesso numero fiumi)	6	FP
11	Umbria	2.4	1	MF D FP FI
12	Abruzzo	3.5	1	FP
13	Molise	3	1	FP
14	Lazio	5.25	2.75	MF FP
15	Campania	0	0	MF FP
16	Puglia	0.3	0.2	FP
17	Sicilia	3	1.5	MB MF FP
18	Sardegna	2.87	0.37	FP

- Corpi idrici Lacustri

D (23, 23a, 23b, 23c, 23d, 23e) Soggetti che effettuano il monitoraggio Biologico degli EQB

In tutte le Regioni/Province il monitoraggio degli indicatori biologici dei laghi è effettuato, anche solo in parte, dalle Arpa/Appa; fa eccezione la Calabria che lo ha affidato a ditta esterna (Tabella 4-4):

- 1 Arpa (Valle d'Aosta) non effettua il monitoraggio perché *“L'unico lago significativo per estensione è un bacino ad uso idroelettrico, situato a 2000 m di quota, con assenza di pressioni significative.”*;
- 6 Arpa/Appa effettuano il monitoraggio degli indicatori Macroinvertebrati (MB), Macrofite (MF), Diatomee (D), Fitoplancton (FP). 1 Arpa, Emilia-Romagna, effettua la sperimentazione delle Diatomee (D). 1 Arpa, Sicilia, ha effettuato il monitoraggio di MB, MF su 1 dei 3 laghi naturali della regione e monitora FP su tutti i corpi idrici (Laghi ed invasi). 1 Arpa, Umbria, ha effettuato nel ciclo di monitoraggio precedente il monitoraggio di MF, D, FP, FI (in collaborazione con Università), nell'attuale ciclo di monitoraggio applica solo FP che è risultato l'indicatore più sensibile alle pressioni (come da norma su C.I. in monitoraggio operativo);
- In 4 delle 7 Arpa/Appa in cui sono stati applicati quasi tutti gli indicatori, è monitorata anche la Fauna Ittica (FI) esternalizzando il monitoraggio;
- 10 Arpa/Appa effettuano il monitoraggio del FP e 1 effettua il monitoraggio di MF e FP (Lazio);
- 3 Arpa/Appa effettuano il monitoraggio del FP affidandolo all'esterno (Liguria, Calabria e Sardegna).

Nota:

Gli indicatori monitorati sui C.I. lacustri è influenzata dalla tipologia dei C.I. idrici monitorati, se laghi naturali o invasi come indicato dal DM 260/2010 Tab. 3.6:

- indicatori biologici previsti per i **Laghi naturali**: MB, MF, FP e FI, (D non previsto ma richiesto successivamente a CNR Pallanza);
- indicatori previsti per gli **Invasi**: FP previsto, FI facoltativo, MB e MF non richiesto, (D non previsto ma richiesto successivamente a CNR Pallanza).

D (23a, 23b, 23c, 23d, 23e) Singoli indicatori (Tabelle 4-4, 4-5, 4-6, 4-7)

- **D (23a) Macroinvertebrati Bentonici (MB)**: 7 Arpa/Appa effettuano o hanno effettuato (Umbria, Sicilia) come Arpa il monitoraggio dei macroinvertebrati bentonici.
- **D (23b) Macrofite acquatiche (MF)**: 10 Arpa/Appa effettuano o hanno effettuato (Umbria, Sicilia) come Arpa il monitoraggio delle macrofite acquatiche. 1 regione, l'Abruzzo, non effettua il monitoraggio su l'unico lago naturale perché la metodologia non è applicabile in quanto il lago è di tipo mediterraneo.
- **D (23c) Diatomee bentoniche (D)**: 7 Arpa/Appa effettuano come Arpa il monitoraggio delle diatomee bentoniche. Tutte le altre Arpa/Appa non effettuano il monitoraggio della Diatomee, fa eccezione l'Emilia-Romagna che ha iniziato una sperimentazione su 2 invasi.
- **D (23d) Fitoplancton (FP)**: 20 Arpa/Appa effettuano il monitoraggio del Fitoplancton: 3 di esse lo affidano all'esterno. 1 Arpa non effettua il monitoraggio perché l'unico lago significativo per estensione è un bacino ad uso idroelettrico, situato a 2000 m di quota, con assenza di pressioni significative.
- **D (23e) Fauna Ittica (FI)**: In 4 Arpa/Appa viene o è stato effettuato il Monitoraggio Fauna Ittica – FI che non è a carico esclusivamente delle Arpa. In Piemonte, un lago è monitorato in convenzione con CNR e gli altri con Protezione Civile, in Lombardia è effettuato da Arpa + ditta esterna (escluso calcolo dell'indice LFI), nella P.A. Bolzano, dalla Provincia con l'Ufficio caccia

e pesca, in Umbria dalla Regione + UNIPG.
Tutte le altre regioni non effettuano il monitoraggio della Fauna Ittica.

Indicatori previsti per gli **Invasi**: FP, FI facoltativo, MB e MF non richiesto, DD non previsto ma richiesto successivamente a CNR Pallanza.

Nota:

Indicatori biologici previsti per i **laghi naturali**: tutti: MB MF D FP FI;

Tabella 4-4 Sintesi indicatori monitorati Italia D (23A, 23B ,23C, 23D, 23E, 23F) - C.I. Lacustri

D (23A, 23B ,23C, 23D, 23E, 23F)		
Indicatori Monitorati		N° Arpa/Appa
Macrobenthos (MB)		7
Macrofite (MF)		10
Diatomee (D)		8
Fitoplancton (FP)		20
Fauna Ittica (FI)		4
No monitoraggio		1
Indicatori monitorati per Arpa/Appa		
N°	Arpa/Appa	Indicatori Monitorati
1	Valle d'Aosta	Non effettua il monitoraggio, no pressioni significative
2	Piemonte	MB MF D FP FI
3	Lombardia	MB MF D FP FI
4	P.A. Trento	MB MF D FP
5	P.A. Bolzano	MB MF D FP FI
6	Veneto	MB MF D FP
7	Friuli V.G.	MB MF D FP
8	Liguria	FP
9	Emilia-Romagna	D FP
10	Toscana	FP
11	Umbria	MF D FP FI ⁶
12	Marche	FP
13	Abruzzo	FP
14	Molise	FP
15	Lazio	MF FP
16	Campania	MF FP
17	Puglia	FP
18	Basilicata	FP

⁶ MF, D e FI si riferiscono al precedente Piano, attualmente è attivo solo il monitoraggio del FP,

N°	Arpa/Appa	Indicatori Monitorati
19	Calabria	FP
20	Sicilia	MB MF FP ⁷
21	Sardegna	FP

Tabella 4-5 Soggetti che effettuano il monitoraggio: Specifiche indicatori C.I. Lacustri

EQB D (23a, 23b, 23c, 23d) Macroinvertebrati, Macrofite, Diatomee e Fitoplancton		
Monitoraggio effettuato da ARPA di MB, MF, D, FP: 8 Arpa/Appa		
N°	Arpa/Appa	Note
1	Piemonte	Convenzione con CNR e protezione civile per alcuni laghi
2	Lombardia	
3	P.A. Trento	
4	P.A. Bolzano	
5	Veneto	
6	Friuli V.G.	
7	Umbria	No MB
8	Sicilia	No D

Tabella 4-6 Soggetti che effettuano il monitoraggio: D (23e) Fauna Ittica (FI) - C.I. Lacustri

D (23e) Fauna Ittica (FI)		
il Monitoraggio Fauna Ittica – FI Laghi: - In 4 Arpa/Appa è o è stato effettuato; - in 3 non è effettuato; - nelle 4 Arpa/Appa in cui è effettuato non è a carico esclusivamente delle Arpa o è effettuato da altri		
N°	Arpa/Appa	Note Fauna ittica
1	Piemonte	Convenzione con CNR e protezione civile per alcuni laghi;
2	Lombardia	Arpa + Ditta Esterna (escluso calcolo dell'indice LFI)
3	P.A. Trento	No FI
4	P.A. Bolzano	Provincia
5	Veneto	No FI
6	Friuli V.G.	No FI
7	Umbria	Regione + UNIPG

⁷ MF e MB si riferiscono a monitoraggio effettuato in precedenza, attualmente è attivo solo il monitoraggio del FP.

Tabella 4-7 Soggetti che effettuano il monitoraggio: D (23d) Fitoplancton C.I. Lacustri

D (23d) Fitoplancton		
Monitoraggio effettuato da ARPA per le regioni che non effettuano tutti gli indicatori: 9 Arpa/Appa		
N°	Arpa/Appa	Note
1	Emilia-Romagna	Fitoplancton + Sperimentazione diatomee
2	Toscana	Solo Fitoplancton
3	Marche	Solo Fitoplancton
4	Abruzzo	Solo Fitoplancton
5	Molise	Solo Fitoplancton
6	Lazio	Fitoplancton + Macrofite
7	Campania	Fitoplancton + Macrofite
8	Puglia	Solo Fitoplancton
9	Basilicata	Solo Fitoplancton
Monitoraggio Fitoplancton affidato all'esterno: 3 Arpa/Appa		
N°	Arpa/Appa	Personale che esegue il monitoraggio
1	Liguria	Altro (Ditta Esterna)
2	Calabria	Altro (Ditta Esterna)
3	Sardegna	ENAS - Ente Acque della Sardegna (Ente regionale)

D (29a, 29b) Applicazione metodologia di classificazione del potenziale ecologico di cui al DD n.341/STA del 2016 (Tabella 4 – 8) e utilizzo ai fini della classificazione

14 Arpa/Appa hanno applicato la metodologia indicata dal DD n.341/STA, seppur in alcuni casi in maniera parziale soprattutto per la parte relativa all'approccio

Praga; una delle motivazioni è l'assenza di un testo unico che raccolga tutte le indicazioni del DD n.341/STA e le successive integrazioni che si sono susseguite negli anni. 4 Arpa/Appa non l'hanno applicata. 2 Arpa/Appa non hanno fornito risposte. Tutte le 14 Arpa/Appa che hanno applicato la metodologia utilizzeranno i risultati ai fini della classificazione.

Tabella 4-8 Applicazione metodologia potenziale ecologico - C.I. Lacustri

D (29a) Applicazione metodologia di classificazione potenziale ecologico			
Hanno risposto positivamente: 14 Arpa/Appa; Non hanno applicato il potenziale ecologico: 4 Arpa/Appa Senza risposta: 2 Arpa/Appa			
N°	Arpa/Appa	Risposta	Note
1	Valle d'Aosta	No	Non sono monitorati invasi
2	Piemonte	Si	

N°	Arpa/Appa	Risposta	Note
3	Lombardia	Si	
4	P.A. Trento	Si	Parzialmente: sono stati calcolati gli indici come da DD 341/STA, l'approccio Praga non è stato ancora applicato poiché manca un testo uniforme che comprenda in modo univoco e completo tutte le integrazioni del DD 341/STA
5	P.A. Bolzano	Si	Parzialmente: è stato calcolato l'indice del fitoplancton come nel DD 341/2016, l'approccio Praga è stato applicato solo in forma sperimentale, manca un testo uniforme che comprende anche tutte le integrazioni del DD 341/ STA del 2016 per l'applicazione
6	Veneto	Si	
7	Friuli V.G.	Si	
8	Liguria	No	
9	Emilia-Romagna	Si	
10	Toscana	No	Scarsità di dati su bioindicatori
11	Umbria	Altro	L'unico EQB monitorato nei corpi idrici lacustri è il fitoplancton e il DM 260/2010 fornisce già condizioni di riferimento e limiti di classe specifici per gli invasi.
12	Marche	Si	
13	Abruzzo	Si	Riferito al II Ciclo sessennale 2015-2020, anche se resta ancora da concludere solo l'applicazione dell'Approccio Praga, attualmente in fase di elaborazione da parte della Regione
14	Molise	Si	
15	Lazio	Si	
16	Campania	No	
17	Puglia	Si	
18	Basilicata	Si	
19	Calabria	-	
20	Sicilia	Si	
21	Sardegna	-	

D (34, 34a, 34b, 34c, 34d, 34e) Numero complessivo di stazioni e/o transetti /replicati con monitoraggio biologico (Tabella 4-9)

4 Arpa/Appa non hanno fornito risposte circa il numero complessivo di stazioni e/o transetti con monitoraggio biologico effettuato per la rete in essere ma hanno fornito le specifiche per indicatore (macroinvertebrati

bentonici, diatomee bentoniche, macrofite acquatiche e fauna ittica); tutte le Arpa/Appa hanno fornito risposte circa il numero complessivo di stazioni e/o transetto per singolo indicatore a parte i casi in cui l'EQB in questione non è previsto nella specifica Regione (C.I. Alpini); la Valle d'Aosta non effettua monitoraggio su l'unico lago presente nel proprio territorio.

Tabella 4-9 Numero complessivo di stazioni e/o transetti /replicati con monitoraggio biologico - C.I. Lacustri

N°	Arpa/Appa	Domande					34	34a	34b	34c	34d	34e	Indicatori Monitorati	
		Numero (rete in essere)						Completivo di stazioni e/o transetti	MB	MF	D	FP		FI
		C.I. Nat	C.I. Art	C.I. FM	Staz. Monit OP	Staz. Monit SORV	Transetti		Stazioni/Siti/Laghi					
1	Valle d'Aosta	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
2	Piemonte	8	8	21	7	6	-	57	256	48	13	1	MB MF D FP FI	
3	Lombardia	31	1	22	25	12	-	228	341	65	34 ⁸	12	MB MF D FP FI	
4	P.A. Trento	7	-	13	6	-	26*	2	14	3	7	-	MB MF D FP	
5	P.A. Bolzano	5	-	4	1	8	80*	20	31	15	9	5	MB MF D FP FI	
6	Veneto	7	-	6	5	8	-	12	68	24	13	-	MB MF D FP	
7	Friuli V.G.	6 ⁹	5	6	1	9	-	4 + 1 Stazione	8/10	12	10	-	MB MF D FP	
8	Liguria	-	7	-	7	-	7	-	-	-	7	-	FP	
9	Emilia-R.	-	-	5	2	3	5	-	-	1	5	-	D FP	
10	Toscana	3	25	-	17	11	9	-	-	-	9	-	FP	
11	Umbria	2	0	7	10	-	9	-	39 ¹⁰	2	9	3	FP	
12	Marche	0	7	-	7	-	7	-	-	-	7 ¹¹	-	FP	
13	Abruzzo	1	-	6	7	-	6	-	-	-	6	-	FP	
14	Molise	-	-	1	1	-	1	-	-	-	1	-	FP	
15	Lazio	11	3	0	13	1	14	-	7	-	14	-	MF FP	
16	Campania	2	8	-	0	10	10	-	1 ¹²	-	10	1 ¹³	FP	
17	Puglia	-	-	6	6	3	6	-	-	-	6	-	FP	
18	Basilicata	6	19	-	21	0	21	-	-	-	21	-		
19	Calabria	-	9	-	9	-	9	-	-	-	9	-		
20	Sicilia	3	0	29	26	6	21	1	1	1	21 ¹⁴	-	FP	
21	Sardegna	0	31	-	32	-	21	-	-	-	21	-	FP	

Nota: i numeri in colonna 34 con * si riferiscono ai transetti

⁸ 29 laghi naturali; 5 invasi.

⁹ di cui 1 lago naturale /regolato.

¹⁰ in casella azzurra le indicazioni sul monitoraggio degli indicatori biologici effettuati dall'Umbria nello scorso Piano e non replicati nella rete in essere perché in monitoraggio operativo (solo indicatori più sensibili).

¹¹ Il monitoraggio dell'invaso in interregionale tra Marche e Abruzzo è a carico delle Marche.

¹² Pianificato per il 2021-2026 su lago naturale appenninico.

¹³ Pianificato per il 2021-2026 su lago naturale appenninico.

¹⁴ 1 Lago naturale; 20 invasi.

