



GOAL 6

**GARANTIRE A TUTTI LA DISPONIBILITÀ
E LA GESTIONE SOSTENIBILE DELL'ACQUA
E DEI SERVIZI IGIENICO-SANITARI¹**

In sintesi

- Nel 2015-2019, lo stress idrico più alto è nel distretto idrografico del Fiume Po, condizionato dal maggior prelievo per l'agricoltura rispetto agli altri distretti idrografici.
- Nel 2020, l'Italia si colloca al secondo posto tra i Paesi dell'Ue per il prelievo pro capite di acqua potabile (155 metri cubi annui).
- Nel 2020, si confermano condizioni di criticità nelle reti di distribuzione dell'acqua potabile: l'efficienza, stabile rispetto al 2018, si attesta al 57,8%.
- Nel 2021, il numero di comuni capoluogo di provincia e città metropolitana sottoposti a misure di razionamento dell'acqua cresce da 11 del 2020 a 15 (2 dei quali nel Centro-Nord).
- Nel 2020, circa 7 milioni di abitanti sono privi di servizio pubblico di fognatura comunale.
- Nel 2022, circa una famiglia su tre non si fida di bere l'acqua del rubinetto e quasi una su dieci lamenta irregolarità nel servizio di distribuzione dell'acqua nell'abitazione.

In brief

- In 2015-2019, due to a greater withdrawal for agricultural purposes, the level of water stress was higher in the Po River basin district compared to other districts.
- In 2020, Italy ranked second in the EU 27 Countries for freshwater withdrawal for public water supply per capita (155 cubic meters).
- In 2020, critical conditions in the urban water supply network were confirmed: efficiency level, stable compared to 2018, stood at 57.8%.
- In 2021, the number of provincial or metropolitan capitals subjected to rationing of domestic water supply increased from 11 of 2020 to 15 (2 of them in the Centre-North).
- In 2020, approximately 7 million inhabitants locked of public sewage system.
- In 2022, almost one in three households did not trust to drink tap water and nearly one in ten complained about irregularities in water supply in their home.

Le misure statistiche diffuse dall'Istat per il Goal 6 sono venti, riferite a nove indicatori UN-IAEG-SDGs (Tabella 6.1).

¹ Goal 6 - *Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all*. Questa sezione è stata curata da Simona Ramberti e hanno contribuito Tiziana Baldoni, Giovanna Tagliacozzo e Stefano Tersigni.

Tabella 6.1 - Elenco delle misure statistiche diffuse dall'Istat, tassonomia rispetto agli indicatori SDGs, variazioni rispetto all'anno precedente e a 10 anni prima e convergenza tra regioni

