

15. Acque interne

Quadro sinottico ACQUE INTERNE

Indicatore	DPSIR	Copertura spaziale	Copertura temporale	SDGs	VIII PAA
STATO CHIMICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE (SCAS)	S	Nazionale, Distretti idrografici	2010-2015 2016-2021	☒	
STATO CHIMICO DELLE ACQUE SUPERFICIALI INTERNE	S	Nazionale, Distretti idrografici	2010-2015 2016-2021	☒	
STATO ECOLOGICO DELLE ACQUE SUPERFICIALI INTERNE	S	Nazionale, Distretti idrografici	2010-2015 2016-2021	☒	
STATO QUANTITATIVO DELLE ACQUE SOTTERRANEE (SQUAS)	S	Nazionale, Distretti idrografici	2010-2015 2016-2021	☒	
ACQUE INTERNE SUPERFICIALI – ELEMENTI DI QUALITA' BIOLOGICA NEI FIUMI	S	16 regioni e 2 province autonome	2021-2022		
ACQUE INTERNE SUPERFICIALI – ELEMENTI DI QUALITA' BIOLOGICA NEI LAGHI	S	13 regioni e 2 province autonome	2021-2022		
SOSTANZE CHIMICHE NELLE ACQUE SOTTERRANEE	S	Regionale, Provinciale	2014-2020		
SOSTANZE CHIMICHE NELLE ACQUE SUPERFICIALI	S	Regionale 16/20	2017		
PRESSIONE SUI CORPI IDRICI *	I	Nazionale	2010-2015		
PRINCIPALI MISURE SUI CORPI IDRICI *	S	Nazionale	2010-2015		
DEPURATORI - CONFORMITÀ DEI SISTEMI DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE URBANE	R	Nazionale, Regionale	2022-2023	☒	
DEPURATORI - CONFORMITÀ DEL SISTEMA DI FOGNATURA DELLE ACQUE REFLUE URBANE	R	Nazionale, Regionale	2022-2023	☒	
PERCENTUALE DI ACQUE REFLUE DEPURATE	R	Nazionale, Regionale	2022-2023	☒	
NITRATI NELLE ACQUE SOTTERRANEE	S	Nazionale, Regionale	2008-2019	☒	☒
STATO DI AVANZAMENTO DEI PIANI D'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE	R	Nazionale, Regionale	Ottobre 2023		
STATO DI AVANZAMENTO DEI PIANI DI GESTIONE DEI DISTRETTI IDROGRAFICI	R	Nazionale, Regionale	Ottobre 2024		
STATO DI AVANZAMENTO DEI PROGRAMMI D'AZIONE PER LA TUTELA E IL RISANAMENTO DELLE ACQUE DALL'INQUINAMENTO CAUSATO DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA	R	Nazionale, Regionale, Provinciale	Settembre 2019 - ottobre 2023		

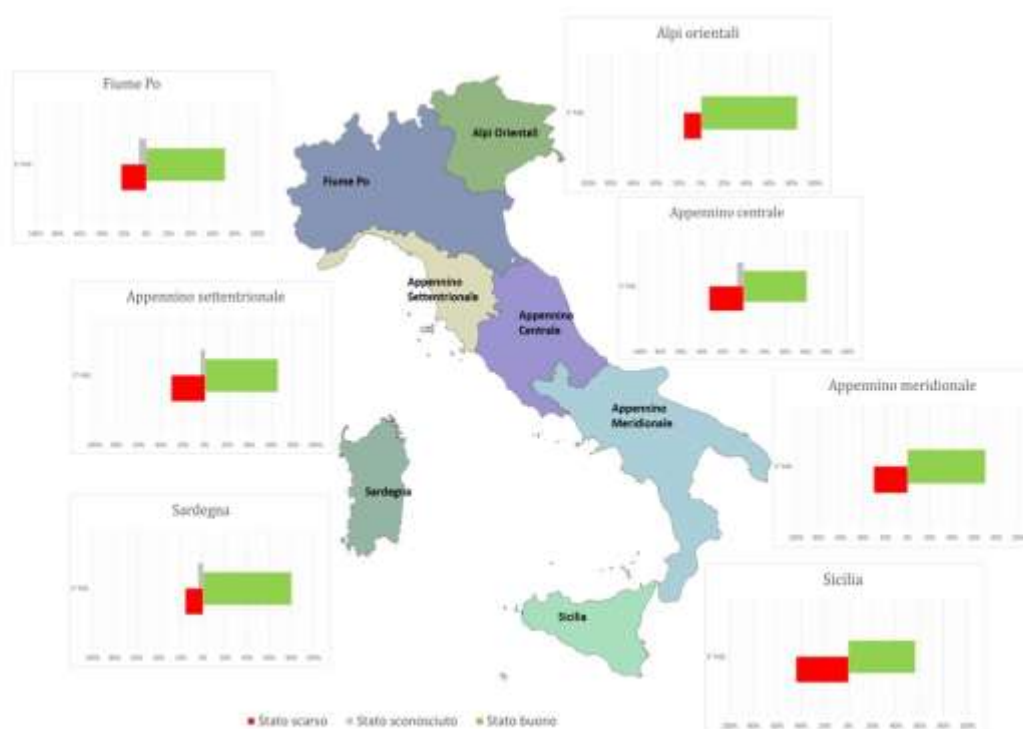
* L'indicatore non è stato aggiornato o perché i dati sono forniti con periodicità superiore all'anno, e/o per la non disponibilità degli stessi in tempi utili. Pertanto, non è stata riportata la relativa scheda. Consultabile, comunque, nella Banca dati indicatori ambientali, l'ultimo aggiornamento disponibile

STATO CHIMICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE (SCAS)

Autori: Francesca Archi, Francesca Piva

L'indicatore fornisce una valutazione della qualità chimica dei corpi idrici sotterranei italiani in base al confronto delle concentrazioni di alcuni inquinanti rispetto agli Standard di Qualità Ambientale e ai Valori Soglia (DM 6/7/2016). Rispettando o meno i limiti di concentrazione tabellari, lo stato chimico di un corpo idrico può risultare in stato buono o scarso e concorre, insieme allo stato quantitativo, a definire lo stato complessivo delle acque sotterrane. A livello nazionale, nel sessennio di classificazione 2016-2021, inerente al 3° PdG, si evidenzia un aumento dei corpi idrici sotterranei classificati in stato chimico buono, che raggiungono il 70% del totale (rispetto al 58% del 2° PdG), con una percentuale di corpi idrici in stato scarso del 27%. A livello di distretto, le percentuali di corpi idrici che raggiungono lo stato chimico buono variano dal 56%, registrato nel Distretto Sicilia, all'85% nel Distretto Alpi Orientali. In tutti i distretti idrografici i corpi idrici in stato sconosciuto sono in netta riduzione rispetto al ciclo precedente.

