

GIORNATA MONDIALE DELL'ACQUA

Le statistiche dell'Istat

■ In occasione della Giornata mondiale dell'acqua, istituita dall'ONU e celebrata ogni anno il 22 marzo, l'Istat fornisce un quadro di sintesi delle principali statistiche sulle risorse idriche.

■ Nel 2017, a causa della "crisi idrica", nei quattro principali bacini idrografici italiani (Po, Adige, Arno e Tevere) le portate medie annue hanno registrato una riduzione media complessiva del 39,6% rispetto alla media del trentennio 1981-2010.

■ L'andamento dello *Standardized Precipitation Index* (SPI) per i quattro principali bacini idrografici, segnala che i mesi di maggiore deficit pluviometrico nel 2017 si sono concentrati nella seconda metà dell'anno, con uno stato sempre "estremamente secco". L'unica eccezione è rilevata nel mese di dicembre nel bacino del Tevere, che risulta "molto secco".

■ Nel 2017, una famiglia su 10 (il 10,1%) lamenta irregolarità nel servizio di erogazione dell'acqua nella propria abitazione e circa una su 3 (il 29,1%) dichiara di non fidarsi a bere l'acqua di rubinetto.

■ Nel 2016, la spesa media mensile delle famiglie per l'acquisto di acqua minerale è pari a 10,75 euro e registra un incremento per il secondo anno consecutivo (+4,7% rispetto al 2015). Parallelamente la spesa media mensile per la fornitura di acqua connessa all'abitazione è di poco superiore, pari a 13,59 euro, l'1,5% in più rispetto al 2015.

■ Nel 2015, il volume di acqua complessivamente prelevato per uso potabile sul territorio italiano ammonta a 9,49 miliardi di metri cubi. Il 76,3% di questo volume, pari a poco più di sette miliardi di metri cubi, è stato misurato attraverso idonei strumenti, mentre il restante 23,7% è stato stimato dai gestori delle fonti.

■ Tra i 28 Paesi dell'Unione europea l'Italia ha il maggiore prelievo annuo di acqua per uso potabile pro capite: 156 metri cubi per abitante.

■ In 342 comuni, in cui risiedono circa 1,4 milioni di abitanti (2,4% della popolazione totale), è totalmente assente il servizio di depurazione delle acque reflue urbane.

■ Nel 2016, risultano balneabili oltre due terzi (67,9%) dei chilometri di costa monitorati ai fini della qualità delle acque di balneazione; il restante 32,1%, come negli anni precedenti, è soggetto a divieto permanente di balneazione.

■ Il 94,0% delle acque di balneazione vanta una qualità eccellente nel 2016, in significativo miglioramento rispetto al 2013 (85,8%). La quota più elevata si registra in Friuli-Venezia Giulia e in Puglia (99,6% contro, rispettivamente, 91,1% e 85,4% del 2013), la più bassa in Abruzzo (76,3%, 53,2% nel 2013).

COMUNI PRIVI DI SERVIZIO PUBBLICO DI DEPURAZIONE.

Anno 2015



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

La crisi idrica del 2017

Il 2017 è stato un anno nel quale si è manifestata un'eccezionale carenza di risorse idriche disponibili, soprattutto in alcune zone del Paese.

La scarsità delle precipitazioni del trimestre autunnale 2016, proseguita nel 2017 in concomitanza con le alte temperature, ha avuto naturali effetti sui principali bacini idrografici, con una forte riduzione dei deflussi idrici.

La rilevanza di questi fenomeni è quantificabile attraverso lo *Standardized Precipitation Index* (SPI) e la misura della portata dei principali corsi d'acqua italiani (Po, Adige, Arno e Tevere) rilevata nelle stazioni idrometriche più prossime alla foce.

L'indice quantifica, a diverse scale temporali, il deficit di precipitazione e quindi gli effetti che ha sulla disponibilità delle differenti risorse idriche; il calcolo è basato su una lunga serie storica di dati di precipitazione. La scala temporale utilizzata è quella a 12 mesi, che ha riscontro sul livello delle falde acquifere e sulle portate fluviali, considerando come periodo di riferimento il trentennio 1981-2010.

Nel 2017, in tutti e quattro i bacini idrografici, le portate medie annue hanno registrato un decremento rispetto alla media del trentennio di riferimento 1981-2010, con una riduzione media complessiva del 39,6%. I mesi di maggiore siccità, analizzando gli andamenti dello SPI, riguardano soprattutto la seconda metà dell'anno, con condizioni di deficit pluviometrico sempre "estremamente secco", unica eccezione il mese di dicembre nel bacino del Tevere che risulta "molto secco". I primi mesi dell'anno, invece, mostrano regimi pluviometrici che vanno da valori "nella norma" a "estremamente secco"; solo il corso del fiume Po si presenta "estremamente secco" a partire dal mese di luglio (Figura 1). Dall'insieme delle analisi si evince, quindi, una forte riduzione dei deflussi idrici come conseguenza degli scarsi eventi meteorici.