Rif. SDG	INDICATORE	Rispetto all'indicatore SDG	Valore	VARIAZIONI		CONVERGENZA TRA REGIONI rispetto a 10 anni prima	
				Rispetto all'anno precedente	Rispetto a 10 anni prima		
6.1.1	Percentuale di popolazione che fruisce di servizi idrici di acqua potabile gestiti in modo sicuro						
	Acqua erogata pro capite (Istat, 2020, litri per abitante al giorno)	Di contesto nazionale	215		(a)	(b)	
	Famiglie che non si fidano di bere l'acqua del rubinetto (Istat, 2022, valori percentuali)	Di contesto nazionale	29,4				
	Irregolarità nella distribuzione dell'acqua (Istat, 2022, valori percentuali)	Di contesto nazionale	9,7				
	Razionamento dell'erogazione dell'acqua per uso domestico per parte o tutto il territorio comunale (Istat, 2021, numero di Comuni)	Di contesto nazionale	15			(c)	
6.3.1	Percentuale di acque reflue civili e industriali trattate in modo sicuro						
	Trattamento delle acque reflue (Istat, 2015, valori percentuali)	Parziale	59,6		(d)	(e)	
	Acque reflue urbane con trattamento secondario o avanzato (Istat, 2020, N.)	Di contesto nazionale	7.877		(a)	(b)	
	Copertura del servizio pubblico di fognatura (Istat, 2020, valori percentuali)	Di contesto nazionale	88,7		(a)		
6.3.2	Percentuale di corpi idrici con una buona qualità ambientale						
	Coste marine balneabili (Istat - Elaborazione su dati Ministero della salute, 2019, valori percentuali)	Parziale	65,5			(f)	
	Percentuale di laghi con stato di qualità chimica buona e ecologica elevata o buona (ISPRA, 2010-2015, valori percentuali)	Parziale	(*)				
	Percentuale di corpi idrici delle acque sotterranee con stato di qualità chimica (SCAS) e quantitativo (SQUAS) buona (ISPRA, 2010-2015, valori percentuali)	Parziale	(*)				
	Percentuale di acque di transizione con stato di qualità ecologica e chimica buona (ISPRA, 2010-2015, valori percentuali)	Parziale	(*)				
	Percentuale di acque marine costiere con stato di qualità ecologica e chimica buona (ISPRA, 2010-2015, valori percentuali)	Parziale	(*)				
	Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica (elevata o buona) sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi) (ISPRA, 2010-2015, valori percentuali)	Proxy	(*)				
6.4.1	Variazione dell'efficienza dell'uso della risorsa idrica nel tempo						
	Efficienza delle reti di distribuzione dell'acqua potabile (Istat, 2020, valori percentuali)	Proxy	57,8		(a)	(b)	
6.4.2	Livello di stress idrico: prelievo di acqua dolce in proporzione alle risorse di acqua dolce disponibili						
	Livello di stress idrico: prelievo di acqua dolce in proporzione alle risorse di acqua dolce disponibili (Istat-ISPRA-FAO, 2019, valori percentuali)	Identico	37,1			(g)	
	Prelievi di acqua per uso potabile (Istat, 2020, milioni di m ³)	Di contesto nazionale	9.189,1		(a)	(b)	
6.5.1	Grado di attuazione della gestione integrata delle risorse idriche						
	Grado di attuazione della gestione integrata delle risorse idriche (ISPRA, 2020, indice)	Identico	77		(h)		
6.5.2	Proporzione dell'area del bacino transfrontaliero con un accordo operativo per la cooperazione idrica						
	Quota percentuale dell'area del bacino transfrontaliero in cui è in atto un accordo operativo per la cooperazione in materia di risorse idriche (Elaborazione su dati Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, 2022, valori percentuali)	Identico	100,0			(h)	
6.6.1	Variazione nel tempo dell'estensione degli ecosistemi legati all'acqua						
	Zone umide di importanza internazionale (ISPRA, 2021, ettari)	Identico	79.826		(a)	(f)	
6.a.1	Assistenza ufficiale allo sviluppo per l'acqua e i servizi igienico-sanitari come parte di un piano di spesa coordinato dal governo						
	Aiuto Pubblico allo Sviluppo nei settori dell'acqua e sanitizzazione (Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, 2020, milioni di euro, prezzi correnti)	Identico	23,68			(f)	
Legenda				Note			
	MIGLIORAMENTO		CONVERGENZA	(a) Variazione calcolata sul 2018			
	STABILITÀ		STABILITÀ	(b) Variazione calcolata sul 2008			
	PEGGIORAMENTO		DIVERGENZA	(c) Variazione calcolata sul 2014			
	NON DISPONIBILE / NON SIGNIFICATIVO			(d) Variazione calcolata sul 2012			
				(e) Variazione calcolata sul 2005			
				(f) Variazione calcolata sul 2013			
				(g) Variazione calcolata sul 2015			
				(h) Variazione calcolata sul 2017			
				(*) Si rimanda alla tabella dati diffusa su www.istat.it			

Maggiore stress idrico nell'Italia Nord-occidentale

In Italia, il livello di stress idrico, calcolato per la prima volta per il quinquennio 2015-2019 per rispondere all'indicatore UN-SDG 6.4.2², risulta pari, in media annua, al 38,3% a scala nazionale, un valore classificato come "basso"³. L'indicatore, che valuta lo stress a cui i corpi idrici sono soggetti a causa dei prelievi di risorsa idrica, presenta un livello "basso" per tutti gli anni, con il minimo nel 2018 (37,0%) e il massimo nel 2017 (40,8%), anno colpito da una significativa siccità (circa il 30% del territorio nazionale affetto da siccità severa ed estrema su scala annuale⁴), che ha interessato soprattutto Centro e Nord in termini di severità idrica.

Il distretto idrografico del Fiume Po è l'unico ad essersi trovato, per tutto il quinquennio, in una condizione di stress idrico "medio", condizionato dal maggior prelievo per l'agricoltura rispetto agli altri distretti, toccando nel 2017 il 70,8%, prossimo al limite inferiore di stress "alto". Nel periodo 2015-2019 un livello di stress idrico "basso" si rileva nei distretti dell'Appennino Centrale, della Sardegna e della Sicilia, mentre non si rileva nessuna condizione di stress per i distretti delle Alpi Orientali e dell'Appennino Settentrionale (Figura 6.1).