Stato chimico dei corpi idrici sotterranei - 3° ciclo (2021-2027) dei Piani di Gestione delle Acque



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati reporting WISE - monitoraggio 2015-2021 (aggiornamento ottobre 2022)

Stato: Medio

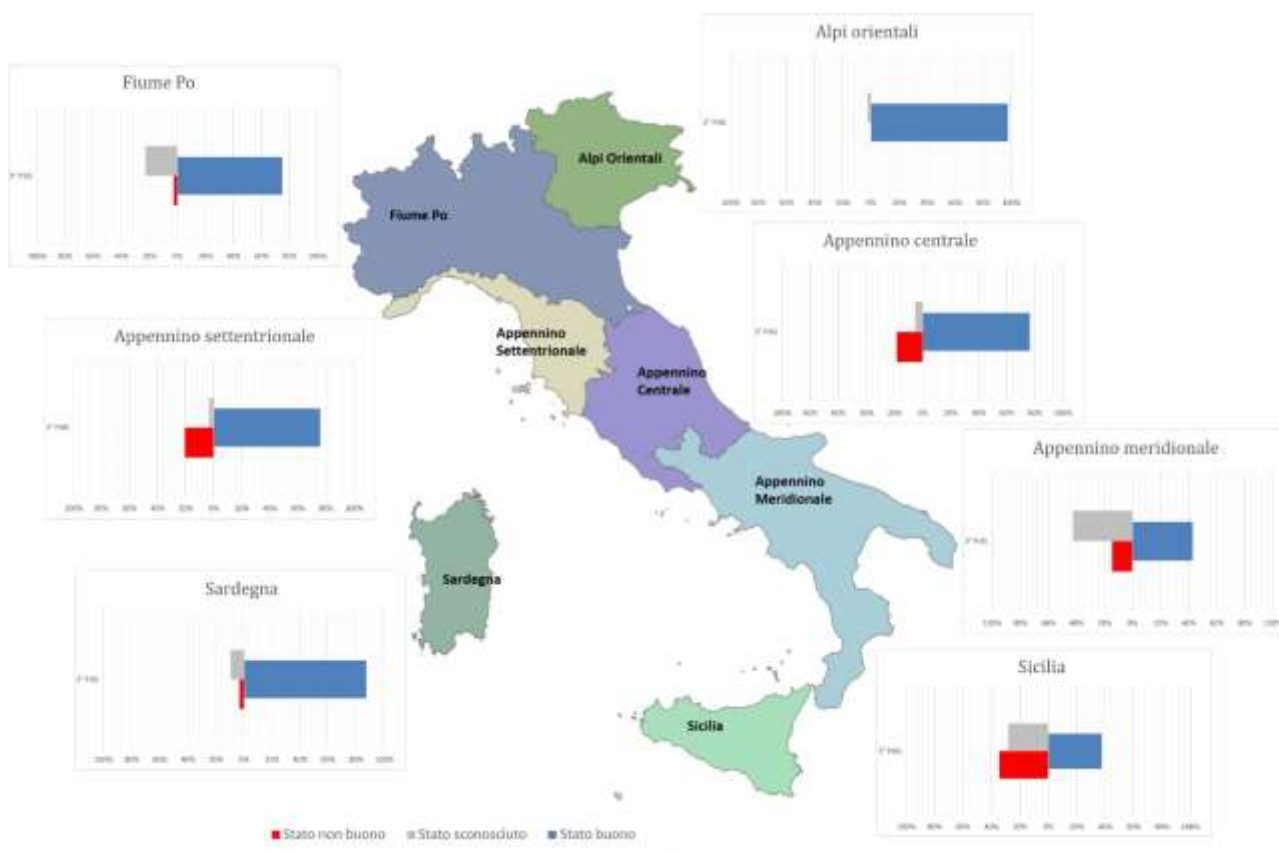
Trend: n.d.

STATO CHIMICO DELLE ACQUE SUPERFICIALI INTERNE

Autori: Francesca Archi, Francesca Piva

L'indicatore fornisce una valutazione della qualità chimica dei corpi idrici superficiali italiani. Lo stato chimico è valutato in base alle concentrazioni, nelle matrici acqua e biota, delle sostanze chimiche appartenenti all'Elenco di Priorità della tab. 1/A (D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii). Per ogni sostanza dell'Elenco di Priorità la norma italiana, in attuazione delle Direttive europee, fissa gli Standard di Qualità Ambientale (SQA) che devono essere rispettati per poter assegnare lo stato chimico buono a un corpo idrico. Lo stato chimico concorre, assieme allo stato ecologico, alla valutazione dello "stato ambientale" complessivo di ogni corpo idrico. L'indicatore è stato popolato a partire dai dati di classificazione dei corpi idrici del Reporting WISE del 3° Piano di Gestione (2016-2021). Sia a livello nazionale sia di distretto, per quanto riguarda i fiumi e laghi, si registra un aumento, rispetto al ciclo precedente, dei corpi idrici classificati in stato chimico buono e una riduzione dei corpi idrici non classificati.

Stato chimico dei corpi idrici superficiali - laghi - 3° ciclo (2021-2027) dei Piani di Gestione delle Acque



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati reporting WISE - monitoraggio 2015-2021 (aggiornamento ottobre 2022)

