

LE STATISTICHE DELL'ISTAT SULL'ACQUA | ANNI 2019-2021

## VA PERDUTO OLTRE UN TERZO DELL'ACQUA IMMESSA NELLA RETE DI DISTRIBUZIONE

Nel 2020 sono andati persi 41 metri cubi al giorno per km di rete nei capoluoghi di provincia/città metropolitana, il 36,2% dell'acqua immessa in rete (37,3% nel 2018).

Sono 236 i litri per abitante erogati ogni giorno nelle reti di distribuzione dei capoluoghi di provincia/città metropolitana.

In 11 Comuni capoluogo di provincia/città metropolitana, tutti nel Mezzogiorno, sono state adottate misure di razionamento nella distribuzione dell'acqua.

Nel 2021 l'86,0% delle famiglie si dichiara soddisfatto del servizio idrico mentre il 65,9% delle persone di 14 anni e più è attento a non sprecare acqua.

# 28,5%

**La quota di famiglie che nel 2021 non si fidano a bere acqua di rubinetto**

40,1% nel 2002.

# 605mila

**I residenti nei Comuni capoluogo di regione e provincia autonoma non collegati al servizio pubblico di depurazione nel 2020**

# 14,68 euro

**La spesa media mensile delle famiglie per la fornitura di acqua nell'abitazione nel 2020**

12,56 euro la spesa media mensile per acqua minerale.

*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)





L'acqua e l'insieme dei servizi a essa correlati sono elementi imprescindibili per la sostenibilità ambientale, il benessere dei cittadini e la crescita economica. Tra i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile dell'ONU (*Sustainable Development Goals*, SDGs), al tema dell'acqua sono dedicati 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"; a questi si aggiungono, per la natura integrata e indivisibile degli obiettivi, anche altri *Goals*, tra i quali il *Goal 13* "Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze".

I cambiamenti climatici e l'inquinamento stanno infatti accrescendo la pressione su corpi idrici e infrastrutture, già fortemente sollecitati dai processi di urbanizzazione e dallo sviluppo economico che hanno avuto, negli anni, un impatto diretto sull'aumento della domanda di acqua. Occorre dunque rafforzare la resilienza del sistema idrico, rendendo i processi più efficienti soprattutto nei territori che presentano una maggiore vulnerabilità a situazioni di criticità idrica.

La salvaguardia delle risorse idriche e la gestione efficace, efficiente e sostenibile dei servizi idrici rientra tra gli obiettivi del PNRR. Le politiche per la gestione sostenibile dell'acqua richiedono un monitoraggio continuo e capillare della risorsa attraverso informazioni sempre più aggiornate, aggiornabili e al maggior dettaglio territoriale. Da qui la necessità di consolidare il sistema informativo per rispondere alle esigenze dei diversi *stakeholders* e costruire un sistema di *governance*, pianificazione e valutazione.

Tra le diverse tipologie di uso della risorsa idrica, il comparto relativo al potabile è un sorvegliato speciale per monitorare la disponibilità e le pressioni sulla risorsa, viste anche le dirette conseguenze sul sistema socio-economico e sul benessere e le abitudini dei cittadini.

Per la Giornata mondiale dell'acqua, istituita dalle Nazioni Unite nel 1992 e celebrata ogni anno il 22 marzo, l'Istat pubblica un focus tematico che presenta i risultati provenienti da diverse indagini, elaborazioni e analisi e offre una lettura integrata delle statistiche sulle acque con riferimento agli aspetti legati al territorio e alla popolazione.

## ACQUA: I NUMERI CHIAVE. Anni 2016-2021

ANNI	Famiglie che lamentano irregolarità nel servizio idrico	Spesa media mensile familiare per la fornitura di acqua	Spesa media mensile familiare per acqua minerale	Famiglie che non si fidano a bere acqua del rubinetto	Perdite idriche totali nella rete di distribuzione dei 109 capoluoghi di provincia e città metropolitana	Acqua erogata nei 109 capoluoghi di provincia e città metropolitana
2016	9,4%	13,59 euro	10,75 euro	29,9%	39,0%	240 l/ab/g
2017	10,1%	14,69 euro	11,94 euro	29,1%	-	-
2018	10,4%	14,65 euro	12,48 euro	29,0%	37,3%	237 l/ab/g
2019	8,6%	14,62 euro	12,57 euro	29,0%	-	-
2020	8,9%	14,68 euro	12,56 euro	28,4%	36,2%	236 l/ab/g
2021	9,4%	-	-	28,5%	-	-

## Diminuisce di poco l'acqua erogata nelle reti di distribuzione dei capoluoghi

Nel 2020, il servizio di distribuzione dell'acqua potabile nei 109 Comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (dove risiedono 17,8 milioni di abitanti, il 30% circa della popolazione italiana) è in carico a 95 gestori. In 100 Comuni (17,2 milioni di residenti) la gestione del servizio è specializzata mentre nei restanti nove (600mila residenti) è prevalentemente in economia. In quest'ultimo caso è il Comune che ha la responsabilità del servizio.

La rete di distribuzione dei Comuni capoluogo si sviluppa complessivamente su oltre 57mila chilometri di rete, calcolati per circa l'80% della lunghezza attraverso un sistema informativo territoriale.

I gestori hanno complessivamente immesso in rete 2,4 miliardi di metri cubi di acqua (370 litri per abitante al giorno) ed erogato 1,5 miliardi di metri cubi per usi autorizzati agli utenti finali, pari a 236 litri per abitante al giorno, fatturati o forniti ad uso gratuito. I volumi movimentati nelle reti dei capoluoghi storicamente rappresentano il 33% circa dei volumi complessivamente distribuiti sul territorio nazionale.

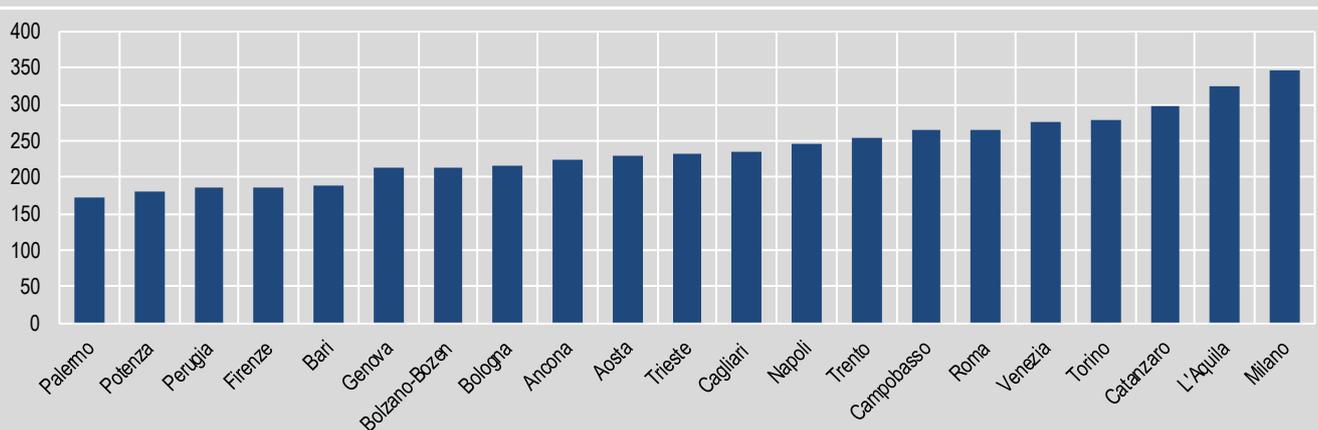
Rispetto al 2018 i volumi immessi in rete si riducono di oltre il 4%, i volumi erogati dell'1,6%. L'intensità dell'erogazione dell'acqua è fortemente eterogenea sul territorio perché legata alle caratteristiche infrastrutturali e socio-economiche dei Comuni.

Nei Comuni capoluogo del Nord, dove i volumi erogati raggiungono il massimo (256 litri per abitante al giorno in media), si ha un significativo differenziale tra quelli del Nord-ovest (282 litri) e del Nord-est (220). Il quantitativo erogato si riduce nei capoluoghi del Centro (231 litri), del Sud (221), per poi raggiungere il minimo nelle città delle Isole (194).

