

LE STATISTICHE DELL'ISTAT SULL'ACQUA | ANNI 2018-2020

## Italia seconda in Europa per il prelievo di acqua potabile per abitante

Nel 2018, non sono collegati al servizio pubblico di depurazione 18 milioni di residenti.

Le perdite idriche in distribuzione sono in costante aumento (42,0% nel 2018).

Nel 2020 una quota pari all'87,4% delle famiglie è molto o abbastanza soddisfatta del servizio idrico.

In 9 comuni capoluogo di provincia/città metropolitana, tutti nel Mezzogiorno, sono adottate nel 2019 misure di razionamento nella distribuzione dell'acqua.

Nel 2020 il 67,4% di persone di 14 anni e più è attenta a non sprecare acqua.

# 28,4%

**La quota di famiglie che nel 2020 che non si fida a bere acqua di rubinetto.**

40,1% nel 2002

# 7,3milioni

**I residenti non collegati al servizio pubblico di fognatura nel 2018**

# 92,3%

**La quota di km di costa monitorata con qualità eccellente per la balneazione nel 2019**

93,5% nel 2018

*www.istat.it*

**UFFICIO STAMPA**  
tel. +39 06 4673.2243/44  
[ufficiostampa@istat.it](mailto:ufficiostampa@istat.it)

**CONTACT CENTRE**  
tel. +39 06 4673.3102  
[contact@istat.it](mailto:contact@istat.it)



In occasione della Giornata mondiale dell'acqua, istituita dall'ONU e celebrata ogni anno il 22 marzo, l'Istat fornisce un focus tematico annuale multi-fonte che propone i risultati provenienti da diverse indagini, elaborazioni e analisi, offrendo una lettura integrata del fenomeno con riferimento agli aspetti legati sia al territorio sia alla popolazione.

L'acqua e l'insieme dei servizi a essa correlati sono elementi fondamentali per il benessere dei cittadini, la sostenibilità ambientale e la crescita economica. Monitoraggi regolari e azioni tempestive sono decisivi per sviluppare appropriate strategie di gestione della risorsa idrica e perseguire i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile dell'ONU (*Sustainable Development Goals* - SDGs), in particolare il Goal 6 ("Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie") e il Goal 14 ("Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile").

## Quasi nove famiglie su dieci molto o abbastanza soddisfatte del servizio idrico

Nel 2020 le famiglie residenti in Italia che dichiarano di essere allacciate alla rete idrica comunale e che si ritengono, complessivamente, molto o abbastanza soddisfatte del servizio idrico sono l'87,4%, valore stabile rispetto al 2019 (Figura 1).

Il livello di soddisfazione risulta variabile sul territorio: sono molto o abbastanza soddisfatte oltre il 90% delle famiglie residenti al Nord, oltre l'80% di quelle del Centro e del Sud e oltre il 75% delle famiglie nelle Isole. A livello regionale si conferma l'insoddisfazione delle famiglie della Calabria (30,4% le poco soddisfatte contro 8,5% di molto soddisfatte), della Sardegna (24,0% contro 9,9%), della Sicilia (17,5% contro 16,1%) e dell'Abruzzo (16,5% contro 13,7%).

Le famiglie valutano la fornitura di acqua potabile sotto vari aspetti: interruzioni della fornitura, livello di pressione, odore, sapore e limpidezza, frequenza di lettura dei contatori e della fatturazione, comprensibilità delle bollette. Nel 2020, così come nell'anno precedente, il giudizio su questi aspetti del servizio resta piuttosto moderato e non esprime una piena soddisfazione.

Rispetto all'assenza di interruzioni della fornitura, quasi il 90% delle famiglie italiane si dichiara molto o abbastanza soddisfatto, tranne che in Calabria, Sicilia, Abruzzo e Sardegna, dove molte famiglie risultano ancora poco o per niente soddisfatte (quote rispettivamente del 44,6%, 24,3%, 21,2% e 20,0%). Anche sul giudizio nei confronti del livello di pressione dell'acqua, Calabria (31,9%), Sardegna (21,8%), Sicilia (21,7%) e Campania (20,2%) registrano le quote più alte di famiglie poco o per niente soddisfatte, a fronte di un valore nazionale pari al 14,3%.

### ACQUA: I NUMERI CHIAVE. Anni 2016-2020

ANNI	Famiglie che lamentano irregolarità nel servizio idrico	Spesa media mensile per la fornitura di acqua	Spesa media mensile per acqua minerale	Famiglie che non si fidano a bere acqua del rubinetto
2016	9,4%	13,59 euro	10,75 euro	29,9%
2017	10,1%	14,69 euro	11,94 euro	29,1%
2018	10,4%	14,65 euro	12,48 euro	29,0%
2019	8,6%	14,62 euro	12,57 euro	29,0%
2020*	8,8%	-	-	28,4%

\*Dati provvisori

## Nel Mezzogiorno i più bassi livelli di soddisfazione per il servizio idrico

Nel 2020 il 67,4% delle famiglie esprime molta o abbastanza soddisfazione sulla comprensibilità delle bollette. Le famiglie poco o per niente soddisfatte sono il 32,5% e la quota aumenta sensibilmente soprattutto nel Mezzogiorno, con i valori regionali più alti in Sardegna (44,5%), Basilicata (44,3%), Calabria (42,3%) e Abruzzo (40,7%). Il Lazio, con il 44,4% delle famiglie poco o per niente soddisfatte, è l'unica regione del Centro-nord a presentare un valore dell'indicatore superiore al 35%.

Più di tre famiglie su quattro (78,3%) si ritengono molto o abbastanza soddisfatte rispetto all'odore, al sapore e alla limpidezza dell'acqua. La quota di famiglie insoddisfatte è ben al di sopra della media nazionale in Calabria (36,8%), Sardegna (36,3%), Sicilia (34,9%) e Abruzzo (28,1%).

La frequenza di lettura dei contatori è molto o abbastanza soddisfacente quasi per otto famiglie su dieci, ma anche in questo caso è ragguardevole la quota di quelle poco o per niente soddisfatte (21,6%). Resta forte il divario territoriale: elevate percentuali di bassa soddisfazione si registrano nel Mezzogiorno, soprattutto in Calabria (42,9%), Sicilia (34,6%), Abruzzo (34,2%) e Basilicata (34,1%). Quanto al giudizio sulla frequenza della fatturazione, le famiglie molto o abbastanza soddisfatte sono oltre l'80% del totale. In Calabria la percentuale di famiglie poco o per niente soddisfatte raggiunge il 38,7%, in Sardegna il 32,2%, in Abruzzo il 29,1% e in Sicilia il 28,8%.

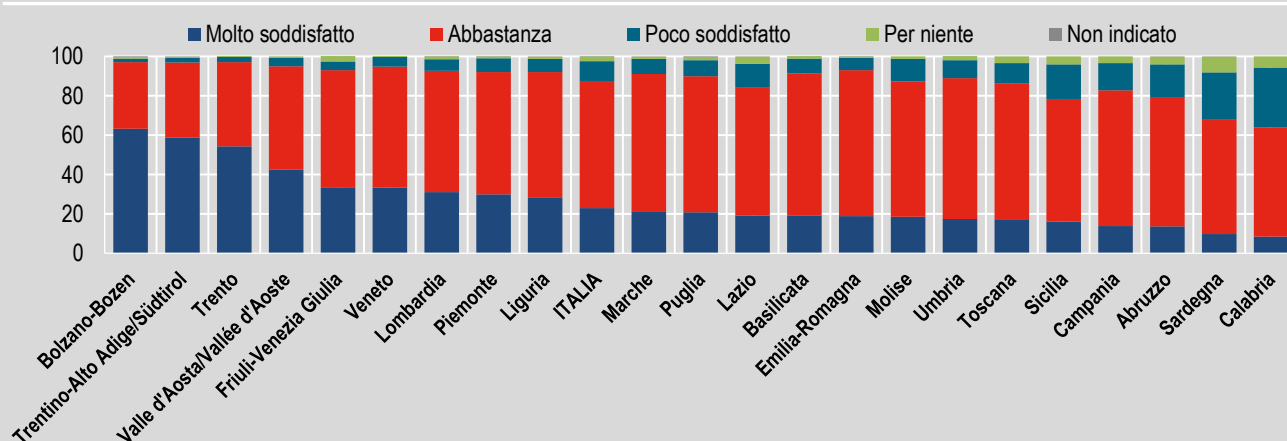
## Irregolarità nell'erogazione dell'acqua dichiarata da oltre 2 milioni di famiglie

Nel 2020 resta stabile, rispetto all'anno precedente, la quota di famiglie che lamentano irregolarità nel servizio di erogazione dell'acqua nelle loro abitazioni, con un valore pari all'8,8%, molto distante dai picchi rilevati a partire dal 2002 e, soprattutto, dal valore registrato nel 2003 (17,0%). Il disservizio investe in misura diversa le regioni e interessa quasi 2 milioni 261 mila famiglie, il 64,1% delle quali, poco meno di 1 milione 450 mila, vive nelle regioni del Mezzogiorno.

La Calabria si conferma la regione con la quota più elevata di famiglie (38,8%) che lamentano l'inefficienza del servizio, seguita dalla Sicilia (22,0%). Quote modeste si registrano invece nel Nord-ovest e nel Nord-est (3,2% e 2,6%), mentre al Centro meno di una famiglia su dieci dichiara che il servizio di erogazione è irregolare. Il problema dell'irregolarità nell'erogazione dell'acqua si presenta durante tutto l'anno per il 34,1% delle famiglie, soltanto nel periodo estivo per il 33%, mentre si tratta di un evento sporadico per il 32% dei nuclei familiari.

Oltre la metà delle famiglie (54,9%) considera adeguati i costi sostenuti per l'erogazione dell'acqua, il 38,1% li giudica elevati. Sono più insoddisfatte le famiglie delle Isole (49,3%), del Centro (43,3%) e del Sud (42,2%). Livelli molto più bassi si registrano nel Nord-ovest (33%) e nel Nord-est (29,4%).

**FIGURA 1. FAMIGLIE ALLACCIATE ALLA RETE IDRICA COMUNALE PER GRADO DI SODDISFAZIONE DEL SERVIZIO E REGIONE. Anno 2020, composizione percentuale**



Fonte: Istat, Indagine Aspetti della vita quotidiana (dati provvisori)

## Ancora poca fiducia nell'acqua di rubinetto

Nel 2020 il 28,4% delle famiglie esprime ancora poca fiducia nel bere acqua di rubinetto (Figura 2). Sebbene l'indicatore sia diminuito progressivamente nel tempo (40,1% nel 2002), permangono ancora notevoli differenze territoriali: il Nord-est è al 20,5% e nelle Isole si raggiunge il 49%. Toccano le percentuali più elevate Sicilia (49,9%), Sardegna (46,6%) e Calabria (41,4%).