Stato: Medio

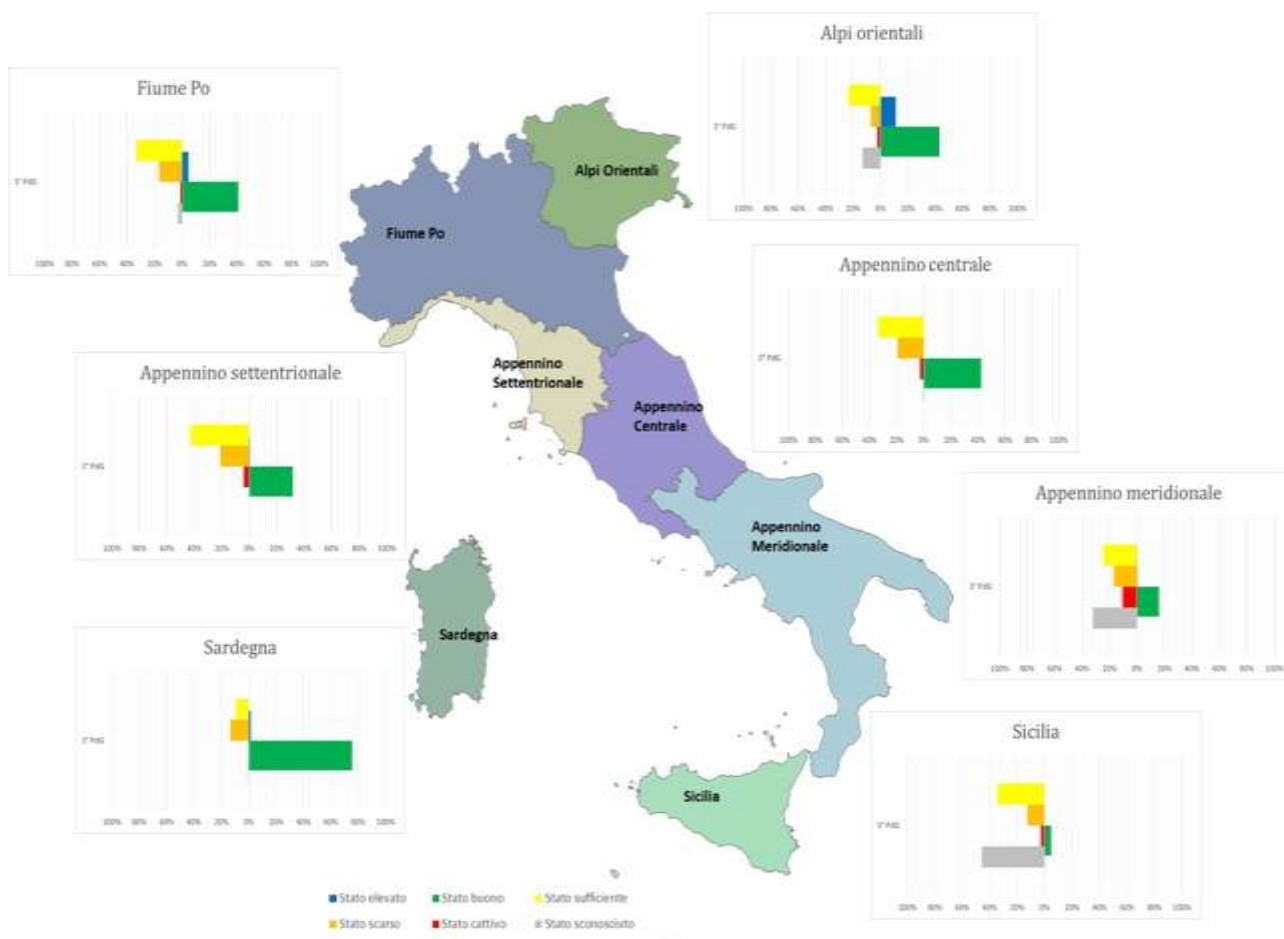
Trend: n.d.

STATO ECOLOGICO DELLE ACQUE SUPERFICIALI INTERNE

Autori: Francesca Archi, Francesca Piva

Lo stato ecologico delle acque superficiali è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici. La Direttiva 2000/60/CE (recepita in Italia con il D.Lgs. 152/2006) impone il raggiungimento del “buono” stato di qualità dei corpi idrici che è dato dalla valutazione dello stato ecologico e dello stato chimico. L'indicatore fornisce una valutazione dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali - acque interne - basato sui dati di classificazione dei corpi idrici del Reporting WISE 2022 relativi al 3° Piano di Gestione Acque. A livello nazionale, i corpi idrici in stato ecologico buono ed elevato sono pari al 43%. Dal confronto dei dati sullo stato di qualità ecologico tra il 2° e il 3° Piano di Gestione emerge una riduzione dei corpi idrici in stato sconosciuto, dal 18% al 10%, anche se ancora presenti. Lo stato ecologico non differisce molto dal precedente ciclo di gestione se non per la percentuale di laghi in stato buono, che è aumentata dal 17% al 35%.

Stato ecologico dei corpi idrici acque superficiali – fiumi - 3° ciclo (2021-2027) dei Piani di Gestione delle Acque



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati reporting WISE - monitoraggio 2015-2021 (aggiornamento ottobre 2022)

Stato: Scarso

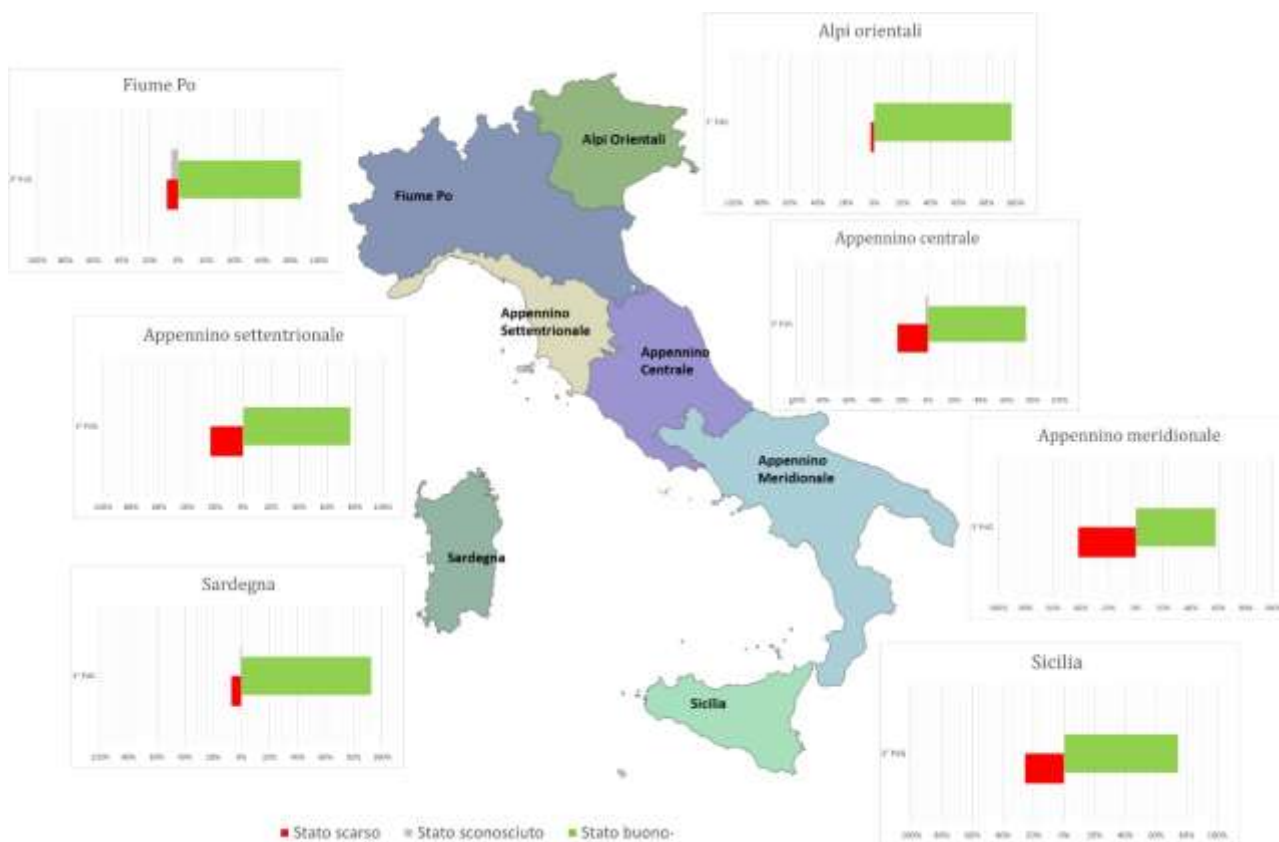
Trend: n.d.