Dalle valutazioni sul bilancio idrico nazionale, condotte nell'ambito della collaborazione Istat-ISPRA, emerge il ruolo decisivo dei prelievi di acqua dai corpi idrici, che, anche in annate non siccitose e con disponibilità idrica superiore al valore climatico, possono generare condizioni di stress idrico stagionale e locale⁵. Lo stato di conservazione e l'assetto gestionale dell'infrastruttura idrica, accanto ai modelli di consumo dell'acqua, sono ulteriori fattori che, al di là dell'effettiva disponibilità di acqua, possono determinare condizioni di vulnerabilità nei territori e nei corpi idrici presenti.

Italia ancora in testa tra i Paesi Ue nei prelievi d'acqua per uso potabile

Il volume di acqua prelevato per l'uso potabile in Italia nel 2020 è stato di 9,19 miliardi di metri cubi (422 litri per abitante al giorno)⁶. Sebbene il volume si sia ridotto dello 0,4% rispetto al 2018, l'Italia si conferma, ormai da oltre un ventennio, al primo posto tra i Paesi Ue per la quantità, in valore assoluto, di acqua dolce prelevata per uso potabile da corpi idrici superficiali o sotterranei. In termini pro capite, il nostro Paese, con 155 metri cubi annui per abitante, si colloca in seconda posizione in Europa, preceduto solo dalla Grecia, con 158 m³.

Il maggiore prelievo si rileva nel distretto idrografico del Fiume Po (2,80 miliardi di metri cubi, 30,5% del totale nazionale) e, tra le regioni, in Lombardia (1,44 miliardi di metri cubi; 15,6%).

2 Ottenuto rapportando il totale annuo di acqua dolce prelevata dai principali settori economici (civile, industriale, agricolo) alla disponibilità media annua di risorsa idrica rinnovabile calcolata sul trentennio 1991-2020, al netto dei fabbisogni idrici ambientali.

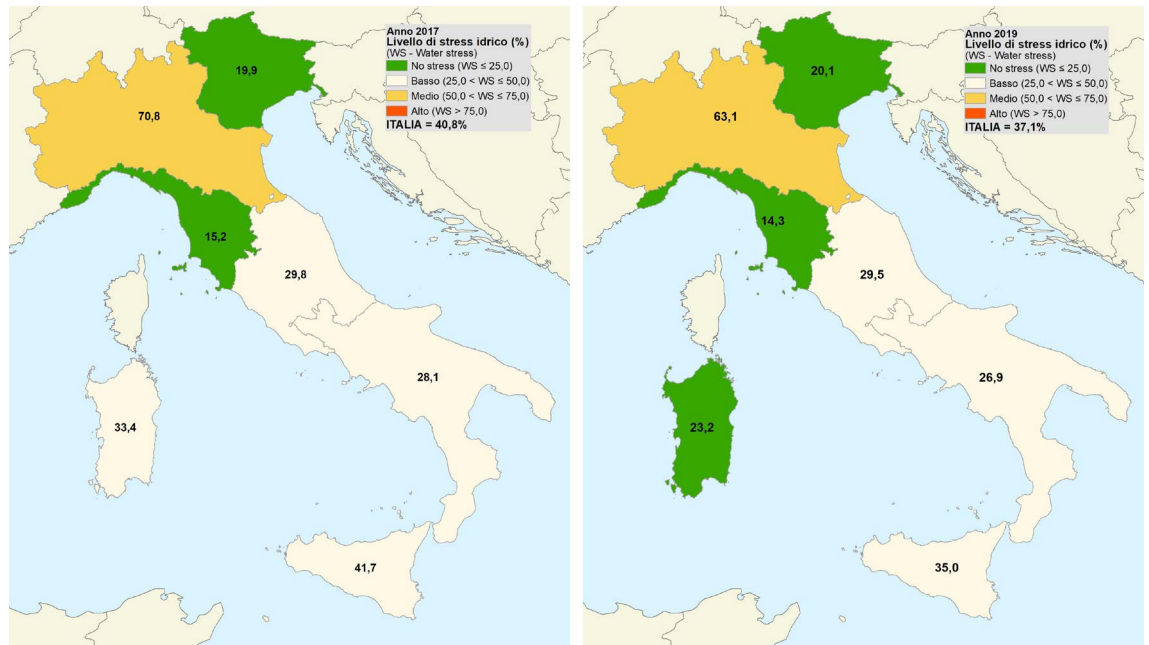
3 La valutazione a scala sub-nazionale dell'indicatore SDG 6.4.2, di cui la FAO è *custodian agency*, è stata sviluppata in occasione di un accordo tra la FAO e l'ISPRA, con il supporto dell'Istat (Cfr. AA.VV. 2023, *A disaggregation of indicator 6.4.2 "Level of water stress: freshwater withdrawal as a proportion of available freshwater resources" at river basin district level in Italy*. FAO. <https://www.fao.org/3/cc5037en/cc5037en.pdf>).