Nel 2017, durante tutti i mesi dell'anno si evidenzia nelle portate del Po, alla stazione di Pontelagoscuro, una diminuzione rispetto al periodo di riferimento 1981-2010, in media del 41,1%, con un picco negativo del 60,6% ad ottobre, passando da 5.173 a 2.040 milioni di metri cubi. Dall'analisi dello SPI è confermata la scarsità delle precipitazioni con regime "estremamente secco", diffuso nella seconda metà dell'anno (Figura 1 A).

Sul bacino dell'Adige, alla stazione di Boara Pisani, le portate sono diminuite mediamente di un terzo (-33,2%), registrando decrementi in tutti i mesi dell'anno, ad eccezione di agosto e settembre (+0,6% e +14,8%), e passando, rispettivamente, da 428 milioni di metri cubi nel trentennio considerato a 430 milioni di metri cubi nel 2017 e da 443 milioni di metri cubi a 509 milioni di metri cubi. A partire dal mese di maggio il valore dello SPI è risultato sempre "estremamente secco" (Figura 1 B).

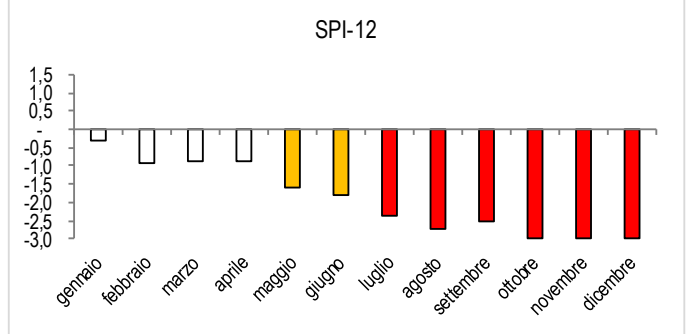
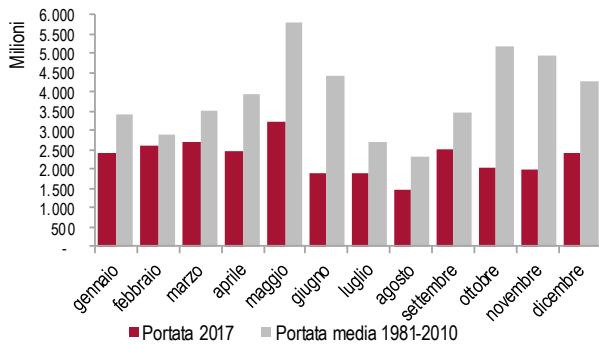
Il regime idrologico del fiume Arno nella stazione di San Giovanni alla Vena denota, nel 2017, un abbassamento generale medio delle portate del 27,3%, con un picco massimo positivo a settembre, e un raddoppio delle portate del 101,8%, passando dai 53 milioni di metri cubi del trentennio a 108 milioni di metri cubi. Il mese di ottobre registra il decremento maggiore, pari all'88,2% (da 154 milioni di metri cubi a 18 milioni di metri cubi). Anche in questo bacino si calcolano, a partire da giugno, valori di SPI inferiori a -3 ("estremamente secco") (Figura 1 C).

Il fiume Tevere, alla stazione di Ripetta, rispetto al periodo di riferimento 1981-2010, registra una diminuzione costante durante tutti i mesi dell'anno, in media del 39,0%, con il decremento maggiore del 55,3% a novembre, quando la portata media si è più che dimezzata, passando da 484 a 216 milioni di metri cubi. Secondo i valori dello SPI da giugno a novembre risulta una condizione pluviometrica "estremamente secca", mentre a dicembre si evidenzia un ritorno ad un regime "molto secco" (Figura 1 D).

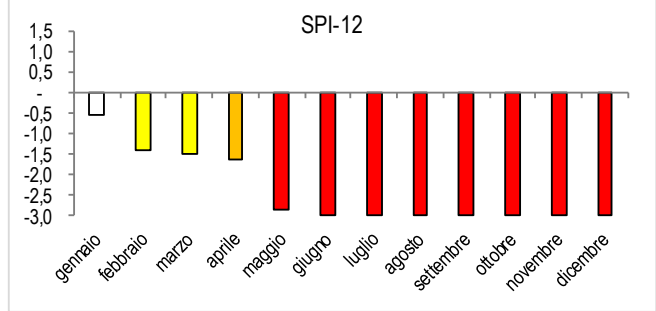
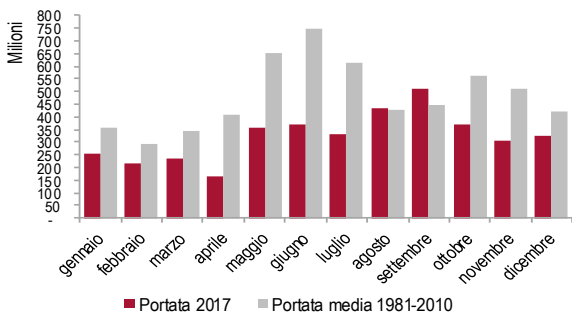
FIGURA 1. PORTATA E STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX (SPI) A 12 MESI PER I PRINCIPALI BACINI IDROGRAFICI. Anno 2017, portata in milioni di metri cubi