STATO QUANTITATIVO DELLE ACQUE SOTTERRANEE (SQUAS)

Autori: Francesca Archi, Francesca Piva

L'indicatore descrive lo stato di equilibrio di un corpo idrico in termini di bilancio tra estrazione e ravvenamento naturale della risorsa idrica. Un corpo idrico sotterraneo è definito in stato quantitativo buono se il livello delle acque sotterranee è tale che la media annua dei prelievi per attività antropiche a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili, non vi siano danni alle acque superficiali e agli ecosistemi connessi e non si verifichi intrusione salina o contaminazione di altro genere. A livello nazionale, nel sessennio di classificazione 2016-2021 inerente al 3° PdG, si evidenzia un aumento dei corpi idrici sotterranei classificati in stato quantitativo buono, che raggiungono il 79% (61% nel 2° PdG), con una percentuale di corpi idrici in stato scarso del 19% e un residuo di corpi idrici non classificati pari al 2%. A livello di distretto, le percentuali di corpi idrici che raggiungono lo stato quantitativo buono variano dal 98% nel Distretto Alpi Orientali al 58% nel Distretto Appennino Meridionale.

Stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei - 3° ciclo (2021-2027) dei Piani di Gestione delle Acque



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati reporting WISE - monitoraggio 2015-2021 (aggiornamento ottobre 2022)

Stato: Medio

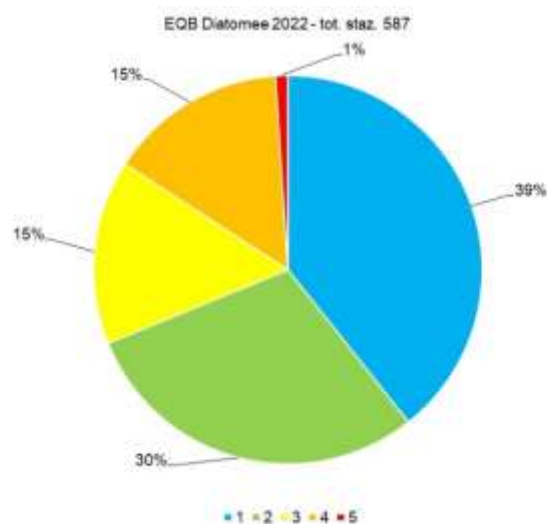
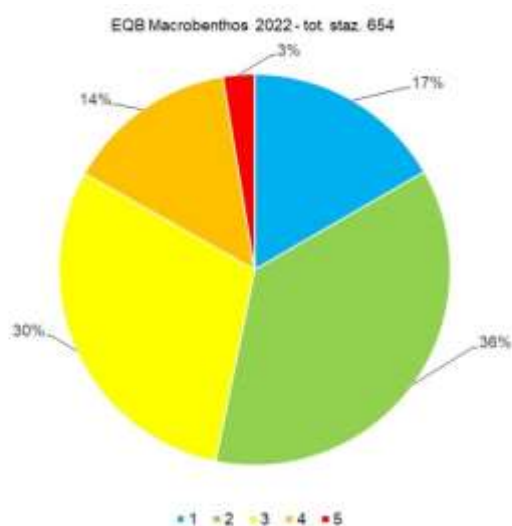
Trend: n.d.

ACQUE INTERNE SUPERFICIALI – ELEMENTI DI QUALITA' BIOLOGICA NEI FIUMI

Autori: Serena Bernabei, Marilena Insolubile

L'indicatore deriva dall'applicazione della normativa di riferimento per la determinazione dello stato ecologico delle acque superficiali ai sensi della Direttiva 2000/60/CE. Per il 2021 nell'ambito del flusso dati Soe WISE2 sono stati trasmessi i dati relativi a 732 stazioni di monitoraggio per l'EQB Macrobenthos che nel 54% di esse raggiunge lo stato ecologico "buono o superiore", nel restante 46% si registra uno stato di qualità inferiore al buono. Per l'EQB Diatomee sono stati trasmessi i dati di 656 stazioni di monitoraggio: nel 74% di esse si rileva uno stato ecologico "buono o superiore". Nel 2022, per l'EQB Macrobenthos sono stati trasmessi i dati relativi a 654 stazioni di monitoraggio e nel 53% di esse si raggiunge lo stato ecologico "buono o superiore", nel restante 47% si registra uno stato di qualità inferiore al buono. Per l'EQB Diatomee sono stati trasmessi i dati di 587 stazioni di monitoraggio: il 69% di esse presenta uno stato ecologico "buono o superiore", nel restante 31% si registra uno stato ecologico inferiore al buono.

Distribuzione percentuale delle classi di qualità - EQB Macrobenthos e Diatomee - Fiumi (2022)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati trasmessi da ARPA/APPA per flusso dati WISE2

Legenda: Classi di Qualità - 1 Elevato, 2 Buono, 3 Sufficiente, 4 Scarso, 5 Cattivo

Stato: n.d.

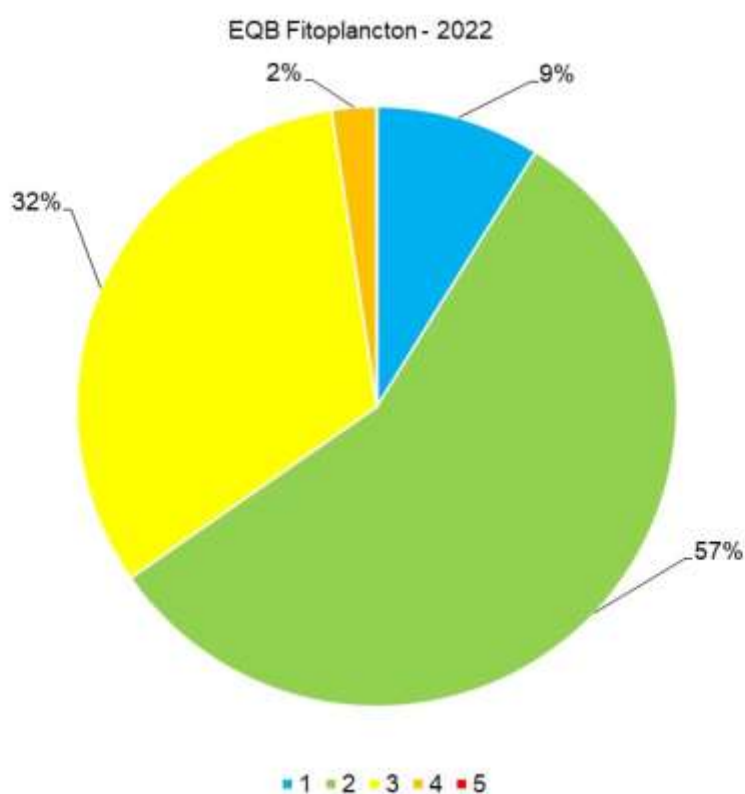
Trend: n.d.