D (41) Monitoraggio matrice Biota (Tabella 4-10)

17 Arpa/Appa (81%) non hanno avviato l'attività di monitoraggio del Biota, 3 Arpa/Appa l'hanno avviata o hanno avviato la sperimentazione e 1 Arpa/Appa non ha fornito risposte. Nelle 3 Arpa/Appa dove è stato indicato il numero di sostanze tra quelle elencate nel

D.Lgs. 172/2015 per le quali vengono effettuate le analisi, in alcuni casi è stato esplicitato anche l'elenco delle sostanze per le quali, anche solo in via sperimentale, vengono effettuate le analisi.

Tabella 4-9

Attività di monitoraggio Matrice Biota - C.I. Lacustri

D (41) Monitoraggio matrice Biota	
Non hanno fornito risposte: 1 Arpa	
N°	Arpa/Appa
1	Calabria
<u>Non hanno avviato</u> l'attività di monitoraggio nel Biota: 17 Arpa/Appa (81 %)	
N°	Arpa/Appa
1	Valle d'Aosta
2	Piemonte
3	Lombardia
4	P.A. Trento
5	Friuli V.G.
6	Liguria
7	Toscana
8	Umbria
9	Marche
10	Lazio
11	Abruzzo
12	Molise
13	Campania
14	Puglia
15	Basilicata
16	Sicilia
17	Sardegna
<u>Hanno avviato l'attività</u> di monitoraggio o hanno avviato la sperimentazione nel Biota: 3 Arpa/Appa (14%)	

N°	Regione/Provincia	Numero di sostanze	Note
1	P.A. Bolzano	SI (9+139 sostanze di pesticidi singoli)	Dal 2020
2	Veneto	Si	dal 2017 sul lago di Garda. DDs totali, PBDE, Eptacloro + Eptacloro Epossido, Esabromociclododecano, Esaclorobenzene (HCB), Esaclorobutadiene, Mercurio (Hg), PFOS, Totale Diossine Furani e composti Diossina-simili WHO-2005-TE
3	Emilia-Romagna	Si (10)	Sperimentale 2020-25

D (41a, 41b, 41c) Biota: n° individui catturati, età, specie utilizzate, criteri scelta stazioni (Tabella 4-10)

Le 3 Arpa/Appa che hanno avviato l'attività di monitoraggio del Biota o la sperimentazione hanno fornito indicazioni circa il n° di individui (Pesci) catturati, l'età o la taglia, le specie ittiche prelevate e i criteri

utilizzati per la scelta delle stazioni nelle quali è stato applicato il monitoraggio. Si evidenzia l'eterogeneità di scelte legate al numero e alle classi di età degli individui catturati e criteri non omogenei anche nella scelta delle stazioni da monitorare con Biota. Non sono state fornite risposte circa le specie prelevate per l'analisi degli IPA.

Tabella 4-10 Attività di monitoraggio Biota n° individui catturati, età specie utilizzate, criteri scelta stazioni - C.I. Fluviali

D (41a, 41b, 41c) Monitoraggio Biota: n° individui catturati, età, peso massimo complessivo, n° individui processati, specie utilizzate (pesci, crostacei o molluschi), criteri scelta stazioni					
Specifiche delle regioni/province che hanno applicato il monitoraggio del Biota o avviato la sperimentazione: 3 Arpa/Appa					
N°	Arpa/Appa	N° individui ed età; Peso massimo; Individui processati (se <1);	Specie Pesci catturate	Specie crostacei o molluschi per IPA	Criteri scelta stazioni
1	P.A. Bolzano	ca. 10 pesci (15 - 25 cm);	Specie MLG ISPRA 143/2016	-	Intera RETE
		ca 1-3 kg			
		Tutti			
2	Veneto	ca. 13 pesci (21 - 26 cm);	Specie MLG ISPRA 143/2016 (Specie autoctona prelevata: Agone)	Non prelevati	Nessuno, dipende dalla fattibilità della cattura
		ca 1-3 kg			
		Tutti			
3	Emilia- Romagna	da 5 a 10; età 1+;	Specie MLG ISPRA 143/2016 + Specie alternative	-	Sperimentazione invasi
		2 kg			
		Tutti			

D (41d) Biota: Analisi di variazione a lungo termine stazioni DAA

Le 3 Arpa/Appa che hanno avviato l'attività di monitoraggio del Biota o la sperimentazione hanno fornito indicazioni sull'avvio o meno dell'analisi di tendenza a lungo termine prevista dal D.Lgs. 172/2015, Art. 1 Commi 8, 9 e 10, nelle stazioni a diffusa attività antropica (DAA); solo 2 Arpa/Appa prevedono l'analisi di tendenza nelle DAA. (PA Bolzano e Veneto). 1 Arpa ha indicato che nessun C.I. lacustre appartiene alla rete nucleo DAA (Emilia-Romagna).

D (41') Utilizzo della matrice Biota ai fini della classificazione

18 Arpa/Appa non hanno risposte alla domanda sull'utilizzo della matrice Biota ai fini della classificazione non avendo iniziato le campagne di monitoraggio della matrice Biota. Tra le 3 Arpa/Appa

che hanno avviato la campagna, 1 ha risposto positivamente (P.A. Bolzano) e procederà con la classificazione separata, 1 valuterà al termine della sperimentazione (Emilia-Romagna) e la terza (Veneto) non la utilizzerà per numerosità insufficiente.

D (43) Utilizzo dell'indicatore Fauna ittica ai fini della classificazione (Tabella 4-11)

16 Arpa non hanno fornito risposta alla domanda o l'indice della Fauna Ittica NON viene/verrà utilizzato ai fini della classificazione perché nel loro territorio la fauna ittica non è monitorata. Tra le 5 Arpa/Appa che rispondono che verrà utilizzato, 3 attualmente effettuano il monitoraggio. Non vengono fornite da nessuna Arpa/Appa indicazioni su come siano comparati i C.I. nei quali sono presenti o meno i risultati dell'indice relativo alla fauna ittica lacustre.

Tabella 4-11

Utilizzo dell'indicatore Fauna Ittica ai fini della classificazione - C.I. Lacustri

D (43) Utilizzo dell'indicatore Fauna ittica ai fini della classificazione		
Non ha fornito risposte alla domanda o l'indice della Fauna Ittica NON viene/verrà utilizzato ai fini della classificazione: 16 Arpa/Appa		
N°	Arpa/Appa	Commento
1	Valle d'Aosta	Fi non monitorata
2	P.A. Trento	Fi non monitorata
3	Veneto	Fi non monitorata
4	Friuli V.G.	Fi Non monitorata
5	Liguria	Fi non monitorata
6	Emilia-Romagna	Fi non monitorata
7	Toscana	Fi non monitorata
8	Umbria	Fi non monitorata (nell'attuale piano)
9	Marche	Fi non monitorata
10	Lazio	Fi Non monitorata
11	Campania	Fi non monitorata
12	Puglia	Fi Non monitorata
13	Basilicata	Fi non monitorata
14	Calabria	Fi non monitorata

N°	Arpa/Appa	Commento	
15	Sicilia	Fi non monitorata	
16	Sardegna	Fi non monitorata	
L'indice della Fauna Ittica viene/verrà utilizzato e come ai fini della classificazione: 5 Arpa/Appa			
N°	Arpa/Appa	Note	Commento
1	Piemonte	Fi monitorata	Indice LFI consolidato e quindi utilizzato
2	Lombardia	Fi monitorata	nota mancante
3	P.A. Bolzano	Fi monitorata	LFI utilizzato come il resto degli EQB
4	Abruzzo	Fi non monitorata	nota mancante
5	Molise	Fi non monitorata	nota mancante

Considerazioni per gli indicatori biologici e la matrice Biota inerente i C.I. Lacustri:

- Indicatori Biologici:

le Arpa/Appa in cui sono presenti C.I. lacustri naturali effettuano autonomamente il monitoraggio della maggior parte degli indicatori biologici, fatta eccezione per la Fauna ittica che o non viene monitorata o viene monitorata con supporto esterno o esternalizzata;

Nelle Regioni che prevedono il monitoraggio dell'indicatore fauna ittica, c'è l'intenzione di utilizzarlo ai fini della classificazione;

- Biota

solo 3 Arpa/Appa su 21 hanno avviato una campagna di monitoraggio della matrice Biota prevista dal D.Lgs. 172/2015 per i parametri della tab. 1/A. Per l'utilizzo ai fini della classificazione, 1 Arpa/Appa ha risposto positivamente (P.A. Bolzano) e procederà con una classificazione separata; 1 valuterà al termine della

sperimentazione (Emilia-Romagna); l'ultima (Veneto) non utilizzerà i dati per numerosità insufficiente;

tra le 3 Arpa/Appa (14%) che hanno avviato o intendono avviare l'attività di monitoraggio del Biota si evidenzia l'eterogeneità di scelte legate al numero e alle classi di età degli individui catturati e criteri non omogenei anche nella scelta delle stazioni da monitorare con Biota. Non sono state fornite risposte circa le specie prelevate per l'analisi degli IPA;

- Applicazione metodologia di classificazione del potenziale ecologico

la maggior parte della Arpa/Appa (14) hanno applicato la metodologia indicata dal DD n.341/STA, seppur in alcuni casi in maniera parziale soprattutto per la parte relativa all'approccio Praga, una delle motivazioni è l'assenza di un testo unico che raccolga tutte le indicazioni del DD n.341/STA e le successive integrazioni che si sono susseguite negli anni.

5 ESITI DEL QUESTIONARIO PER I CORPI IDRICI SOTTERRANEI

5.1 RISCONTRI AVUTI DA PARTE DELLE ARPA/APPA SUGLI ASPETTI GENERALI

La Tabella 5-1 riporta in sintesi le risposte fornite per i corpi idrici sotterranei, che sono state conteggiate sulla base delle opzioni previste per le diverse risposte. Le

risposte più frequenti sono state evidenziate (■) ed è inoltre stato riportato il numero complessivo delle risposte fornite per ciascuna domanda. Tra le opzioni di risposta è prevista l'opzione "Altro": nel questionario, dal quale sono state ricavate le risposte aggregate, sono riportate le risposte per esteso, in particolare è esplicitato il dettaglio per "Altro".

Tabella 5-1
del questionario

Corpi idrici sotterranei: risposte delle Arpa/Appa relative alla parte generale

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Risposte					
				R	A	R/A	AD	AD/A	Altro
1	Soggetti che effettuano il tracciamento/aggiornamento dei C.I.	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; AD/A; Altro	19	4	4	9	0	1	1
2	Soggetti che effettuano la definizione/aggiornamento della rete di monitoraggio	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; AD/A; Altro	20	2	9	7	0	1	1
3	Soggetti che effettuano il monitoraggio ambientale: campionamento chimico e analisi di campo	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; AD/A; Altro	20	1	18	0	0	0	1
4	Soggetti che effettuano le analisi di laboratorio	A = Arpa/Appa; Altro	20	0	19	0	0	0	1
5	Soggetti che effettuano/propongono la classificazione dei corpi idrici	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; R/A; AD/A; Altro	20	1	12	5	0	1	1
6	Numero di persone dedicate al monitoraggio (FTE)	FTE (full-time equivalent): annuo equivalente di persone dedicate a tempo pieno, considerando 218-220 giorni lavorativi/anno per ciascuna categoria di acque	19	<5	5-10	10-15	15-20	>20	
				8	9	1	1	0	

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Risposte					
				Si	No				
7	L'individuazione dei C.I. è avvenuta su tutto il territorio regionale/provinciale?	Si; No	19	18	1				
8	Modalità utilizzate per l'individuazione dei C.I.	D = DM 131/2008 per SW, D.Lgs.30/2009 per GW; Altro	19	D 19					Altro 0
9	Numero di C.I. individuati secondo la DQA da considerare per il PdG 2021		19	<25 3	25-50 10	50-75 1	75-100 3	> 100 2	
10	Lunghezza o estensione complessiva dei C.I. individuati secondo la DQA per il PdG 2021 (km/kmq)	Nel caso dei GWB, in presenza di C.I. sovrapposti, sommare l'estensione dei C.I. dei diversi orizzonti	19	<2000 3	2000-4000 0	4000-8000 4	8000-16000 6	16000-32000 5	>32000 1
11	% dei C.I. secondo la DQA per i quali, mediante monitoraggio si è attualmente in grado di definire lo stato		19	0% 0	1-25% 1	25-50% 0	50-75% 3	75-99% 8	100% 7
12	% dei C.I. secondo la DQA per i quali, mediante accorpamento/raggruppamento, si è attualmente in grado di definire lo stato		15	0% 13	1-25% 2	25-50% 0	50-75% 0	75-99% 0	100% 0
13	Anno di inizio e fine del sessennio di monitoraggio in corso utile ai fini della classificazione per il PdG 2021-2027		19	2014-19 10	2015-20 4	2016-21 3	2016-18 1	2017-19 1	
14	Per la classificazione sessennale dello stato ambientale dei corpi idrici in monitoraggio di sorveglianza, nel caso di monitoraggio replicato per più di un anno, con quale modalità vengono utilizzati i dati?	P = il peggiore; R = il più recente; M = la media, PR = il prevalente; Altro	19	P 4	R 1	M 6	PR 6		Altro 2

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Risposte					
				Si	No	CS			Altro
15	In caso di campagne (ridotte) di monitoraggio di alcuni parametri (es. Glifosate, PFAS) eseguite su un sottoinsieme della rete il dato viene utilizzato e come ai fini della classificazione?	Si (normalmente); No; CS = Classificazione separata; Altro	19	17	2	0			0
16	Sono state individuate le aree protette come definite dalla DQA?	Si; No; PARZ = Solo alcune tipologie di aree protette	19	12	4	3			
17	Nelle aree protette individuate è attivo un monitoraggio dedicato?	Si; No; PARZ = Solo per alcune tipologie di aree protette	14	4	6	5			
18	Nel territorio regionale/provinciale sono presenti altre reti che svolgono un monitoraggio qualitativo delle acque?	Si (tra parentesi specificare: P = potabile; N= Direttiva Nitrate; E = EIONET; Altro); No	19	13	6	6	2	5	4
18'	1) E' prevista una rete specifica per la Direttiva Nitrate non coincidente con la Rete ambientale ?		19	14	5				
	2) Coincide integralmente con la rete di monitoraggio dei Corpi Idrici?		19	6	13				
	3) E' sottorete di essa, cioè considera esclusivamente una parte delle stazioni della Rete ambientale?		19	7	12				
	4) E' differente cioè include anche altre stazioni?		19	5	14				
18''	1) E' prevista una rete specifica per la Direttiva Nitrate non coincidente con la Rete ambientale?		19	2	17				
20	Soggetti che curano il reporting WISE (per conto di/tutto o parziale)	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; R/A; AD = Autorità di Distretto; Altro	19	0	7	8	1	2	1
21	I dati di monitoraggio sono annualmente trasmessi con WISE/SoE?		19	18	1				

N.	Domande	Opzioni di risposta	N. Risposte	Risposte					
				Si	No	In parte			
22	Nell'ultimo Reporting WISE (2016 post aggiornamento PdG) sono stati caricati i dati sulle caratteristiche dei C.I. (C), sulle pressioni (P), sugli impatti (I), sullo stato (S), sugli obiettivi di stato (O) e sulle esenzioni (E)?	Si; No; In parte	18	12	2	4			
22'	Quali strumenti informatici / software vengono utilizzati per la gestione ed elaborazione dei dati? Come vengono restituiti gli esiti del monitoraggio?	P.Spec. = Programmi specifici; P.Gen. = Programmi generici (Excel; Access; Oracle; ArcGIS; Qgis); Rep. = Reporting	19	18	10	4			

L'analisi delle risposte alla parte generale del questionario per i corpi idrici sotterranei (Tabella 5-1), evidenzia che il monitoraggio chimico e le relative analisi di laboratorio sono gestiti prevalentemente dalle Arpa/Appa, mentre il tracciamento/aggiornamento dei corpi idrici viene prevalentemente svolto dalle Regioni in collaborazione con le Agenzie, anche se non sono trascurabili le situazioni nelle quali questa attività viene svolta in autonomia da 4 Regioni e lo stesso vale per 4 Agenzie (Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia e Veneto). Le reti di monitoraggio vengono invece definite e aggiornate prevalentemente dalle Arpa/Appa, 9 su 20, non sono comunque trascurabili i casi in cui l'attività viene svolta dalle Regioni in collaborazione con le relative Agenzie. Sono presenti anche altri soggetti con i quali le Agenzie collaborano per questa attività che vede queste ultime presiedere questa specifica attività. Solo in 2 casi su 20 sono le Regioni a svolgere questa attività in autonomia: Toscana e Calabria.