Valore di SPI	Entità della siccità	
≥ 2,00	Estremamente umido	
Da 1,50 a 1,99	Molto umido	
Da 1,00 a 1,49	Moderatamente umido	
Da -0,99 a 0,99	Nella norma	
Da -1,00 a -1,49	Moderatamente secco	
Da -1,50 a -1,99	Molto secco	
≤ -2,00	Estremamente secco	

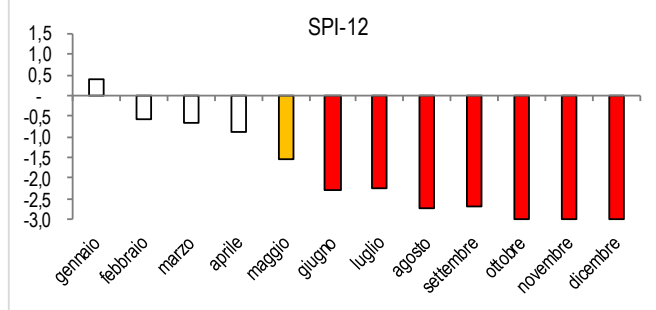
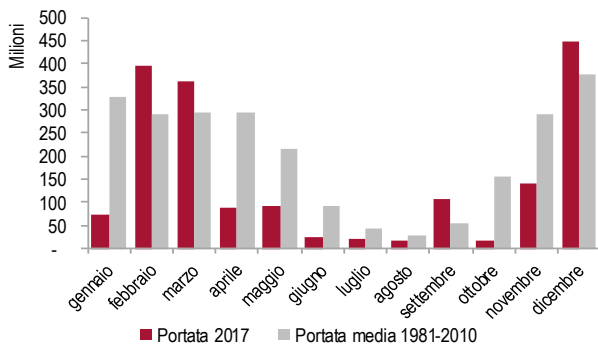
A. FIUME PO A PONTELAGOSCURO (Ferrara - FE)



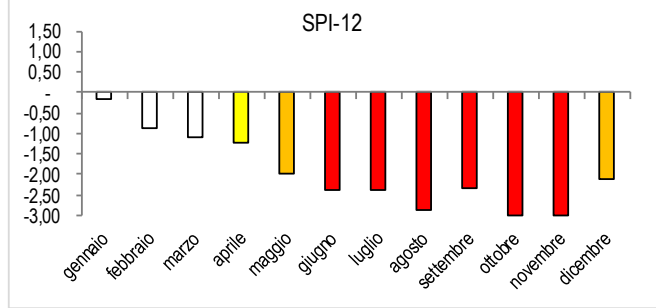
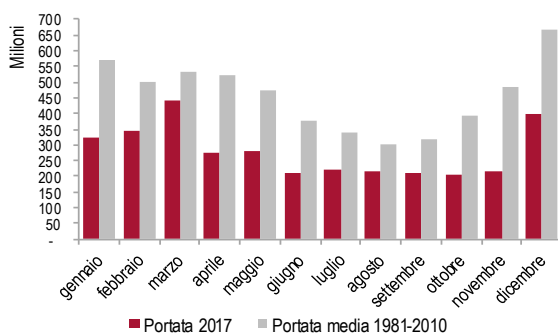
B. FIUME ADIGE A BOARA PISANI (Boara Pisani - PD)



C. FIUME ARNO A SAN GIOVANNI ALLA VENA (Vicopisano - PI)



D. FIUME TEVERE A RIPETTA (Roma - RM)



Fonte: Elaborazioni Istat su dati dei Servizi idrografici regionali/Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente e CREA-AA

Servizio di erogazione dell'acqua alle famiglie

Nel 2017 si attesta al 10,1% la quota di famiglie italiane che lamentano irregolarità nel servizio di erogazione dell'acqua nelle loro abitazioni (Figura 2). Tale valore, il più alto dal 2011, nonostante sia in aumento se confrontato con il trend degli ultimi anni, è ancora distante dai picchi rilevati a partire dal 2002, soprattutto rispetto a quello del 2003 (17,0%).