4 Indicatore SO3-1 "Trends in the proportion of land under drought over the total land area" della rendicontazione nazionale 2023 dell'attuazione della Convenzione delle Nazioni Unite per la lotta alla desertificazione (UNCCD) PRAIS4, https://reporting.unccd.int/country/ITA/report/national_report/pdf.

5 Cfr. AA.VV. 2023. Il *Water Exploitation Index Plus* in Italia. In *Blue Book 2023*. Fondazione Utilitatis: <https://www.utilitatis.org/wp-content/uploads/2023/04/BLUE-BOOK-2023.pdf>.

6 Cfr. Istituto Nazionale di Statistica – Istat. 2023. "Le statistiche dell'Istat sull'acqua. Anni 2020-2022". *Statistiche report*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/282387>.

Figura 6.1 - Livello di stress idrico, per distretto idrografico. Anni 2017 e 2019 (valori percentuali)



Fonte: Istat-ISPRA-FAO (dati provvisori)

Persistono condizioni di criticità nelle reti di distribuzione dell'acqua potabile

Nel 2020, nelle reti comunali di distribuzione sono stati erogati agli utenti finali complessivamente 4,7 miliardi di metri cubi di acqua per usi autorizzati (215 litri per abitante al giorno), a fronte di 8,1 miliardi di metri cubi immessi in rete.

L'erogazione giornaliera pro capite è più alta al Nord, con il massimo nel Nord-ovest (253 litri per abitante al giorno) e nel distretto idrografico del Fiume Po (241), con il massimo regionale in Valle d'Aosta (438)⁷. Nelle Isole si ha il minor volume (186 litri), ma i minimi regionali sono raggiunti in Umbria (166) e in Puglia (155).

L'efficienza della rete di distribuzione (cioè la quota del volume immesso in rete che è erogata agli utenti finali) nel 2020 è stata del 57,8% (58,0% nel 2018), confermando la persistenza di criticità dovute principalmente alle perdite fisiche. Rispetto al 2018, l'efficienza si è ridotta in 14 regioni su 21 e 5 distretti idrografici su 7.

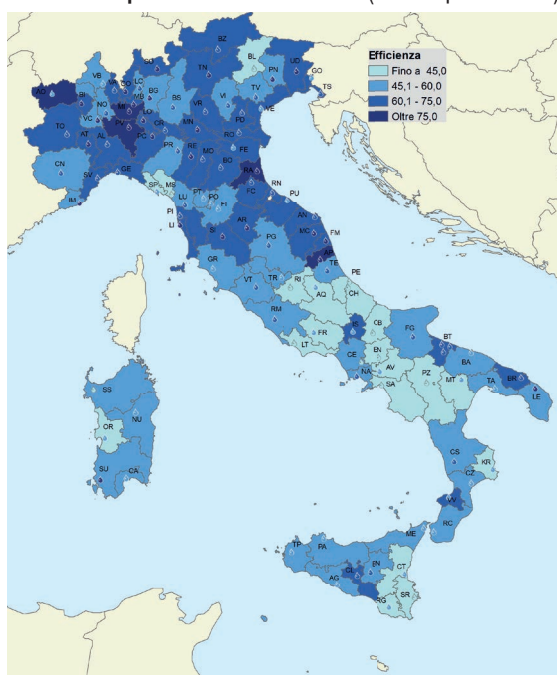
In 9 regioni, l'efficienza è inferiore al 55%, mentre in quasi una regione su quattro supera il 65%. Le maggiori criticità riguardano le aree del Centro e Mezzogiorno, ricadenti nei distretti idrografici della fascia appennina e insulare.

Quasi una provincia o città metropolitana su due presenta un livello di efficienza inferiore alla media nazionale (Figura 6.2a).

⁷ La diffusione dei fontanili, soprattutto nelle aree montane, può dar luogo a erogazioni considerevoli.