## Cresce la sensibilità ambientale ma restano forti differenze territoriali

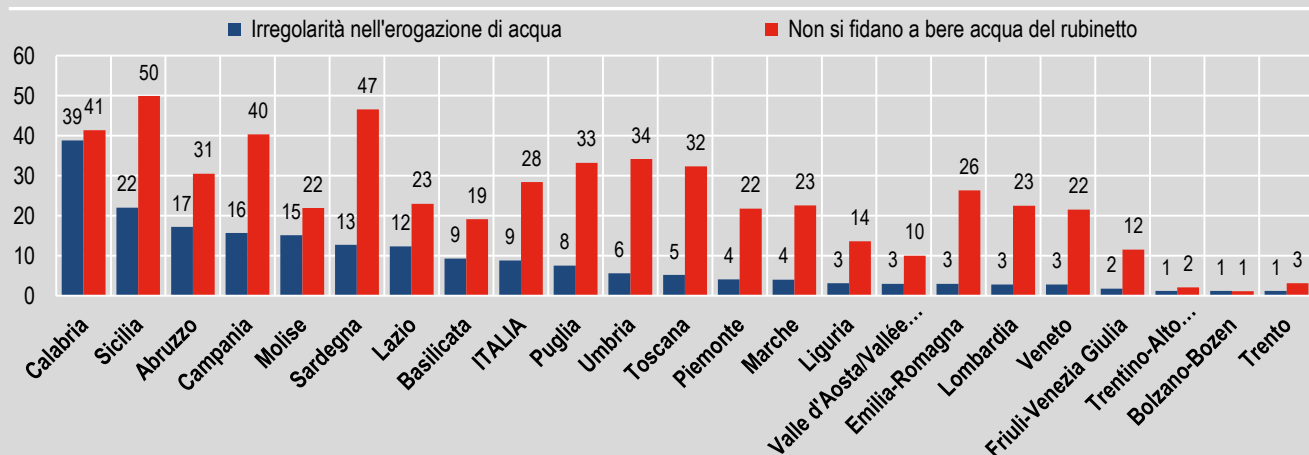
Nel 2020, il 40,6% delle persone di 14 anni e più si dichiara preoccupato per l'inquinamento delle acque. A livello territoriale, la maggiore preoccupazione viene espressa dai residenti nel Nord (42,7%), la minore nel Mezzogiorno (37,4%). L'età sembra incidere sull'attenzione al problema dell'inquinamento delle acque: è infatti nelle fasce più anziane (75 anni e più) che si riscontra la minore sensibilità rispetto al resto della popolazione intervistata.

Il 24,8% delle persone di 14 anni e più si dichiara preoccupato per il dissesto idrogeologico (frane e alluvioni), problema meno avvertito dai giovani (14-24 anni) rispetto agli adulti (almeno 55 anni).

In significativo e costante incremento la preoccupazione per i cambiamenti climatici ed effetto serra, anche a seguito dei sempre più frequenti episodi di eventi estremi meteorologici e dei conseguenti effetti sul dissesto idrogeologico e sulla disponibilità della risorsa idrica (dal 63,3% nel 2012 al 70,3% nel 2020). Anche in questo caso si rileva un significativo divario Nord-Sud. I cambiamenti climatici preoccupano il 72,2% degli abitanti del Nord, il 70,8% di quelli del Centro e il 67,5% dei residenti nel Mezzogiorno.

Nel 2020 il 67,4% degli intervistati (persone di 14 anni e più) dichiara di essere attento a non sprecare l'acqua, a conferma della crescente consapevolezza di quanto sia importante la corretta gestione, anche a livello individuale, delle risorse naturali del nostro pianeta. Permangono differenze regionali: in Calabria si ha il minimo regionale dell'indicatore (59,1%), nelle regioni Umbria e Sardegna il valore più alto (72,5%).

**FIGURA 2. FAMIGLIE CHE LAMENTANO IRREGOLARITÀ NELL'EROGAZIONE DI ACQUA E NON SI FIDANO A BERE L'ACQUA DEL RUBINETTO PER REGIONE.** Anno 2020, valori per 100 famiglie



Fonte: Istat, Indagine Aspetti della vita quotidiana (dati provvisori)

## La spesa per acqua minerale in costante crescita

Nel 2019, la spesa media mensile delle famiglie per la fornitura di acqua nell'abitazione è in media 14,62 euro, pressoché invariata rispetto al 2018 e pari allo 0,6% della spesa complessiva per il consumo di beni e servizi. Questa voce di spesa è aumentata del 9,2% rispetto al 2015. I livelli di spesa mensile delle famiglie per la fornitura di acqua nell'abitazione risultano superiori alla media nazionale nel Mezzogiorno (16,78 euro) e nel Centro (16,51 euro), mentre sono inferiori nelle regioni del Nord (12,37 euro). Il rapporto tra i livelli di spesa delle diverse aree geografiche è pressoché costante dal 2016.

Per l'acquisto di acqua minerale la spesa mensile sostenuta dalle famiglie è di 12,57 euro nel 2019, solo due euro in meno della spesa per la fornitura di acqua. La spesa è in costante crescita nel quinquennio 2015-2019, pur con un lieve rallentamento nell'ultimo anno (+0,7% la variazione sull'anno precedente, +4,5% tra 2018 e 2017). Nel complesso, rispetto al 2015, la spesa familiare per acqua minerale cresce di più di quella per la fornitura di acqua nelle abitazioni (+22,4% contro +9,2%).

Acquista più di un litro di acqua minerale al giorno, nel 2019, almeno un componente nel 65% delle famiglie. Il consumo più elevato si registra nelle Isole (67,7%), quello più basso al Sud (62,8%). L'Umbria si conferma, anche per il 2019, in cima alla graduatoria regionale (74,4%) e il Trentino-Alto Adige nella posizione più bassa (48,9%).

## In aumento le estrazioni di acque minerali naturali

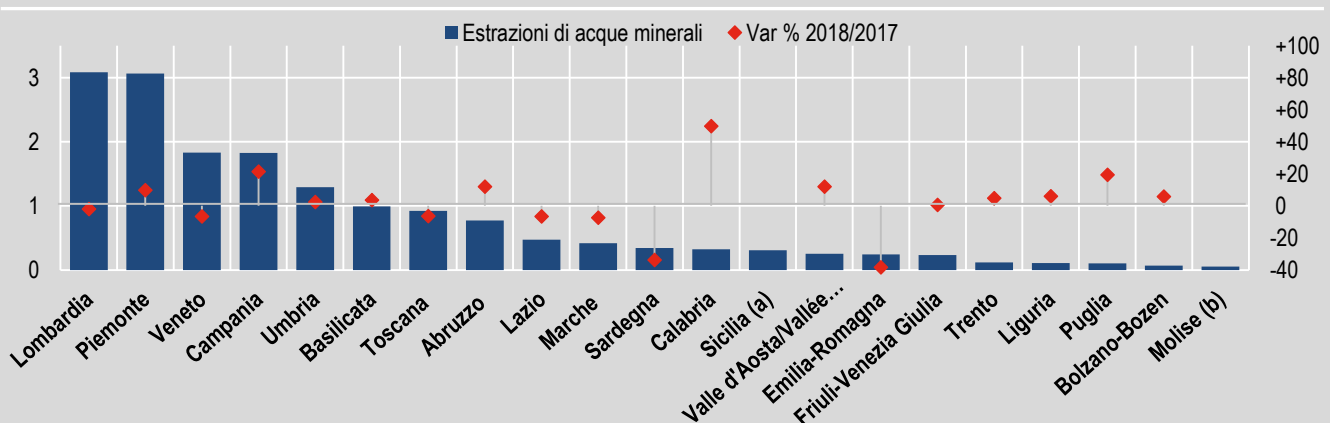
Nel 2018, le estrazioni nazionali di acque minerali a fini di produzione risultano 16,8 milioni di metri cubi, in aumento dell'1,7% rispetto all'anno precedente. La tendenza alla crescita prosegue dal 2015. Rispetto al 2017, l'aumento dei prelievi interessa il Sud (+16,4%) e il Nord-ovest (+3,9%). In controtendenza le Isole (-33,6%), seguite da Nord-est (-9,7%) e Centro (-3%). Sono 159 i comuni che hanno sul proprio territorio almeno un sito estrattivo di acque minerali; le imprese autorizzate alla coltivazione dalle istituzioni pubbliche locali sono 187 (di cui il 38,5% al Nord e il 32,6% al Centro).

I prelievi si concentrano al Nord: 9 milioni di metri cubi, pari al 53,5% del totale nazionale. Piemonte e Lombardia sono in testa con 3,1 milioni di metri cubi prelevati (rispettivamente +9,8% e -2,0% sul 2017), regioni che insieme contano il 36,6% del totale estratto nel Paese. Seguono Veneto e Campania (con prelievi di circa 1,8 milioni di metri cubi), Umbria (1,3) e Basilicata (circa 1 milione). Rispetto al 2017, le regioni mostrano andamenti differenziati, con il maggior incremento per Campania (+21,4%) e Abruzzo (+12,2%) e il calo più consistente per Emilia-Romagna (-38,4%) e Sardegna (-33,6%) (Figura 3).

Nel 2018, l'indicatore Intensità di estrazione (IE), dato dal rapporto fra le quantità estratte e la relativa superficie territoriale, calcolato a livello nazionale risulta pari a 56 metri cubi estratti per chilometro quadrato. Un valore quasi doppio rispetto a quello nazionale si registra nel Nord-ovest (112 metri cubi/km<sup>2</sup>), ascrivibile all'elevata intensità di estrazione registrata in Lombardia (129) e Piemonte (121).

### FIGURA 3. ESTRAZIONI DI ACQUE MINERALI NATURALI A FINI DI PRODUZIONE PER REGIONE.

Anno 2018, valori assoluti in milioni di metri cubi (asse principale) e variazioni percentuali (asse secondario)



Fonte: Istat, Rilevazione Pressione Antropica e Rischi naturali - Le attività estrattive da cave e miniere

(a) Dati 2018 provvisori, di conseguenza variazione percentuale non disponibile.

(b) Dati 2017 non disponibili, di conseguenza variazione percentuale non disponibile.

## In Italia il maggiore prelievo di acqua per uso potabile dell'Unione europea

Con 9,2 miliardi di metri cubi, l'Italia detiene nel 2018 il primato nell'Ue27, ormai più che ventennale, del volume di acqua dolce complessivamente prelevata per uso potabile da corpi idrici superficiali o sotterranei. In termini pro capite il divario tra i paesi europei è ampio. L'Italia, con 153 metri cubi annui per abitante, si colloca in seconda posizione, mentre la Grecia è in cima alla classifica (157 metri cubi), a grande distanza dai successivi paesi in graduatoria: Irlanda (128), Bulgaria (119) e Croazia (111).