L'individuazione dei corpi idrici sotterranei ha interessato, salvo per la Valle d'Aosta, l'intero territorio regionale di competenza, e tutte le Agenzie hanno fatto riferimento per questa attività alla specifica normativa nazionale di riferimento. Il numero e l'estensione dei corpi idrici sotterranei dipende come noto da diversi elementi, tra cui le dimensioni territoriali regionali, le

caratteristiche idrogeologiche, la vulnerabilità intrinseca, le pressioni antropiche, pertanto sono informazioni che devono essere opportunamente normalizzate rispetto ad altri elementi, ad esempio superficie territoriale regionale, prima di poterli confrontare tra le diverse Agenzie. In Figura 5-1 si riportano il numero di corpi idrici per territorio regionale e la dimensione media dei corpi idrici. L'Emilia-Romagna e la Sardegna superano i 100 corpi idrici, mentre la maggior parte delle Agenzie ha individuato un numero variabile di corpi idrici da 25 a 50. Il rapporto percentuale tra la superficie totale dei corpi idrici sotterranei e la superficie di ciascun territorio regionale identifica, da un lato, la copertura territoriale dei corpi idrici, e dall'altro, evidenzia la presenza di corpi idrici stratificati in profondità quando il rapporto supera il 100% (Figura 5-2). Sono in questa situazione in ordine decrescente, Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Veneto e Piemonte. Solo Valle d'Aosta e Liguria presentano una copertura dei corpi idrici inferiore al 20%. Il numero dei corpi idrici può nel tempo cambiare in funzione del perfezionamento del modello concettuale delle acque sotterranee, a tal proposito può essere utile fare alcune valutazioni in merito all'evoluzione del numero dei corpi idrici per 16 Agenzie, tra il primo ciclo di pianificazione e il secondo (vedi Rapporto Ispra 150/2011): mentre in 2 casi il numero si è ridotto, in 5 è rimasto uguale o modificato in

modo non significativo, in 8 casi, ovvero la metà del campione, il numero è aumentato, a volte anche in modo significativo.

Lo stato dei corpi idrici sotterranei viene effettuato prevalentemente dalle Agenzie e in diversi casi in collaborazione con le rispettive Regioni. Lo stato viene desunto prevalentemente per monitoraggio, considerando che sono 15 le Agenzie su 19 in cui la percentuale di corpi idrici monitorata rispetto al totale è maggiore del 75%, mentre solo una Agenzia (Abruzzo) effettua il monitoraggio in meno del 25% dei corpi idrici. Al contrario, la classificazione per accorpamento di corpi idrici sotterranei non risulta una modalità adottata dalle Agenzie, tranne in due casi per percentuali di corpi idrici inferiori al 10% (Emilia-Romagna e Umbria).

Il periodo di monitoraggio ai fini della classificazione per il quadro conoscitivo del terzo ciclo di gestione è molto variabile nelle diverse Agenzie, varia anche in termini di numero di anni considerati ovvero, 3 e 6 anni. Il periodo maggiormente utilizzato è stato il sessennio 2014-2019 (10 Agenzie su 19), a seguire il 2015-2020 e 2016-2021 rispettivamente da 4 e 3 Agenzie.

La metodologia di classificazione dello stato chimico dei corpi idrici in monitoraggio di sorveglianza, nel caso di monitoraggio replicato per più di un anno, viene effettuata in modo relativamente differenziato tra le diverse Agenzie, ed i criteri adottati più frequentemente (12 Agenzie su 18) fanno riferimento per metà allo stato prevalente nel periodo e per metà alla media del periodo. Il criterio dello stato peggiore del periodo viene adottato 4 Agenzie, in altri 2 casi si adottano criteri misti tra il prevalente e lo stato più recente. Ai fini della classificazione dello stato chimico, nel caso siano state effettuate campagne di monitoraggio di alcuni parametri (es. glifosate, sostanze perfluoroalchiliche, ecc.) eseguite su un sottoinsieme della rete, nella maggior parte dei casi (17 Agenzie su 19) il dato viene normalmente utilizzato.

Le aree protette previste dalla DQA sono state individuate in oltre la metà delle 19 Agenzie che hanno risposto al quesito, per 3 Agenzie l'individuazione è

avvenuta parzialmente, mentre 4 Agenzie dichiarano che non hanno individuato le aree protette (P.A. Bolzano, Friuli Venezia Giulia, Toscana e Molise). Il monitoraggio dedicato nelle aree protette è però non attivo o parzialmente attivo in una rilevante parte di casi (11 Agenzie su 14). Oltre alla rete di monitoraggio per lo stato ambientale, oltre la metà delle Agenzie ha indicato la presenza di altre reti (13 su 19), la più frequente è quella per il potabile (6 su 19) e per la direttiva nitrati (5 su 19). Quest'ultima comunque è prevista da 14 Agenzie rispetto le 19 che hanno risposto alla domanda, e le caratteristiche di questa rete specifica è in gran parte differente da quella ambientale (14 su 19) e solo per le restanti rappresenta una sottorete di quella ambientale. Non esistono per la maggior parte delle Agenzie (17 su 19) altre reti specifiche per zone vulnerabili.

Il reporting WISE viene curato direttamente da 7 Agenzie su 19, e per altre 8 Agenzie l'attività viene svolta in collaborazione con Regione e le restanti con Autorità di Distretto o altri soggetti. Solo la Sardegna indica l'Autorità di Distretto il soggetto che cura direttamente il reporting WISE. Emerge quindi che direttamente o in collaborazione il reporting WISE viene svolto da 17 Agenzie su 19.

I dati di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei sono annualmente caricati in WISE/SoE da 18 Agenzie su 19, solo il Molise dichiara di non caricare annualmente i dati di monitoraggio.

L'ultimo Reporting WISE (2016) è stato compilato integralmente da 12 Agenzie su 18, caricando tutti i dati relativi alle caratteristiche dei Corpi idrici, alle pressioni, agli impatti, allo stato, agli obiettivi di stato e alle esenzioni, mentre 4 Agenzie hanno caricato le informazioni parzialmente e 2 non hanno caricato le informazioni.

Gli strumenti informatici utilizzati sono prevalenti quelli di tipo generico associati a quelli specifici e di reportistica ambientale.

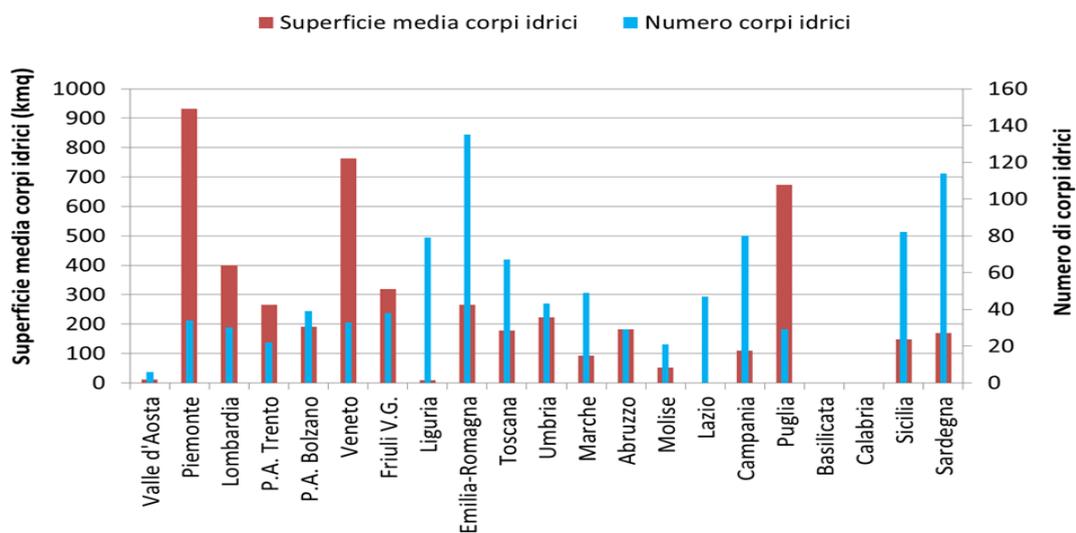


Figura 5-1 Numero dei corpi idrici sotterranei e superficie media degli stessi per Regione

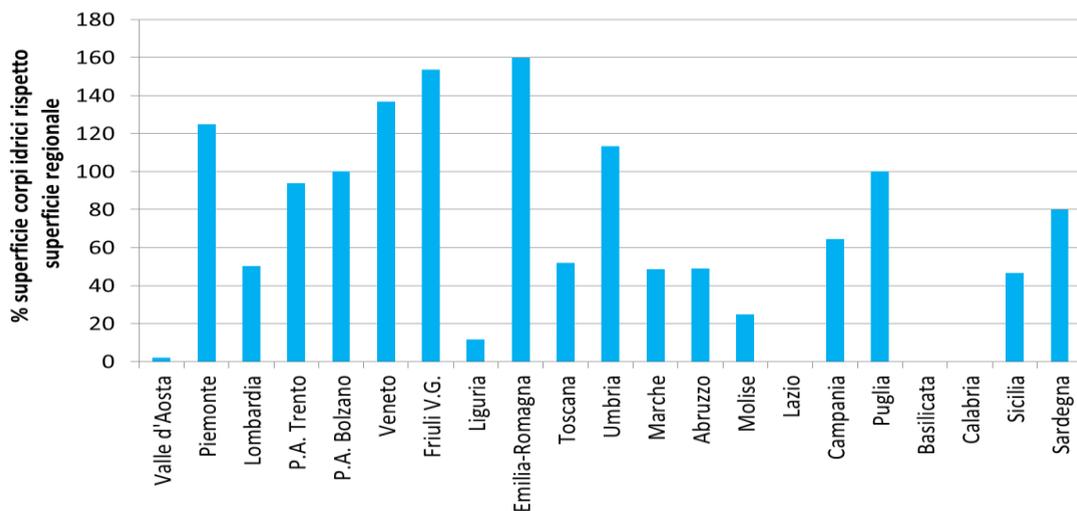


Figura 5-2 Percentuale della superficie dei corpi idrici sotterranei rispetto la superficie regionale (il valore può essere maggiore del 100% in presenza di più corpi idrici sovrapposti)

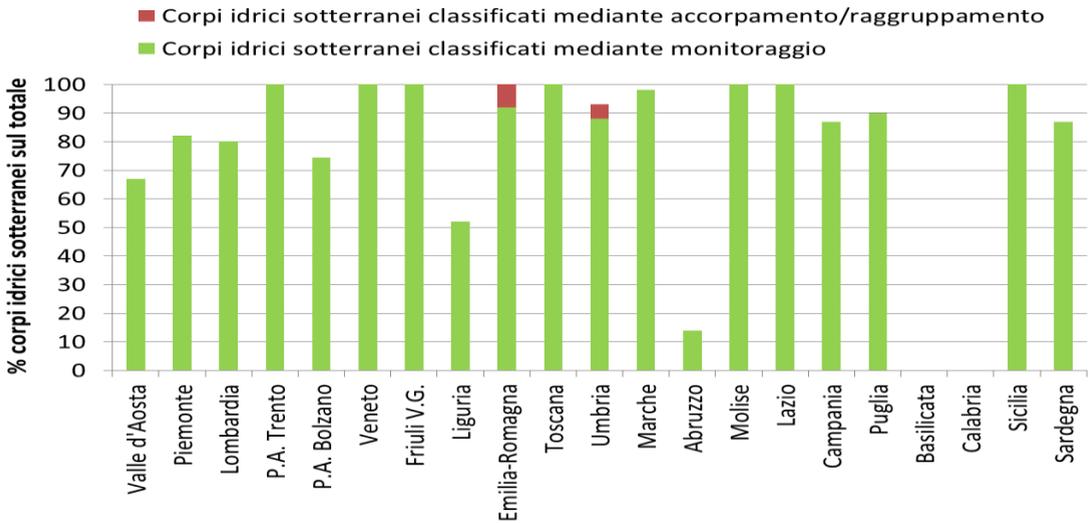


Figura 5-3 Percentuale del numero di corpi idrici sotterranei classificati tramite monitoraggio o raggruppamento rispetto al totale dei corpi idrici per Regione

5.2 SINTESI DELLE RISULTANZE PER LA PARTE SPECIFICA INERENTE I C.I. SOTTERRANEI

Nella Tabella 5-2 si riportano in sintesi le risposte alle domande specifiche ottenute per i corpi idrici sotterranei

e anche in questo caso sono state conteggiate sulla base delle opzioni previste per le diverse risposte. Le risposte più frequenti sono state evidenziate ed è inoltre stato riportato il numero complessivo delle risposte fornite per ciascuna domanda.

Tabella 5-2 Corpi idrici sotterranei - risposte delle Arpa/Appa relative alla parte specifica del questionario

N.	Domanda	Opzioni di risposta	N. Risposte	Risposte					
				R	A	R/A	AD	A; Altro	Altro
44	Soggetti che effettuano il monitoraggio quantitativo (livelli di falda e portate sorgenti)	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; R/A; AD=Autorità di Distretto; Altro (specificare)	20	5	10	3	1	1	0
45	Numero di stazioni della tipologia sorgenti		20	1259 vedi Figura 5-4					
45a	Numero di stazioni della tipologia pozzi/piezometri		20	5810 vedi Figura 5-4					
46	Numero di stazioni della rete in essere in cui viene effettuato il solo monitoraggio quantitativo		20	1017 Vedi Figura 5-5					

N.	Domanda	Opzioni di risposta	N. Risposte	Risposte			
47	Numero di stazioni della rete in essere in cui viene effettuato contestualmente il monitoraggio quantitativo e chimico		20	3359 Vedi Figura 5-5			
48	Numero di stazioni della rete in essere in cui viene effettuato il solo monitoraggio chimico		20	2732 Vedi Figura 5-5			
49	Numero di stazioni della rete in essere in cui viene attualmente effettuato il monitoraggio automatico	Il numero delle stazioni automatiche che viene indicato si intende già conteggiato tra le stazioni ai punti 46, 47, 48, la cui somma permette di ottenere il numero totale delle stazioni di monitoraggio delle acque sotterranee.	17	732 Vedi Figura 5-6			
50	Se esiste un monitoraggio automatico, indicare le categorie di parametri monitorati con la rete automatica	L = Livelli/portate; F = parametri fisici e chimico-fisici (es. Temperatura, Conducibilità elettrica, Potenziale Redox, pH, ecc.); C = parametri chimici (es. Nitrati, Solfati, Metalli, ecc.)	14	L	L+F	C	
				6	8	0	
51	Numero di stazioni della rete in essere per lo stato chimico in cui viene effettuato il monitoraggio di sorveglianza		19	4271 Vedi Figura 5-8			
52	Numero di stazioni della rete in essere per lo stato chimico in cui viene effettuato il monitoraggio operativo		19	3355 Vedi Figura 5-8			
53	Numero minimo di parametri chimici determinati nei punti di monitoraggio per la definizione dello stato chimico considerando l'attuale PdG		19	8 Toscana – 126 Marche Vedi Figura 5-9			
53a	Numero massimo di parametri chimici determinati nei punti di monitoraggio per la definizione dello stato chimico considerando l'attuale PdG		19	40 Molise – 263 Sicilia Vedi Figura 5-9			