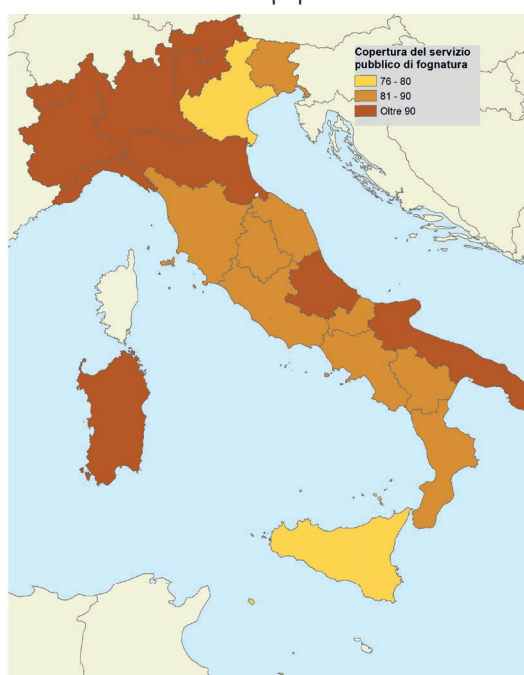
Nel 2021, in 15 dei 109 comuni capoluogo di provincia e città metropolitana sono state adottate misure di razionamento nella distribuzione dell'acqua potabile (+4 comuni rispetto al 2020). Per molti anni, il razionamento è stato una esclusiva prerogativa dei capoluoghi del Mezzogiorno, ma nel 2021 ha riguardato anche un capoluogo del Nord (non accadeva dal 2010) e uno del Centro (dal 2018).

Figura 6.2a - Efficienza delle reti di distribuzione dell'acqua potabile, per provincia/città metropolitana e comune capoluogo di provincia. Anno 2020 (valori percentuali)



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

Figura 6.2b - Copertura del servizio pubblico di fognatura, per regione. Anno 2020 (valori percentuali sulla popolazione residente)



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

Privi di servizio pubblico di fognatura comunale circa 7 milioni di abitanti

Nel 2020, circa 9 abitanti su 10 (88,7%) sono allacciati alla rete fognaria pubblica, indipendentemente dalla disponibilità di impianti di trattamento successivi (Figura 6.2b); 6,7 milioni di abitanti non sono serviti dalla rete fognaria pubblica⁸.

L'area con la maggiore copertura del servizio pubblico di fognatura è il Nord-ovest (94,4%). La copertura più bassa si raggiunge nelle Isole (81,5%), valore sul quale pesa il dato della Sicilia (77,2%); la copertura è inferiore all'80% anche in Veneto (79,0%).

⁸ 386 mila abitanti risiedono in 40 comuni (situati soprattutto in Sicilia) in cui il servizio è completamente assente (ogni edificio è generalmente dotato di sistemi autonomi di smaltimento).

Carico inquinante trattato soprattutto da impianti di tipo secondario o avanzato

Nel 2020, il servizio pubblico di depurazione delle acque reflue urbane è garantito da 18.042 impianti di depurazione, di cui 10.165 effettuano trattamenti di tipo primario o vasca Imhoff⁹ e 7.877 secondario o avanzato. Il 96,3% dei comuni è depurato in maniera completa o parziale¹⁰.

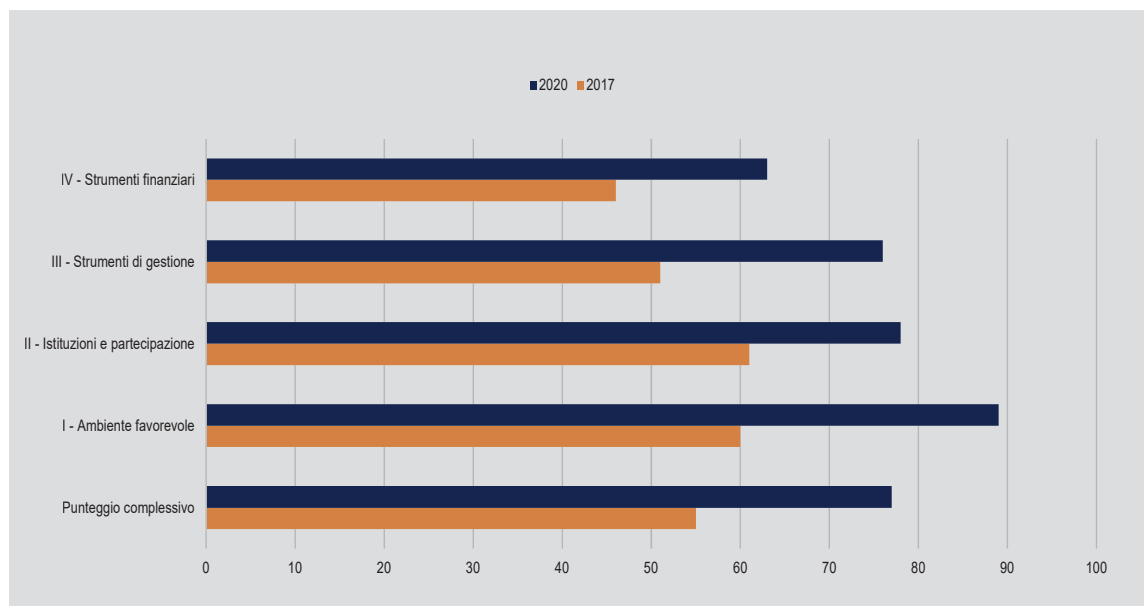
Il servizio è del tutto assente in 296 comuni (201 dei quali nel Mezzogiorno), dove risiedono 1,3 milioni di abitanti.