Tra i 109 capoluoghi, volumi superiori ai 300 litri per abitante al giorno si riscontrano nelle città di Milano, Isernia, Cosenza, L'Aquila, Pavia e Brescia. Di contro, sotto i 150 litri per abitante si trovano Barletta, Arezzo, Agrigento, Andria e Caltanissetta (Figura 1).

Le variazioni in serie storica del valore degli indicatori possono dipendere da effettivi cambiamenti nella dotazione idrica, ma anche da modifiche nei criteri di calcolo dei volumi consumati ma non misurati al contatore, oltre che dai cambiamenti demografici. La pandemia da Covid-19 potrebbe aver generato modifiche nei volumi movimentati nel 2020, ma è difficile individuare un rapporto diretto di causa-effetto. In alcuni capoluoghi a forte vocazione turistica, come Rimini e Venezia, si è comunque registrata un'importante riduzione dei volumi erogati di circa il 15%.

**FIGURA 1. ACQUA EROGATA PER USI AUTORIZZATI NELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA POTABILE DEI CAPOLUOGHI DI REGIONE.** Anno 2020, litri per abitante al giorno



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

## Perdite idriche in leggero calo nei capoluoghi di provincia

Non tutta l'acqua immessa viene effettivamente erogata agli utenti finali. Nel 2020 sono infatti andati dispersi 0,9 miliardi di metri cubi, pari al 36,2% dell'acqua immessa in rete (37,3% nel 2018), con una perdita giornaliera per km di rete pari a 41 metri cubi (44 nel 2018). Proseguendo la tendenza già segnata nel 2018, le perdite totali di rete si riducono di circa un punto percentuale.

Le perdite totali di rete hanno importanti ripercussioni ambientali, sociali ed economiche, soprattutto per gli episodi di scarsità idrica sempre più frequenti. Sono da attribuire a fattori fisiologici presenti in tutte le infrastrutture idriche, alla vetustà degli impianti, prevalente soprattutto in alcune aree del territorio, e a fattori amministrativi, riconducibili a errori di misura dei contatori e ad allacci abusivi, per una quota che si stima pari al 3% delle perdite.

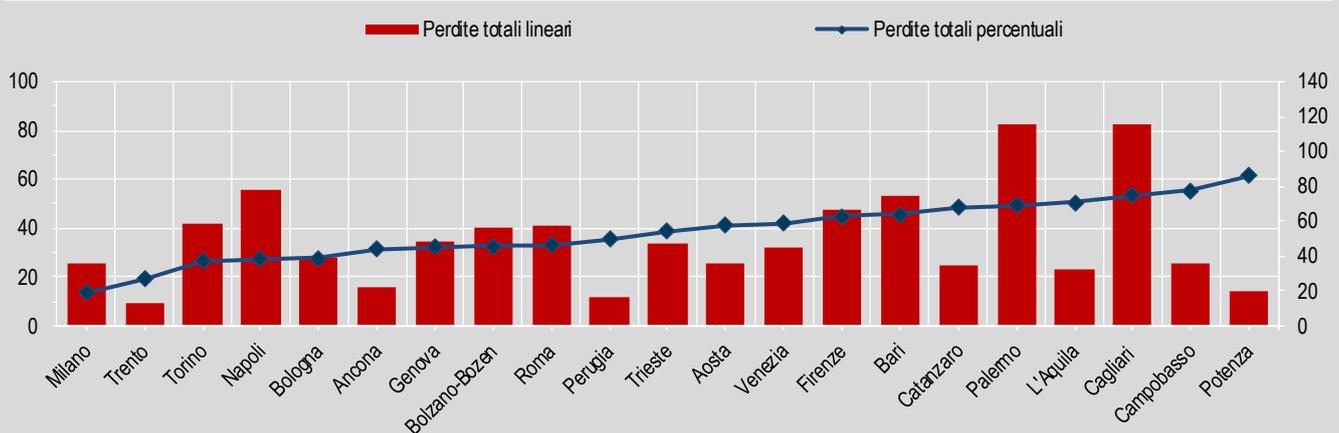
In più di un capoluogo su tre si registrano perdite totali superiori al 45% (Figura 2). Le condizioni di massima criticità, con valori superiori al 65%, sono state registrate a Siracusa (67,6%), Belluno (68,1%), Latina (70,1%) e Chieti (71,7%). All'opposto, una situazione infrastrutturale decisamente favorevole, con perdite idriche totali inferiori al 25%, si rileva in circa un Comune su cinque. In sette capoluoghi i valori dell'indicatore sono inferiori al 15%: Macerata (9,8%), Pavia (11,8%), Como (12,2%), Biella (12,8%), Milano (13,5%), Livorno (13,5%) e Pordenone (14,3%).

In nove Comuni, tre del Centro e sei del Mezzogiorno, si registrano perdite totali lineari superiori ai 100 metri cubi giornalieri per chilometro di rete, generalmente superiori al 50% in termini percentuali.

Nei Comuni nei quali - in controtendenza con il dato complessivo - peggiora la *performance* del servizio rispetto al 2018, il gestore attribuisce in alcuni casi il risultato a una più corretta registrazione dei volumi (Belluno e Vicenza, ad esempio), all'eliminazione del minimo impegnato nella bolletta dell'acqua o a cambiamenti nel sistema di contabilizzazione.

Dove registrata, la riduzione delle perdite è dovuta principalmente alle attività di distrettualizzazione della rete di distribuzione effettuate negli ultimi anni, che hanno consentito di ridurre le pressioni di esercizio e di rilevare le perdite occulte (come, ad esempio, a Roma e Como).

**FIGURA 2. PERDITE TOTALI NELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DEI CAPOLUOGHI DI REGIONE.** Anno 2020, valori percentuali sui volumi immessi in rete (asse principale) e m<sup>3</sup> giornalieri persi per km di rete (asse secondario)



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

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

Nel 2020, ben 11 Comuni capoluogo di provincia/città metropolitana, localizzati tutti nel Mezzogiorno, hanno fatto ricorso a misure di razionamento nella distribuzione dell'acqua potabile, disponendo la riduzione o sospensione dell'erogazione idrica (Figura 3). Ciò a seguito della forte obsolescenza dell'infrastruttura idrica, dei problemi di qualità dell'acqua per il consumo umano e dei sempre più frequenti episodi di riduzione della portata delle fonti di approvvigionamento, che rendono scarsa o addirittura insufficiente la disponibilità della risorsa idrica in alcune aree del territorio.

Rispetto al 2019 il numero di Comuni interessati da misure di razionamento è aumentato di due unità, ma è rimasto sostanzialmente invariato il numero di giorni oggetto di misure emergenziali volte ad assicurare la distribuzione dell'acqua ai cittadini. Misure di razionamento sono state adottate in quasi tutti i capoluoghi della Sicilia (tranne a Messina e Siracusa), in due della Calabria (Reggio di Calabria e Cosenza), in un capoluogo abruzzese (Pescara) e in uno campano (Avellino).