La maggior parte degli Stati membri (20 paesi su 27) ha prelevato tra 45 e 90 metri cubi di acqua dolce per persona per l'approvvigionamento pubblico. Malta si contraddistingue per il volume più basso, solo 30 metri cubi annui a persona. Nella parte bassa della graduatoria si collocano la maggior parte dei paesi dell'Europa dell'Est (Figura 4).

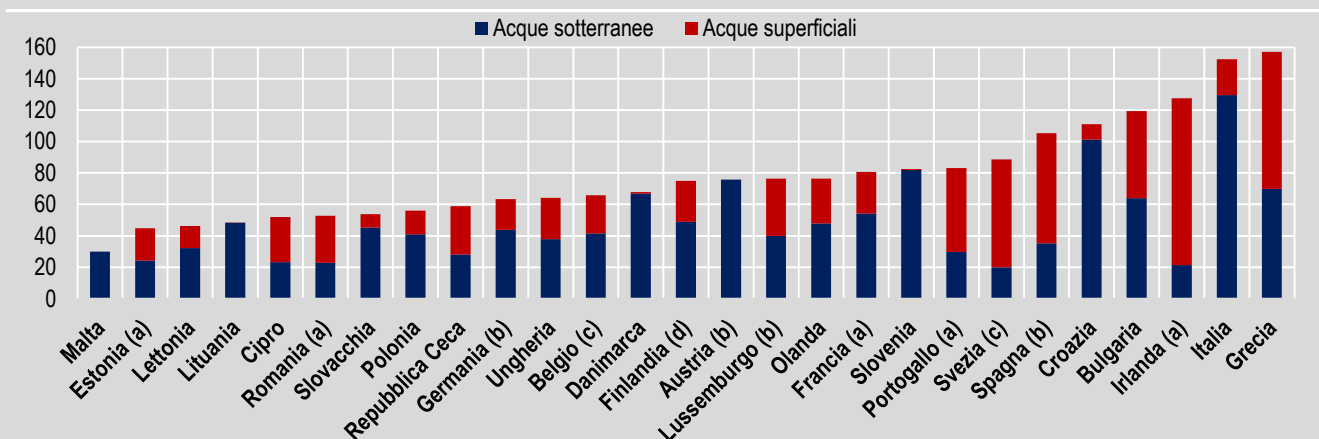
Le differenze nella quantità di acqua dolce che i diversi Stati membri prelevano per l'approvvigionamento idropotabile dipendono dalle risorse idriche disponibili, dalla domanda, dalle modalità di prelievo, nonché dal clima e dalle attività agricole e industriali che incidono sulla rete acquedottistica urbana. Inoltre, condizioni nazionali specifiche possono influenzare i volumi, tra queste il sistema delle infrastrutture e l'entità delle perdite nella rete idrica.

Tra i paesi dell'Ue27 ricadenti nell'area mediterranea, l'Italia è tra i paesi che sfruttano in grande maggioranza acque sotterranee, sorgenti e pozzi, che rappresentano per il territorio italiano la risorsa più grande e preziosa di acqua dolce (l'84,8% del totale prelevato) necessaria a soddisfare le richieste idropotabili della popolazione. In Spagna, Grecia e Cipro, di contro, l'incidenza dei prelievi da acque sotterranee è sensibilmente più contenuta, e pari rispettivamente al 33,5%, 44,5% e 44,6%.

In Italia, nel 2018, per la prima volta negli ultimi vent'anni i prelievi per uso potabile presentano una contrazione (-2,7% rispetto al 2015) generalizzata a livello di distretto idrografico e regione. Unica eccezione il Molise, dove si registra un consistente incremento (+27,4% rispetto al 2015), anche per far fronte alle esigenze delle regioni vicine a seguito della crisi idrica del 2017.

La modalità di approvvigionamento prevalente a livello nazionale è da fonti d'acqua sotterranea in tutti i distretti idrografici (con quote superiori al 75%), con l'eccezione della Sardegna dove il prelievo da sorgente e pozzo fornisce il 20% del volume regionale. Nel complesso, nei distretti del Nord e della Sicilia si ricorre soprattutto a prelievi da pozzo (più del 50% dei volumi totali di ciascun distretto), con il distretto del fiume Po che contribuisce al 20,6% del totale prelevato nazionale. I distretti dell'Appennino centrale e Appennino meridionale sono invece alimentati da importanti sorgenti che contribuiscono, rispettivamente, al 72,9% e a circa il 50% del volume distrettuale complessivo.

**FIGURA 4. PRELIEVI DI ACQUA PER USO POTABILE NEI PAESI UE27.** Anno 2018 o ultimo disponibile, metri cubi annui per abitante



Fonte: Elaborazione Istat su dati Eurostat  
(a) Dato 2017; (b) Dato 2016; (c) Dato 2015; (d) Dato 2014

## Più ricorso ai pozzi nei mesi estivi

I prelievi non sono costanti nell'anno, raggiungono i picchi nel periodo estivo e in particolare a luglio (9,3% del totale annuo). L'analisi stagionale conferma che la captazione maggiore avviene durante l'estate, nel trimestre luglio-settembre: 2,5 miliardi di metri cubi (il 26,9% del totale annuo). Nei periodi di siccità dei mesi estivi si riduce la quota prelevata da sorgenti e si ha un maggiore sfruttamento delle altre fonti, in particolare pozzi usati come riserve estive e bacini artificiali (Figura 5).

I prelievi da pozzo rappresentano più del 50% dei volumi di acqua prelevati sia nel distretto idrografico del fiume Po sia in quello delle Alpi orientali. In questi distretti nei mesi di dicembre e di marzo la captazione giornaliera è minima mentre è massima nel mese di luglio. Nella stagione estiva aumenta anche lo sfruttamento a fini idropotabili dei corsi d'acqua e, in particolare per il fiume Po, delle derivazioni da lago naturale.

Nei distretti dell'Appennino centrale e meridionale, caratterizzati invece da un consistente prelievo sorgivo, i prelievi minimi giornalieri avvengono nei mesi di ottobre e gennaio e i massimi a giugno.

Nei distretti di Sardegna, Sicilia e Appennino meridionale i mesi estivi sono caratterizzati dall'aumento dei prelievi da bacino artificiale.

Lo sfruttamento delle acque marine o salmastre a fini idropotabili, pur rappresentando una percentuale esigua del prelievo nazionale (0,1%), si accentua soprattutto in estate, con il 30,3% del volume prelevato tra luglio e settembre, essendo strettamente funzionale al soddisfacimento della domanda idrica delle isole minori, soprattutto quelle dell'arcipelago siciliano, dovuta al maggiore afflusso turistico.

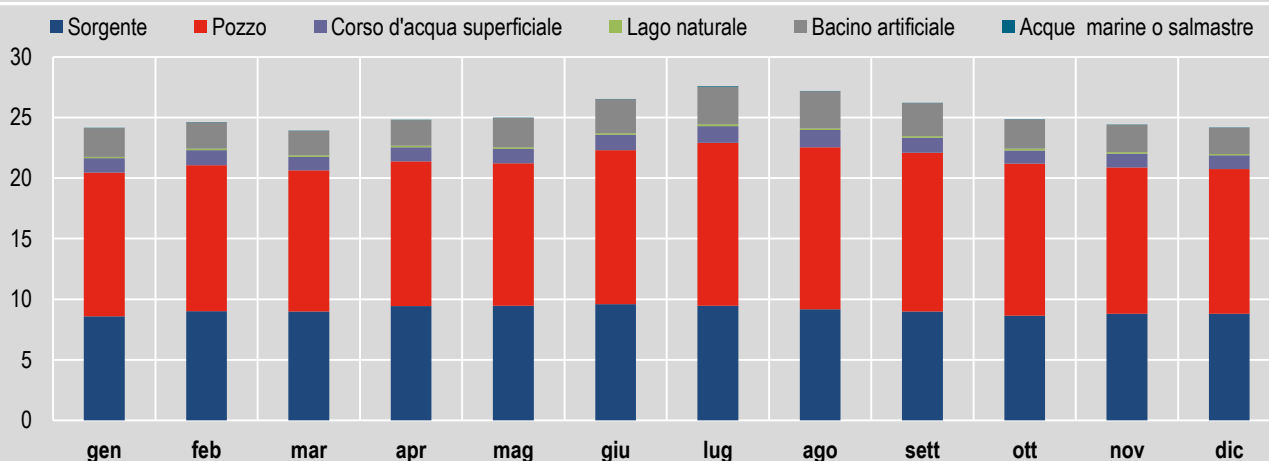
Nel 2018 dei circa 35mila punti di prelievo usati per uso potabile, appena il 2% di essi fornisce più della metà del volume prelevato (il 56% circa) e ha portate superiori ai 50 litri al secondo, predominanti nel caso dei bacini artificiali (98,0% del volume) e meno significativi per i pozzi (35,6%).

L'attingimento da fonti con portate consistenti (superiori a 30 l/s) è prevalente anche nei prelievi da lago naturale e corso d'acqua. Di contro, sorgenti e pozzi presentano una variabilità molto più diffusa, in numero e classe di portata.

Nel distretto dell'Appennino centrale più dell'80% del volume è prelevato da fonti con portate superiori ai 50 litri al secondo, che in circa il 65% dei casi sono sorgenti. È il caso dell'acquedotto Peschiera-Capore le cui sorgenti approvvigionano anche la città di Roma.

Nelle Alpi orientali, invece, il 63% circa dei punti di prelievo è costituito da sorgenti con portate basse (inferiori a 0,5 l/s), che contribuiscono solamente al 6% del volume complessivo del distretto.

**FIGURA 5. PRELIEVI MENSILI PER TIPOLOGIA DI FONTE.** Anno 2018, valori assoluti in milioni di metri cubi al giorno



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

## Erogazione di acqua minima nella provincia di Enna, massima ad Aosta

Nel 2018 sono erogati complessivamente 4,7 miliardi di metri cubi di acqua per usi autorizzati dai gestori del servizio idrico. La distribuzione sul territorio è differenziata in base a diversi elementi: aspetti infrastrutturali, vocazione attrattiva del territorio (per turismo, lavoro, salute), struttura demografica, dinamiche socio-economiche. L'erogazione giornaliera pro capite ammonta a 215 litri a livello nazionale con forti differenze sul territorio: dal valore minimo di 118 litri per abitante al giorno nella provincia di Enna a quello massimo di 446 nella provincia di Aosta (differenziale di oltre trecento litri tra le due aree).