Il carico inquinante medio di natura organica biodegradabile effettivamente confluito negli impianti¹¹ si attesta a circa 67 milioni di abitanti equivalenti¹² totali, di cui il 94,4% è trattato da impianti di tipo secondario e avanzato.

In crescita il grado di attuazione della gestione integrata delle risorse idriche

La gestione sostenibile e integrata delle risorse idriche (*Integrated Water Resources Management, IWRM*) contribuisce a bilanciare la concorrenza negli usi dell'acqua, da parte della società e dell'economia, senza compromettere la sostenibilità degli ecosistemi, grazie al coordinamento delle politiche e del quadro normativo, dell'assetto gestionale e finanziario. In questa edizione, l'Istat ha introdotto una nuova misura, identica a quella richiesta da UN-IAEG per il monitoraggio del target 6.5, per valutare il grado di attuazione dell'IWRM su una scala da 0 a 100¹³. Tra il 2017 e il 2020 l'Italia presenta un progresso da 55 (livello medio) a 77 (livello alto).

Figura 6.3 - Grado di attuazione della gestione integrata delle risorse idriche. Anni 2017 e 2020 (punteggio 0-100)



Fonte: ISPRA

9 Vasche settiche per il trattamento dei liquami domestici provenienti da insediamenti civili.

10 La copertura, in termini di popolazione residente, è molto diversificata sul territorio; in aree scarsamente popolate o lontane dal centro urbano sono frequenti forme autonome di raccolta e trattamento dei reflui.

11 Sono presenti anche impianti che trattano perlopiù reflui di origine industriale e in minima parte civile.

12 Unità di misura del carico inquinante organico biodegradabile in entrata all'impianto di depurazione: 1 abitante equivalente = 60 grammi/giorno di BOD₅ (richiesta biochimica di ossigeno a 5 giorni).

13 Si utilizza un questionario di auto-valutazione contenente domande a livello nazionale e subnazionale, compilato dall'ISPRA per conto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.

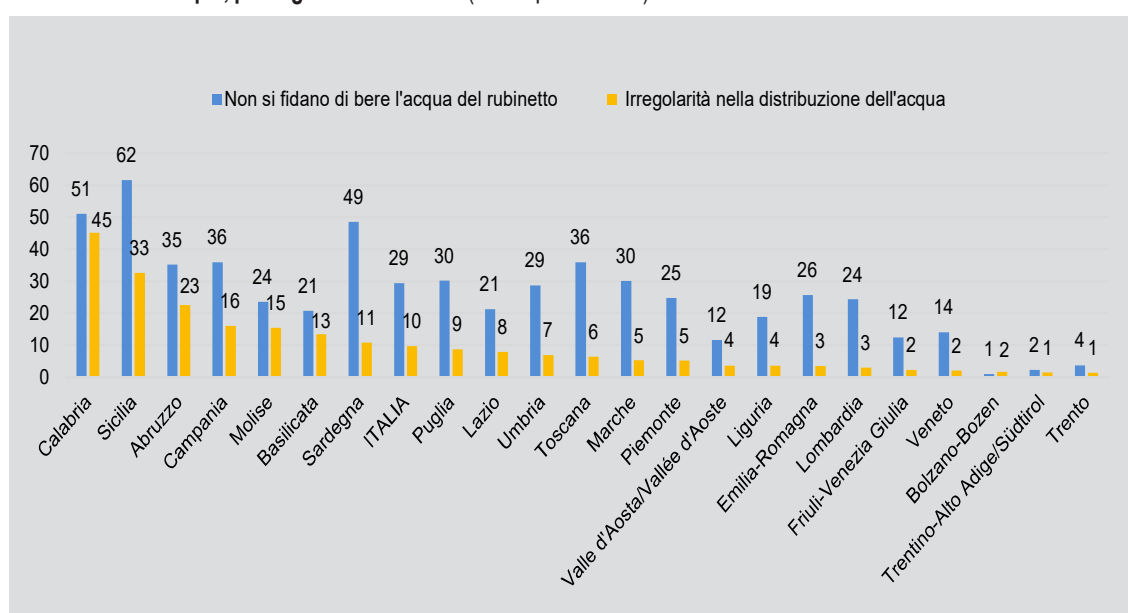
Nel 2020, il punteggio delle 4 principali dimensioni dell'IWRM (Figura 6.3) va dal 63 degli Strumenti finanziari (medio-alto) all'89 dell'Ambiente favorevole (alto).