ACQUE INTERNE SUPERFICIALI – ELEMENTI DI QUALITA' BIOLOGICA NEI LAGHI

Autori: Serena Bernabei, Marilena Insolubile

L'indicatore deriva dall'applicazione della normativa di riferimento per la determinazione dello stato ecologico delle acque superficiali ai sensi della Direttiva 2000/60/CE. Dai dati trasmessi nell'ambito del flusso SoE WISE2 riferito al 2021, si rileva che l'EQB Fitoplancton è stato monitorato in 152 stazioni e nel 69% di esse raggiunge lo stato ecologico "buono o superiore". Nel restante 31% delle stazioni si registra uno stato di qualità inferiore al buono. In riferimento al flusso dati SoE WISE2 del 2022, l'EQB Fitoplancton è stato monitorato in 124 stazioni e nel 66% di esse raggiunge lo stato ecologico "buono o superiore". Il restante 34% delle stazioni presenta uno stato di qualità inferiore al buono.

Distribuzione percentuale delle classi di qualità - EQB Fitoplancton - Laghi (2022)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati trasmessi da ARPA/APPA per flusso dati WISE2

Legenda: Classi di Qualità - 1 Elevato, 2 Buono, 3 Sufficiente, 4 Scarso, 5 Cattivo

Stato: n.d.

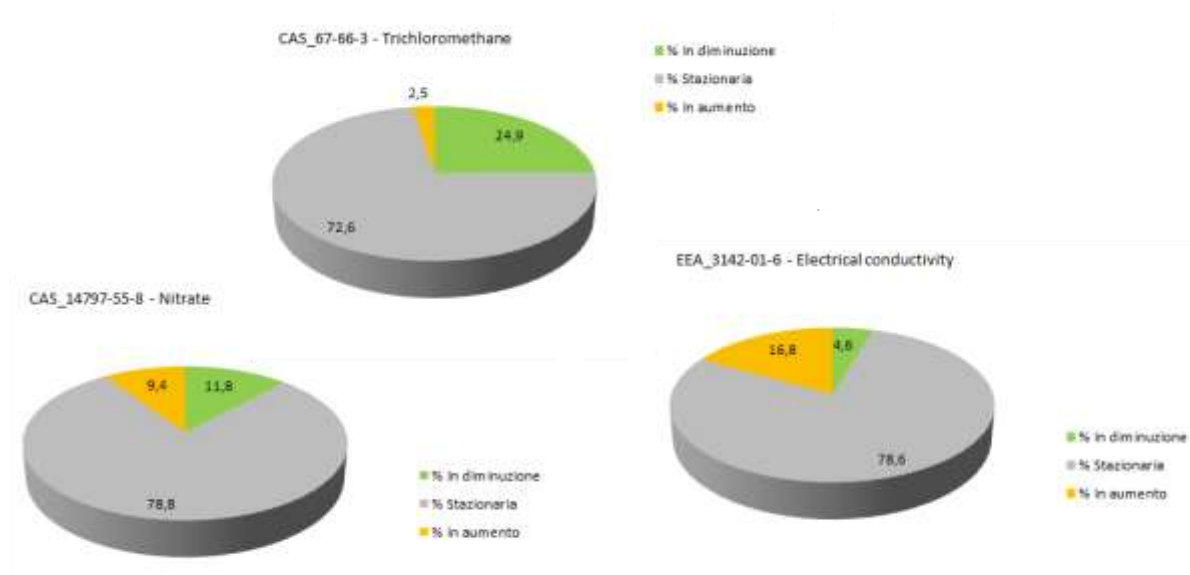
Trend: n.d.

SOSTANZE CHIMICHE NELLE ACQUE SOTTERRANEE

Autori: Giancarlo De Gironimo, Marilena Insolubile, Marco Marcaccio, Massimo Peleggi

Nel periodo 2018-2020 si evidenzia che le sostanze di origine antropica maggiormente critiche a scala nazionale per lo stato chimico sono il nitrato e il triclorometano. Mentre tra le diverse sostanze di possibile origine naturale presenti nei corpi idrici sotterranei, significativa è la conducibilità elettrica correlata alla presenza dei cloruri che rappresenta un ottimo indicatore di salinizzazione delle acque sotterranee. Nel periodo 2014-2020 la concentrazione dei nitrati è stazionaria nel 78,8% delle stazioni monitorate, in diminuzione nell'11,8% e in aumento nel restante 9,4%. Il triclorometano presenta concentrazioni stazionarie nel 72,6% delle stazioni, una tendenza in diminuzione nel 24,9% e solo nel restante 2,5% una tendenza in aumento. La conducibilità elettrica presenta tendenze stazionarie nel 78,6%, in diminuzione nel 4,6% e in aumento nel restante 16,8%.

Tendenza della concentrazione di nitrati, della concentrazione di triclorometano e della conducibilità elettrica nelle stazioni monitorate (2014-2020)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati trasmessi da ARPA/APPA per flusso dati WISE2

Legenda: Classi di Qualità - 1 Elevato, 2 Buono, 3 Sufficiente, 4 Scarso, 5 Cattivo

Stato: Buono

Trend: Stabile

SOSTANZE CHIMICHE NELLE ACQUE SUPERFICIALI

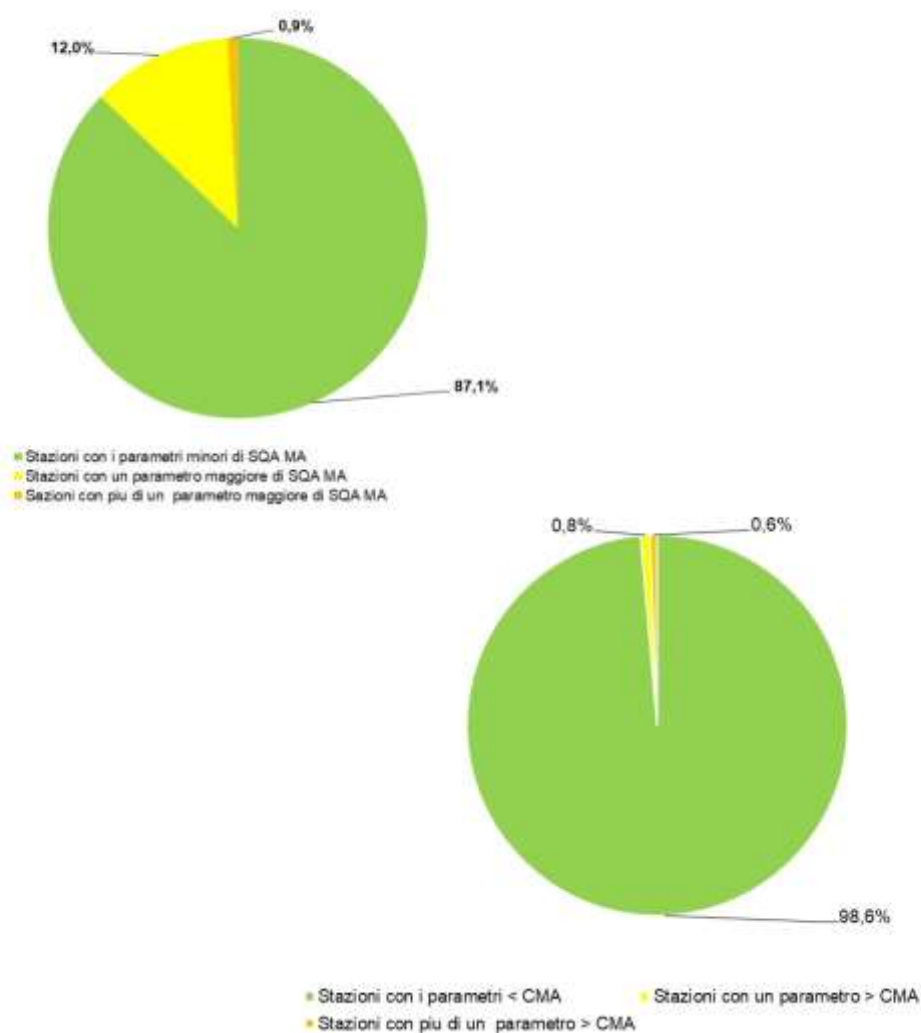
Autori: Giancarlo De Gironimo, Marilena Insolubile, Massimo Peleggi, Silvia Franceschini (ARPA Emilia-Romagna)