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

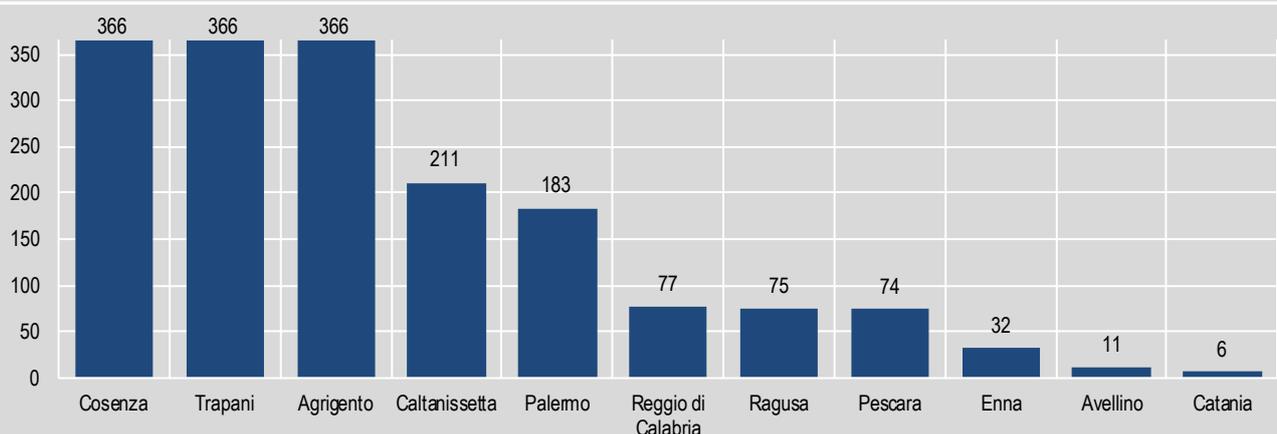
In quattro capoluoghi le restrizioni nella distribuzione dell'acqua potabile sono state estese a tutto il territorio comunale: Enna, dove l'erogazione dell'acqua è stata sia sospesa che ridotta (32 giorni); Pescara, dove il servizio è stato ridotto solo in alcune ore della giornata, specialmente nelle ore notturne o nelle prime ore mattutine (74 giorni); Cosenza e Reggio di Calabria, dove le misure sono state adottate per fascia oraria e a giorni alterni (rispettivamente per 366 e 77 giorni).

L'adozione di misure di razionamento solo per una parte del territorio comunale ha coinvolto sette capoluoghi di provincia (a parte Avellino, tutti situati in Sicilia); due casi in più rispetto all'anno precedente. Le misure restrittive hanno interessato circa 227mila residenti, soprattutto siciliani (13,9% della popolazione residente nei capoluoghi della regione).

A Catania la distribuzione dell'acqua è stata ridotta per fascia oraria per sei giorni nel mese di luglio. Ad Avellino e Palermo l'erogazione dell'acqua è stata sospesa nell'arco dell'anno, rispettivamente per 11 e 183 giorni, per fascia oraria, soprattutto nelle ore notturne, per consentire il riempimento delle vasche di alimentazione della rete di distribuzione, coinvolgendo rispettivamente il 18,8% e l'11,1% dei residenti. A Caltanissetta il 20,8% dei residenti è stato sottoposto a una riduzione o sospensione nell'erogazione dell'acqua per complessivi 211 giorni.

A Ragusa si è fatto ricorso a turni di erogazione o sospensione dell'acqua per 75 giorni in alcune zone della città, interessando il 13,9% dei residenti. Le situazioni più critiche ad Agrigento e Trapani, 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.

**FIGURA 3. CAPOLUOGHI DI PROVINCIA E CITTÀ METROPOLITANA CON RIDUZIONE O SOSPENSIONE DELL'EROGAZIONE DELL'ACQUA PER PARTE E/O TUTTO IL TERRITORIO COMUNALE. Anno 2020, numero di giorni**



Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città

## Ancora troppi residenti senza servizio di depurazione nei capoluoghi di regione

Nei 21 Comuni capoluogo di Regione e Provincia autonoma (dove vivono 9,7 milioni di abitanti) il 94,7% della popolazione residente risulta allacciata alla rete fognaria pubblica, indipendentemente dalla disponibilità di successivi impianti di trattamento delle acque reflue urbane.

Il servizio pubblico di fognatura è assente per 514mila residenti nei capoluoghi. In questi casi le acque reflue urbane vengono convogliate generalmente verso sistemi autonomi di smaltimento, quali ad esempio vasche Imhoff private, soprattutto nelle aree con case sparse e zone difficilmente raggiungibili.

A livello di ripartizione territoriale si nota un divario nella copertura del servizio in termini di residenti: la presenza del servizio è maggiore nei capoluoghi di regione del Nord (98,2%), si riduce nel Mezzogiorno (96,0%), per raggiungere il minimo al Centro (89,7%).

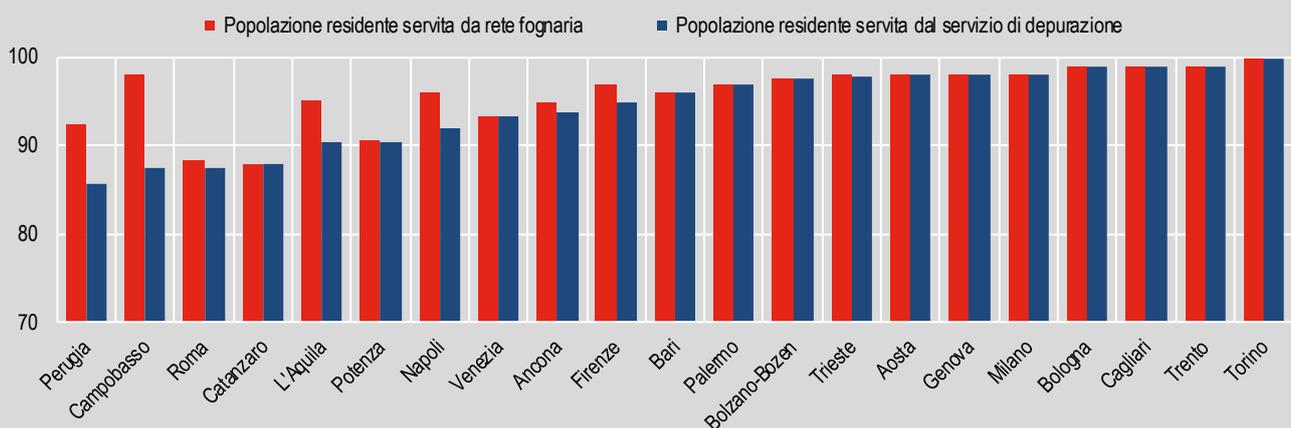
Una copertura del servizio pubblico di fognatura pari ad almeno il 95% dei residenti si riscontra in 15 capoluoghi di regione (Figura 4). Nei restanti sei Comuni le percentuali sono comprese tra il 94,9% di Ancona e l'87,8% di Catanzaro. Una presenza quasi completa del servizio si registra a Bologna, Cagliari, Torino e Trento, con percentuali pari ad almeno il 99%.

Non tutti i reflui collettati dalla rete fognaria pubblica sono convogliati verso impianti di depurazione delle acque reflue urbane, infrastrutture indispensabili per ridurre l'inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Nel 2020 si stima che il 93,7% della popolazione residente nei Comuni capoluogo di regione e provincia autonoma usufruisca del servizio pubblico di depurazione delle acque reflue urbane. Sono circa 605mila i residenti privi del servizio, che in parte utilizzano sistemi privati di smaltimento e trattamento dei reflui oppure sono collegati a una rete fognaria pubblica che convoglia le acque di scarico direttamente in corsi d'acqua superficiale o a mare tramite condotta sottomarina.

Le città del Nord, con il 98,2%, raggiungono la copertura maggiore del servizio, con circa 70mila residenti non serviti, mentre il Mezzogiorno si attesta al 94,0% (circa 138mila residenti non serviti) e il Centro all'88,4% (circa 397mila residenti). La percentuale di popolazione servita è inferiore al 90% nei Comuni di Perugia (85,7%), Campobasso (87,4%), Roma (87,5%) e Catanzaro (87,8%).

**FIGURA 4. COPERTURA DEL SERVIZIO PUBBLICO DI FOGNATURA E DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE URBANE NEI CAPOLUOGHI DI REGIONE.** Anno 2020, valori percentuali sul totale della popolazione residente



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

## Soddisfatte del servizio idrico quasi nove famiglie su 10

Nel 2021, l'86,0% delle famiglie allacciate alla rete idrica comunale si ritengono molto o abbastanza soddisfatte del servizio. Il livello di soddisfazione varia sul territorio in misura piuttosto marcata: sono molto o abbastanza soddisfatte il 92% circa delle famiglie residenti al Nord, l'84,1% di quelle del Centro e l'82,4% nel Sud; nelle Isole la percentuale scende al 69,8%. A livello regionale, anche per il 2021 si confermano significativi livelli di insoddisfazione in Sicilia (30,2% le famiglie poco o per niente soddisfatte), Sardegna (29,8%), Calabria (28,9%) e Abruzzo (23,1%) (Figura 5).