Le famiglie esprimono ancora poca fiducia nel bere l'acqua di rubinetto e segnalano irregolarità nell'erogazione dell'acqua, soprattutto nel Mezzogiorno

Nel 2022, le famiglie che dichiarano di non fidarsi di bere l'acqua del rubinetto sono il 29,4%, percentuale che non presenta una variazione significativa rispetto al 2021 (Figura 6.4). Persiste un notevole differenziale territoriale, con il minimo dell'indicatore nel Nord-est (17,3%) e il massimo nelle Isole (58,3%).

Nel 2022, il 9,7% delle famiglie lamenta irregolarità nel servizio di distribuzione dell'acqua nelle loro abitazioni, dato pressoché stabile nell'ultimo triennio (era il 9,4% nel 2021). Sono interessate dal problema quasi 2,5 milioni di famiglie; di queste 1,7 milioni (circa il 70%) risiedono nel Mezzogiorno.

Figura 6.4 - Famiglie che non si fidano di bere l'acqua del rubinetto e che dichiarano irregolarità nella distribuzione dell'acqua, per regione. Anno 2022 (valori percentuali)



Fonte: Istat, Aspetti della vita quotidiana

Il riuso delle acque reflue: pratica preziosa in tempo di scarsità idrica¹

Nell'attuale scenario di cambiamento climatico e scarsità idrica, il riutilizzo delle acque reflue depurate rappresenta una pratica sempre più necessaria, per garantire la disponibilità costante di significativi volumi di risorsa non convenzionale. Le soluzioni per il riuso possono essere adottate nel comparto agricolo ai fini fertirrigui, nel settore industriale e civile (usi non potabili), oltre alle possibili applicazioni per fini ambientali.

Il settore agricolo è il comparto maggiormente idro-esigente, con una domanda caratterizzata da una elevata variabilità stagionale, con picchi crescenti nei periodi primaverili ed estivi a supporto delle fasi vegetative delle colture.

In Italia, secondo le stime dell'Istat², nel quinquennio 2015-2019, il volume totale d'acqua prelevata per i principali comparti d'uso (civile, irrigazione, industriale) è stato in media annua pari a circa 30,4 miliardi di metri cubi. L'irrigazione pesa su questo volume per il 56%.

A contrasto dei periodi di scarsità idrica, al fine di promuovere la pratica del riutilizzo agronomico dei reflui depurati e uniformare la disciplina a livello europeo, l'Unione Europea ha proposto ed emanato il Regolamento 741/2020, che stabilisce i requisiti minimi per il riutilizzo delle acque reflue depurate in ambito agricolo³.

In ambito nazionale, secondo i dati Istat⁴, nel 2020 i carichi inquinanti trattati negli impianti di depurazione delle acque reflue urbane corrispondono a una volumetria complessiva di circa 9,5 miliardi di metri cubi. Prendendo in considerazione gli oltre duemila impianti con trattamento di tipo avanzato, il volume di reflui caratterizzati da un elevato livello di qualità ammonta a circa 4 miliardi di metri cubi (Figura 1).

Di contro, le pratiche di riutilizzo effettivamente implementate in accordo con l'attuale normativa nazionale (D.M. 185/2003) risultano molto più limitate con percentuali, rispetto alla disponibilità complessiva, del 4,7% in ambito agricolo e del 4,9% in ambito industriale. Ancora minore è la quota di riutilizzo per usi alternativi, come quelli di tipo ambientale. Considerando un fabbisogno idrico per uso agricolo a fini irrigui, in termini di volumi prelevati, pari a circa 17 miliardi di metri cubi annui, nell'ipotesi di riutilizzo agricolo della totalità dei reflui in uscita dagli impianti di depurazione di tipo avanzato, si otterrebbe una copertura del fabbisogno del 24% circa, che rappresentano un potenziale ad oggi poco sfruttato e limitato solo ad alcune realtà territoriali, per lo più nel Nord.