Il monitoraggio chimico dei corsi d'acqua nel 2017 è stato eseguito dalle ARPA/APPA su un totale di 1.867 stazioni di monitoraggio appartenenti a 15 regioni e 2 province autonome.

La rappresentazione dell'indicatore è stata effettuata considerando sia gli Standard di Qualità Ambientale - Medio Annuo (SQA - MA) sia gli Standard di Qualità Ambientale - Concentrazione Massima Ammissibile (SQA-CMA) nelle acque superficiali, definiti nel D.Lgs. 172/2015.

Su scala nazionale l'87,1% delle stazioni non presenta superamenti degli SQA-MA e il 98,6% delle stazioni non presenta superamenti degli SQA-CMA.

Sostanze chimiche nei fiumi, a livello nazionale, aventi SQA MA e SQA-CMA nel D.Lgs. 172/2015 (2017)



Fonte: Elaborazione ISPRA, ARPA Emilia-Romagna su dati SOE-EIONET

Stato: Buono

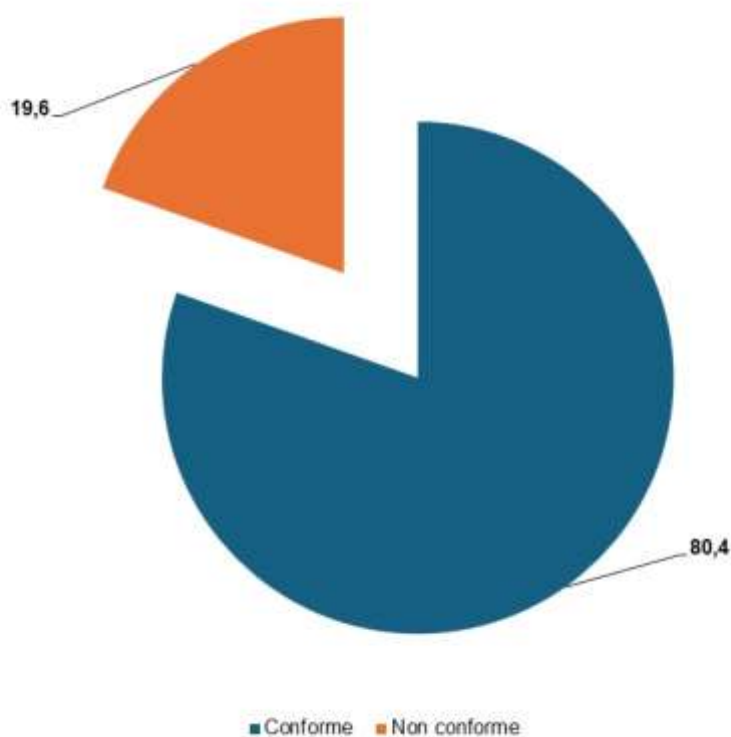
Trend: n.d.

DEPURATORI - CONFORMITÀ DEI SISTEMI DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE URBANE

Autori: Riccardo Boiocchi, Giancarlo De Gironimo, Massimo Peleggi, Silvana Salvati

Il controllo della conformità consente di conoscere lo stato di adeguamento tecnologico dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane relativi ad agglomerati maggiori o uguali a 2.000 a.e., utile soprattutto ai fini della pianificazione di eventuali azioni rivolte alla tutela delle acque. Nel periodo 2022-2023, dei 3.037 agglomerati considerati circa il 77% è risultato conforme, il 13,8% non conforme, il 4,6% parzialmente conforme e il 4,6% con dati non disponibili. Il grado di conformità pari al 100% si registra in Piemonte, Emilia-Romagna, Umbria e nelle province autonome di Trento e Bolzano.

Grado di conformità nazionale dei sistemi di depurazione (2022-2023)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA e dati regionali (Questionario UWWTD 2024)

Stato: Buono

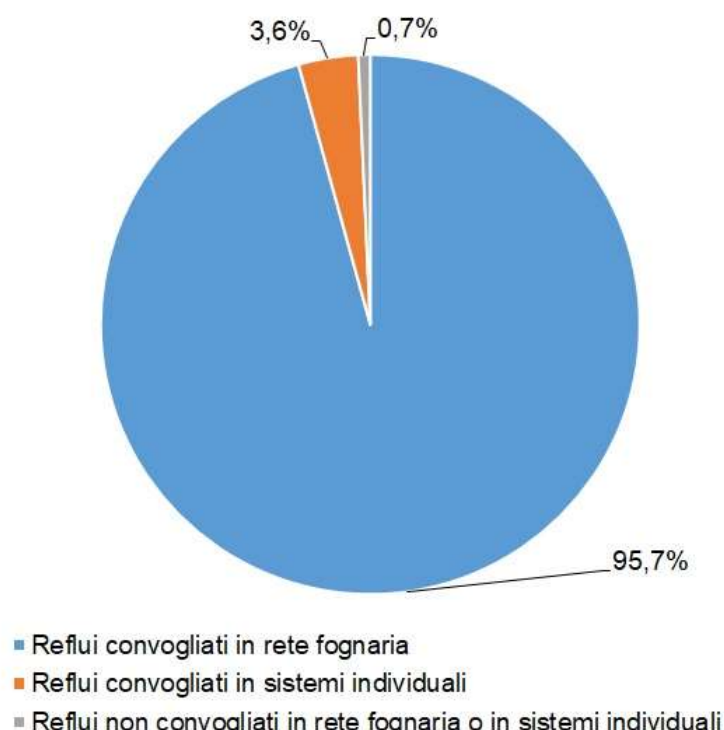
Trend: Stabile

DEPURATORI - CONFORMITÀ DEL SISTEMA DI FOGNATURA DELLE ACQUE REFLUE URBANE

Autori: Riccardo Boiocchi, Giancarlo De Gironimo, Massimo Peleggi, Silvana Salvati

La presenza o meno di rete fognaria e la percentuale di acque reflue convogliate nei sistemi di collettamento indicano il grado di conformità ai requisiti previsti dalla normativa di riferimento. Nel 2022-2023, il grado di conformità nazionale è pari al 99,1%. Il 95,7% del carico organico è convogliato in fognatura, il 3,6% è trattato in sistemi individuali mentre lo 0,7% non risulta collettato. La conformità dei sistemi di collettamento (fognature) ha raggiunto il 100% in 14 regioni e nelle province autonome di Trento e Bolzano, mentre nel Lazio, Campania, Basilicata, Calabria e Sicilia ha toccato, rispettivamente, il 99,5%, 97,9%, 97,3%, 92,5% e il 98,7%.