Il giudizio espresso dalle famiglie riguardo ai diversi aspetti del servizio di fornitura di acqua potabile nelle abitazioni (regolarità della fornitura, livello di pressione, odore, sapore, limpidezza dell'acqua, frequenza della lettura dei contatori e della fatturazione e comprensibilità delle bollette) esprime, nel 2021, complessivamente non piena soddisfazione.

Poco meno del 90% delle famiglie italiane si dichiara molto o abbastanza soddisfatto per l'assenza di interruzioni nella fornitura; Calabria, Sicilia, Abruzzo e Sardegna presentano le quote regionali più alte di famiglie poco o per niente soddisfatte (rispettivamente 33,6%, 31,3%, 21,8% e 18,5%).

Le famiglie residenti nelle regioni del Mezzogiorno e del Centro si dichiarano mediamente più insoddisfatte del livello di pressione dell'acqua rispetto alla media nazionale (15,4%), con quote di insoddisfazione più elevate in Sicilia (28,6%), Calabria (26,3%), Abruzzo (23,2%) e Lazio (21,4%).

## Poco comprensibile la bolletta dell'acqua per una famiglia su tre

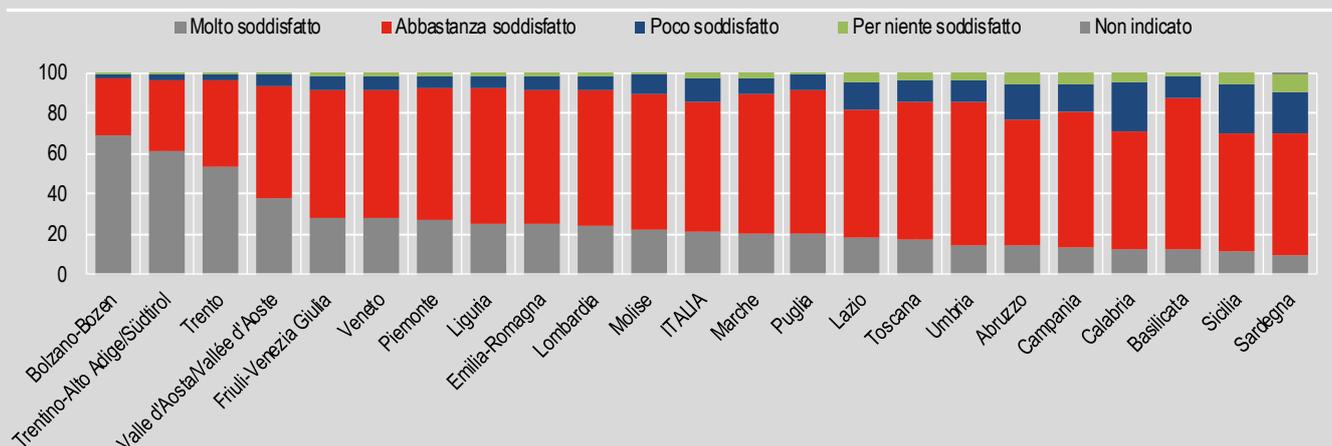
Stabile nel 2021 a livello nazionale la quota di famiglie che si ritengono molto o abbastanza soddisfatte rispetto all'odore, al sapore e alla limpidezza dell'acqua: sono più di tre su quattro (il 76,2%), ma la quota è ben al di sotto della media nazionale in Sicilia (59,7%), Sardegna (62,9%), Calabria (68,8%) e Campania (70,5%).

La frequenza di lettura dei contatori è molto o abbastanza soddisfacente per quasi otto famiglie su 10 ma, anche in questo caso, la quota di famiglie poco o per niente soddisfatte (il 22,8% in media nazionale) presenta un forte divario territoriale, con elevate percentuali di bassa soddisfazione soprattutto in Sicilia (39,7%), Calabria (38,9%), Abruzzo (35,5%) e Basilicata (34,7%).

Rispetto al giudizio sulla frequenza della fatturazione, la percentuale di famiglie molto o abbastanza soddisfatte si mantiene oltre l'80% del totale. In Calabria la percentuale di famiglie poco o per niente soddisfatte raggiunge il 34,7%, in Sicilia il 33,4% e in Sardegna il 31,0%.

La comprensibilità delle bollette è l'aspetto della fornitura dell'acqua nelle abitazioni che meno soddisfa le famiglie; quelle molto o abbastanza soddisfatte sono circa il 66,5%. Molto al di sopra della media nazionale le famiglie insoddisfatte nelle regioni del Mezzogiorno (Sicilia 48,1%; Abruzzo 45,1% e Sardegna 43,3%).

**FIGURA 5. FAMIGLIE ALLACCIATE ALLA RETE IDRICA COMUNALE PER GRADO DI SODDISFAZIONE DEL SERVIZIO E REGIONE.** Anno 2021, per 100 famiglie della stessa zona



Fonte: Istat, Indagine Aspetti della vita quotidiana

## Stabile l'irregolarità nell'erogazione dell'acqua

La quota di famiglie che lamentano irregolarità nel servizio di erogazione dell'acqua nelle loro abitazioni è pari al 9,4% nel 2021 e si presenta pressoché stabile nell'ultimo triennio (Figura 6). Il disservizio investe in percentuali molto diverse tutte le regioni e interessa 2,4 milioni di famiglie residenti, di cui 1,5 milioni nel Mezzogiorno (63,9%). Più esposte ai problemi di erogazione dell'acqua Sicilia e Calabria.

Critica la situazione in Sicilia, dove non solo si registra la quota più elevata di famiglie che lamentano irregolarità nel servizio di erogazione dell'acqua (29,0%), ma anche un sensibile peggioramento rispetto all'anno precedente, di poco più di sette punti percentuali.

In Calabria il 28,8% delle famiglie lamenta irregolarità del servizio ma la quota è in calo di circa 10 punti percentuali rispetto al 2020. Di contro, quote esigue si registrano al Nord-ovest (3,1%) e al Nord-est (3,5%), mentre nel Centro Italia meno di una famiglia su 10 dichiara che il servizio di erogazione è irregolare.

Le valutazioni delle famiglie confermano che le criticità del servizio hanno un carattere stagionale: l'irregolarità nell'erogazione dell'acqua è un problema avvertito durante tutto l'anno dal 34,0% delle famiglie, dal 33% solo nel periodo estivo, mentre per il 32% si tratta di un evento sporadico.

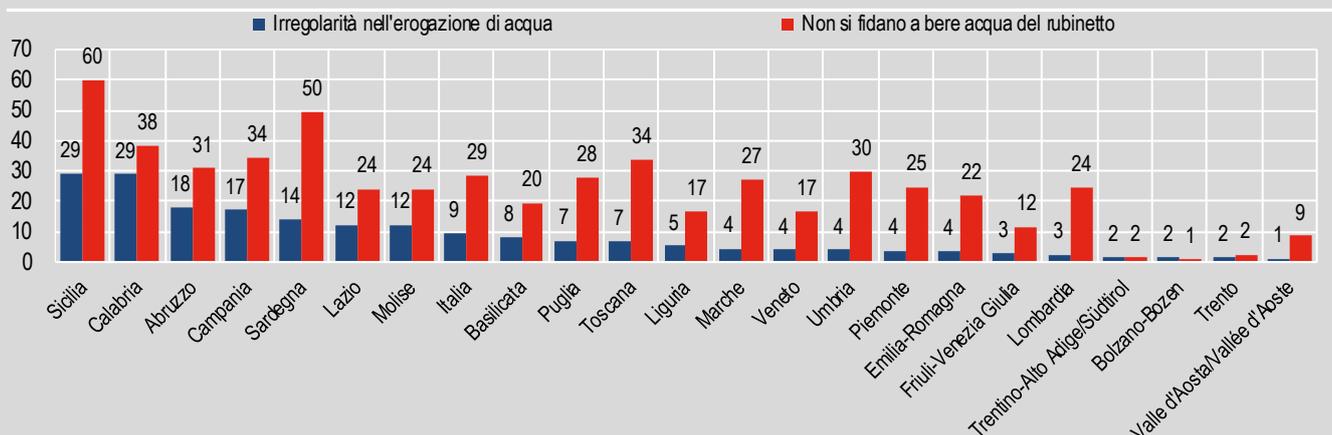
Oltre la metà delle famiglie (55,1%) considera adeguati i costi sostenuti per l'erogazione dell'acqua, ma il 38,1% li giudica elevati. Alti livelli di insoddisfazione per l'entità della spesa si registrano nelle Isole (51,9%), al Centro (42,4%) e al Sud (42,0%); molto più contenuti nel Nord-ovest (30,8%) e nel Nord-est (31,7%).