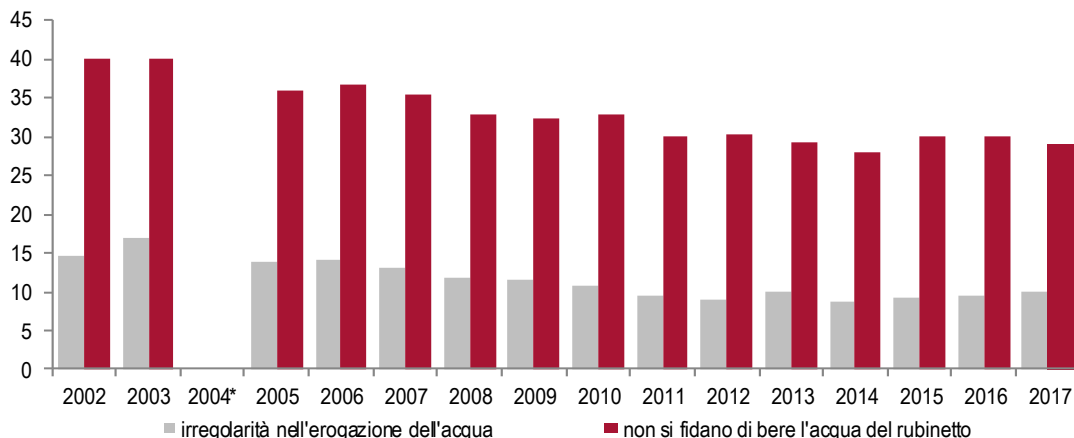
Il disservizio investe in percentuali molto diverse tutte le regioni e interessa 2,6 milioni di famiglie, residenti per la maggior parte nel Mezzogiorno.

Le regioni più esposte ai problemi di erogazione dell'acqua nelle abitazioni sono Calabria e Sicilia. Oltre un terzo delle famiglie (il 36,0%) che vivono in Calabria lamenta questa inefficienza, ma la quota è in calo rispetto al 2016 (37,5%). Particolarmente gravosa la situazione in Sicilia, dove non soltanto si registra una quota elevata di famiglie che lamentano irregolarità nel servizio di erogazione dell'acqua (35,9%), ma anche un sensibile peggioramento rispetto all'anno precedente di quasi sette punti percentuali.

Rispetto ai valori critici precedenti, la quota di famiglie che lamentano irregolarità nel servizio di erogazione dell'acqua si riduce a quasi un decimo nelle regioni del Nord-est (3,5%) e del Nord-ovest (3,7%).

Le famiglie che dichiarano di non fidarsi a bere l'acqua di rubinetto rappresentano ancora una quota considerevole, nonostante il progressivo miglioramento degli ultimi quindici anni: dal 40,1% nel 2002 al 29,1% nel 2017 (29,9% nel 2016). Tale sfiducia riguarda 7,4 milioni di famiglie e presenta una marcata variabilità territoriale. Le percentuali più elevate si rilevano in Sardegna (54,8%), Sicilia (53,2%) e Calabria (48,9%). Seguono, a notevole distanza, Umbria (37,3%), Molise (33,8%), Toscana (33,1%) e Campania (32,8%). La quota più bassa di famiglie che non si fidano a bere l'acqua di rubinetto si rileva, invece, nel Nord-est (18,6%); di poco superiore la percentuale del Nord-ovest (24,1%).

FIGURA 2. FAMIGLIE CHE LAMENTANO IRREGOLARITÀ NELL'EROGAZIONE DI ACQUA E CHE NON SI FIDANO A BERE L'ACQUA DEL RUBINETTO. Anni 2002-2017, per 100 famiglie



Fonte: Istat, Indagine Aspetti della vita quotidiana. Il valore per il 2004 non è stato rilevato

Consumo di acqua minerale e di acqua potabile

Nel 2016, in Italia la spesa media mensile familiare per consumi finali di beni e servizi si è attestata su 2.524 euro¹, di cui 448 euro (17,7% del totale) sono stati destinati all'acquisto di "Prodotti alimentari e bevande analcoliche". All'interno di tale categoria, la spesa media mensile per l'acquisto di acqua minerale è pari a 10,75 euro, registrando per il secondo anno consecutivo un incremento (+4,7% rispetto al 2015 e +8,6% rispetto al 2014), dopo la contrazione del periodo 2008-2014 (-27,1%) (Figura 3). L'incidenza della spesa per acqua minerale su quella alimentare