Nelle province di Caltanissetta, Frosinone, Arezzo e Agrigento sono distribuiti i volumi più bassi, con un'erogazione giornaliera inferiore ai 130 litri per abitante. Le province di Trento e Sondrio e la città metropolitana di Milano (rispettivamente con 340, 336 e 321 litri giornalieri pro capite), si posizionano, dopo Aosta, tra le aree con i maggiori volumi erogati. Soprattutto nelle aree montane, la diffusione dei fontanili, può dar luogo a erogazioni significative e spiega i valori più alti dei volumi pro capite.

Nelle 14 città metropolitane, dove risiede oltre il 36% della popolazione e si concentra il 38% del volume movimentato in distribuzione, l'erogazione giornaliera supera il dato nazionale di 15 litri raggiungendo nel complesso i 230 litri per abitante. Tra le città metropolitane, anche Venezia presenta un valore piuttosto alto (273 litri per abitante al giorno). Bari e Palermo presentano i valori minimi (rispettivamente 154 e 168 litri per abitante al giorno).

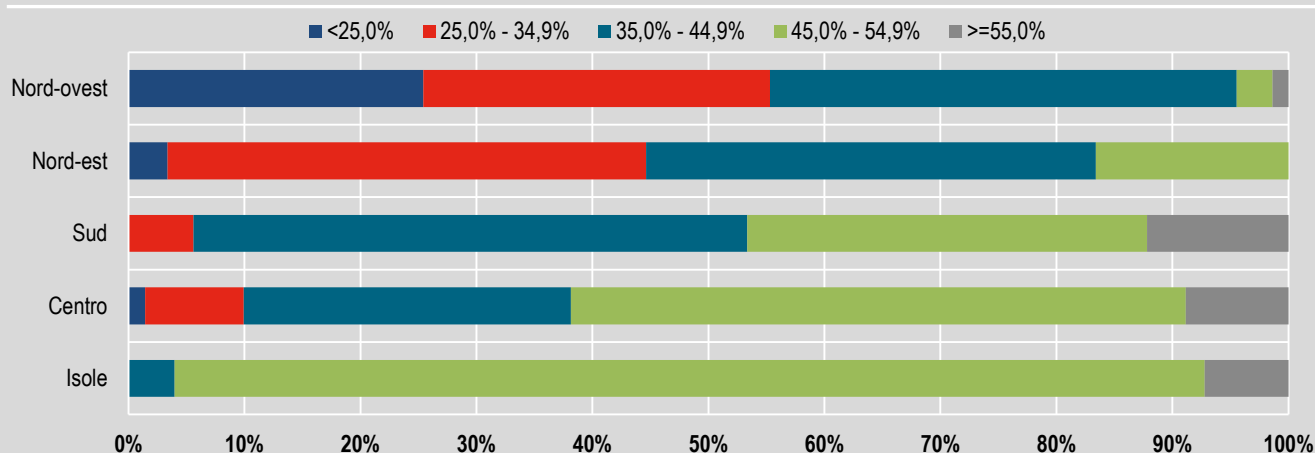
## Perdite idriche in distribuzione in costante aumento

Nel 2018, per garantire il livello di consumo, sono immessi in rete 8,2 miliardi di metri cubi, a fronte dei 4,7 erogati per usi autorizzati. La percentuale di perdite idriche totali della rete nazionale di distribuzione dell'acqua potabile è del 42,0%: ogni 100 litri immessi nel sistema, ben 42 non sono consegnati agli utenti finali. Per le cattive condizioni dell'infrastruttura idrica si disperdono 3,4 miliardi di metri cubi: 156 litri al giorno per abitante. Stimando un consumo giornaliero pro capite di 215 litri (valore nazionale), le perdite potrebbero garantire le esigenze idriche di circa 44 milioni di persone in un anno.

Circa una provincia/città metropolitana su due ha perdite idriche totali in distribuzione superiori al dato nazionale. Nelle perdite idriche, le differenze territoriali e infrastrutturali ripropongono la consolidata geografia di un gradiente Nord-Sud, con le situazioni più critiche concentrate nelle aree del Centro e del Mezzogiorno. Il 96% circa della popolazione residente nelle Isole abita in province con perdite pari ad almeno il 45% contro il 4% del Nord-ovest (Figura 6).

In serie storica, a fronte del leggero aumento delle perdite nazionali nel 2018 (41,4% nel 2015) che conferma il trend in costante crescita dal 2008, l'andamento provinciale risulta piuttosto variegato. Più di 4 province su 10 hanno subito un peggioramento delle perdite idriche totali in distribuzione.

**FIGURA 6. POPOLAZIONE RESIDENTE PER CLASSE PROVINCIALE DI PERDITE IDRICHE TOTALI E RIPARTIZIONE GEOGRAFICA.** Anno 2018, composizione percentuale



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile



## Nella provincia di Frosinone le maggiori perdite in distribuzione

Perdite totali in distribuzione pari ad almeno il 55% del volume immesso in rete si riscontrano in 10 province che, ad eccezione della provincia di La Spezia, sono localizzate nel Centro e nel Mezzogiorno (Pescara, Ragusa, Oristano, Benevento, Avellino, L'Aquila, Chieti, Latina e Frosinone).

Due province del Lazio, Latina (74,0%) e Frosinone (80,1%), chiudono la graduatoria delle province, presentando il peggior livello di efficienza della rete di distribuzione, anche per la presenza di perdite amministrative (mancate fatturazioni e consumi non autorizzati). Nella provincia di Frosinone, dove rimane a disposizione degli utenti finali meno di un quinto del volume immesso in rete, anche il capoluogo presenta un valore di perdite importante (73,8%), superato solo dalla città di Chieti (74,7%).

Le perdite totali di rete presentano il valore minimo nella città metropolitana di Milano (18,7%). Una buona situazione infrastrutturale, con perdite inferiori al 25%, si riscontra anche in altre cinque province: Aosta (22,1%), Ravenna (23,7%), Pavia (24,5%), Fermo (24,9%) e Biella (24,9%).

Tra le 14 città metropolitane, che nel complesso registrano dispersioni pari al 39,2%, i valori più bassi (ma pur sempre rilevanti) si riscontrano a Bologna (28,3%), Torino (32,6%), Venezia (36,7%) e Genova (38,0%) (Figura 7).

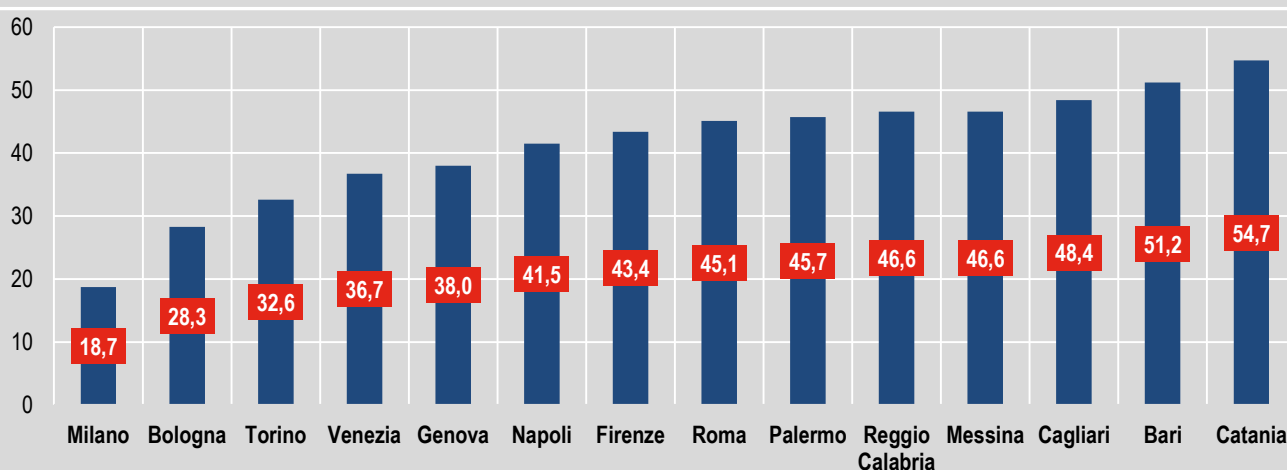
Valori dell'indicatore sensibilmente più alti, ma ancora lontani da quelli massimi, si hanno nelle città metropolitane di Napoli (41,5%) e Firenze (43,4%). Le situazioni più critiche per l'infrastruttura idrica, con dispersioni superiori al 45%, si riscontrano nelle città metropolitane di Roma (45,1%), Palermo (45,7%), Reggio Calabria (46,6%), Messina (46,6%), Cagliari (48,4%), Bari (51,2%) e Catania (54,7%).

## Migliora il razionamento dell'acqua nei capoluoghi del Mezzogiorno

Nel 2019 sono nove i comuni capoluogo di provincia/città metropolitana, localizzati tutti nel Mezzogiorno, che hanno fatto ricorso a misure di razionamento nella distribuzione dell'acqua, attraverso la riduzione o sospensione dell'erogazione dell'acqua potabile. Rispetto all'anno precedente il numero di comuni interessati da misure di razionamento si è ridotto (erano 12 nel 2018) e risultano più che dimezzati i giorni in cui si è fatto ricorso a misure emergenziali per assicurare la distribuzione dell'acqua ai cittadini.

Misure di razionamento sono state adottate in quattro comuni della Sicilia, tre della Calabria, uno dell'Abruzzo e uno della Campania. La causa è da attribuire alla forte obsolescenza dell'infrastruttura idrica, ai problemi di qualità dell'acqua per il consumo umano e ai sempre più frequenti episodi di riduzione della portata delle fonti di approvvigionamento, che rendono in alcune aree del territorio scarsa o addirittura insufficiente la disponibilità della risorsa idrica.

**FIGURA 7. PERDITE IDRICHE TOTALI IN DISTRIBUZIONE NELLE 14 CITTÀ METROPOLITANE.** Anno 2018, valori percentuali sul volume immesso in rete



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

## Ad Agrigento le misure più restrittive di erogazione dell'acqua

Nel 2019 in quattro comuni la sospensione della distribuzione dell'acqua potabile è stata estesa a tutto il territorio comunale. Nel dettaglio, a Enna (16 giorni) e Chieti (4 giorni) il servizio è stata sospeso o ridotto solo in alcune ore della giornata (specialmente nelle ore notturne o nelle prime ore mattutine), mentre a Cosenza (365 giorni) e Reggio di Calabria (71 giorni) le misure restrittive sono state adottate per fascia oraria e a giorni alterni. Il razionamento solo per una parte del territorio comunale ha interessato cinque comuni (circa 255mila persone, il 4,9% dei residenti del Mezzogiorno).

Ad Avellino e Trapani l'erogazione è stata sospesa nell'arco dell'anno rispettivamente per quattro e venti giorni, per fascia oraria, soprattutto nelle ore notturne, per consentire il riempimento delle vasche di alimentazione della rete di distribuzione, coinvolgendo rispettivamente il 18,1% e il 45,4% dei residenti. A Caltanissetta il 64,8% dei residenti è stato sottoposto a una riduzione o sospensione nell'erogazione dell'acqua solo per 39 giorni e per alcune ore della giornata.