A fronte delle elevate perdite nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile, il ricorso a pratiche di riutilizzo risponde anche all'esigenza di tutela dello stato quali-quantitativo della risorsa idrica, contribuendo a ridurre il prelievo di risorsa primaria. Peraltro, il quadro che emerge dall'analisi del settore, evidenzia una marcata disparità della qualità del servizio idrico tra le regioni del Sud e il resto del Paese (*water service divide*).

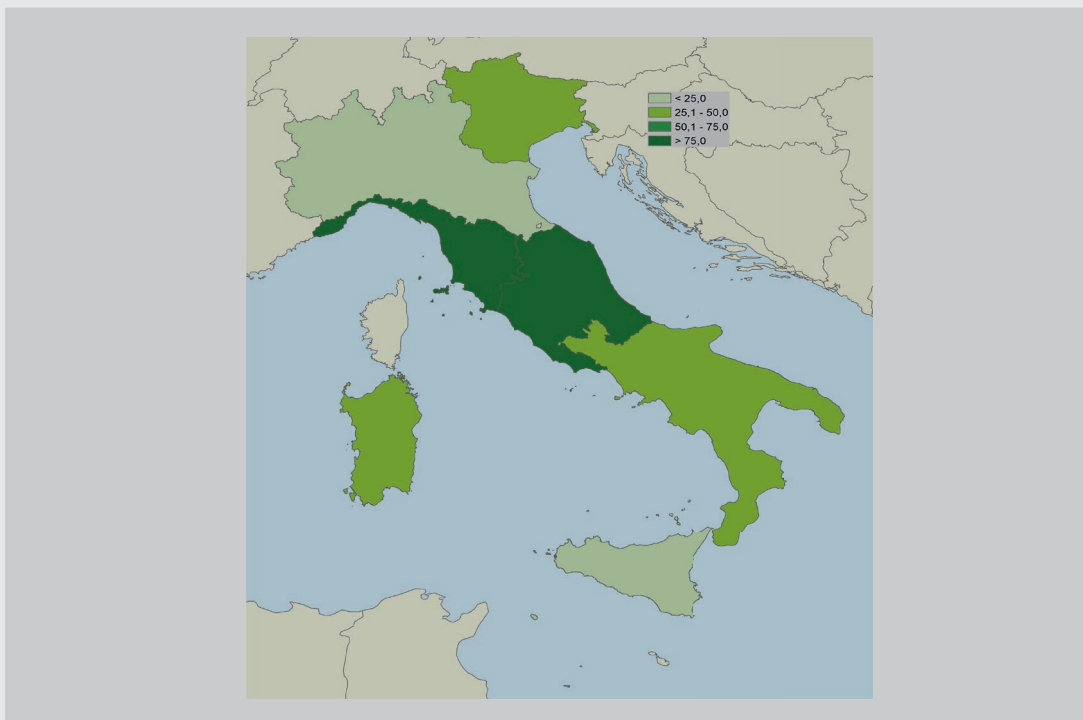
1 A cura di Luigi Petta e Gianpaolo Sabia (Enea) con il contributo di Simona Ramberti.

2 Cfr. Baldoni T., Ramberti, S., Tersigni, S. 2023. L'utilizzo della risorsa. In *Blue Book 2023*. Fondazione Utilitatis: <https://www.utilitatis.org/wp-content/uploads/2023/04/BLUE-BOOK-2023.pdf>.

3 La normativa, in attuazione a giugno 2023, introduce 4 classi di qualità delle acque in base alle caratteristiche delle colture da irrigare (approccio *fit-for-purpose*) e al sistema di irrigazione, nonché un sistema di analisi e gestione del rischio per la protezione della salute umana, animale e ambientale.

4 Cfr. Istituto Nazionale di Statistica – Istat. 2022. "Censimento delle acque per uso civile - Anno 2020". *Tavole di dati*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/279363>.

Figura 1 - Fabbisogno idrico per usi irrigui che potrebbe essere soddisfatto attraverso il completo riuso delle acque reflue urbane trattate negli impianti di depurazione di tipo avanzato, per distretto idrografico. Anno 2020 (valori percentuali sul totale prelevato)



Fonte: Istat-Enea, Elaborazione su dati Censimento delle acque per uso civile e Uso delle risorse idriche (Istat)

Ai fini della tutela della risorsa idrica occorre dunque promuovere sempre di più l'applicazione di pratiche di riutilizzo di fonti idriche non convenzionali nei vari settori e rafforzare la resilienza del sistema idrico di approvvigionamento delle acque potabili, rendendo i processi più efficienti soprattutto nei territori che presentano una maggiore vulnerabilità a situazioni di criticità idrica.