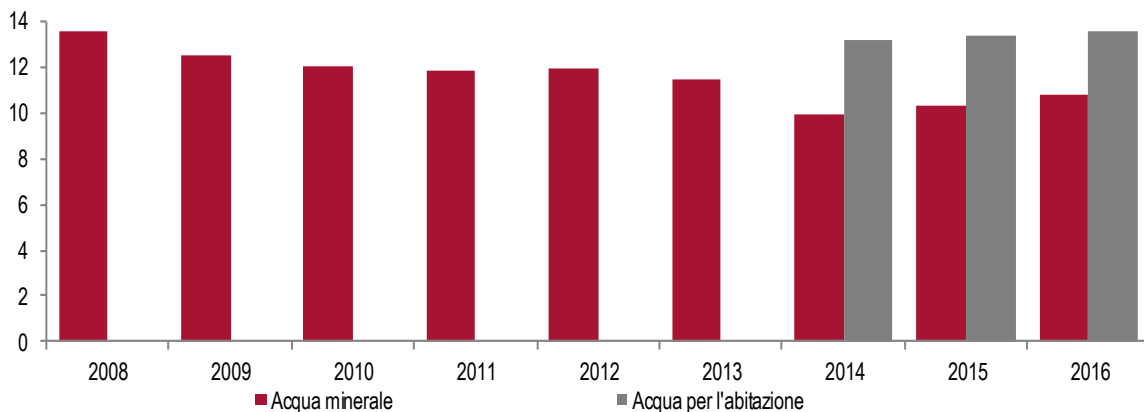
¹ La spesa media mensile è calcolata dividendo la spesa totale delle famiglie per il consumo di beni e servizi per il numero di famiglie residenti in Italia.

passa dal 2,9% del 2008 al 2,4% del 2016, e dallo 0,5% allo 0,4% sulla spesa media totale familiare.

La spesa media mensile per la fornitura di acqua connessa all'abitazione, rilevata a partire dal 2014, nel 2016 è pari a 13,59 euro, ed è aumentata dell'1,5% rispetto al 2015.

FIGURA 3. SPESA MEDIA MENSILE FAMILIARE PER ACQUA MINERALE E ACQUA PER L'ABITAZIONE.

Anni 2008 - 2016, valori in euro



Fonte: Istat, Indagine sulle spese delle famiglie

Misura dell'acqua potabile

La costante domanda di acqua, i cambiamenti climatici, nonché i trend economici e urbanistici degli ultimi anni rappresentano, anche per l'Italia, rilevanti fattori di pressione sulle risorse idriche disponibili, sempre più ridotte e prossime ai limiti di sostenibilità in alcune aree del Paese. In queste condizioni di diffusa scarsità idrica si rende più pressante l'esigenza di monitorare costantemente la risorsa attraverso informazioni accurate e georeferenziate. Anche nel comparto delle acque per uso potabile, nel percorso che va dal prelievo alla distribuzione, una misurazione efficace garantisce, oltre alla corretta fatturazione per l'utilizzo dell'acqua, le informazioni necessarie per una gestione sostenibile della risorsa e per una rapida individuazione delle perdite, al fine di ridurre al minimo gli impatti negativi sull'ambiente.

I dati raccolti durante l'ultima edizione del Censimento delle acque per uso civile consentono di fornire una rappresentazione, aggiornata all'anno 2015, del grado di diffusione della misurazione dei volumi di acqua utilizzati nel ciclo potabile.

I prelievi

Nel 2015 il volume di acqua complessivamente prelevato per uso potabile sul territorio italiano dagli oltre 1.800 enti gestori di fonti di approvvigionamento ammonta a 9,49 miliardi di metri cubi. Il 76,3% di questo volume, pari a poco più di sette miliardi di metri cubi, è stato misurato attraverso idonei strumenti di misura mentre il restante 23,7% è stato stimato dai gestori delle fonti. In assenza dei misuratori, è frequente l'uso della portata massima di concessione come parametro di stima, benché essa non corrisponda al reale valore di prelievo.

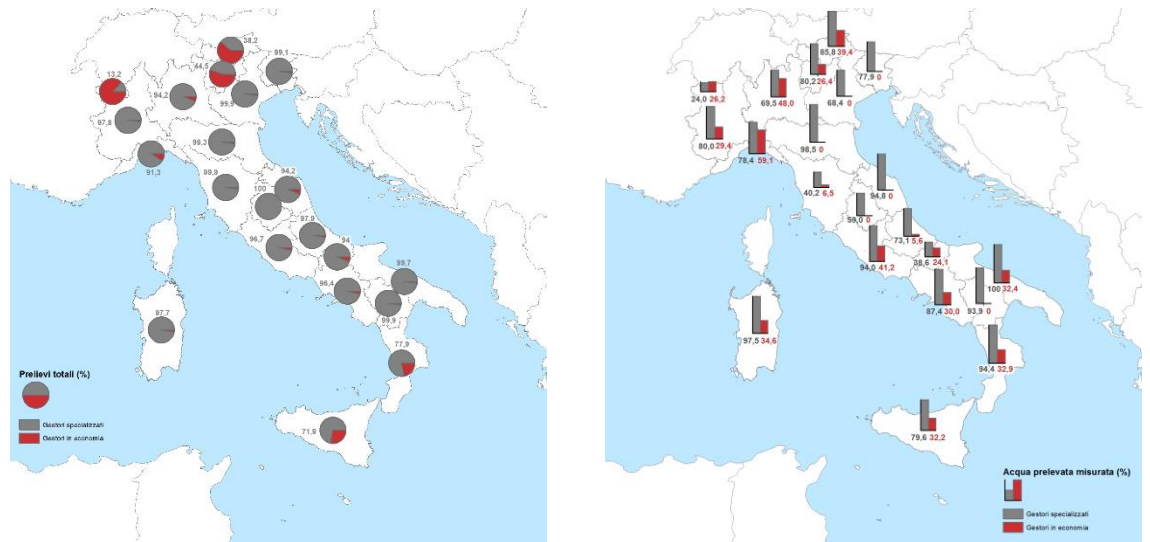
L'analisi dei dati fa emergere un utilizzo degli strumenti di misura piuttosto variabile sul territorio e correlato soprattutto al tipo di gestione (se specializzata o in economia²) e alla tipologia di fonte (Figure 4 e 5).