Percentuale di carico organico collettato (2022-2023)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA e dati regionali (Questionario UWWTD 2024)

Stato: Buono

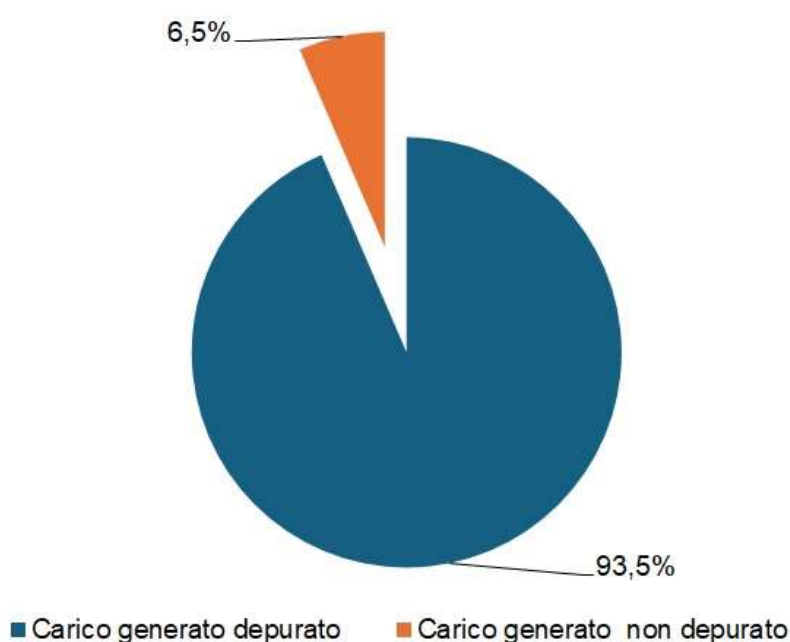
Trend: Positivo

PERCENTUALE DI ACQUE REFLUE DEPURATE

Autori: Riccardo Boiocchi, Giancarlo De Gironimo, Massimo Peleggi, Silvana Salvati

La percentuale di acque reflue depurate esprime la quantità di carico organico biodegradabile che raggiunge gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane rispetto al carico organico totale prodotto dagli agglomerati (maggiori o uguali a 2.000 a.e.) presenti sul territorio nazionale. Nel 2022-2023, detta percentuale è pari al 93,5%, in aumento rispetto a quella del 2020 (93,3%). In 16 regioni, comprese le province autonome di Trento e Bolzano (Trentino-Alto Adige), il carico organico depurato è maggiore del 90%, mentre in 3 regioni ha raggiunto valori superiori all'85%. La percentuale più bassa si riscontra in Sicilia (70%).

Percentuale relativa al trattamento del carico generato (2022-2023)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ARPA/APPA e dati regionali (Questionario UWWTD 2024)

Stato: Buono

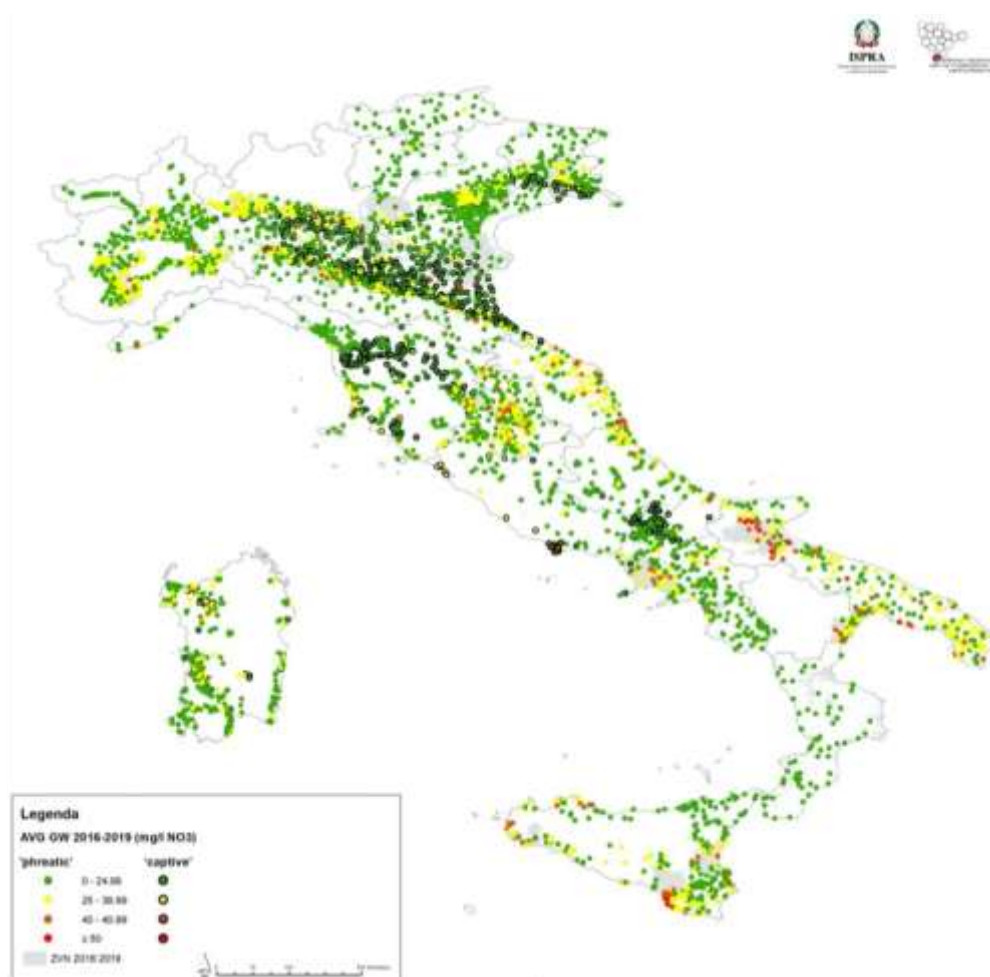
Trend: Positivo

NITRATI NELLE ACQUE SOTTERRANEE

Autori: Giordano Giorgi, Marilena Insolubile, Massimo Peleggi, Silvana Salvati

L'indicatore fornisce la percentuale delle stazioni di monitoraggio delle acque sotterranee suddivise in classi di qualità in funzione della concentrazione media dei nitrati rilevata nell'arco di un quadriennio di monitoraggio (2016-2019): in particolare, il 68,1% delle stazioni presenta una concentrazione media di nitrati inferiore a 25 mg/l; solo il 12,6% dei punti monitorati ha registrato una concentrazione media superiore o pari ai 50 mg/l. Inoltre, da un confronto con il quadriennio precedente (2012-2015) si evince un andamento prevalentemente stabile della concentrazione dei nitrati, una diminuzione della concentrazione media nel 37,9% delle stazioni comuni tra i due quadrienni, a fronte di un aumento rilevato solo nel 22,7% delle medesime stazioni.