N.	Domanda	Opzioni di risposta	N. Risposte	Risposte				
				A	B	Altro		
54	Per classificare lo stato chimico puntuale (sessennale o pluriennale in ciascuna stazione di monitoraggio) delle acque sotterranee, quale modalità viene utilizzata?	A = lo stato chimico prevalente annuale della stazione; B = la media pluriennale del parametro chimico confrontata con il relativo valore soglia; Altro	20	10	7	3		
55	Per classificare lo stato chimico delle acque sotterranee, sono stati definiti i valori di fondo?	Si; No; Solo su alcuni corpi idrici	20	Si	No	Solo su alcuni corpi idrici		
				7	9	4		
55a	Se sono stati definiti valori di fondo, per quali parametri chimici è stato fatto?	Elenco parametri (es. arsenico, ione ammonio, solfati, boro, cromo esavalente, ecc.)	9	9 su 11 che hanno dichiarato di avere definito i valori di fondo hanno indicato le sostanze				
55b	Se sono stati definiti valori di fondo, chi ha effettuato la determinazione dei valori stessi?	R = Regione/Provincia; A = Arpa/Appa; AD = Autorità di Distretto; Altri (specificare)	11	R	A	R/A	AD	Altri
				2	6	1	0	2
56	Per classificare lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei, come viene attribuita la porzione di superficie/volume di corpo idrico rappresentato da ciascuna stazione?	A = % Numero stazioni; B = Poligoni Thiessen; Altro (specificare)	19	A	B	A+B	A+Altro	Altro
				12	1	1	3	2
57	Vengono calcolate le tendenze significative e durature all'aumento di contaminanti per i diversi parametri in tutti i corpi idrici sotterranei?	Si; No; Solo per alcuni parametri e per alcuni corpi idrici	20	Si	No	Solo per alcuni parametri e per alcuni corpi idrici		
				3	7	10		
58	Nell'analisi di rischio dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei, oltre a considerare la presenza di tendenze all'aumento di contaminanti o contaminanti con concentrazione superiore al 75% del valore soglia, vengono presi in considerazione ulteriori criteri?	No; Si (specificare, ad es. presenza di superamenti in almeno il 10% del corpo idrico sotterraneo, ecc.)	18	Si	No			
				6	12			

N.	Domanda	Opzioni di risposta	N. Risposte	Risposte			
				Si	No	In parte	Altro
59	Per la definizione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei alla fine del sessennio, oltre al bilancio idrico/tendenze livelli, verranno individuate le relazioni con i corpi idrici superficiali, con gli ecosistemi terrestri e che i prelievi non comportino modifiche al naturale deflusso delle acque sotterranee e non siano causa di fenomeni di intrusione salina o di altri contaminanti nel corpo idrico sotterraneo?	Si; No; In parte	19				
				3	11	4	1
60	Viene effettuata una modellazione numerica di flusso per la valutazione dei bilanci idrici delle acque sotterranee a scala regionale?	Si; No; In parte	19	Si	No	In parte	
				1	15	3	
61	Per la definizione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei alla fine del sessennio, oltre alla valutazione generale del loro stato qualitativo, vengono verificate le altre condizioni concernenti il buono stato chimico dei corpi idrici sotterranei riguardanti i corpi idrici superficiali connessi, gli ecosistemi terrestri dipendenti, le aree protette Drinking Water e l'intrusione salina o di altri contaminanti nel corpo idrico sotterraneo?	Si; No; In parte	19	Si	No	In parte	
				2	11	6	

La parte specifica del questionario relativa ai corpi idrici sotterranei evidenzia che il monitoraggio quantitativo viene svolto dal 50% delle Agenzie in autonomia (10 Agenzie su 20), mentre 4 Agenzie svolgono il monitoraggio in collaborazione con Regione o altri soggetti. Non viene invece svolto il monitoraggio quantitativo, neanche in collaborazione, da 6 Agenzie,

dato che per 5 di esse il monitoraggio viene svolto dalla Regione e per una Agenzia (Puglia), dall'Autorità di Distretto.

Il numero delle stazioni di monitoraggio per lo stato chimico e quello quantitativo è variabile e dipende dal numero, estensione, tipologia, stato ambientale e

pressioni antropiche che insistono sui corpi idrici. Complessivamente a scala nazionale il monitoraggio viene svolto su complessive 7069 stazioni di monitoraggio, di cui 732 sono automatiche, pari complessivamente al 10,4% del totale delle stazioni (vedi Figure 5-4, 5-5 e 5-6 per dettaglio regionale). L'Umbria, la Liguria e la P.A. Bolzano hanno la maggiore percentuale di stazioni automatiche rispetto il numero totale delle stazioni. In Figura 5-7 si riporta la superficie media rappresentata da ciascuna stazione di monitoraggio per Regione, data dal rapporto tra la superficie complessiva dei corpi idrici sotterranei e il numero delle stazioni. Risulta che il Lazio, la P.A. Trento e la P.A. Bolzano presentano le superfici maggiori rappresentate da ciascuna stazione di monitoraggio. Il monitoraggio chimico viene complessivamente svolto su 6091 stazioni di monitoraggio, mentre quello quantitativo su 4376 stazioni. Il monitoraggio automatico che viene svolto da 14 Agenzie riguarda sempre il livello/portata delle falde, mentre 8 Agenzie effettuano anche misure automatiche di parametri fisici e chimico-fisici (temperatura e conducibilità elettrica).

Il monitoraggio per la definizione dello stato chimico viene svolto con monitoraggio di sorveglianza su 4271 stazioni, mentre quello operativo su 3355 stazioni che rappresentano rispettivamente il 70,1% e il 55,1% delle stazioni della rete di monitoraggio dello stato chimico (Figura 5-8). Si osserva che in diversi casi il numero delle stazioni di monitoraggio di sorveglianza rappresenta una percentuale del totale delle stazioni, in quanto spesso, parte dei campionamenti effettuati per il monitoraggio operativo vengono integrati con la ricerca di ulteriori parametri chimici finalizzati ad espletare il monitoraggio di sorveglianza.

Il numero dei parametri chimici che viene determinato per la definizione dello stato chimico è molto variabile ed è funzione delle pressioni antropiche e dell'organizzazione del monitoraggio operativo e di sorveglianza che spesso avviene per liste di sostanze da applicare a diverse tipologie di corpi idrici. Pertanto il numero minimo e massimo di parametri chimici determinati è indicativo della complessità del

monitoraggio condotto, e varia da un minimo di 8 parametri (Toscana) ad un massimo di 263 parametri (Sicilia), in Figura 5-9 si osserva il dettaglio regionale.

La classificazione puntuale dello stato chimico viene fatta attraverso lo stato chimico prevalente da 10 Agenzie su 20, mentre 7 Agenzie utilizzano la media e 3 Agenzie ulteriori criteri.

I valori di fondo naturale per la classificazione dello stato chimico risultano non ancora definiti da circa il 50% delle Agenzie (9 su 20), mentre 7 Agenzie dichiarano di averli definiti e 4 Agenzie li ha definiti solo su una parte dei corpi idrici. Tra le 11 Agenzie che hanno svolto anche parzialmente l'individuazione dei valori di fondo naturale per diverse sostanze, 6 hanno svolto l'attività in proprio, mentre una lo ha fatto in collaborazione con la Regione, per 2 è stata la Regione ad individuare i valori (Lombardia e P.A. Trento), per le restanti 2 Agenzie l'attività è stata svolta da altri enti.

La rappresentatività di ciascuna stazione di monitoraggio rispetto l'intero corpo idrico, al fine di definire lo stato chimico del corpo idrico e calcolare l'eventuale superamento del 20% per stabilire lo stato scarso per ciascuna sostanza chimica, viene calcolata da oltre il 60% delle Agenzie (12 su 19) come percentuale del rapporto $1/N$ dove N è il numero delle stazioni di monitoraggio del corpo idrico. In altri casi si utilizza sempre il criterio $1/N$ corretto con altri metodi.

Le tendenze significative e durature all'aumento dei contaminanti vengono svolte complessivamente da 13 Agenzie su 20, mentre 7 Agenzie dichiarano di non fare ancora questa valutazione.

L'analisi di rischio viene condotta da 13 Agenzie su 18 utilizzando le tendenze all'aumento dei contaminanti e il 75% del valore soglia, mentre 6 Agenzie utilizzano anche altri criteri spesso derivanti da indicazioni fornite dalle rispettive Autorità di Distretto.

La definizione dello stato quantitativo utilizzando tutti i test indicati dalle Linee Guida nazionali ed europee non viene effettuata da 11 Agenzie su 18 (pari al 61% del totale), mentre le restanti dichiarano di farlo in modo

completo o in parte tenendo anche conto che diverse Agenzie non effettuano direttamente il monitoraggio quantitativo e quindi non elaborano il relativo stato quantitativo, nonostante lo stato quantitativo e quello chimico siano in stretta relazione per diversi aspetti, come ad esempio l'intrusione salina o di altri contaminanti. A questo proposito la modellazione numerica di flusso per valutare i bilanci idrici non viene fatta da 15 Agenzie su 19.

La definizione dello stato chimico utilizzando tutti i test indicati dalle Linee Guida nazionali ed europee, come già verificato per lo stato quantitativo, non viene effettuata da 11 Agenzie su 19, mentre le restanti mentre le restanti dichiarano di farlo in parte e solo due Agenzie di farlo in modo completo.

La valutazione delle risorse umane impiegate dalle diverse Agenzie per il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei, espressa in FTE (*Full Time Equivalent*, ovvero un operatore impiegato a tempo pieno sull'attività di monitoraggio delle acque sotterranee per

un anno), è stata normalizzata rispetto il numero totale delle stazioni di monitoraggio in modo da esprimere, in Figura 5-10, il numero delle stazioni presidiate da ciascun FTE, considerando che in questa valutazione non ricade solo l'attività di campionamento e misura in campo, ma anche di elaborazione e validazione dei dati, di elaborazione di indicatori e indici di stato, reportistica ambientale e WISE, valutazione del fondo naturale, delle tendenze, ecc, ovvero le attività già inserite nei documenti per l'individuazione dei LEPTA per il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei (Delibera Consiglio SNPA n. 51 del 12/2/2019). Friuli Venezia Giulia, Lazio e Toscana rappresentano le Agenzie dove ogni FTE presidia un numero maggiore di stazioni. Il valore complessivo di 110,04 FTE, considerando le 7069 stazioni di monitoraggio complessive, porta ad un valore medio di circa 64 stazioni di monitoraggio presidiate da ciascun FTE.

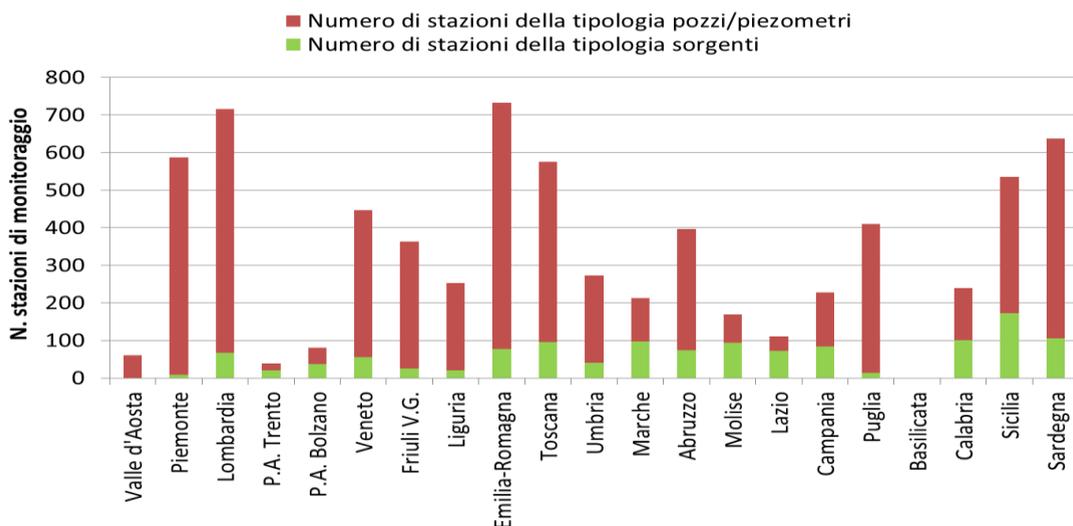


Figura 5-4 Numero e tipologia di stazioni di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei per Regione

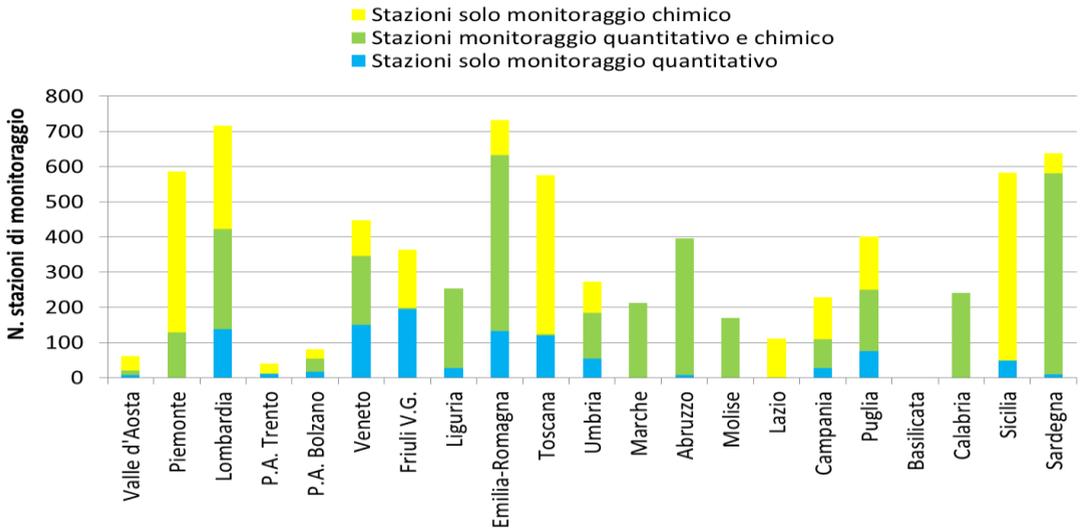


Figura 5-5 Stazioni per tipologia di monitoraggio chimico e quantitativo per Regione

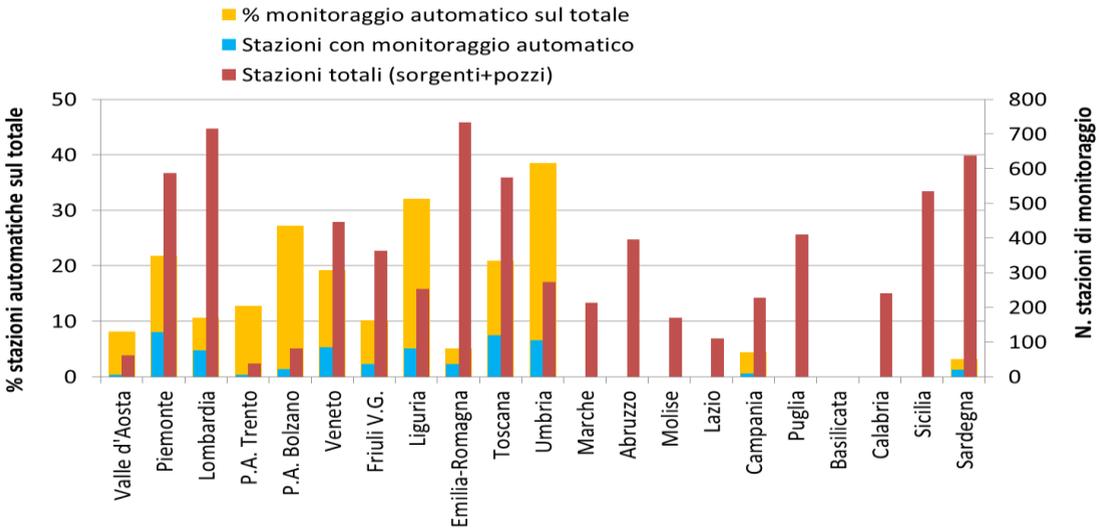


Figura 5-6 Stazioni delle reti automatiche di monitoraggio sul totale delle stazioni per Regione