## Nel Mezzogiorno bassa la fiducia nel bere acqua di rubinetto

Le famiglie che dichiarano di non fidarsi a bere l'acqua di rubinetto sono il 28,5%; dato stabile rispetto al 2020, sebbene tale quota sia diminuita progressivamente nel tempo (40,1% nel 2002). Permangono notevoli differenze territoriali: dal 16,8% nel Nord-est al 57,2% nelle Isole (Figura 6).

A livello regionale, le percentuali più alte si riscontrano in Sicilia (59,9%), Sardegna (49,5%) e Calabria (38,2%), le più basse nelle Province autonome di Bolzano-Bozen (0,8%) e Trento (2,4%). Molto inferiori alla media nazionale anche le quote di Valle d'Aosta (8,6%) e Friuli-Venezia Giulia (11,6%).

**FIGURA 6. FAMIGLIE CHE LAMENTANO IRREGOLARITÀ NELL'EROGAZIONE DI ACQUA E CHE NON SI FIDANO A BERE L'ACQUA DEL RUBINETTO, PER REGIONE.** Anno 2021, valori per 100 famiglie della stessa zona



Fonte: Istat, Indagine Aspetti della vita quotidiana

## Spese per l'acqua più alte nel Mezzogiorno

Nel 2020 i consumi delle famiglie hanno risentito in modo diverso delle restrizioni imposte per contrastare la pandemia. Rispetto al 2019, rimangono sostanzialmente invariate la spesa per la fornitura di acqua nell'abitazione e per l'acquisto di acqua minerale. Si tratta, infatti, di spese difficilmente comprimibili, solo marginalmente toccate dalle restrizioni per motivi sanitari e che, anzi, possono essere state favorite dalla maggiore permanenza delle famiglie all'interno dell'abitazione.

Le famiglie hanno speso in media 14,68 euro al mese per la fornitura di acqua nell'abitazione nel 2020, pari allo 0,6% della spesa complessiva per il consumo di beni e servizi. La spesa mensile delle famiglie risulta superiore alla media nazionale nel Mezzogiorno (17,48 euro) e al Centro (16,50 euro), inferiore al Nord (12,05 euro).

Nello stesso anno, la spesa mensile sostenuta dalle famiglie per l'acquisto di acqua minerale è di 12,56 euro (-0,1% rispetto all'anno precedente) e pari a circa due euro in meno rispetto alla spesa sostenuta per la fornitura di acqua. Tuttavia, dal 2015 la spesa familiare per acqua minerale cresce a un ritmo superiore rispetto a quella effettuata per la fornitura di acqua nelle abitazioni (+22,3% contro +9,6%).

Nel 2021, in due terzi delle famiglie (66,7%) almeno uno dei componenti consuma quotidianamente almeno un litro di acqua minerale, dato in crescita rispetto agli ultimi anni. Il consumo di acqua minerale più alto si registra nelle Isole (69,7%), quello minore al Sud (63,3%). In particolare, l'Umbria mantiene il primato tra le regioni (76,4%), mentre nella Provincia autonoma di Trento si registra il valore minimo (43,9%).

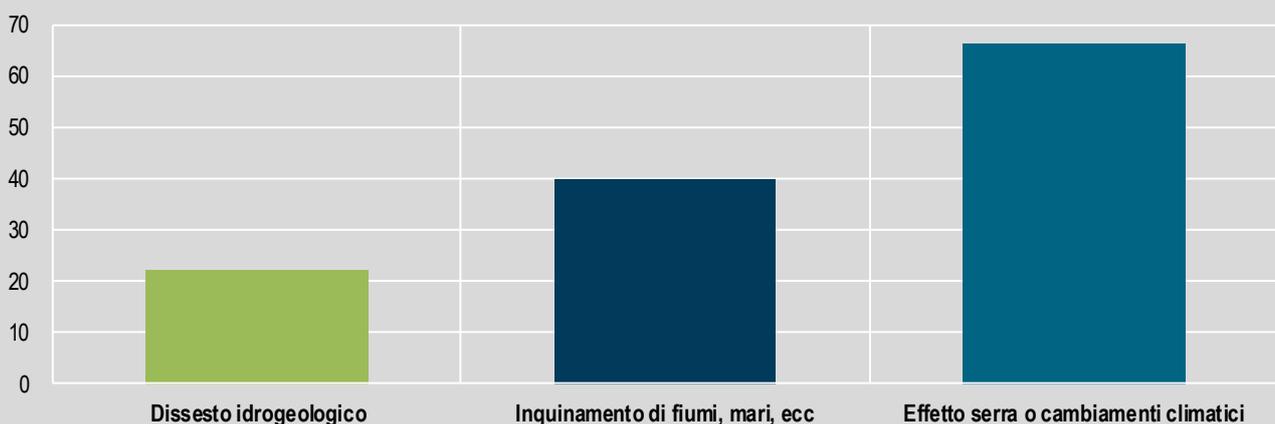
## Tra i giovani scarsa preoccupazione per il dissesto idrogeologico

Tra i cinque problemi ambientali che preoccupano le persone di 14 anni e più rientra l'inquinamento delle acque: interessa quattro persone su 10 nel 2021, con il massimo nel Centro (42,0%) e il minimo nel Mezzogiorno (38,4%) (Figura 7). L'età sembra incidere sulla percezione del problema: le fasce più anziane (75 anni e più) manifestano minore sensibilità rispetto al resto della popolazione intervistata, con una incidenza del 33,4%.

Per il dissesto idrogeologico (frane e alluvioni) si dichiara preoccupato il 22,4% delle persone di 14 anni e più; meno sensibili al problema i giovani di 14-24 anni (15,9%) rispetto agli adulti di almeno 55 anni (26,3%).

Il 65,9% delle persone di almeno 14 anni dichiara di prestare attenzione allo spreco dell'acqua, a conferma della crescente consapevolezza di una corretta gestione delle risorse naturali. Permangono però differenze regionali significative, con quote che assumono il valore minimo in Sicilia (60,4%) e massimo in Sardegna (71,6%).

**FIGURA 7. PERSONE DI 14 ANNI E PIÙ CHE CONSIDERANO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO, L'INQUINAMENTO DELLE ACQUE E I CAMBIAMENTI CLIMATICI/EFFETTO SERRA TRA I CINQUE PROBLEMI AMBIENTALI PIÙ PREOCCUPANTI.** Anno 2021, per 100 persone di 14 anni e più della stessa zona



Fonte: Istat, Indagine Aspetti della vita quotidiana

## La preoccupazione per i cambiamenti climatici scende ai livelli del 2018

Gli effetti dei cambiamenti climatici e/o dell'effetto serra preoccupano, nel 2021, il 66,5% delle persone di 14 anni e più. Tuttavia, se fino all'anno pre-pandemico la quota di persone preoccupate era in costante crescita (era il 71,0% nel 2019), nel biennio 2020-2021 si registra una generale inversione di tendenza.

Questo decremento, più significativo nel Nord-est (dal 73,6% al 68,2%) e nelle Isole (dal 72,8% al 64,1%), porta nel 2021 il livello di preoccupazione verso i cambiamenti climatici e l'effetto serra al valore registrato nel 2018 (66,6%), cui ha fatto seguito un aumento di attenzione nel 2019-2020, in concomitanza con i movimenti di protesta a livello globale. È ragionevole ipotizzare che negli ultimi anni le preoccupazioni per la pandemia e per la crisi economica siano state preponderanti.

## Italia al quinto posto tra i Paesi Ue27 per apporti meteorici

In media le precipitazioni annuali registrate in Italia nel periodo 1991-2020 (valore climatico) sono state di 943 mm, pari a un afflusso annuale medio di acqua piovana di circa 285 miliardi di metri cubi.