Classe di qualità della concentrazione media dei nitrati quadriennio 2016-2019



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SINTAI Direttiva 91/676 quadriennio 2016-2019

Stato: Medio

Trend: Stabile

STATO DI AVANZAMENTO DEI PIANI D'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE

Autori: Filippo Bianchi, Luigi Di Micco, Saverio Venturelli

I Piani d'Ambito (PdA) nell'ambito della gestione delle risorse idriche rappresentano uno strumento per pianificare e programmare le attività del Sistema Idrico Integrato (SII) ovvero dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue. L'indicatore fornisce a scala nazionale un quadro dei Piani d'Ambito attualmente vigenti negli Ambiti Territoriali Ottimati (ATO) in cui il territorio risulta suddiviso in attuazione della normativa vigente. Attualmente il territorio nazionale è diviso in 62 ATO. Per quanto riguarda la pianificazione d'ambito, solo per 5 ATO non risultano PdA vigenti, mentre gli altri 57 ATO hanno un PdA vigente anche se non di recente approvazione con o senza aggiornamenti.

Delimitazione Ambito Territoriale Ottimale (ATO)



Fonte: Dati estratti da Reopen spl, Lo stato dei servizi idrici - monitor idrico, Rapporto 2023

Stato: Medio

Trend: Negativo

STATO DI AVANZAMENTO DEI PIANI DI GESTIONE DEI DISTRETTI IDROGRAFICI

Autori: Filippo Bianchi, Luigi Di Micco, Saverio Venturelli

Nel 2012 fu avviato il riesame e l'aggiornamento dei primi PdG adottati nel 2010, conclusi con l'approvazione dei piani nel 2016. Successivamente iniziò l'elaborazione del secondo aggiornamento dei PdG, concluso nel mese di dicembre 2021 con l'adozione dei PdG (per tutti i distretti idrografici) da parte della Conferenza Istituzionale Permanente.

Ad oggi, tre regioni e le province autonome di Trento e Bolzano hanno un Piani di Tutela delle Acque (PTA) aggiornato sulla base dei PdG 2021. Altre sette regioni sono dotate di un PTA adottato o approvato successivamente alla pubblicazione dei PdG 2015. Le restanti regioni (nove) hanno un PTA risalente a un periodo precedente alla pubblicazione dei PdG 2015.

Nel 2024, nessuna delle regioni con un PTA approvato o aggiornato prima del PdG 2021 ha provveduto ad allineare il proprio PTA all'ultimo ciclo di gestione del PdG e al relativo aggiornamento.

Distretti idrografici



Fonte: Autorità di bacino

Stato: Scarso

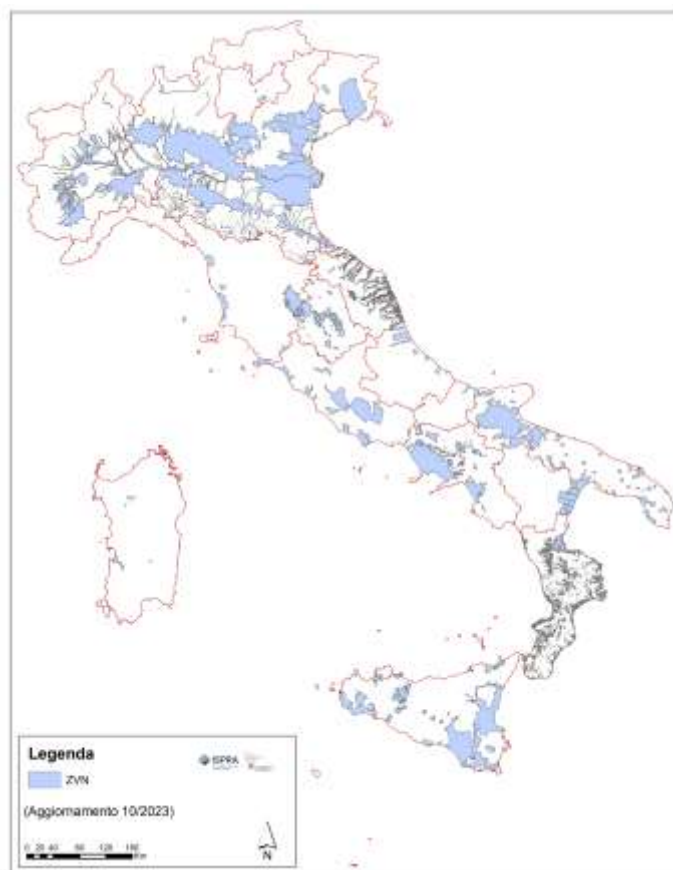
Trend: Stabile

STATO DI AVANZAMENTO DEI PROGRAMMI D'AZIONE PER LA TUTELA E IL RISANAMENTO DELLE ACQUE DALL'INQUINAMENTO CAUSATO DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA

Autori: Maria Camilla Mignuoli, Massimo Peleggi, Silvana Salvati, Valentina Galanti - Sogesid/MASE, Angiolo Martinelli - MASE

In attuazione della Direttiva Nitrati, il D.Lgs. 152/2006, all'articolo 92, comma 7, prevede che le regioni adottino e attuino i programmi d'azione (PdA) obbligatori per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola nelle zone designate come vulnerabili ai nitrati (ZVN). Il comma 8-bis del citato articolo 92 prevede che le regioni riesaminino e, se del caso, rivedano i programmi d'azione obbligatori almeno ogni quattro anni. I PdA, insieme alle ulteriori misure intraprese in ottemperanza alla Direttiva Nitrati, costituiscono misure di base dei programmi di misure dei Piani di Tutela delle Acque e dei Piani di Gestione dei Bacini Idrografici (artt. 121, 117 del D.Lgs. 152/2006) e, come tali, contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE. Tutte le regioni in cui risultano designate zone vulnerabili ai nitrati da almeno un anno hanno adottato il relativo Programma d'Azione.

Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ottobre 2023)



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati forniti dalle regioni e dalle province autonome

Stato: Buono

Trend: Stabile