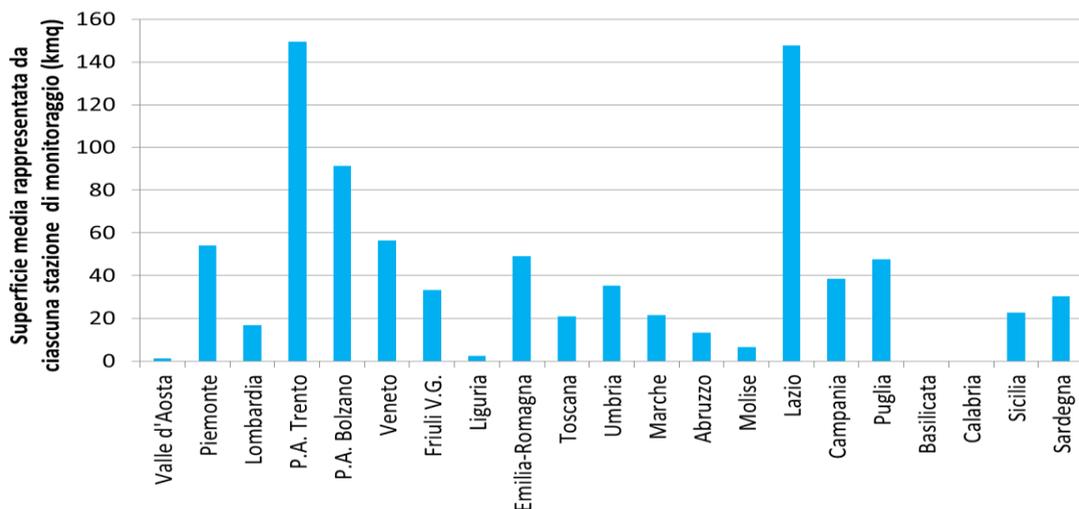


Figura 5-7 Superficie media rappresentata da ciascuna stazione di monitoraggio per Regione

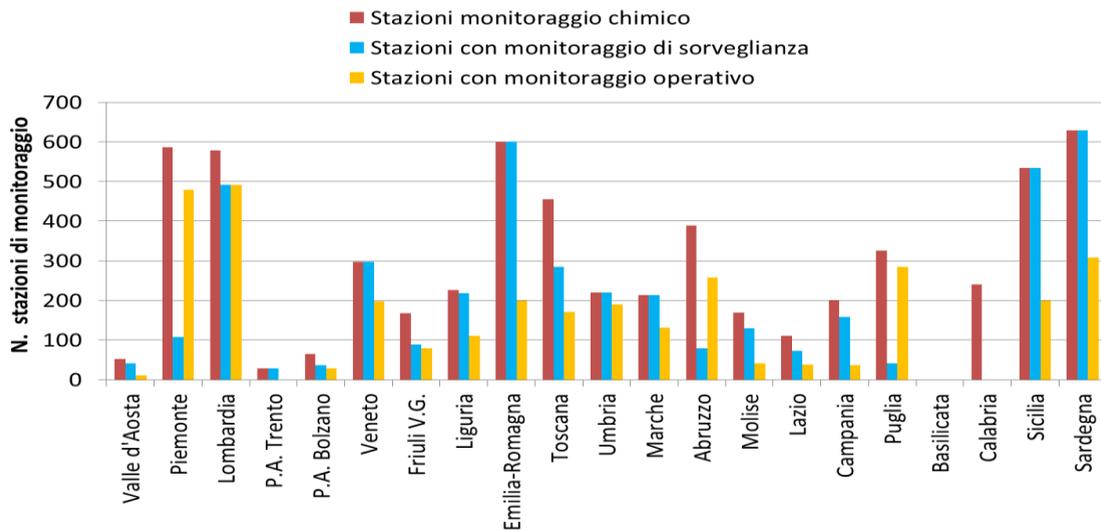


Figura 5-8 Numero di stazioni di monitoraggio con programmi di sorveglianza e operativo per Regione

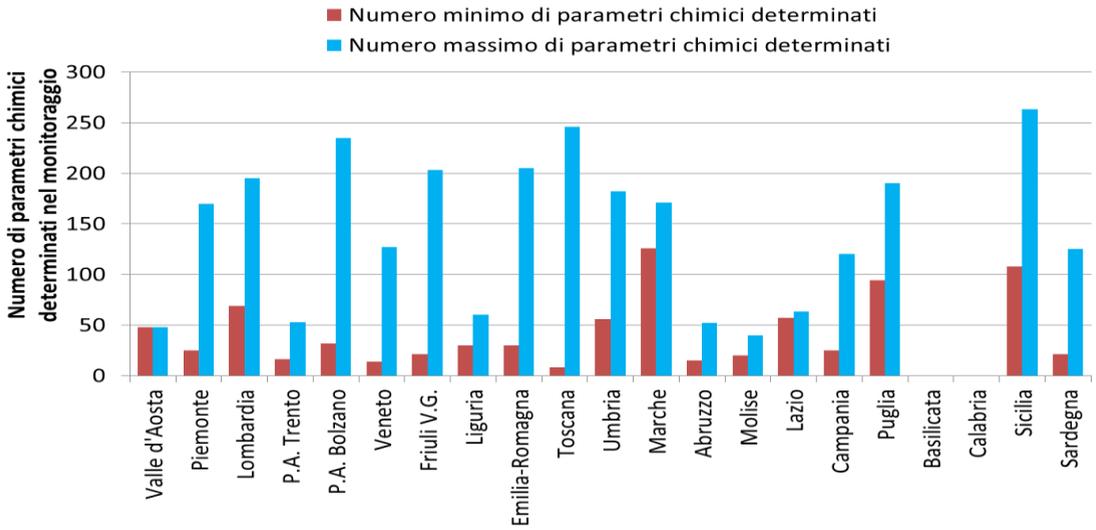


Figura 5-9 Numero minimo e massimo di parametri chimici determinati per campione di acque sotterranee per Regione

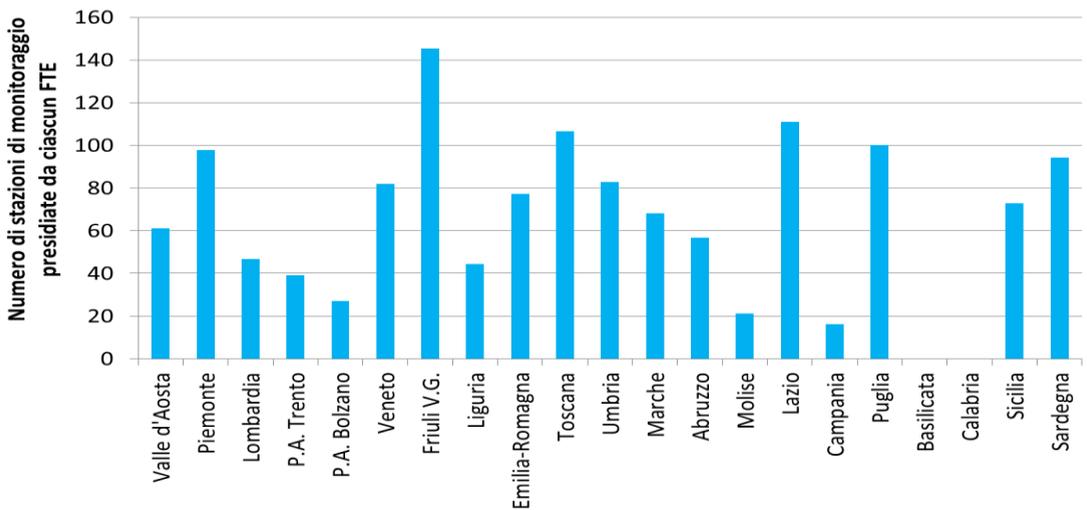


Figura 5-10 Numero di stazioni di monitoraggio presidiate da ciascun FTE per Regione

6 CONFRONTO DELLA RILEVAZIONE ATTUALE (2020-2021) CON QUELLA RELATIVA AL 2010

Per diversi elementi del questionario è stato effettuato un confronto con quanto contenuto nel Rapporto 150/2011 di ISPRA – Arpa/Appa “Stato di implementazione della Direttiva 2000/60/CE in Italia – Risultati della rilevazione effettuata presso le Arpa/Appa”, che forniva una ricognizione relativa al primo ciclo di pianificazione di Distretto.

Considerando che al primo questionario relativo al 2010 aveva partecipato un numero minore di Agenzie e alcuni quesiti non erano presenti rispetto all'attuale rilevazione, il confronto effettuato e di seguito presentato riguarda alcuni aspetti generali ai quali le Agenzie hanno fornito risposte in entrambe le rilevazioni.

Le risposte al questionario erano state fornite da 16 Arpa/Appa su 21 (mancavano Molise, Lazio, Basilicata, Calabria e Sardegna); per le acque sotterranee, relativamente al 2010, anche la Puglia non aveva risposto.

A parte le 5 regioni mancanti in riferimento al 2010, la difficoltà del confronto sta nel fatto che, a seconda dell'elemento considerato, diverse regioni non avevano dato una risposta nel 2010, oppure in molti meno casi, non l'hanno data ora.

Per gli elementi numerici si sono potuti confrontare (Tabella 6-1) solo gli elementi che nel documento relativo al 2010 erano forniti a livello di singole regioni/province autonome, non potendo invece considerare le informazioni riportate utilizzando torte a percentuale, non sapendo, volta per volta, quali erano le regioni che avevano dato una risposta.

Nella Figura 6-1, gli stessi elementi che in tabella sono evidenziati in azzurro, vengono confrontati per regione/provincia autonoma, per dare un quadro più di dettaglio dell'evoluzione; non sono considerate le 5 regioni che nel 2010 non avevano restituito il questionario.

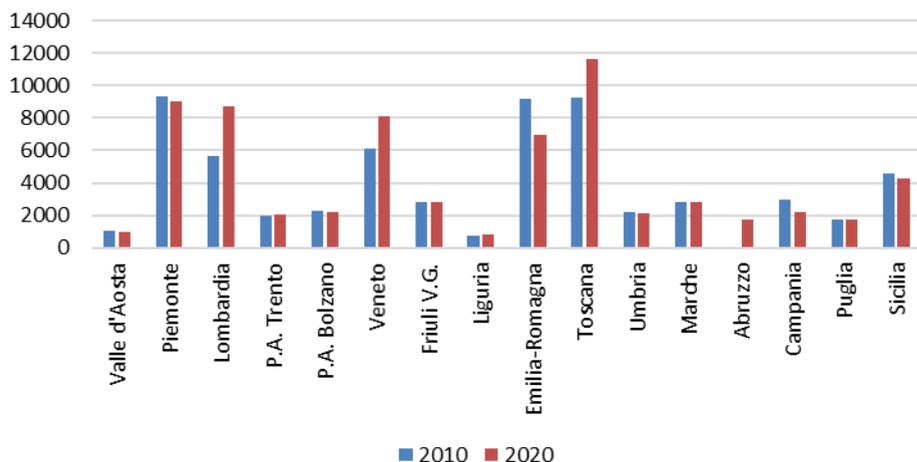
Tabella 6-1 Confronto sintetico tra una serie di elementi proposti nei 2 questionari, riferiti al 2010 e al 2020-'21

Elemento	C.I. fluviali 2010	C.I. fluviali 2020	C.I. lacustri 2010	C.I. lacustri 2020	C.I. sotteranei 2010	C.I. sotteranei 2020
R/PA con individuazione C.I. e tipizzazione	16 conclusa	20 disponibile su 20	15 conclusa, 1 avviata	20 disponibile su 20	12 conclusa, 3 avviata, 0 non avviata	18 disponibile, 1 parziale, su 19
R/PA con disponibilità rete di monitoraggio per definizione stato	Per 10 conclusa definizione, per 6 avviata	Per 12 100% stato definito, per 5 > 80%, per 2 > 60%	Per 12 conclusa definizione, per 3 avviata, per 1 non avviata	Per 11 100% stato definito, per 1 > 80%, per 4 > 60%, per 4 < 60%	Per 9 conclusa definizione, per 6 avviata	Per 8 100% stato definito, per 6 > 80%, per 3 > 60%, per 2 < 60%

Elemento	C.I. fluviali 2010	C.I. fluviali 2020	C.I. lacustri 2010	C.I. lacustri 2020	C.I. sotterranei 2010	C.I. sotterranei 2020
R/PA con analisi di rischio (AR)/ analisi delle pressioni (AP – se caricate su wise)	AR: 12 conclusa, 4 avviata	AP: 15 Sì, 3 No, 2 non valutabile	AR: 12 conclusa, 3 avviata, 1 non avviata	AP: 13 Sì, 5 No, 1 non valutabile	AR: 7 conclusa, 7 avviata, 1 non avviata	AP: 14 Sì, 4 No
R/PA con coinvolgimento Arpa/Appa individuazione C.I.	Si in 9 casi su 16	Si in 14 casi su 20	Si in 11 casi su 16	Si in 15 casi su 20	Si in 10 casi su 16	Si in 14 casi su 19
R/PA con coinvolgimento Arpa/Appa definizione rete	Si in 14 casi su 16	Si in 19 casi su 21	Si in 13 casi su 16	Si in 19 casi su 21	Si in 13 casi su 15	Si in 18 casi su 20
R/PA con coinvolgimento Arpa/Appa risultanze monitoraggio/ classificazione	Si in 15 casi, 1 caso non chiaro	Si in 20 casi su 21	Si in 15 casi, 1 caso non chiaro	Si in 20 casi su 21	Si in 12 casi, 3 casi non chiari	Si in 19 casi su 20
R/PA con coinvolgimento Arpa/Appa nella reportistica WISE	Si in 11 casi, 1 caso non chiaro, su 16	Si in 20 casi su 20	Si in 11 casi, 1 caso non chiaro su 16	Si in 19 casi su 20	Si in 9 casi, 2 casi non chiari, su 15	Si in 18 casi su 19
Lunghezza/superficie C.I. tipizzati (km, kmq) [*] – vedi grafici	15 regioni: 62774 km	Stesse regioni: 66362 km	15 regioni: 1756 kmq	Stesse regioni: 1501 kmq	Dato non reperibile	-
N. C.I. totali [*] – vedi grafici	16 regioni: 7169	Stesse regioni: 5833	16 regioni: 276	Stesse regioni: 258	15 regioni: 692	Stesse regioni: 766
N. stazioni di monitoraggio [*] – vedi grafici	14 regioni: 2455	Stesse regioni: 2765	13 regioni: 205	Stesse regioni: 183	14 regioni: 4650	Stesse regioni: 4394
· di cui operativo [*] – vedi grafici	14 regioni: 1251	Stesse regioni: 1911	13 regioni: 107	Stesse regioni: 113	13 regioni: 1958	Stesse regioni: 2417
Stazioni con monitoraggio MB per RW e fitoplancton per LW [*] – vedi grafici	14 regioni: 1795	Stesse regioni: 2225	12 regioni: 143	Stesse regioni: 139	-	-
Anno inizio primo ciclo di monitoraggio / secondo ciclo di monitoraggio	1 nel 2008, 4 nel 2009, 9 nel 2010, 1 nel 2011	10 nel 2014, 5 nel 2015, 5 nel 2016.	1 nel 2007, 1 nel 2008, 2 nel 2009, 9 nel 2010, 2 nel 2011	10 nel 2014, 5 nel 2015, 5 nel 2016.	3 nel 2009, 6 nel 2010, 4 nel 2008 o precedente (quantitativo)	10 nel 2014, 4 nel 2015, 4 nel 2016, 1 nel 2017
Legenda		Incremento		Riduzione		
[*]	Si sono considerate per ogni tipo di acque le stesse Regioni/P.A. che avevano fornito dati per il 2010.					