A Palermo si è fatto ricorso a turni di erogazione dell'acqua, attivati in tutti i giorni dell'anno e in alcune zone della città, dove abita il 18,1% dei residenti del capoluogo siciliano. La situazione più critica ad Agrigento, dove l'erogazione dell'acqua è stata sospesa o ridotta in tutti i giorni dell'anno, con turni diversi di erogazione estesi a tutta la popolazione residente.

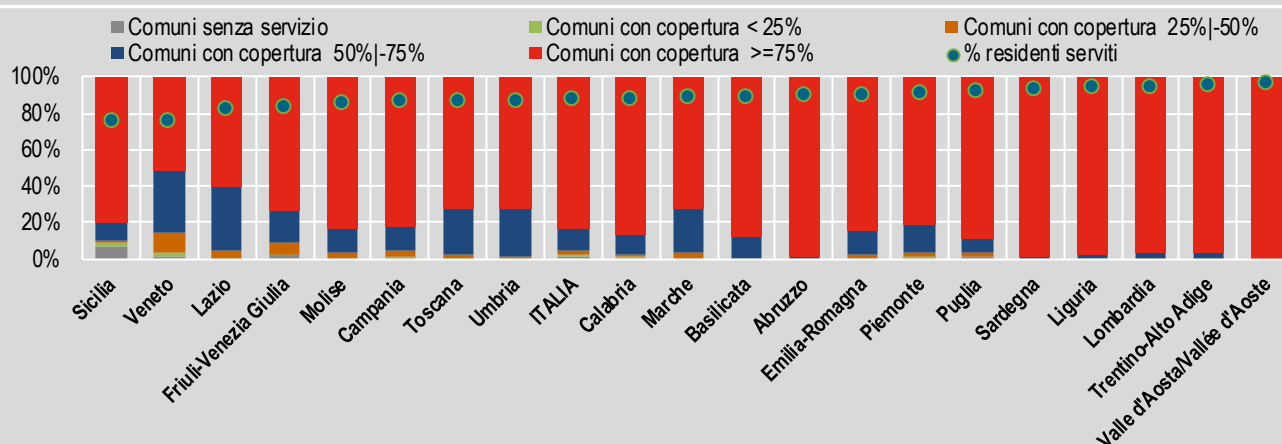
## In Sicilia le maggiori criticità della rete fognaria pubblica

Nel 2018 si stima che circa nove abitanti su dieci (87,8% dei residenti) siano allacciati alla rete fognaria pubblica, indipendentemente dalla disponibilità di impianti di trattamento successivi. Il servizio è completamente assente in 40 comuni e, dove presente, non sempre si estende a tutto il territorio comunale, soprattutto nelle aree con case sparse, zone montane o difficilmente raggiungibili, comuni in cui la rete è stata messa recentemente in servizio. Dove il servizio è assente, le acque reflue urbane vengono convogliate generalmente verso sistemi autonomi di smaltimento, quali ad esempio vasche Imhoff private. Sono 7,3 milioni i residenti non allacciati alla rete fognaria pubblica.

L'84,2% dei comuni italiani ha una copertura del servizio pubblico di fognatura superiore al 75% dei residenti sul territorio, il 12,9% tra il 50% e il 75%, il 2,3% tra il 25% e il 50%, lo 0,6% ha una copertura inferiore al 25% dei residenti e il restante 0,5% non ha una rete in esercizio.

In 12 regioni si rileva una percentuale di copertura superiore al dato nazionale (Figura 8). Nel Nord-ovest si ha la maggiore copertura (94,1%), con la Valle d'Aosta che mostra il valore regionale più alto (97,3%). Di contro, nelle Isole si registra quello più basso (80,5%) soprattutto per il dato della Sicilia che, con un servizio esteso al 76,0% dei residenti, presenta il valore minimo regionale.

**FIGURA 8. COMUNI PER CLASSE DI COPERTURA DEL SERVIZIO DI FOGNATURA E POPOLAZIONE RESIDENTE SERVITA PER REGIONE.** Anno 2018, valori percentuali



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

## Assente il servizio pubblico di depurazione per circa tre residenti su dieci

Gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane sono destinati al trattamento delle acque reflue provenienti da insediamenti civili ed eventualmente da insediamenti produttivi (impianti misti), cui possono mescolarsi anche le acque meteoriche e quelle di lavaggio delle superfici stradali. Si tratta di infrastrutture essenziali per ridurre l'inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei, salvaguardando così l'ambiente in termini di tutela delle acque, di conservazione della biodiversità, di valorizzazione del territorio e del paesaggio e di salvaguardia della salute pubblica.

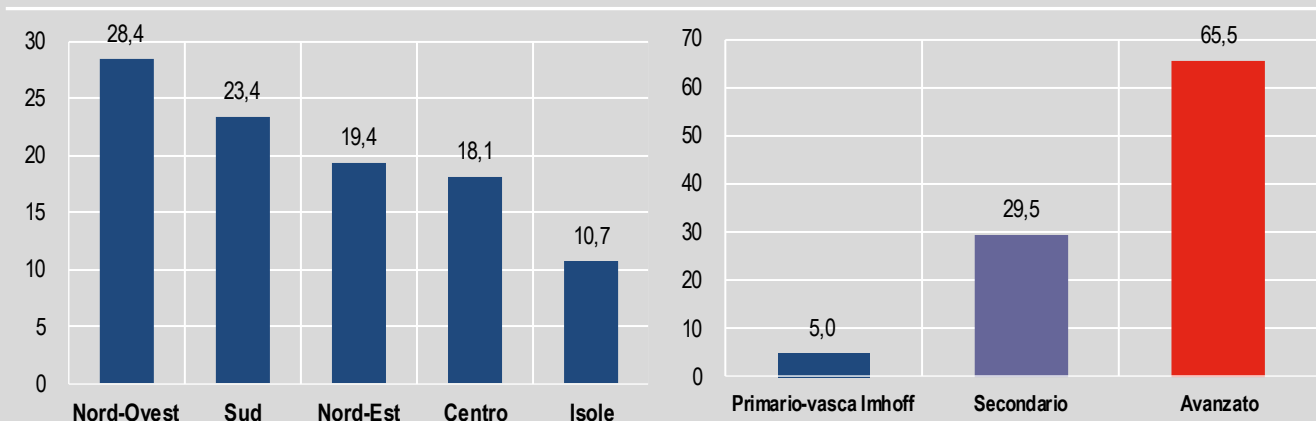
Nel 2018 il servizio pubblico di depurazione delle acque reflue urbane, garantito da 18.140 impianti in esercizio, ha trattato un carico inquinante medio annuo di circa 68 milioni di abitanti equivalenti. Il 65,5% del carico inquinante civile e industriale è depurato in impianti con trattamento di tipo avanzato, il 29,5% in impianti di tipo secondario, il restante 5,0% in impianti di tipo primario e vasche Imhoff (Figura 9). I reflui di origine civile e i relativi carichi inquinanti comprendono gli scarichi prodotti dagli abitanti residenti, dai presenti non residenti, dai turisti e dalle attività produttive con meno di cinque addetti.

Nel Nord-ovest e Sud si concentra, complessivamente, più del 50% del carico inquinante depurato dagli impianti a livello nazionale.

La stima della sola popolazione connessa agli impianti di depurazione delle acque reflue urbane corrisponde a circa il 70% della popolazione residente (42,3 milioni di abitanti). La restante quota di popolazione (circa 18 milioni di abitanti) non è, pertanto, allacciata al servizio pubblico di depurazione e risiede in comuni completamente privi del servizio (339) o in comuni solo parzialmente depurati.

La Sicilia, dove il 6,4% della popolazione risiede in 25 comuni completamente privi di servizio pubblico di fognatura e il 13,3% in 80 comuni privi del servizio pubblico di depurazione, è la principale destinataria delle quattro procedure d'infrazione in carico all'Italia, avviate tra il 2004 e il 2017 in campo fognario-depurativo, e dovute al mancato adeguamento degli agglomerati alla direttiva comunitaria sulle acque reflue (Direttiva 1991/271). Significative le situazioni di non conformità anche in Campania, dove il 7,8% della popolazione vive in comuni completamente privi di servizio pubblico di depurazione.

**FIGURA 9. CARICHI INQUINANTI TOTALI IN ENTRATA AGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE PER RIPARTIZIONE E TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO.** Anno 2018, composizione percentuale in termini di abitanti equivalenti



## In Puglia la quota più alta di acque balneabili di qualità eccellente

Le acque di balneazione sono aree nelle quali le autorità competenti prevedono che un congruo numero di persone pratichi la balneazione e non vi sono divieti permanenti. Nel 2019 oltre due terzi (67,1%) della linea litoranea italiana (superiore a 9.000 km) risulta monitorato secondo la Direttiva "Balneazione". Il restante 32,9% è soggetto a divieto permanente di utilizzo ai fini balneari, sia perché destinato ad altri usi (porti, aree militari, aree protette o inaccessibili) sia per motivi di tutela sanitaria (aree fortemente inquinate non risanabili).

L'Italia è vicina all'obiettivo posto dalla Direttiva che stabilisce che le acque di balneazione siano almeno di classe sufficiente e che ogni acqua migliori il proprio status qualitativo o lo mantenga nel caso risultasse già eccellente. Sono ancora presenti acque di classe scarsa (0,9% della lunghezza monitorata) e acque non classificabili per campionamenti insufficienti (1,5%).

La numerosità delle acque di balneazione, l'instabilità delle condizioni climatiche, gli eventi estremi di pioggia nelle ultime stagioni balneari possono comportare difficoltà di gestione dei monitoraggi e delle azioni di mitigazione delle pressioni sulla qualità delle acque.

In Italia, nel 2019, le acque di balneazione con qualità eccellente interessano il 92,3% della costa italiana monitorata (Figura 10). A livello regionale la Puglia registra la quota più alta (99,7%), seguita da Toscana e Sardegna, rispettivamente 99,3% e 98,8%, mentre l'Abruzzo detiene la percentuale minore (72,5%). In Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Puglia e Basilicata non sono presenti acque di qualità scarsa mentre Calabria, Campania e Sicilia sono le regioni che ne contano il maggior numero.