I 375 gestori specializzati hanno contribuito al prelievo del 92,3% del volume complessivo, pari a circa 8,76 miliardi di metri cubi di acqua. Il 79,8% del volume prelevato è misurato.

² La gestione in economia si ha quando l'amministrazione comunale provvede direttamente alla fornitura del servizio idrico.

I 1.502 gestori in economia, quindi, si sono occupati del prelievo del restante 7,7% del volume complessivo, pari a circa 727 milioni di metri cubi. L'incidenza delle procedure di stima è, in questo caso, piuttosto rilevante e soltanto il 33,7% dei volumi risulta misurato dai gestori in economia.

FIGURE 4 e 5. PRELIEVI DI ACQUA PER USO POTABILE PER TIPOLOGIA DI GESTORE. Anno 2015, composizione percentuale e volumi misurati sul totale prelevato



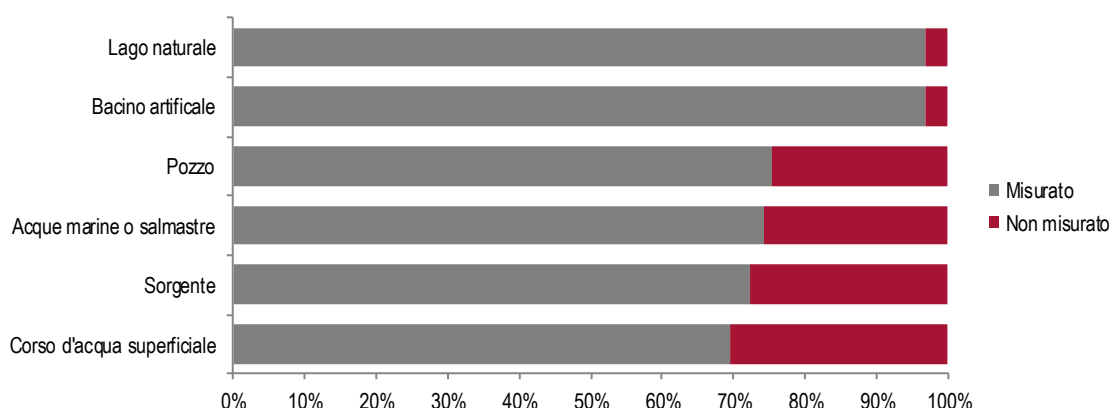
Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

A seconda della tipologia di fonte, la presenza di misuratori varia in maniera piuttosto evidente. I prelievi da lago naturale o bacino artificiale, che rappresentano il 10,8% del volume complessivo e che per la quasi totalità (99,2%) sono utilizzati da gestori specializzati, sono quelli più misurati: il 97% circa viene infatti misurato e il restante 3% è fornito dal gestore applicando una procedura di stima (Figura 6).

I volumi prelevati da pozzo, che incidono sul 48,0% del totale, sono stati misurati dal gestore della fonte nel 75,3% dei casi.

Per i prelievi da sorgente, da acque marine o salmastre, pari al 36,4% del totale (36,3% da sorgente e 0,1% da acque marine o salmastre), si rileva una minore diffusione della misurazione. L'ente gestore ha, difatti, dichiarato di aver utilizzato procedure di stima per la fornitura del dato annuale nel 27,6% dei casi da sorgente e nel 25,9% dei casi da acque marine o salmastre. Ancora più bassa la quota del misurato nel caso di prelievi da corso d'acqua superficiale, che rappresentano il 4,8% del volume complessivo prelevato e che risultano stimati nel 30,4% dei casi. Nel caso delle sorgenti, dipende principalmente dalla loro frequente localizzazione in alta quota, in zone non facilmente raggiungibili, in cui risulta difficoltosa l'introduzione di strumenti di monitoraggio e la loro manutenzione. Inoltre, soprattutto in inverno, anche laddove gli strumenti siano presenti, può capitare che il contatore si ghiacci e non funzioni, da cui la necessità di effettuare una stima per un periodo dell'anno. Per quanto riguarda i prelievi da corso d'acqua superficiale, acque marine o salmastre, i contatori sono generalmente posizionati all'uscita dell'impianto di trattamento.