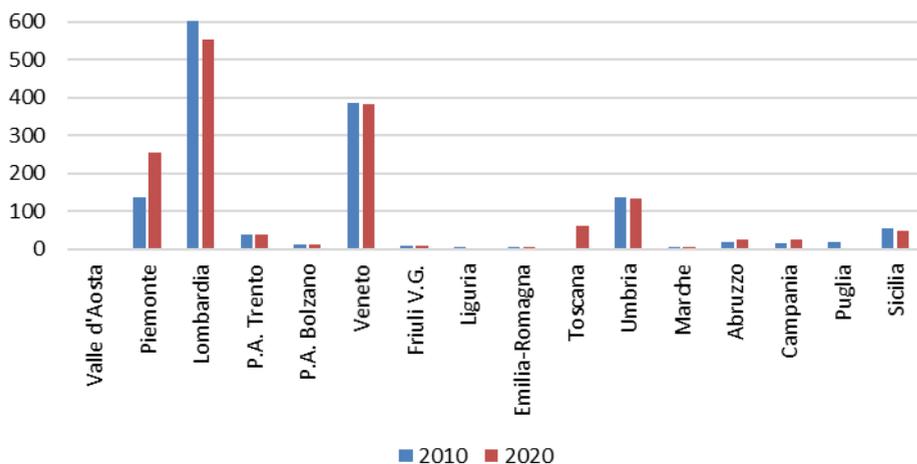
Confronto a livello di regione/provincia tra una serie di elementi numerici proposti nei 2 questionari, riferiti al 2010 e al 2020

Lunghezza (km) dei CI fluviali tipizzati



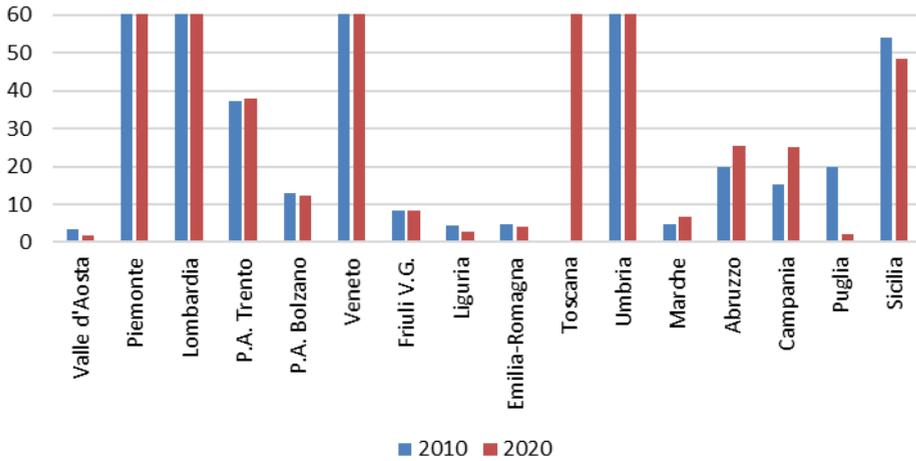
Alcune regioni in calo, altre in crescita

Superficie (kmq) dei CI lacustri tipizzati



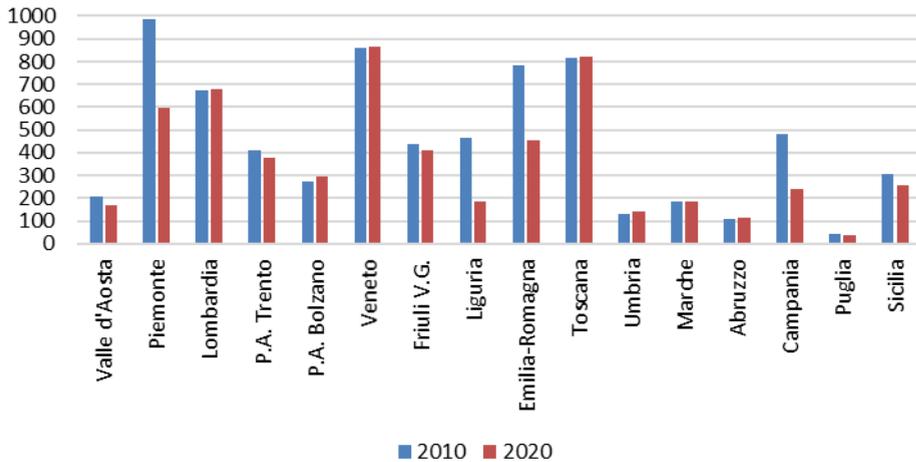
Alcune regioni in calo, altre in crescita
[Lombardia 2010 - 909 kmq]

Superficie (kmq) dei CI lacustri tipizzati (< 60)



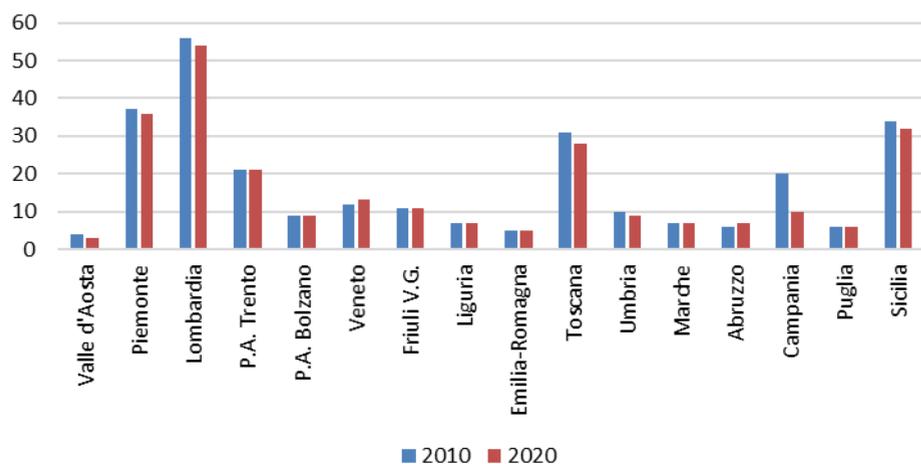
Dettaglio del precedente sotto i 60 kmq

N. dei CI fluviali tipizzati



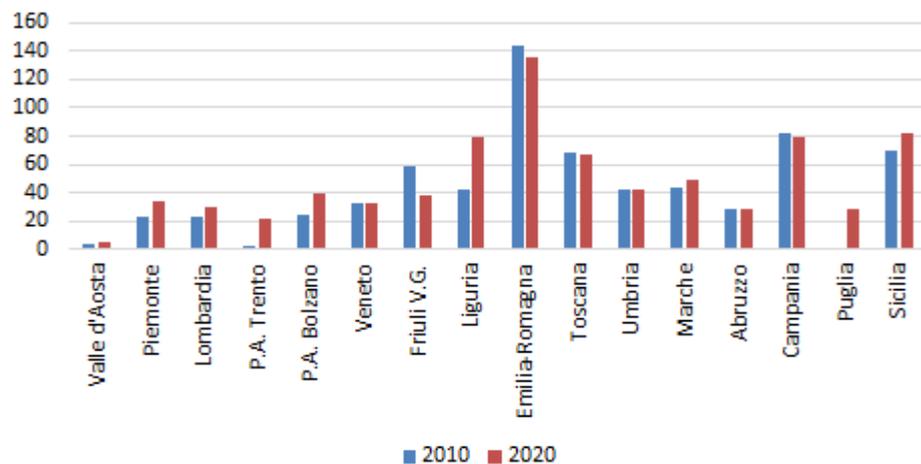
Regioni principalmente in calo, probabilmente nel tempo tolte aste secondarie ritenute poco significative

N. dei CI lacustri tipizzati



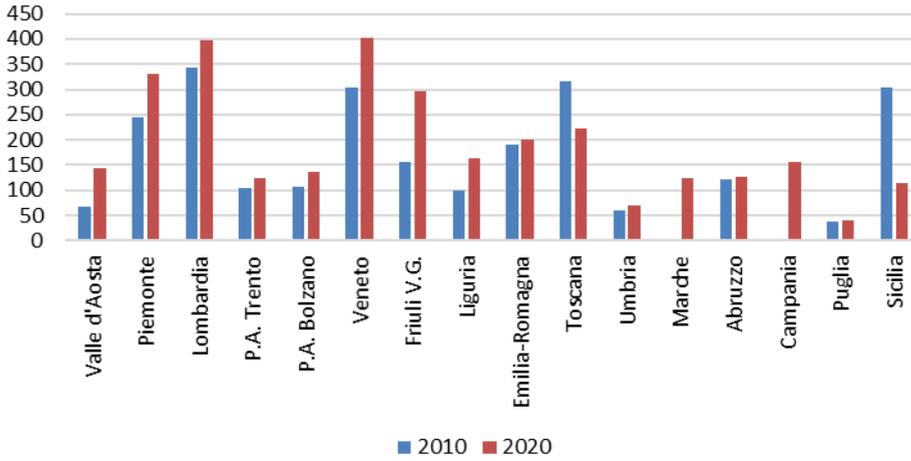
Principalmente stabile, qualche leggero calo, salvo la Campania.

N. dei CI sotterranei individuati



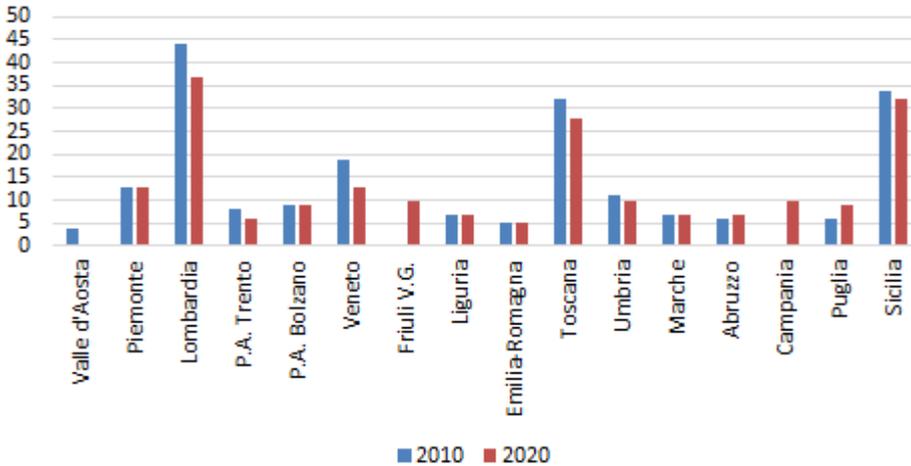
Qualche leggero calo, generalmente in crescita

N. stazioni di monitoraggio sui CI fluviali



Quasi ovunque in crescita, tranne Toscana e Sicilia

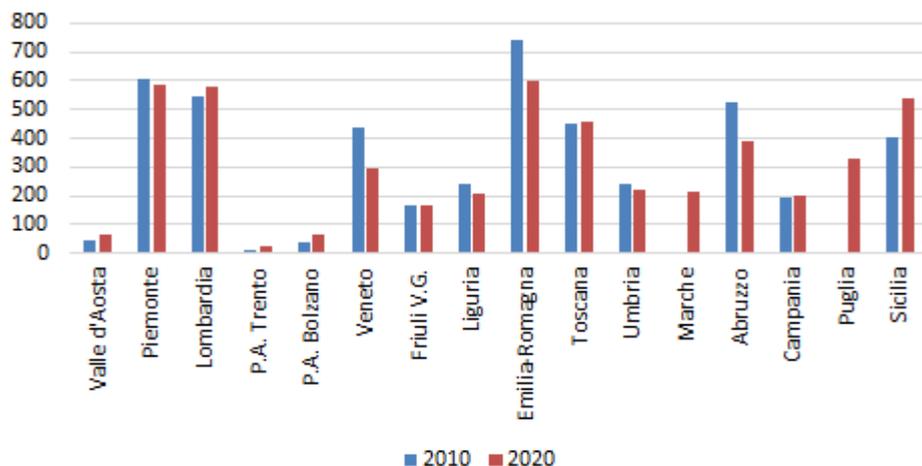
N. stazioni di monitoraggio sui CI lacustri



Prevalentemente in calo

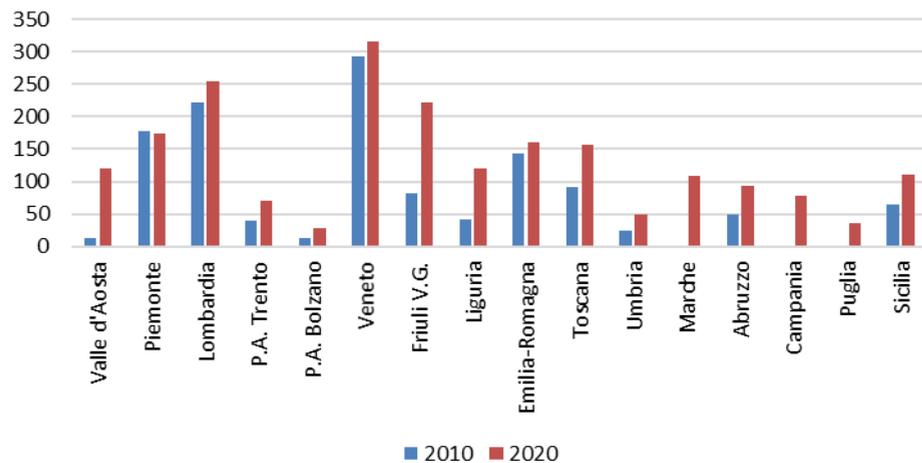
[Valle d'Aosta - dato 2018: 0]

N. stazioni di monitoraggio chimico sui CI sotterranei



Tendenze sia in calo che in aumento, alcune significative

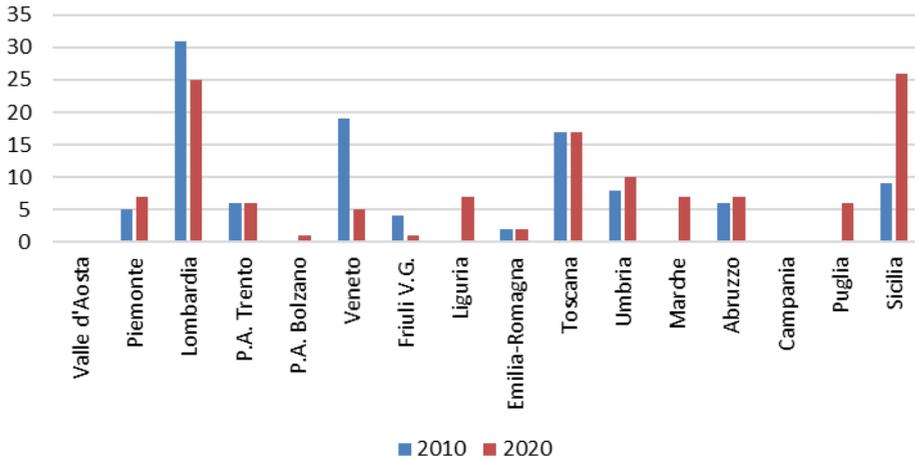
N. stazioni operative sui CI fluviali



Tendenza generalizzata alla crescita.