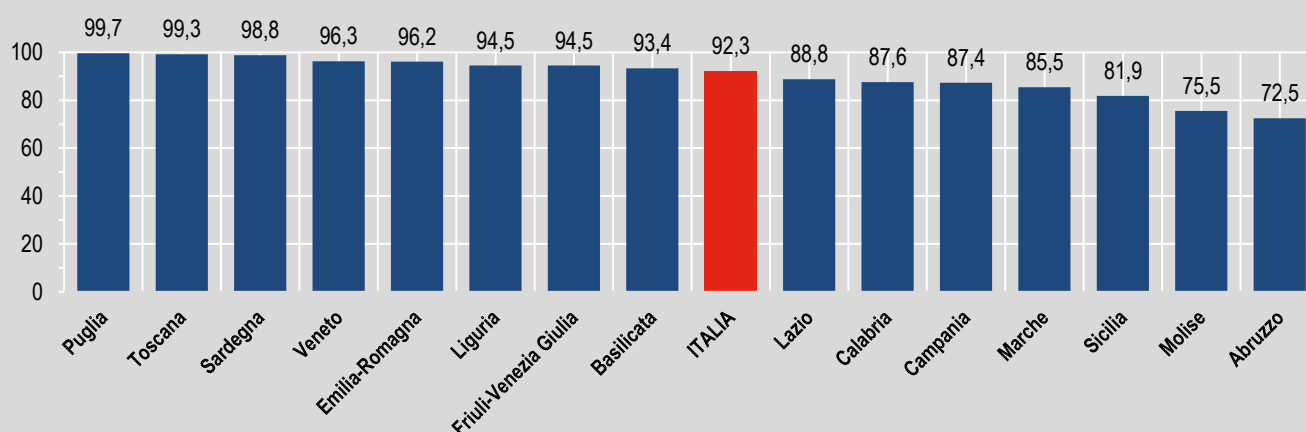
Tenendo conto anche delle acque monitorate interdette alla balneazione (divieti temporanei) per l'intera stagione balneare, a causa della presenza di contaminanti oltre le soglie di rischio per la salute, la percentuale della lunghezza della costa balneabile rispetto alla lunghezza complessiva della linea litoranea è, nel 2019, pari al 65,5% delle coste marine italiane. L'1,6% di costa monitorata non è stata mai aperta durante tutta la stagione balneare 2019.

Per il terzo anno consecutivo la percentuale di coste marine balneabili registra un lieve calo: un punto in meno rispetto al 2018 (66,5%) e circa due punti in meno rispetto al 2016 (67,2%), massimo osservato nel periodo 2013-2019.

Le regioni con le quote più elevate di costa balneabile sono Basilicata (90,8%) e Calabria (85,3%), quelle con maggiori restrizioni di fruibilità Friuli-Venezia Giulia (42,2%) e Sicilia (50,8%). Arretrano di più sul 2018 Sicilia (dal 55,4% al 50,8%) e Abruzzo (dal 77,5% al 75,5%).

In Sicilia, il 4% della costa monitorata è stata interdetta ai bagnanti per tutta la stagione balneare 2019 (soprattutto per fenomeni di inquinamento, motivi di sicurezza o per la presenza di aree portuali). Anche la Calabria ha un'alta percentuale di coste monitorate interdette (3,5%). In Campania, Sardegna e Calabria si ha un incremento, seppur molto lieve, nella disponibilità della costa alla balneazione.

**FIGURA 10. LUNGHEZZA DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE MONITORATE CON QUALITÀ ECCELLENTE PER REGIONE LITORANEA.** Anno 2019, valori percentuali sulla lunghezza totale delle acque monitorate



Fonte: Elaborazioni Istat su dati Ministero della salute e dell'Agenzia europea dell'ambiente

## Lieve aumento della precipitazione rispetto al periodo climatico 1971-2000

Negli ultimi decenni è sensibilmente aumentato l'interesse verso lo studio e la misurazione della variabilità climatica e di eventi meteo-climatici estremi, per valutare le conseguenze su ambiente naturale, territorio, salute umana, sistemi socio-economici e sistemi urbani. Il verificarsi di alcuni eventi meteorologici di particolare intensità o durata ha fatto registrare rilevanti criticità anche nelle città italiane, caratterizzate da livelli diversi di vulnerabilità, in presenza di un'elevata concentrazione di persone, infrastrutture, attività economiche e patrimonio artistico.

Nel 2019, analizzando i valori rilevati nei capoluoghi di regione - dove risiede circa il 16% della popolazione nazionale - la precipitazione totale annua risulta pari a 855,4 mm (calcolata come media fra le città osservate), segnando un'anomalia di +89,5 mm sul valore medio del periodo 1971-2000 e di +47,5 mm sul valore medio del decennio 2007-2016 (Figura 11).

Per ciascuna città, confrontando la precipitazione totale 2019 con il rispettivo valore climatico 1971-2000, ad esclusione di Firenze (-260,1 mm), Milano (-164,0), L'Aquila (-160,9), Catanzaro (-119,9) e Venezia (-19,6), tutte le altre registrano anomalie positive che sono più elevate a Trento (+427,5), Campobasso (+393,4) e Torino (+331,3).

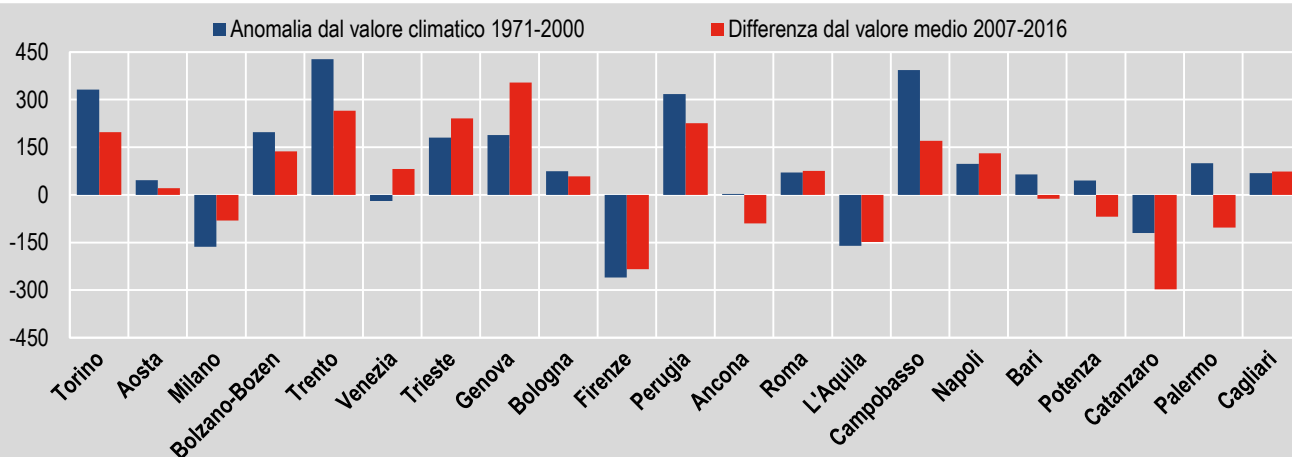
Se si confrontano, invece, i valori della precipitazione totale 2019 con i rispettivi valori medi del decennio 2007-2016, il numero di città che segnano differenze positive scende a 13, fra queste le più alte si rilevano a Genova (+353,8 mm), Trento (+265) e Trieste (+240,5). Le differenze negative più significative interessano Catanzaro (-297,6 mm), Firenze (-233,8), L'Aquila (-148,2) e Palermo (-102,7).

Per quanto riguarda gli indici di estremi meteo-climatici di precipitazione, nel 2019 la media dei giorni piovosi è di 83, in lieve aumento rispetto al valore climatico 1971-2000 (+3 giorni) e con incrementi che hanno interessato più della metà delle città osservate. In ben otto capoluoghi si registrano anomalie che oscillano fra i 10 e i 22 giorni piovosi in più rispetto al valore climatico. In testa Palermo (+22 giorni) seguono Bolzano (+17), Campobasso (+16), Torino (+11).

I giorni consecutivi con pioggia sono in media 7 e registrano la più alta anomalia positiva sul valore climatico 1971-2000 a Napoli (+7 giorni), Genova (+5), Torino, Venezia e Roma (+3). I giorni consecutivi senza pioggia risultano in media pari a 26 giorni; anche se nel complesso restano in linea con il valore climatico, nella metà dei capoluoghi di regione si verifica un aumento dell'indice, con un massimo a Genova, Firenze e Venezia (+6 giorni) e un minimo a Perugia, Roma e Cagliari (+1).

Rispetto al valore climatico 1971-2000, sale a 12 il numero di giorni con precipitazione superiore o uguale a 20 mm (in media fra le città). Le anomalie positive più alte interessano Trento (+9 giorni), Perugia (+8), Campobasso (+7). I giorni con precipitazione molto intensa (superiore o uguale a 50 mm) segnano anomalie dal periodo 1971-2000 che oscillano da -1 giorno a Trieste e Ancona a +4 giorni a Torino e Trento.

**FIGURA 11. ANOMALIE DELLA PRECIPITAZIONE TOTALE ANNUA DAL VALORE CLIMATICO 1971-2000 E DIFFERENZE DAL VALORE MEDIO 2007-2016 PER CAPOLUOGO DI REGIONE.** Anno 2019, valori assoluti in millimetri



Fonte: Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici e idrologici

# Glossario

**Acque di balneazione:** aree che, ai sensi della “Direttiva Balneazione” (Direttiva 2006/7/CE), sono definite come "qualsiasi parte di acque superficiali nella quale l'autorità competente prevede che un congruo numero di persone pratici la balneazione e non ha imposto un divieto permanente di balneazione, né emesso un avviso che sconsiglia permanentemente la balneazione". La Direttiva 2006/7/CE è stata recepita in Italia con il D.lgs. 116/2008, seguito a sua volta dal Decreto attuativo del 30 marzo 2010, modificato recentemente con D.m. del 19 aprile 2018.

**Acqua erogata per usi autorizzati:** quantità di acqua ad uso potabile effettivamente consumata per usi autorizzati, ottenuta dalla somma dei volumi d'acqua, sia fatturati sia non fatturati, misurati ai contatori dei diversi utenti più la stima dei volumi non misurati ma consumati per i diversi usi destinati agli utenti finali.

**Acqua immessa in rete:** quantità di acqua effettivamente immessa nelle reti comunali di distribuzione; corrisponde alla quantità di acqua a uso potabile addotta da acquedotti e/o proveniente da apporti diretti da opere di captazione e/o derivazione, navi cisterna o autobotti, in uscita dalle vasche di alimentazione - serbatoi, impianti di pompaggio, ecc. - della rete di distribuzione.

**Acqua prelevata per uso potabile:** quantità di acqua captata o derivata ad uso potabile da corpi idrici (acque sotterranee, corsi d'acqua superficiali, laghi, bacini artificiali, acque marine o salmastre) attraverso specifiche opere di presa.

**Acque minerali:** secondo il D.lgs. n.176 dell'8 ottobre 2011 (in attuazione della Direttiva 2009/54/CE) sono le acque che, avendo origine da una falda o giacimento sotterraneo, provengono da una o più sorgenti naturali o perforate e che hanno caratteristiche igieniche particolari ed, eventualmente, proprietà favorevoli alla salute.