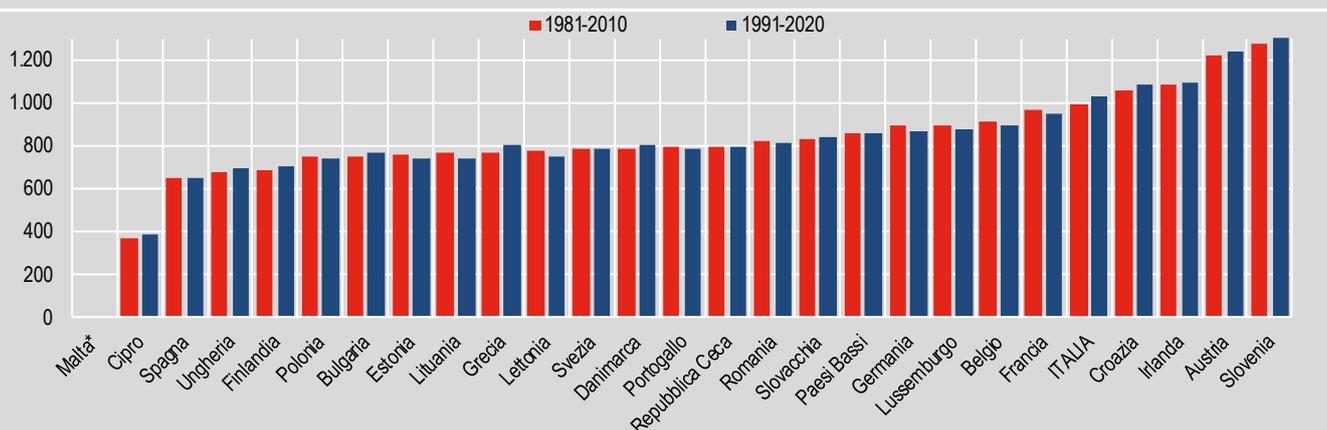
Circa il 53% dell'acqua piovana (498 mm) è però ritornato in atmosfera per evaporazione, dal terreno e dai corpi idrici, e per traspirazione attraverso gli apparati fogliari delle piante (evapotraspirazione reale). La restante parte di acqua (47%) è rimasta sul terreno, una parte infiltrandosi nel sottosuolo (21%) e l'altra scorrendo in superficie (26%), andando pertanto ad alimentare gli acquiferi, i fiumi e i laghi naturali e artificiali del Paese.

Nell'ambito della collaborazione scientifica tra Istat e ISPRA per la determinazione del bilancio idrologico e idrico nazionale, la stima di tali indicatori è stata effettuata mediante il modello "BIGBANG" nella versione 5.0 (aggiornamento al 2020) di ISPRA. I valori esaminati rappresentano delle medie nazionali che possono differire notevolmente da ciò che viene misurato a livello locale, a causa della forte eterogeneità climatica e orografica del territorio italiano.

Utilizzando i dati del *Climate Data Store* del "Copernicus climate change service" è stato possibile realizzare un confronto tra le precipitazioni medie annue (in millimetri) calcolate per tutti i Paesi dell'Unione europea, compresa l'Italia. L'analisi pone il nostro Paese tra le nazioni con un maggiore apporto pluviometrico, dopo Slovenia, Austria, Croazia e Irlanda.

Considerando la media dei periodi 1981-2010 e 1991-2020 l'Italia risulta sempre al quinto posto. In particolare, nelle distribuzioni dei due periodi l'Italia è sempre oltre il 3° quartile e con valori superiori a tutti i Paesi del Nord Europa. Le precipitazioni medie annue più basse e con meno di 750 mm si registrano a Cipro, in Spagna, Ungheria, Finlandia e Polonia (Figura 8). Le mediane delle due distribuzioni sono di 795 mm per il trentennio 1981-2010 e di 801 mm per il 1991-2020.

**FIGURA 8. PRECIPITAZIONI MEDIE ANNUE NEI PAESI UE27. Anni 1981-2010 e 1991-2020, valori in millimetri**



\* Dati non disponibili.

Fonte: Istat, Elaborazione dati su Copernicus climate change service

## In calo le precipitazioni nel 2020 rispetto al periodo climatico 1971-2000

Gli studi scientifici confermano un aumento della variabilità climatica e di eventi meteo-climatici estremi in molte aree, con impatti rilevanti su ambiente naturale, territorio, salute umana e sistemi socio-economici e gravi conseguenze soprattutto nelle città.

L'Unione Europea, nel pacchetto "Fit for 55" su clima ed energia di luglio 2021, ha adottato strategie di *policy* per raggiungere entro il 2030, nell'ambito del *Green Deal*, la riduzione del 55% delle emissioni di gas climalteranti, per far fronte ai cambiamenti climatici.

Ai fini di una transizione verso la neutralità climatica, un ruolo centrale è riconosciuto alle città per la loro attività di governance e in quanto *hot spot climatici*, cioè aree particolarmente sensibili ed esposte agli eventi avversi legati ai cambiamenti del clima.

Nell'ultimo decennio osservato, il 2020, insieme al 2011, si presenta come uno degli anni meno piovosi nei Comuni capoluogo di provincia/città metropolitana, per i quali si è registrata una *precipitazione totale annua* pari a 661 mm (calcolata come media delle stazioni osservate nelle principali città).

Alla tendenza a un aumento generalizzato della temperatura media nei sistemi urbani si sovrappone la precipitazione annua, con una diminuzione di -132 mm sul corrispondente valore del periodo 2006-2015. Le differenze negative sul decennio base interessano 22 città e appaiono molto più alte del valore medio per Napoli (-423,5 mm), Catanzaro (-416) e Catania (-359,7) (Figura 9).

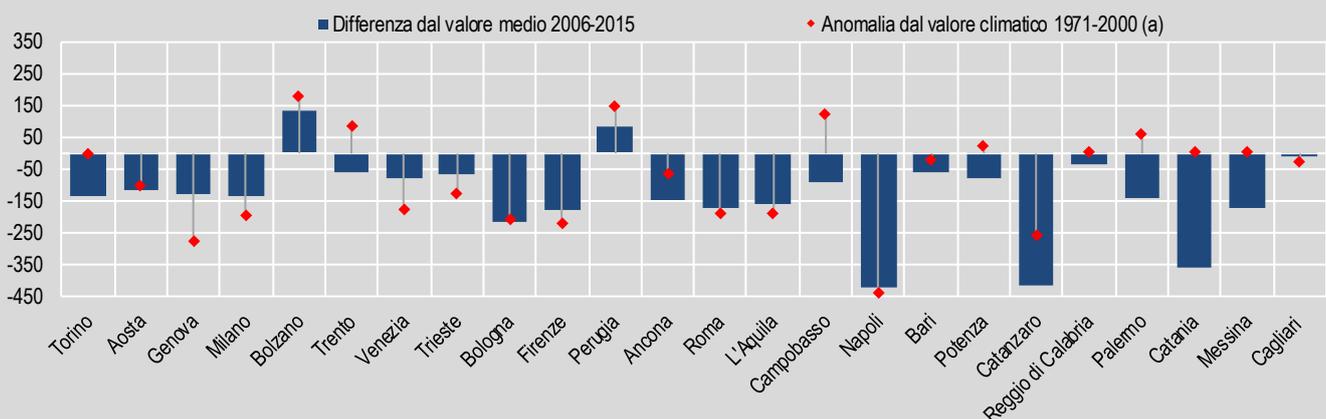
Considerati i soli capoluoghi di regione, è possibile calcolare l'anomalia della precipitazione 2020 sul valore climatico 1971-2000 (CLINO) che si attesta in media su -91 mm. Sono 15 le città che segnano anomalie negative, in testa Napoli (-439,6 mm), seguita da Genova (-276,9), Catanzaro (-262,1), Firenze (-221,6) e Bologna (-211,9).

Gli indici rappresentativi degli estremi di precipitazione mostrano una significativa variabilità dei fenomeni a scala locale, legata anche alla collocazione geografica delle città.