[Puglia - dato 2010: 0]

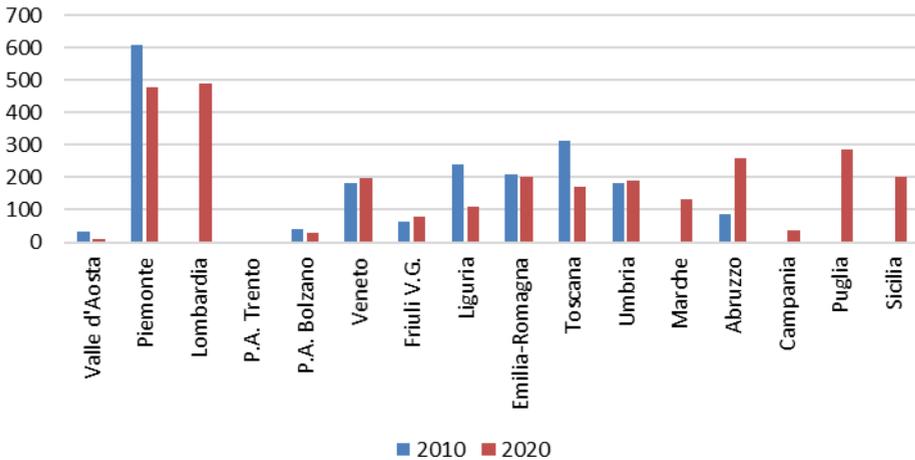
N. stazioni operative sui CI lacustri



Alcune regioni in calo, altre in crescita

[Valle d'Aosta - dato 2010: 0; P.A. Bolzano - dato 2010: 0; Puglia - dato 2010: 0; Valle d'Aosta - dato 2018: 0]

N. stazioni operative sui CI sotterranei



Alcune regioni in calo, altre in crescita

[Lombardia - dato 2010 non indicato: non distinzione tra monit. e operat. (*); P.A. Trento - dato 2010: 0; Campania - dato 2010: come (*); Sicilia - dato 2010: 0; P.A. Trento - dato 2018: 0]

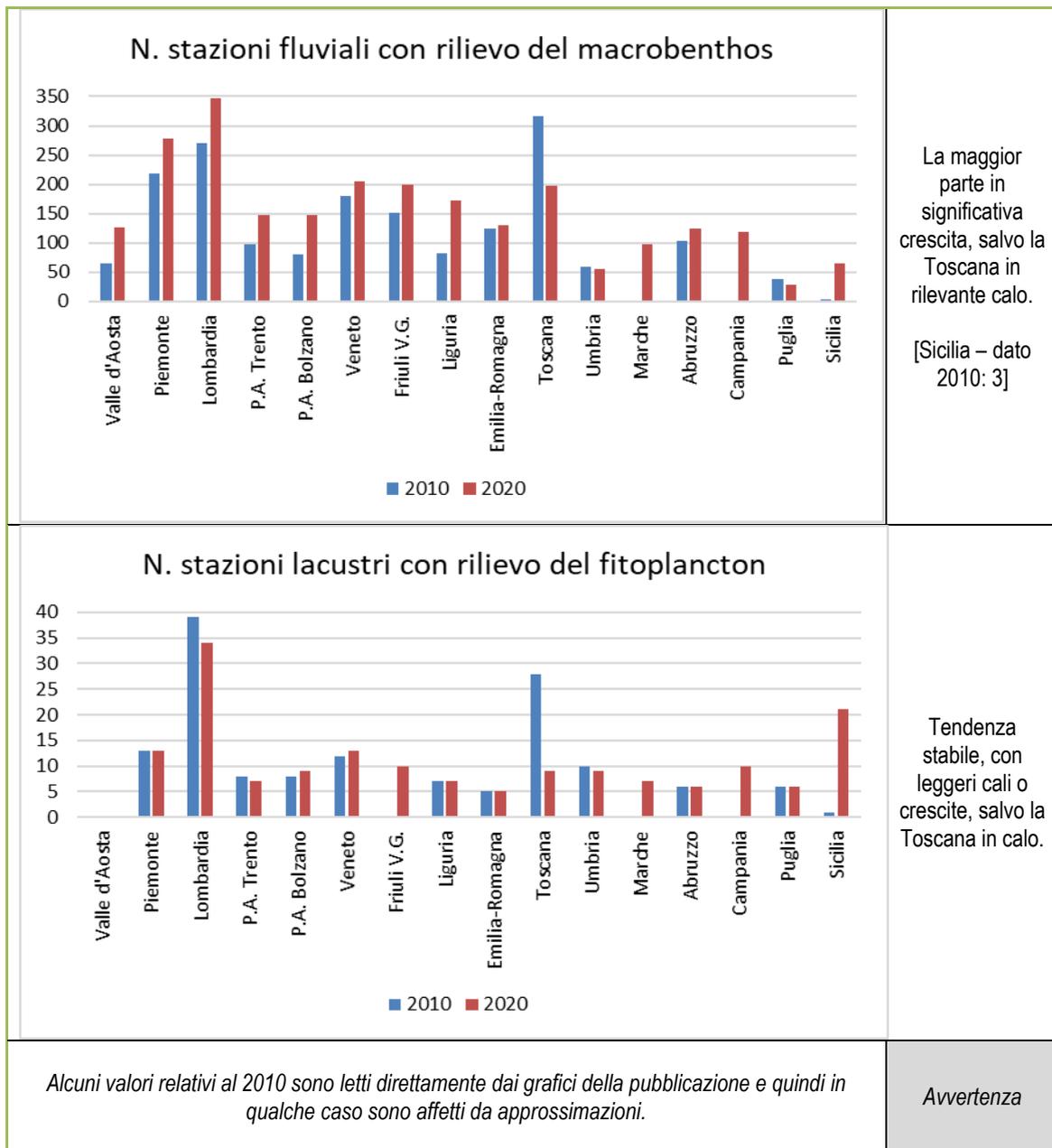


Figura 6-1 Confronto a livello di regione/provincia autonoma tra una serie di elementi numerici proposti nei 2 questionari, riferiti al 2010 e al 2020 (sono state tolte le regioni che nel 2010 non avevano risposto al questionario; la presenza del solo dato 2020 equivale non a valore 0 nel 2010 ma, salvo espressa indicazione, alla mancanza del dato)

7 SINTESI DELL'OMOGENEITÀ TERRITORIALE DELLE ATTIVITÀ E CONCLUSIONI

7.1 PARTE GENERALE

Soggetti che effettuano il tracciamento/l'aggiornamento dei C.I., la definizione/l'aggiornamento della rete di monitoraggio e che propongono la relativa classificazione: effettuate quasi sempre dalle Regioni/Province o dalle Arpa/Appa, in un rilevante numero di casi in collaborazione tra le 2; nei restanti casi, per tutte e 3 le tipologie di acque, le attività inerenti il tracciamento dei C.I. e delle reti di monitoraggio, nonché le classificazioni, sono state effettuate dall'Autorità di Distretto, in Sardegna (in questo caso Autorità di Bacino regionale), in parte in collaborazione con l'ARPA; le AdD hanno agito o interagito con le ARPA anche in Campania e, per i soli C.I. sotterranei, nella regione Puglia.

Soggetti che effettuano il monitoraggio ambientale e le analisi di laboratorio: sempre eseguiti da Arpa/Appa ad eccezione della Calabria per la quale la Regione si avvale di una ditta privata, con una parte di campioni di controllo effettuati dall'Arpa; inoltre si avvalgono di enti regionali la Puglia per i campionamenti delle acque sotterranee, la Sardegna per i campionamenti e le analisi di laboratorio per i C.I. lacustri e la Liguria per i campionamenti sui laghi, effettuati da una società di gestione del S.I.I.

Numero di persone dedicate al monitoraggio: Il numero delle persone occupate a tempo pieno sarebbe molto importante da mettere in evidenza distinguendo tra Chimismo ed Elaborazione dei dati, (il bio è già nella parte specifica), ma è comunque significativo se abbinato al numero effettivo di stazioni campionate e soprattutto al numero delle stazioni in Sorveglianza e in Operativo, considerando le frequenze. Gli FTE del personale impiegato nel monitoraggio sono risultati

estremamente variabili nelle diverse realtà territoriali, se rapportati al numero dei corpi idrici e delle stazioni; è quindi abbastanza problematico fare delle valide considerazioni. A livello indicativo il numero medio di stazioni di monitoraggio presidiate da ciascun FTE (considerando 220 giorni lavorativi/anno) risulta di 18 per i corpi idrici fluviali, 7 per i corpi idrici lacustri (con diversi dati anomali) e di 64 per i corpi idrici sotterranei.

Completezza degli areali regionali/provinciali per l'individuazione dei C.I.: l'individuazione dei C.I. è avvenuta su tutto il territorio e per tutte le tipologie di acque interne in tutte le regioni/province autonome, ad eccezione di parte degli acquiferi sotterranei della Valle d'Aosta, per la quale si sono considerati, al momento, solo i fondovalle principali, sede degli acquiferi più significativi.

Modalità utilizzate per l'individuazione dei C.I.: sono stati sempre applicati il DM 16 giugno 2008 n.° 131 per le acque superficiali e il D.Lgs. 30/2009 per le sotterranee.

% dei C.I. secondo la DQA per i quali, mediante monitoraggio o raggruppamento si è attualmente in grado di definirne lo stato: si vedano i grafici di Figura 3.5, 4.4 e 5.3, che forniscono, per le 3 tipologie di acque, la % di ricorso al raggruppamento per la valutazione dello stato e la % per la quale lo stato è stato nel complesso definito; il raggruppamento è molto impiegato, ovviamente, per i fiumi, raramente per laghi e acquiferi.

Sessennio di monitoraggio utilizzato ai fini della classificazione per il PdG 2021-2027: tutte le regioni/province autonome dell'Italia settentrionale (AdD fiume Po e AdD Alpi Orientali) hanno utilizzato il sessennio 2014-2019, più la Sicilia; la Toscana indica il

solo triennio 2016-2018, in quanto probabilmente per il successivo 2019-2021 non riesce a dare risultati per il PdG 2021; le regioni dell'Italia centrale Umbria, Marche, Abruzzo e Lazio (AdD Appennino Centrale), e la Campania considerano il 2015-2020 (2014-2019 per i soli GW della Campania); nell'AdD Appennino Meridionale la Puglia indica il sessennio 2016-2021, analogo periodo riportano Molise, Basilicata e Sardegna.

Modalità di utilizzo dei dati nella classificazione sessennale, in monitoraggio di sorveglianza, nel caso di monitoraggio replicato per più di un anno: i comportamenti indicati sono diversi, al momento nel quale è stato proposto il questionario non esiste infatti un criterio univoco; le modalità di valutazione si sono evolute ai fini delle classificazioni per i piani di Gestione 2021; esistono al momento degli indirizzi, che derivano da condivisione/coordinamento con Autorità di Distretto.

Modalità di utilizzo del dato ai fini della classificazione in caso di campagne ridotte di monitoraggio di alcuni parametri (es. Glifosate, PFAS, ..) eseguite su un sottoinsieme della rete: i parametri di tab. 1/B monitorati solo su un sottoinsieme della rete, nella maggior parte dei casi sono normalmente impiegati per la classificazione di quelle stazioni; per le sostanze di tab. 1/A per cui la legge lo prevede, è invece applicata da diverse Arpa/Appa la possibilità di classificazione separata, in particolare nel caso delle 12 nuove sostanze introdotte dal D.lgs. 172/2015.

Completezza nella individuazione delle aree protette come definite dalla DQA e presenza di monitoraggi dedicati: nella maggior parte dei casi le aree protette previste dalla DQA sono state individuate, mentre solo per alcune di esse è previsto un monitoraggio specifico (nitrati, pesci, potabile, balneazione);

Presenza di reti specifiche per le zone vulnerabili: per i corpi idrici fluviali e per quelli sotterranei è sempre prevista una Rete per la Direttiva Nitrati (salvo un caso per i GW), mentre la stessa non è presente in 8 casi per i C.I. lacustri; sempre per fluviali e sotterranei, in circa

2/3 dei casi la Rete Nitrati è specifica, mentre per il restante terzo coincide con la Rete ambientale, per i lacustri la proporzione è ribaltata; nella maggior parte dei casi che prevedono una rete specifica, si tratta solitamente di una sotto-rete, mentre in un numero più limitato di situazioni sono previste anche stazioni esterne alla Rete ambientale; salvo 2 casi per i C.I. fluviali e uno per i lacustri non sono indicate reti specifiche per le zone vulnerabili ai prodotti fitosanitari;

Esistenza di protocolli integrativi per il monitoraggio delle aree protette attualmente designate per salmonidi/ciprinidi: per fiumi e laghi in circa il 40-45% dei casi esiste un protocollo integrativo per le stazioni utilizzate anche per la designazione alla "vita pesci", in particolare: Valle d'Aosta, Piemonte, P.A. Trento, Marche, Umbria, Abruzzo, Lazio e Sicilia; per i lacustri sono indicati anche Veneto e Basilicata.

Effettuazione della trasmissione con WISE/SoE dei dati di monitoraggio: in tutti i casi viene effettuato il caricamento annuale dei dati, salvo il Molise per le acque lacustri e sotterranee.

Caricamento nell'ultimo Reporting WISE (2016 post aggiornamento PdG) dei dati sulle caratteristiche dei C.I., sulle pressioni, sugli impatti, sullo stato, sugli obiettivi di stato e sulle esenzioni: il reporting WISE successivo ai Piani di Gestione è stato realizzato nella maggior parte dei casi in collaborazione tra le Autorità di Distretto, le Arpa/Appa e le Regioni; spesso nelle risposte è indicato chi è responsabile dei dati forniti.

7.2 SINTESI CORPI IDRICI FLUVIALI

Monitoraggio quantitativo: risulta molto differenziato rispetto al numero di stazioni attrezzate presenti sul territorio e poco strutturato rispetto agli obiettivi di valutazione integrata degli aspetti quali quantitativi ai sensi della Dir 2000/60; la competenza per le misure di livello/portata è esercitata nella maggioranza dei casi dalla Regione/Provincia Autonoma.

Corpi artificiali e fortemente modificati: designati per la maggior parte delle Regioni ai sensi del Decreto

156/2013, arrivano a rappresentare un massimo del 19% del totale dei C.I. fluviali per quanto riguarda gli AWB ed un massimo del 32% per gli HMWB; nelle maggior parte dei casi la loro classificazione avviene tramite l'applicazione del potenziale ecologico ai sensi del DD n.341/STA del 2016.

Rete di monitoraggio: i corpi idrici monitorati tramite stazioni della rete variano dal 17% al 100%, in alcuni casi anche con più stazioni posizionate per corpo idrico; le stazioni in monitoraggio di sorveglianza rappresentano dal 4% al 79% della rete di monitoraggio; non sempre è stata definita una rete nucleo per l'analisi delle variazioni di lungo termine e in particolare solo in 14 casi è stata definita la rete DAA, con un numero di stazioni molto diversificato tra le diverse regioni/province.

Monitoraggio degli elementi idromorfologici: per circa metà delle Arpa/Appa sono disponibili valutazioni sullo stato idrologico dei corpi idrici a supporto dello stato ecologico (IARI), quasi sempre eseguite dalle Agenzie stesse, con forti variabilità di applicazione che variano tra l'1% e il 98% rispetto al totale dei corpi idrici; il rilievo degli aspetti morfologici (IQM) risulta condotto in 17 regioni, prevalentemente a carico delle Arpa/Appa, con percentuali di applicazione variabili dal 2% al 100% del totale dei corpi idrici.

Sostanze chimiche monitorate di tab. 1/A e 1/B del D.Lgs.172/2015: il numero di sostanze indagate in almeno il 70% delle stazioni tra quelle individuate per lo screening in base all'analisi delle pressioni risulta molto variabile sia per tab. 1/A (con una media nazionale di 39 sostanze) sia per tab. 1/B (con una media nazionale di 86 sostanze, comprendenti i pesticidi singoli); i LOQ utilizzati risultano conformi alle richieste normative in una percentuale compresa tra il 20% e il 98% per tab. 1/A e tra il 44% e il 100% per tab. 1/B.

Classificazione in assenza di dati biologici: nella maggioranza dei casi si classifica basandosi sui soli elementi chimici o facendo ricorso in alcuni casi al giudizio esperto.

Classificazione sessennale: le modalità di classificazione del quadro conoscitivo sessennale utilizzano prevalentemente il secondo triennio affiancando la valutazione del trend in caso di non coerenza tra i dati dei due periodi; in 5 casi si utilizza solo l'ultimo triennio; in 2 casi si considera la media dei due; infine, in alcuni casi si utilizza un approccio misto o al momento dell'indagine non era ancora stata definita una proposta di metodologia.

Classificazione delle sostanze prioritarie: in applicazione dell'Art.78-decies "Disposizioni specifiche per alcune sostanze" inserito dal D.Lgs. 172/2015 per la classificazione di stato chimico rispetto all'Art.78-decies, le 12 sostanze di nuova introduzione (D.Lgs. 172/2015) sono state considerate in parte (7 casi) all'interno della classificazione dei PdG, in parte (7 casi) classificate separatamente, in 1 caso non considerate e in 2 casi la scelta non era stata definita; per quanto riguarda invece le sostanze PBT o di cui sono stati rivisti gli SQA, esse sono state considerate all'interno della classificazione nella quasi totalità dei casi.