**Anomalia climatica:** differenza tra il valore di un parametro meteorologico annuale e il valore medio del periodo preso a riferimento (Normale Climatologica 1971-2000, decennio 2007-2016).

**Concessione mineraria:** provvedimento amministrativo rilasciato da un'Istituzione pubblica locale per la coltivazione di un sito estrattivo (miniera), che individua l'area degli scavi, il soggetto (impresa) che viene autorizzato, la risorsa minerale di cui si autorizza il prelievo; approva il disciplinare sull'esercizio dell'attività estrattiva e sulle estrazioni autorizzate; fissa la durata della coltivazione.

**Coste marine balneabili:** percentuale di coste balneabili autorizzate sul totale della linea litoranea ai sensi delle norme vigenti. L'indicatore è calcolato sottraendo alle acque di balneazione i tratti di costa interdetti alla balneazione per l'intera stagione balneare per livelli di contaminanti oltre le soglie di rischio per la salute.

**Distretto idrografico:** si intende, in base all'art.2, paragrafo 15, della Direttiva 2000/60/CE, un'area di terra e di mare costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere. In base all'art. 64 del d.lgs. 152/2006, l'intero territorio nazionale è stato ripartito in sette Distretti idrografici: Alpi orientali; Fiume Po; Appennino settentrionale; Appennino centrale; Appennino meridionale; Sardegna; Sicilia.

**Impianto di depurazione delle acque reflue urbane:** impianto adibito al trattamento delle acque reflue provenienti da insediamenti civili ed eventualmente da insediamenti produttivi (impianti misti), cui possono mescolarsi le acque meteoriche e quelle di lavaggio delle superfici stradali.

**Indici di estremi meteorologici di precipitazione:** insieme di indici definiti dall'Expert Team on Climate Change Detection and Indices (ETCCDI) della World Meteorological Organization (WMO) delle Nazioni Unite (UN).

Classificazione degli indici:

- giorni senza pioggia (indice R0): giorni nell'anno senza precipitazione;
- giorni con pioggia (indice R1): giorni nell'anno con precipitazione giornaliera  $\geq 1$  mm;
- giorni con pioggia (indice R10): giorni nell'anno con precipitazione giornaliera  $\geq 10$  mm;
- numero di giorni con precipitazione molto intensa (indice R20): giorni nell'anno con precipitazione giornaliera  $\geq 20$  mm;
- numero di giorni con precipitazione estremamente intensa (indice R50): giorni nell'anno con precipitazione giornaliera  $\geq 50$  mm;
- giorni consecutivi senza pioggia (indice CDD – Consecutive Dry Days): numero massimo di giorni con precipitazione giornaliera  $< 1$  mm;
- giorni piovosi consecutivi (indice CWD - Consecutive Wet Days): numero massimo di giorni con precipitazione giornaliera  $\geq 1$  mm;
- intensità di pioggia giornaliera (SDII): totale annuale di precipitazione diviso per il numero di giorni piovosi nell'anno (definiti come giorni con precipitazione  $\geq 1$  mm);
- precipitazione nei giorni molto piovosi (Indice R95P): giorni molto piovosi - somma in mm nell'anno delle precipitazioni giornaliere superiori al 95° percentile;
- precipitazione nei giorni molto piovosi (Indice R95P): giorni molto piovosi - somma in mm nell'anno delle precipitazioni giornaliere superiori al 95° percentile.

**Normale Climatologica (CliNO):** in base a dei criteri stabiliti nel 1935 dalla *World Meteorological Organization* (WMO) delle Nazioni Unite (UN), le medie climatologiche di riferimento sono calcolate in tutto il mondo sul medesimo intervallo di 30 anni, denominato normale climatologica. Tale periodo è ritenuto sufficientemente ampio per ricavare indicatori di tendenza e indici di variabilità di fenomeni meteorologici osservati e per lo studio del clima nel lungo periodo. I valori medi riferiti al periodo climatico (trentennio di riferimento CliNo), sono chiamati valori normali o valori climatici. Le scadenze dei periodi normali presi come base, sono periodicamente aggiornate per tener conto del cambiamento del clima. Fino a qualche anno fa, il periodo di riferimento normale si ripeteva ogni 30 anni, tuttavia, i rapidi cambiamenti del clima degli ultimi decenni hanno indotto la WMO-UN a introdurre una nuova periodicità per le normali climatologiche (1971-2000, 1981-2010).

**Perdite idriche totali:** differenza tra volumi immessi in rete e volumi erogati per usi autorizzati.

**Perdite idriche totali percentuali:** rapporto percentuale tra le perdite totali e il volume di acqua immesso in rete.

**Popolazione residente:** laddove non diversamente specificato, è la popolazione media dell'anno di riferimento, ottenuta come semisomma tra il numero di residenti registrati al 1 gennaio e al 31 dicembre.

**Precipitazione:** insieme di particelle di acqua, liquide e/o solide che cadono o vengono spinte verso il basso dalle correnti discendenti (venti discendenti) delle nubi fino a raggiungere il suolo. Le precipitazioni di acqua allo stato liquido sono pioviggine, pioggia, rovescio, temporale, rugiada e brina, mentre allo stato solido sono neve e grandine.

**Razionamento nell'erogazione dell'acqua:** periodi di riduzione o sospensione del servizio di fornitura dell'acqua potabile per uso domestico.

**Rete di distribuzione:** complesso di tubazioni, relativo all'intero territorio comunale che, partendo dalle vasche di alimentazione (serbatoi, vasche, impianti di pompaggio), distribuisce l'acqua ad uso potabile ai singoli punti di utilizzazione (abitazioni, stabilimenti, negozi, uffici).

**Rete fognaria:** sistema di condotte per la raccolta e il convogliamento delle acque reflue domestiche o il miscuglio di queste con acque reflue industriali, assimilabili alle acque reflue urbane e/o acque meteoriche di dilavamento.

**Spesa media delle famiglie:** rapporto tra la spesa totale e il numero di famiglie residenti in Italia.

**Stazioni termo-pluviometriche:** insieme di strumentazioni di misura che permettono di monitorare le condizioni fisiche dell'atmosfera in un dato luogo, relativamente ai parametri meteorologici fondamentali, a fini climatici.

**Valore climatico:** elaborazione statistica su base trentennale di variabili meteorologiche monitorate attraverso stazioni termo-pluviometriche al suolo.

## Nota metodologica

### Il servizio idrico per uso per uso civile: dal prelievo alla depurazione

L'analisi sui prelievi e consumi di acqua potabile e sugli aspetti fognari-depurativi è effettuata sui dati del Censimento delle acque per uso civile, rilevazione condotta dall'Istat e inserita nel Programma statistico nazionale (IST-02192).

Il Censimento delle acque per uso civile fornisce informazioni su tutta la filiera di uso pubblico delle risorse idriche, dal prelievo di acqua per uso potabile alla depurazione delle acque reflue urbane e sulle principali caratteristiche dei servizi idrici presenti in Italia. Nel focus si analizzano, in particolare, i dati provenienti dalla rilevazione svolta nel 2019, che ha come anno di riferimento il 2018.

L'unità di rilevazione è costituita dagli enti gestori dei servizi idrici per uso civile. Le unità di analisi sono gli enti gestori e gli impianti gestiti da ciascun ente per lo svolgimento dei servizi di: prelievo e trasporto di acqua potabile, distribuzione dell'acqua potabile, reti fognarie e depurazione delle acque reflue urbane. I dati pervenuti sono sottoposti a procedure di controllo, correzione e validazione al fine di individuare mancate risposte parziali, valori anomali e incongruenze.

Le variazioni in serie storica degli indicatori proposti su consumo e perdite idriche possono dipendere sia da effettivi cambiamenti nella dotazione idrica, sia da modifiche nei criteri di calcolo dei volumi non misurati al contatore. In particolare il computo dei volumi erogati per gli usi autorizzati agli utenti finali può dipendere, per le componenti stimate, dai criteri definiti dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), nell'ambito della regolazione della qualità tecnica del servizio idrico integrato.

Nella descrizione territoriale degli indicatori sui consumi idrici e sulle perdite di rete si fa riferimento alle 107 unità territoriali sovra comunali (UTS) di livello provinciale, costituite da diverse tipologie di enti intermedi di secondo livello (province, province autonome, città metropolitane, liberi consorzi di comuni e unità non amministrative).

Gli indicatori calcolati in rapporto alla popolazione non tengono conto della ricostruzione intercensuaria della popolazione residente 2002-2018, diffusa il 17/3/2021.

Per ulteriori approfondimenti:

<https://www.istat.it/it/archivio/251509>

<https://www.istat.it/it/archivio/240016>

## Le valutazioni e le opinioni dei cittadini nei confronti dei servizi idrici e dell'ambiente

I dati presentati sulle valutazioni e le opinioni dei cittadini nei confronti dei servizi idrici provengono dall'indagine campionaria "Aspetti della vita quotidiana". L'indagine è presente sul Programma statistico nazionale (IST-00204) e consente di conoscere le abitudini dei cittadini, i problemi che essi affrontano ogni giorno e il livello di soddisfazione nei confronti dei principali servizi di pubblica utilità. Scuola, lavoro, vita familiare e di relazione, abitazione e zona in cui si vive, tempo libero, partecipazione politica e sociale, salute, stili di vita sono i temi indagati.

Dal 1993 al 2003 l'indagine è stata condotta con cadenza annuale, nel mese di novembre. Il valore per il 2004 non è presente poiché l'indagine ha subito un cambiamento del periodo di rilevazione da novembre 2004 a febbraio 2005.

Per ulteriori approfondimenti:

<http://www.istat.it/it/archivio/91926>

## Il consumo di acqua minerale e di acqua potabile per l'abitazione principale

L'indagine dell'Istat sulle spese delle famiglie, presente sul Programma statistico nazionale (IST-02396), ha lo scopo di rilevare la struttura e il livello della spesa per consumi secondo le principali caratteristiche sociali, economiche e territoriali delle famiglie residenti. La rilevazione, condotta in modo continuo con tecnica CAPI (*Computer Assisted Personal Interview*) su un campione nazionale teorico annuo di circa 28.000 famiglie, si basa su una classificazione delle voci di spesa armonizzata a livello internazionale (*Classification of Individual Consumption by Purpose – Coicop*). L'indagine sulle spese sostituisce dal 2014 la precedente Indagine sui consumi (condotta dal 1997 al 2013). L'attuale disegno di indagine differisce profondamente dal precedente: in particolare, sono stati ampliati i periodi di riferimento delle spese ed è stata adottata la più recente ECoicop. Pertanto si è reso necessario ricostruire le serie storiche dei principali aggregati di spesa, a partire dal 1997. I confronti temporali tra le stime del 2014 e quelle degli anni precedenti possono dunque essere effettuati esclusivamente con i dati ricostruiti in serie storica.