I *giorni senza pioggia* aumentano nel 2020 (+10) rispetto al valore climatico 1971-2000, attestandosi su 293 giorni fra le aree urbane osservate. Considerati i capoluoghi di regione, le anomalie sul CLINO appaiono positive per quasi tutte le città e più alte a Napoli (+35 giorni), Trento (+33) e L'Aquila (+20). In controtendenza Trieste con -14 giorni, seguita da Genova e Firenze (-8).

Il lieve aumento dei *giorni consecutivi senza pioggia*, pari a +2 sul valore climatico (26 giorni), interessa 15 capoluoghi di regione con un massimo registrato a L'Aquila (+8), seguita da Campobasso (+7), Trento e Bologna (+5), Roma e Perugia (+4).

**FIGURA 9. ANOMALIE DELLA PRECIPITAZIONE TOTALE ANNUA DAL VALORE CLIMATICO 1971-2000<sup>(a)</sup> E DIFFERENZE DAL VALORE MEDIO 2006-2015 PER CAPOLUOGO DI REGIONE E CITTÀ METROPOLITANA. Anno 2020, valori assoluti in millimetri**



a) Calcolata solo per i capoluoghi di regione, per i quali sono disponibili serie storiche di dati complete per il periodo 1971-2020.  
Fonte: Istat, Rilevazione Dati meteo-climatici e idrologici

## Estrazione di acque minerali naturali in continuo aumento

Nel 2019 prosegue la tendenza all'aumento dei prelievi di acque minerali naturali nel Paese, in atto da alcuni anni. Le estrazioni complessive di acque minerali a fini di produzione dai siti minerari autorizzati nel territorio superano i 19 milioni di metri cubi, con un incremento del 17,6% rispetto al 2015 e del 9,3% rispetto al 2018 (+1,6 milioni di metri cubi estratti).

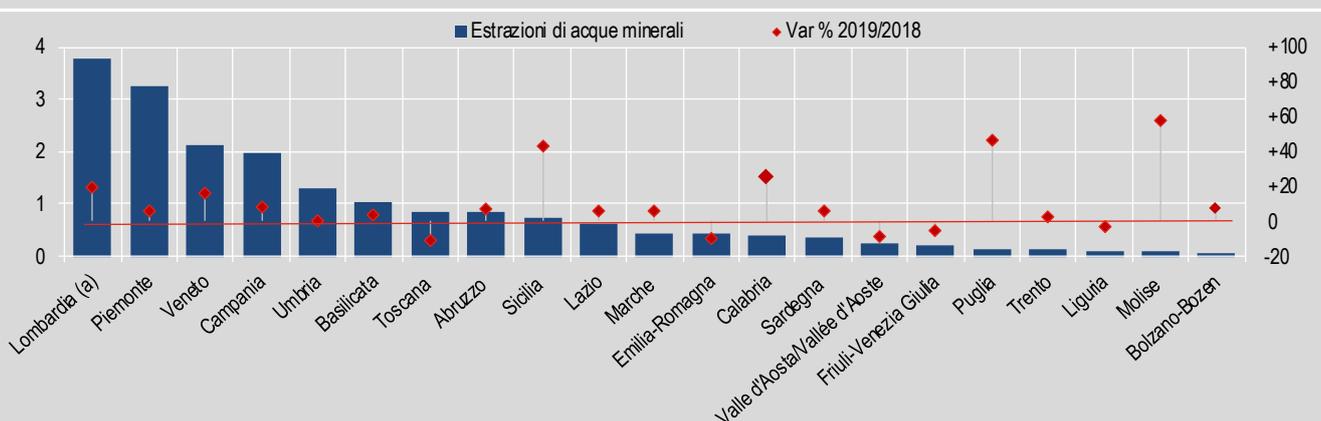
Le maggiori estrazioni interessano soprattutto il Nord (con 1 milione di metri cubi aggiuntivi) e il Mezzogiorno (+638mila metri cubi). In controtendenza il Centro, che segna una flessione dell'1,4% (-44mila metri cubi estratti). In merito alla distribuzione geografica dei siti estrattivi di acque minerali, sono 162 i Comuni che nel 2019 hanno nel loro territorio almeno un sito attivo.

Nel 2019, i prelievi di acque minerali si concentrano per oltre la metà al Nord, con quasi 10,3 milioni di metri cubi (di cui 7,4 estratti nel Nord-ovest) pari al 54,3% del totale nazionale, seguito dal Sud (23,4%). Lombardia e Piemonte si confermano in testa, rispettivamente con circa 3,8 e 3,3 milioni di metri cubi, con incrementi significativi sul 2018 pari rispettivamente a +19,2% e +6,5%: insieme contano circa il 37% del totale delle estrazioni nazionali nell'ultimo anno osservato. Emergono anche Veneto (2,1 milioni di metri cubi prelevati), Campania (poco meno di 2 milioni), Umbria (1,3) e, a breve distanza, Basilicata (1) (Figura 10).

All'incremento delle estrazioni nazionali contribuiscono 14 regioni. Considerando l'ammontare dei volumi estratti, gli aumenti più rilevanti interessano la Lombardia (+609mila metri cubi estratti, +19,2% sull'anno precedente), il Veneto (+294mila metri cubi, +16%) e la Sicilia (+221mila metri cubi, +43,4%). A registrare un calo di estrazioni rispetto al 2018, la Toscana (-100mila metri cubi, -10,8%), l'Emilia-Romagna (-48mila metri cubi, -9,9%) e la Valle d'Aosta (-22mila metri cubi, -8,7%).

L'indicatore Intensità di estrazione (IE), dato dal rapporto fra i volumi estratti e la relativa superficie territoriale, nel 2019 mostra un aumento a livello nazionale, raggiungendo i 63 metri cubi estratti per chilometro quadrato. Un valore dell'IE doppio rispetto a quello nazionale si registra nel Nord-ovest (127 metri cubi/km<sup>2</sup>), a causa dell'elevata intensità di estrazione in Lombardia e Piemonte. Il valore dell'Indicatore IE segna il suo minimo nelle Isole, con 22 metri cubi/km<sup>2</sup>.

**FIGURA 10. ESTRAZIONI DI ACQUE MINERALI NATURALI A FINI DI PRODUZIONE PER REGIONE.** Anno 2019, valori assoluti in milioni di metri cubi (asse principale) e variazioni percentuali (asse secondario)



(a) Dati 2018 non disponibili per la Provincia di Brescia.  
Fonte: Istat, Rilevazione Pressione Antropica e Rischi naturali

# Glossario

**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.

**Acque minerali naturali:** 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 (D.lgs. n.176 dell'8 ottobre 2011, in attuazione della Direttiva 2009/54/CE).

**Anomalia climatica:** differenza tra il valore annuale di un parametro meteorologico e il valore medio del periodo di 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, la risorsa minerale di cui si autorizza il prelievo e l'impresa che viene autorizzata alle attività. Viene, inoltre, approvato un disciplinare sull'esercizio dell'attività estrattiva e sulle estrazioni autorizzate; fissa la durata della coltivazione.

**Distrettualizzazione:** nell'ambito delle reti di distribuzione dell'acqua potabile si intende la tecnica utilizzata per suddividere una intera rete idrica in distretti, quindi porzioni omogenee, al fine di migliorarne la gestione e la manutenzione.

**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). Gli indici sono così classificati:

- 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.

**Normale Climatologica (CLINO):** in base a quanto stabilito nel 1935 dalla *World Meteorological Organization (WMO)* delle Nazioni Unite (UN), le medie climatologiche di riferimento sono calcolate in tutto il mondo su un intervallo di 30 anni, denominato normale climatologica (CLINO). Tale periodo è ritenuto sufficientemente ampio per ricavare indicatori di tendenza, sulla variabilità di fenomeni meteorologici osservati e lo studio del clima nel lungo periodo. I valori medi riferiti al periodo climatico (vale a dire il trentennio di riferimento o CLINO), sono chiamati valori normali o valori climatici. I periodi climatici presi come base, sono periodicamente aggiornati per tener conto del cambiamento del clima. Fino a 10 anni fa, il periodo di riferimento normale si ripeteva ogni 30 anni, tuttavia, i rapidi cambiamenti del clima hanno indotto la WMO-UN a introdurre una nuova periodicità per le normali climatologiche (1971-2000, 1981-2010) al fine di cogliere anche l'accelerazione dei fenomeni.