Classificazione degli inquinanti specifici a supporto dello stato ecologico: ai fini della classificazione degli elementi di tab. 1/B D.Lgs. 172/15, la classe di buono viene attribuita nella grande maggioranza dei casi (9 su 11 risposte pervenute) per confronto con il LOQ strumentale e non con il "LOQ normativo" corrispondente al 30% del SQA-MA (opzione considerata al fine di evitare differenze imputabili alle diverse performance analitiche).

Competenze Agenzie su Indicatori Biologici: dalle risposte si evince che la maggior parte delle Arpa/Appa ha personale interno con competenze specifiche su macroinvertebrati bentonici, macrofite acquatiche e diatomee bentoniche, per la fauna ittica invece meno del 50% riesce, senza supporti esterni, ad effettuare questo tipo di monitoraggio.

Matrice Biota per sostanze prioritarie: circa il 50 % delle Arpa/Appa ha avviato una campagna di monitoraggio della matrice Biota prevista dal D.Lgs. 172/2015 per i

parametri della tab. 1/A. Anche tra le Arpa/Appa che hanno avviato la campagna non sempre c'è l'indicazione di utilizzo ai fini della classificazione.

Applicazione del monitoraggio matrice Biota: si evidenzia un'eterogeneità di scelte legate al numero e alle classi di età degli individui catturati, la difficoltà in alcune realtà italiane nella raccolta esclusiva di specie indicate dal MLG 143/2016 (dovuta all'assenza in alcuni corpi idrici delle specie indicate) ed infine scelte non omogenee anche nell'individuazione delle stazioni da monitorare con Biota. Se prelevato più di un esemplare, la scelta di tutte le Arpa/Appa è quella di procedere con l'analisi di tutti gli individui campionati. La maggior parte delle Arpa/Appa non ha prelevato molluschi o crostacei per la successiva analisi degli IPA; solo 2 Arpa campionano Crostacei, Emilia-Romagna e Lazio.

Indicatore biologico Fauna ittica: la maggior parte delle Arpa/Appa, anche tra quelle che hanno avviato la campagna di monitoraggio, non ha indicato se tale EQB verrà utilizzato ai fini della classificazione.

Fauna Ittica calcolo NISECI: tra le 15 Arpa/Appa hanno risposto alla domanda sul metodo di calcolo applicato per il NISECI in relazione alla comunità/condizioni ittiche di riferimento, emerge in molte realtà regionali (12) un affinamento delle comunità ittiche di riferimento rispetto a quelle individuate dal DM 260/10 e dal MLG 159/2017. Alcune Agenzie hanno proceduto con la validazione delle comunità/condizioni ittiche di riferimento mediante invio al MATTM, ma in altre realtà la procedura non è stata ancora avviata o portata al termine.

Monitoraggio Fauna Ittica in CIFM/CIA: per l'applicazione del monitoraggio dell'indicatore Fauna Ittica nei C.I. fortemente modificati (CIFM) e C.I. artificiali (CIA) (come indicato nel documento trasmesso dal MATTM nel febbraio 2020 *Parte quarta 'Ruolo dell'EQB fauna ittica nella classificazione del potenziale ecologico dei corpi idrici fortemente modificati e artificiali' del documento Allegato_unico 18 febb 2020*): 12 (57%) Arpa/Appa effettuano il monitoraggio.

Applicazione metodologia di classificazione del potenziale ecologico: la maggior parte delle Arpa/Appa (16) ha applicato la metodologia di classificazione del potenziale ecologico, anche se in alcuni casi solo parzialmente o sperimentalmente in riferimento soprattutto all'applicazione del metodo Praga. Alcune Arpa/Appa hanno evidenziato l'esigenza di un testo uniforme che raccolga tutte le indicazioni del DD 341/STA del 2016 e le successive integrazioni che si sono susseguite negli anni.

7.3 SINTESI CORPI IDRICI LACUSTRI

Monitoraggio quantitativo: viene svolto solo dal 34% delle Agenzie in autonomia (2 Agenzie su 17) mentre nelle altre Agenzie la maggior parte delle competenze per la misura del livello è a carico di altri (Regione, Enti Gestori/Consortili, Autorità di Distretto anche con la collaborazione delle APPA), questo comporta non sempre una corretta rappresentatività delle stazioni quantitative con quelle della rete di monitoraggio qualitativa;

Corpi idrici fortemente modificati e artificiali: sono stati designati per la maggior parte delle Regioni ai sensi del Decreto 156/2013 (15 su 21 Regioni pari ad un 71%), e rappresentano, sul totale dei corpi idrici nazionali, un 38% per quanto riguarda gli HMWB ed un 36% per gli AWB; la maggior parte delle Agenzie (14 Agenzie pari al 66%) ha classificato tramite l'applicazione del potenziale ecologico ai sensi del DD n.341/STA del 2016.

Monitoraggio elementi idromorfologici (LHMS) e idrologici (SA): il monitoraggio degli elementi di qualità idromorfologica è stato svolto in autonomia dal 24% delle Agenzie (5 Agenzie su 21) mentre solo 2 Agenzie hanno avviato le valutazioni sul livello idrologico.

Stazioni di monitoraggio: le stazioni di monitoraggio in sorveglianza rappresentano il 68% del totale (296 stazioni di monitoraggio) mentre le stazioni di monitoraggio in operativo sono pari al 26%; la rete

nucleo è stata individuata da 5 Agenzie con 17 stazioni pari al 6% sul totale.

Sostanze chimiche monitorate delle tab. 1/A e 1/B del D.Lgs. 172/2015: il numero delle sostanze monitorate in almeno il 70% delle stazioni in base all'analisi delle pressioni, variano per le sostanze prioritarie della tab. 1/A da un numero di 4 ad un massimo di 53, con una media nazionale di 39 sostanze rilevate, con il LOQ conforme alle richieste normative in una percentuale compresa tra il 20% e al 100%; mentre per le sostanze appartenenti alla tab. 1/B, le sostanze rilevate variano da minimo di 8 ad un massimo di 172, con una media nazionale di 80 sostanze comprendenti anche le sostanze attive della categoria pesticidi singoli, con il LOQ conforme alle richieste normative in una percentuale compresa tra il 50% e il 100%.

Classificazione sessennale: la maggior parte delle Agenzie ha utilizzato, per la modalità di classificazione del quadro conoscitivo sessennale, i dati del secondo triennio affiancando la valutazione del trend in caso di non coerenza tra i due periodi (7 Agenzie sul totale); 6 Agenzie hanno utilizzato solo il secondo triennio; 2 Agenzie hanno considerato la media dei due trienni; le altre Agenzie hanno utilizzato un approccio misto o al momento dell'indagine non era ancora stata definita una proposta metodologica.

Competenze Agenzie su Indicatori Biologici: le Arpa/Appa in cui sono presenti C.I. lacustri naturali effettuano autonomamente la maggior parte degli indicatori biologici, fatta eccezione per la Fauna ittica che o non viene monitorato o viene monitorata con supporto esterno o esternalizzata.

Indicatore biologico Fauna ittica: la maggior parte delle Arpa (16) non ha indicato se l'EQB verrà utilizzato ai fini della classificazione, in quanto nel loro territorio la fauna ittica non è monitorata. Tra le Regioni che prevedono il monitoraggio c'è l'intenzione di utilizzarla ai fini della classificazione.

Matrice Biota per sostanze prioritarie: solo 3 Arpa/Appa su 21 (14 %) hanno avviato una campagna di monitoraggio della matrice Biota prevista dal D.Lgs. 172/2015 per i parametri della tab. 1/A. Tra le 3 Arpa/Appa si evidenzia l'eterogeneità di scelte legate al numero e alle classi di età degli individui catturati e criteri non omogenei anche nella scelta delle stazioni da monitorare con Biota. Non sono state fornite risposte circa le specie prelevate per l'analisi degli IPA.

Applicazione metodologia di classificazione del potenziale ecologico: la maggior parte della Arpa/Appa (14) hanno applicato la metodologia indicata dal DD n.341/STA, seppur in alcuni casi in maniera parziale soprattutto per la parte relativa all'approccio Praga, una delle motivazioni è l'assenza di un testo unico che raccolga tutte le indicazioni del DD n.341/STA e le successive integrazioni che si sono susseguite negli anni.

7.4 SINTESI CORPI IDRICI SOTTERRANEI

Monitoraggio quantitativo: viene svolto dal 50% delle Agenzie in autonomia (10 Agenzie su 20), mentre 4 Agenzie svolgono il monitoraggio in collaborazione con Regione o altri soggetti. Non viene invece svolto il monitoraggio quantitativo, neanche in collaborazione, da 6 Agenzie, dato che per 5 di esse il monitoraggio viene svolto dalla Regione e per una dall'Autorità di Distretto.

Monitoraggio automatico dei corpi idrici sotterranei: Il monitoraggio automatico dei livelli/portate delle acque sotterranee viene svolto da 14 Agenzie e il numero di stazioni in cui è attivo questo monitoraggio è variabile rispetto il numero totale delle stazioni. Le attuali stazioni automatiche rappresentano complessivamente il 10,4% rispetto il totale delle stazioni.

Monitoraggio di Sorveglianza e Operativo: Il monitoraggio per la definizione dello stato chimico viene svolto con monitoraggio di sorveglianza su 4271 stazioni, mentre quello operativo su 3355 stazioni che rappresentano rispettivamente il 70,1% e il 55,1% delle stazioni della rete di monitoraggio dello stato chimico.

Classificazione dello stato chimico puntuale e di corpo idrico: la classificazione puntuale viene fatta attraverso lo stato chimico prevalente da 10 Agenzie su 20, mentre 7 Agenzie utilizzano la media e 3 Agenzie ulteriori criteri. La rappresentatività di ciascuna stazione di monitoraggio rispetto l'intero corpo idrico al fine di definire lo stato chimico del corpo idrico viene calcolata da oltre il 60% delle Agenzie (12 su 19) come percentuale del rapporto 1/N dove N è il numero delle stazioni di monitoraggio del corpo idrico. In altri casi si utilizza sempre il criterio 1/N corretto con altri metodi.

Valori di fondo per la classificazione dello stato chimico: risultano non ancora definiti da circa il 50% delle Agenzie (9 su 20), mentre 7 Agenzie dichiarano di averli definiti e 4 Agenzie li ha definiti solo su una parte dei corpi idrici. Tra le 11 Agenzie che hanno svolto anche parzialmente l'individuazione dei valori di fondo naturale per diverse sostanze, solo 6 di esse hanno svolto l'attività in proprio.

Valutazione delle tendenze significative e durature all'aumento dei contaminanti: vengono svolte complessivamente da 13 Agenzie su 20, mentre 7 Agenzie dichiarano di non fare ancora questa valutazione.

Analisi di rischio: viene condotta da 13 Agenzie su 18 utilizzando le tendenze all'aumento dei contaminanti e il 75% del valore soglia, mentre 6 Agenzie utilizzano anche altri criteri spesso derivanti da indicazioni fornite dalle rispettive Autorità di Distretto.

Definizione stato quantitativo: i test indicati dalle Linee Guida nazionali ed europee non vengono verificati da 11 Agenzie su 18 (pari al 61% delle Agenzie), mentre le restanti dichiarano di farlo in modo completo o in parte, tenendo anche conto che diverse Agenzie non effettuano direttamente il monitoraggio quantitativo e quindi non elaborano il relativo stato quantitativo, nonostante lo stato quantitativo e quello chimico siano in stretta relazione per diversi aspetti, come ad esempio l'intrusione salina o di altri contaminanti. A questo proposito la modellazione numerica di flusso per

valutare i bilanci idrici non viene fatta da 15 Agenzie su 19.

Definizione stato chimico: i test indicati dalle Linee Guida nazionali ed europee, come già verificato per lo stato quantitativo, non vengono verificati da 11 Agenzie su 19, mentre le restanti dichiarano di farlo in parte e solo due Agenzie di farlo in modo completo

7.5 SINTESI DEL CONFRONTO EFFETTUATO TRA IL RAPPORTO 2010 E LA RILEVAZIONE ATTUALE

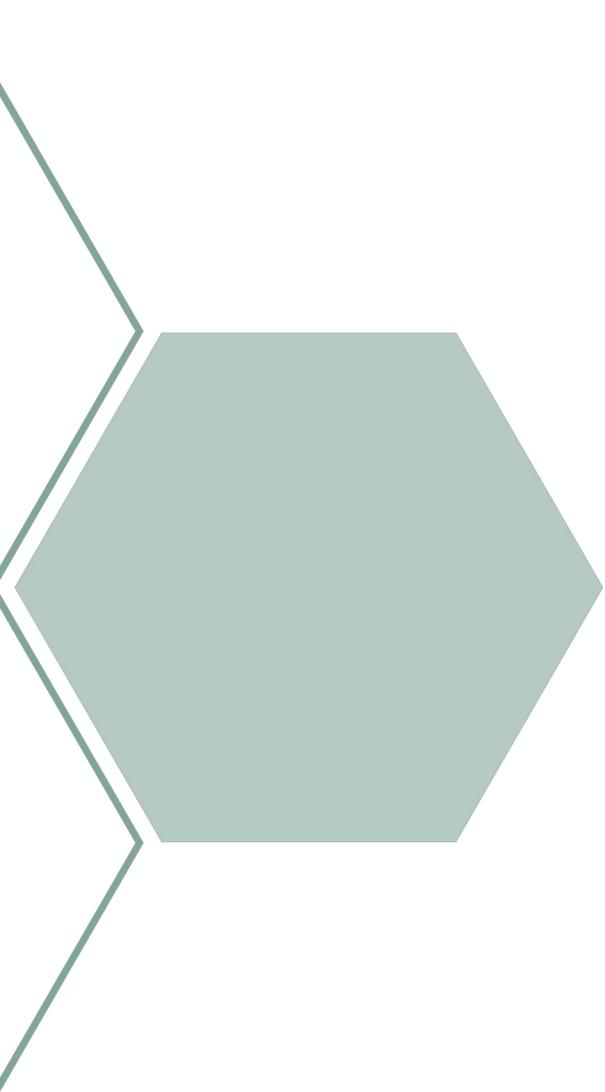
Relativamente al confronto effettuato tra il Rapporto 150/2011 ISPRA – Arpa/Appa “Stato di implementazione della Direttiva 2000/60/CE in Italia – Risultati della rilevazione effettuata presso le Arpa/Appa” e la rilevazione attuale, anche se lo stesso si è potuto condurre su circa i 2/3 delle regioni/province autonome, si può indicare che:

- le attività inerenti l'individuazione e tipizzazione dei corpi idrici, la disponibilità delle reti ambientali e le valutazioni inerenti lo stato, sono progredite in modo consistente, risultando ora quasi totalmente a regime, a parte le Agenzie che non hanno partecipato a queste rilevazioni nei due periodi;
- le valutazioni inerenti l'analisi del rischio con il supporto della individuazione delle pressioni sono decisamente progredite, anche se non ancora nella totalità delle regioni/province autonome;
- il coinvolgimento delle Arpa/Appa nella individuazione dei corpi idrici, nella definizione della rete ambientale, nella classificazione e nella reportistica WISE, considerando mediamente l'insieme delle 3 tipologie di acque, il coinvolgimento delle Arpa/Appa è andato aumentando, passando rispettivamente dal 63% al 73% per la individuazione dei corpi idrici, dall'85% al 90% per la definizione della rete ambientale, dal 91% al 95% per la classificazione e dal 70% al 97% relativamente alla reportistica WISE.

- il numero dei corpi idrici fluviali e lacustri è calato, in relazione probabilmente a una migliore valutazione di quelli effettivamente rilevanti a livello di DQA; è invece cresciuto per i corpi idrici sotterranei;

le stazioni di monitoraggio sono valutate solitamente e mediamente in aumento per i fiumi, più spesso in diminuzione per lacustri e sotterranei. Le stazioni di monitoraggio in operativo presentano la stessa

tendenza per i fluviali, mentre si evidenziano comportamenti variabili tra le diverse Agenzie per le altre 2 tipologie di acque. La tendenza all'aumento per i fluviali è probabilmente da attribuire all'opportunità di andare verso una riduzione dei corpi idrici per i quali lo stato e gli impatti sono definiti attraverso criteri di raggruppamento.



R SNPA
19 2021