FIGURA 6. PRELIEVI DI ACQUA PER USO POTABILE PER TIPOLOGIA DI FONTE E PRESENZA DI MISURAZIONE. Anno 2015, composizione percentuale



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

La Puglia è la regione in cui è più alto il livello di misurazione dei quantitativi prelevati per uso civile, infatti raggiunge il 99,8% di volumi misurati, percentuale pressoché coincidente con i prelievi effettuati dalle gestioni specializzate attive sul territorio, in prevalenza da pozzo, lago naturale o bacino artificiale. La misurazione è molto diffusa, con livelli superiori al 90%, anche in Emilia-Romagna (97,8%), Sardegna (96,1%), Basilicata (93,8%) e Lazio (92,3%), regioni in cui è molto presente la gestione specializzata delle fonti di approvvigionamento per uso potabile.

Di contro, la regione in cui i gestori delle fonti di approvvigionamento hanno dichiarato un maggiore utilizzo delle procedure di stima nella fornitura dei quantitativi prelevati per uso potabile è la Valle d'Aosta, con appena il 25,9% dei volumi sottoposti a misura; si tratta per lo più di prelievi da sorgenti di alta quota. In questa regione quasi il 90% dei prelievi è gestito in economia. Bassi livelli di misurazione si registrano, a seguire, in Molise (37,8%) e Toscana (40,2%), dove ci sono importanti prelievi da corso d'acqua superficiale.

La distribuzione

Dopo la fase di prelievo dall'ambiente, l'acqua può essere sottoposta ad un eventuale trattamento di potabilizzazione e, al netto delle perdite in adduzione e di possibili forniture in comparti non civili (agricoltura, industria), viene quindi immessa nelle reti comunali di distribuzione. Tali reti sono complessivamente gestite, nel 2015, da 2.306 enti che operano in 8.024 comuni³ (il 99,7% dei comuni italiani).

Nel 2015, per garantire il livello di consumo della popolazione, il volume totale di acqua immessa nella rete di distribuzione dell'acqua potabile è pari a 8,32 miliardi di metri cubi.

Il servizio di distribuzione è in gran parte affidato ad una gestione specializzata. Infatti 331 enti specializzati gestiscono l'86,4% dei volumi immessi in rete, mentre 1.975 gestori in economia si occupano del restante 13,6%.

Nel complesso, il 68,0% del volume di acqua immessa in rete è soggetto a misurazione; tale percentuale sale al 71,9% nel caso di gestori specializzati e scende al 42,9% nel caso di gestori in economia.

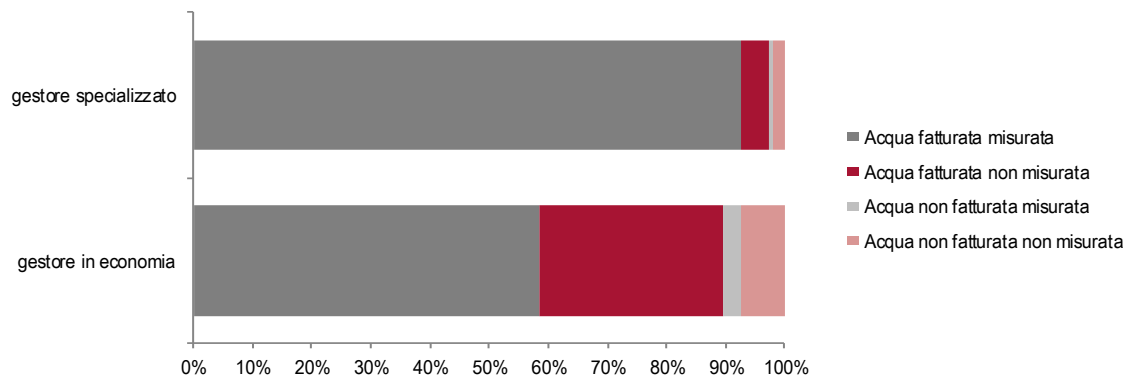
I volumi di acqua erogati agli utenti per usi autorizzati possono essere classificati in volumi fatturati (misurati e non misurati) e volumi non fatturati (misurati e non misurati).

Dei 4,87 miliardi di metri cubi di acqua per uso potabile erogati agli utenti per usi autorizzati le componenti misurate, nel complesso, pesano per l'88,8%, con una percentuale che va dal 61,9% nelle gestioni in economia al 93,3% nelle gestioni specializzate (Figura 7).