Per ulteriori approfondimenti:

<https://www.istat.it/it/archivio/71980>

## Il razionamento dell'acqua nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana

La "Rilevazione Dati ambientali nelle città" è effettuata annualmente dall'Istat al fine di raccogliere informazioni ambientali relative ai comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. Presente nel Programma statistico nazionale (IST-00907), ha l'obiettivo di fornire indicatori utili per comporre un quadro informativo a supporto del monitoraggio dello stato dell'ambiente urbano e delle attività poste in essere dalle amministrazioni per assicurare la buona qualità dell'ambiente nelle città.

La rilevazione si articola in sette questionari d'indagine: Aria, Eco management (che include il Razionamento dell'acqua per uso civile, precedentemente rilevato nel modulo Acqua), Energia, Mobilità, Rifiuti, Rumore e Verde urbano.

Per ulteriori approfondimenti:

<https://www.istat.it/it/archivio/254037>

## Le acque di balneazione marino-costiere

Gli indicatori sulle acque di balneazione presentati nel focus sono il frutto della collaborazione dell'Istat con il Ministero della Salute e misurano la qualità e la lunghezza delle aree del nostro Paese adibite alla balneazione. L'Istat, grazie al contributo di Regioni, Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente e Aziende sanitarie locali, ha definito una linea litoranea omogenea sulla quale sono state riportate le aree di balneazione, i punti di prelievo e di monitoraggio. Tale linea indica uno sviluppo costiero della penisola Italiana superiore ai 9.000 km, includendo anche le infrastrutture antropiche quali quelle portuali, le barriere anti-erosione, le darsene, la configurazione dei porti anche naturali, ecc., ed è una linea di costa utilizzata a soli fini statistici.

Le acque di balneazione sono aree definite, ai sensi della "Direttiva Balneazione" (Direttiva 2006/7/CE), come "qualsiasi parte di acque superficiali nella quale l'autorità competente prevede che un congruo numero di persone



pratici la balneazione e non ha imposto un divieto permanente di balneazione, né emesso un avviso che sconsiglia permanentemente la balneazione".

Sono aree soggette a monitoraggi volti alla valutazione della "presenza di contaminazione microbiologica o di altri organismi o di rifiuti che influiscono sulla qualità delle acque di balneazione e comportano un rischio per la salute dei bagnanti". Prima dell'inizio di ogni stagione balneare viene redatto un programma di monitoraggio per ciascuna acqua di balneazione, a seguito dell'elaborazione dei dati viene poi attribuita una categoria di qualità delle acque da cui si evince il livello di inquinamento. I parametri microbiologici ricercati sono, secondo la normativa vigente, Enterococchi Intestinali ed Escherichia Coli. È prevista anche l'osservazione costante di altri fattori di interesse sanitario che, seppur non esaminati ai fini della classificazione, nel caso in cui presentino dei valori considerati a rischio per la salute, fanno scattare misure di gestione atte a prevenirne l'esposizione, inclusa un'adeguata informazione ai cittadini. Rientrano nelle acque di balneazione tutte le acque superficiali dove è praticata la balneazione: le acque marino-costiere, di transizione e interne superficiali. In questo lavoro sono state prese in considerazione solo le acque marino-costiere.

La classificazione di ogni singola acqua di balneazione viene effettuata al termine di ogni stagione balneare sulla base di monitoraggi eseguiti sui parametri indicati dalla "Direttiva balneazione"; oltre questi controlli le aree, anche se classificate con qualità eccellente, sono poste in attenzione rispetto a eventi prevedibili che possono determinare fenomeni di inquinamento a causa, ad esempio, di scarichi diretti delle reti fognarie o scolmi dovuti a piogge intense, provocando quindi chiusure temporanee.

La chiusura delle acque di balneazione per uno o più giorni è indice di accurati controlli da parte delle autorità competenti per la salvaguardia della salute dei bagnanti. A tal fine, ad esempio, le regioni Abruzzo, Emilia-Romagna e Marche adottano, oltre alle ordinanze di chiusura delle acque di balneazione indicate dalla normativa vigente, anche dei bollettini legati alle aperture degli scolmatori delle acque reflue a seguito di eventi meteorici mensili eccezionali, superiori alla media degli ultimi 20 anni, che provocano l'apporto di carichi potenzialmente inquinanti e che obbligano all'interdizione di almeno 48 ore delle aree balneari.

Per ulteriori approfondimenti:

<https://www.eea.europa.eu/themes/water/europes-seas-and-coasts/assessments/state-of-bathing-water/country-reports-2019-bathing-season/country-reports-2019-bathing-season>

<https://www.eea.europa.eu/publications/european-bathing-water-quality-in-2019>

<http://www.portaleacque.salute.gov.it/PortaleAcquePubblico/>

## Dati meteo-climatici e idrologici

Inserita nel Programma statistico nazionale (codice PSN IST-02190), *Dati meteo-climatici ed idrologici* è una rilevazione corrente dell'Istat, il cui periodo di riferimento dei dati è l'anno, che raccoglie dati di variabili meteorologiche ed idrologiche presso Enti Gestori delle reti di stazioni di misura nel territorio nazionale. Attraverso la Rilevazione Dati meteo-climatici ed idrologici è stata aggiornata al 2019 la Banca Dati Meteo Istat (variabili: temperatura minima, temperatura media, temperatura massima, precipitazione totale annua, umidità). I dati giornalieri sono raccolti presso Enti Gestori (unità di rilevazione) di reti di stazioni termo-pluviometriche al suolo, presenti nel territorio nazionale (unità di analisi). In particolare, considerati gli obiettivi di analisi, sono stati presi in esame i dati delle stazioni meteorologiche ubicate all'interno o in prossimità del territorio comunale di ciascun capoluogo di provincia italiano. Per questo motivo, i dati delle stazioni meteorologiche considerate, i parametri e gli indici calcolati forniscono misure riferite ai caratteri climatici delle singole aree monitorate. Per descrivere le variazioni annuali di temperatura e precipitazione nelle città capoluogo di regione e provincia, sono stati calcolati oltre agli indicatori di temperatura media annua e precipitazione totale annua, un insieme di 21 Indici di estremi meteo-climatici (12 di temperatura e 9 di precipitazione) espressi in numero di giorni nei quali si verifica un determinato evento (gradi Celsius e millimetri), applicando la metodologia degli ETCCDI Indices della WMO-UN.

Con riferimento alla serie temporale dei dati disponibili, per tutti i capoluoghi di provincia sono stati calcolati indicatori dei parametri meteorologici e indici di estremi meteo-climatici di temperatura e precipitazione per gli anni dal 2007 al 2019, utilizzando serie di dati giornalieri. In particolare, sono presentati i valori degli indicatori di temperatura media annua e precipitazione totale annua dell'anno 2019 confrontati con i corrispondenti valori medi del periodo 2007-2016. Tale confronto viene espresso come differenza dei valori 2019 dai corrispondenti valori medi registrati nel periodo 2007-2016. Per ciascun capoluogo di regione, grazie alla disponibilità di serie di dati complete e più ampie (1971-2019), è stato inoltre possibile calcolare la differenza dei valori medi degli indicatori 2019 dai corrispondenti valori medi 1971-2000 (assunto come Normale Climatologica, ricostruita per ciascun capoluogo di regione), vale a dire l'anomalia 2019 dal valore climatico. In base a quanto stabilito nel 1935 dalla World Meteorological Organization (WMO) le medie climatologiche di riferimento sono calcolate in tutto il mondo su medesimi intervalli standard di almeno 30 anni, denominati Normali Climatologiche. Per tutti i capoluoghi di regione sono state calcolate le anomalie sia del 2019 che del valore medio del periodo 2007-2016 dal valore climatico 1971-2000 per 21 Indici di estremi meteo-climatici. Invece, calcolando le differenze 2019 dal valore medio 2007-2016, per i capoluoghi di provincia e di regione sono stati calcolati 15 indici di estremi meteo-climatici.

Per ulteriori approfondimenti:

<https://www.istat.it/it/archivio/251803>

<https://www.istat.it/it/archivio/202875>

### L'estrazione di acque minerali naturali

In presenza di un'offerta disomogenea e frammentata delle statistiche sul settore estrattivo e di un crescente fabbisogno informativo proveniente dal contesto istituzionale nazionale e internazionale, la Rilevazione *Pressione antropica e rischi naturali* (PSN-IST 02559) è stata avviata per la prima volta dall'Istat nel 2015 e, successivamente, svolta su base annuale, avendo come oggetto la raccolta di dati e informazioni relativi alle attività estrattive da cave e miniere nel territorio nazionale. Non sono oggetto della rilevazione le estrazioni di minerali che producono energia. La Rilevazione ha l'obiettivo di aggiornare annualmente la Banca Dati Mineraria dell'Istat. Nell'edizione 2020 sono state introdotte importanti novità nella modalità di raccolta dei dati, implementando alcuni avanzamenti metodologici finalizzati alla standardizzazione delle informazioni raccolte e al miglioramento della qualità della produzione statistica. I dati sono raccolti per sito estrattivo, partendo dalla classificazione delle sostanze minerali del Regio Decreto 1443/1927, punto di riferimento della legislazione nazionale in materia. Dal 2017, estendendo il campo di osservazione dell'indagine, vengono raccolti anche dati sui prelievi di acque minerali naturali (risorse da miniere) a livello territoriale. I prelievi di materie prime non energetiche sono sottoposti ad un regime amministrativo di autorizzazioni e concessioni rilasciate dalle Istituzioni pubbliche locali competenti, ai fini dello sfruttamento e della valorizzazione economica di tali risorse. Per tale motivo, i microdati sono raccolti dagli archivi amministrativi di tali Istituzioni responsabili in materia estrattiva (anche con il supporto degli Uffici di Statistica), attraverso gli Uffici Tecnici di settore collocati presso Regioni, Province, Province Autonome di Trento e Bolzano, Distretti Minerari della Sicilia.

In ambito comunitario, la Direttiva 2009/54/CE del Parlamento Europeo disciplina utilizzazione e commercializzazione delle acque minerali naturali. Il Decreto Legislativo n. 176/2011 che la recepisce, ha portato alcune novità in materia. Sono considerate acque minerali naturali le acque che, avendo origine da una falda o giacimento sotterraneo, provengono da una o più sorgenti naturali o derivanti da perforazioni e che hanno caratteristiche igieniche particolari ed eventualmente proprietà favorevoli per la salute.

Per ulteriori approfondimenti:

<https://www.istat.it/it/archivio/246015>

## Per chiarimenti tecnici e metodologici

---

**Simona Ramberti**

tel. 06 4673.7538  
ramberti@istat.it

**Stefano Tersigni**

tel. 06 4673.7511  
sttersig@istat.it