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

**Perdite idriche totali lineari:** rapporto tra le perdite totali e i km della rete comunale di distribuzione dell'acqua potabile. L'indicatore è espresso in metri cubi persi al giorno per km di rete.

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

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

**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 misurare le condizioni fisiche dell'atmosfera in un dato luogo, relativamente a 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

### Caratteristiche del servizio idrico per uso civile

L'analisi sulle caratteristiche dei servizi pubblici di distribuzione dell'acqua potabile, di fognatura e depurazione delle acque reflue urbane 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 report si analizzano, in particolare, i dati provenienti dalla rilevazione svolta nel 2021, che ha come anno di riferimento il 2020.

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. Alcuni degli indicatori prodotti attraverso questa rilevazione, con riferimento ai prelievi di acqua per uso potabile, all'efficienza della rete di distribuzione e alle caratteristiche del sistema fognario-depurativo confluiscono nel *Goal 6* degli SDGs.

Le variazioni in serie storica degli indicatori proposti sull'efficienza della rete e sulla copertura del servizio possono dipendere sia da effettivi cambiamenti nella dotazione infrastrutturale, sia da modifiche nei criteri di calcolo, soprattutto nel caso di variabili per le quali non esiste una misura diretta e sono pertanto calcolate attraverso procedura di stima.

Per ulteriori approfondimenti:

<https://www.istat.it/it/archivio/84333>

<https://www.istat.it/it/archivio/255596>

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

### 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/264816>

## 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. Tra i temi indagati, oltre alla soddisfazione nei confronti dei servizi pubblici, figurano la scuola, il lavoro, la vita familiare e di relazione, l'abitazione e la zona in cui si vive, il tempo libero, la partecipazione politica e sociale, la salute e gli stili di vita.

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/258409>

## Le precipitazioni in Europa

Nell'ambito della collaborazione scientifica tra Istat e ISPRA per la determinazione del bilancio idrologico e idrico nazionale è stata effettuata la stima di indicatori mediante il modello di bilancio idrologico BIGBANG dell'ISPRA, sviluppato in ambiente GIS (Bilancio Idrologico GIS BAsed a scala azionale su Griglia regolare nella versione 5.0, aggiornamento al 2020). I valori esaminati rappresentano delle medie nazionali che possono differire notevolmente da ciò che viene misurato a livello locale, a causa della forte eterogeneità climatica e orografica del territorio italiano.

Il confronto tra le precipitazioni cumulate medie annue (in millimetri) calcolate per i Paesi dell'Unione europea, compresa l'Italia, è stato realizzato con i dati del Climate Data Store del "Copernicus climate change service". L'evapotraspirazione reale è stata stimata mediante un bilancio del suolo utilizzando lo schema di Thornthwaite e Mather (1955).

Per ulteriori approfondimenti:

[ISPRA: Idrologia, Idromorfologia, Risorse Idriche, Inondazioni e Siccità](#)

<https://land.copernicus.eu/>

## 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 e idrologiche presso Enti Gestori delle reti di stazioni termopluviometriche nel territorio nazionale. Attraverso tale rilevazione è stata aggiornata al 2020 la Banca Dati Meteo Istat.

Le variabili rilevate sono: temperatura minima, temperatura media, temperatura massima, precipitazione totale, umidità. I dati giornalieri sono raccolti presso Enti Gestori (unità di rilevazione) di reti di stazioni al suolo (unità di analisi). Considerati gli obiettivi di analisi, sono stati presi in esame i dati delle stazioni meteorologiche ubicate all'interno o in prossimità del territorio comunale dei capoluoghi di provincia italiani. 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, oltre agli indicatori di temperatura media annua e precipitazione totale annua, sono stati calcolati 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 (in gradi Celsius e millimetri), applicando la metodologia degli ETCCDI Indices definiti dalla *World Meteorological Organization*

(WMO-UN). I valori degli indicatori di temperatura media annua e precipitazione totale annua del 2020 sono confrontati con i corrispondenti valori medi del periodo 2006-2015, calcolando la differenza 2020 dai corrispondenti valori medi registrati nel periodo base.

Per ciascun capoluogo di regione, grazie alla disponibilità di serie di dati complete e più ampie 1971-2020, è stato possibile calcolare l'anomalia dei valori medi degli indicatori 2020 dai corrispondenti valori medi 1971-2000 (Normale Climatologica, ricostruita per ciascun capoluogo di regione).

Per ulteriori approfondimenti:

<https://www.istat.it/it/archivio/263811>

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

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

### **L'estrazione di acque minerali naturali**

La Rilevazione Pressione antropica e rischi naturali (PSN IST-02559), avviata per la prima volta dall'Istat nel 2015, è svolta su base annuale e ha come oggetto la raccolta di dati e informazioni sulle attività estrattive di risorse minerali comprese le acque minerali naturali da tutti i siti autorizzati di cave e miniere presenti nel territorio nazionale.

Attraverso la rilevazione l'Istat produce annualmente l'informazione statistica necessaria per aggiornare la Banca Dati Mineraria al fine di costruire un quadro conoscitivo completo sul fenomeno estrattivo a livello nazionale e regionale, con particolare riferimento ad aspetti ambientali collegati allo sfruttamento di risorse naturali non rinnovabili.

Nell'edizione 2020 sono state introdotte importanti novità nella modalità di raccolta dei dati con la tecnica *Computer Assisted Web Interview* (CAWI), implementando avanzamenti metodologici finalizzati a standardizzazione delle informazioni raccolte, controllo dei dati rilevati in fase di raccolta, miglioramento della qualità della produzione statistica. I dati sono rilevati per sito estrattivo, partendo dalla classificazione delle sostanze minerali del Regio Decreto 1443/1927 punto di riferimento della legislazione nazionale in materia.

Dal 2017 il campo di osservazione dell'indagine è stato esteso ai dati sui prelievi delle acque minerali naturali (risorse da miniere) a livello territoriale. Dal 2019, inoltre, sono raccolti dati e informazioni anche sui permessi di ricerca e prospezione mineraria rilasciati ogni anno dalle Istituzioni Pubbliche locali. In Italia, infatti, i prelievi di materie prime non energetiche sono sottoposti ad un regime amministrativo di autorizzazioni e concessioni rilasciate da tali Istituzioni, competenti per legge in materia estrattiva (per effetto del progressivo decentramento delle competenze dallo Stato alle Regioni), a fini di sfruttamento e valorizzazione economica delle risorse non energetiche del sottosuolo. Per tale motivo i microdati richiesti dall'Istat sono raccolti da archivi amministrativi di Istituzioni pubbliche locali, rivolgendosi direttamente agli Uffici Tecnici di settore presso Regioni, Province della Lombardia, Province autonome di Trento e Bolzano, Distretti Minerari della Sicilia.

Collegati alle estrazioni di risorse minerali, attività per loro natura ad elevato impatto ambientale, l'Istat produce anche alcuni Indicatori di pressione su ambiente naturale e territorio secondo metodologie internazionalmente condivise, quali ad esempio: Intensità di estrazione, Densità dei siti estrattivi, Estrazioni in Comuni con presenza di aree sottoposte a protezione e altri. Tali indicatori offrono misure sintetiche relative a fattori che hanno un'incidenza sulle componenti ambientali e possono contribuire nel tempo ad alterarne lo status, consentendo di analizzare l'evoluzione nel tempo dei fenomeni osservati e la loro geografia.

Statistiche e indicatori prodotti con i dati della rilevazione sono rilasciati regolarmente dall'Istat Direzione Centrale per le statistiche ambientali e territoriali (DCAT) nella Banca Dati I.Stat *Datawarehouse* Sezione Ambiente ed energia e attraverso altri prodotti di diffusione consultabili sul sito istituzionale.

Per ulteriori approfondimenti:

<https://www.istat.it/it/archivio/204473>

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

<http://dati.istat.it>

## **Per chiarimenti tecnici e metodologici**

**Simona Ramberti**  
ramberti@istat.it

**Tiziana Baldoni**  
baldoni@istat.it