Il 96,3% del volume erogato viene fatturato e il restante 3,7% è erogato per usi non fatturati (ad esempio, fontanili, lavaggio strade, antincendio).

³ I comuni totalmente sprovvisti della rete di distribuzione sono 23; vi risiedono circa 104 mila persone, pari allo 0,2% della popolazione totale. In questi comuni, localizzati in Lombardia (11), Veneto (7) e Friuli-Venezia Giulia (5), la popolazione ricorre a forme di autoapprovvigionamento (ad esempio pozzi privati).

FIGURA 7. ACQUA EROGATA PER USI AUTORIZZATI PER TIPOLOGIA DI GESTORE. Anno 2015, composizione percentuale



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

L'analisi dei volumi fatturati evidenzia che la parte non misurata rappresenta il 4,9% per i gestori specializzati e il 34,5% per i gestori in economia. Questa differenza così considerevole dipende dal fatto che nelle gestioni in economia, a differenza di quelle specializzate, in molti casi non ci sono ancora i contatori all'utenza e la fatturazione viene fatta a forfait, a spina o secondo altri criteri. È anche frequente il caso in cui la lettura dei ruoli non sia aggiornata all'anno di riferimento dei dati richiesti dall'indagine, il che costringe il gestore a effettuarne una stima.

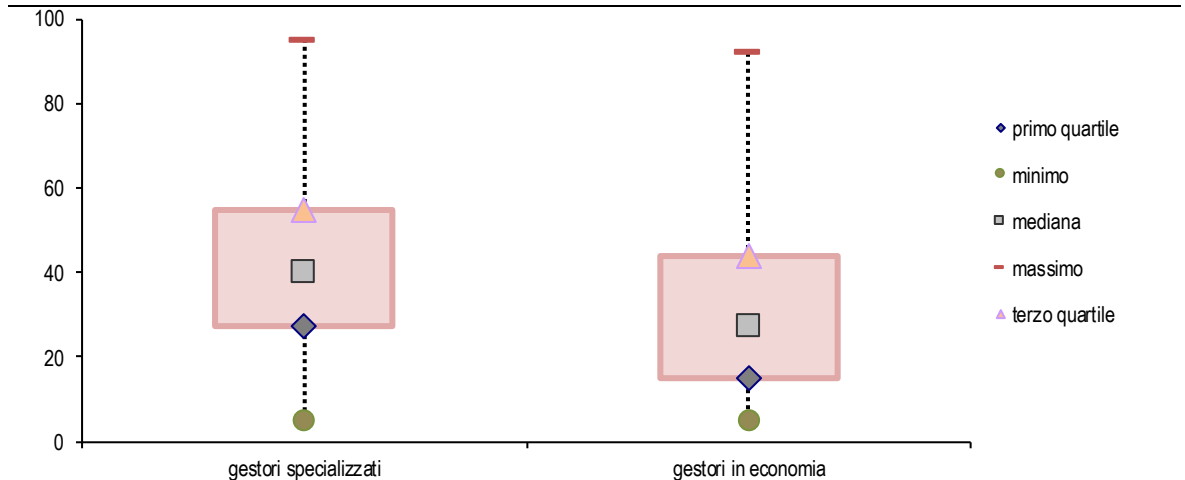
Le perdite idriche di rete

Il confronto tra i volumi di acqua immessa ed erogata consente di valutare le perdite idriche di rete che, ancora nel 2015, rappresentano un'importante criticità da affrontare per gli enti gestori del servizio idrico.

Le perdite idriche totali percentuali, aliquota dell'acqua immessa che non arriva agli utenti finali, si attestano al 41,4% a livello nazionale, pari a 3,45 miliardi di metri cubi nel 2015. Nel dettaglio le perdite idriche reali, dovute a corrosione o deterioramento delle tubazioni, rotture nelle tubazioni o giunzioni difettose e inefficienze, risultano pari al 38,3%; mentre le perdite idriche apparenti, riconducibili a consumi non autorizzati ed errori di misura, sono il 3,1% dell'acqua immessa in rete.

Con riferimento alle sole gestioni in economia, la percentuale di perdite idriche totali scende al 39,2%, mentre sale al 41,7% per le gestioni specializzate. Se, quindi, i gestori in economia hanno dichiarato mediamente perdite inferiori rispetto ai gestori specializzati, bisogna tener conto che la misurazione delle variabili coinvolte nel calcolo dell'indicatore è meno diffusa che tra gli enti specializzati. Il seguente grafico consente di confrontare, attraverso le principali statistiche di sintesi, le perdite idriche totali per tipologia di gestione (Figura 8).

FIGURA 8. PERDITE IDRICHE TOTALI PER TIPOLOGIA DI GESTORE. Anno 2015, alcuni parametri caratteristici della distribuzione dell'indicatore, valori percentuali sul volume di acqua immessa in rete



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

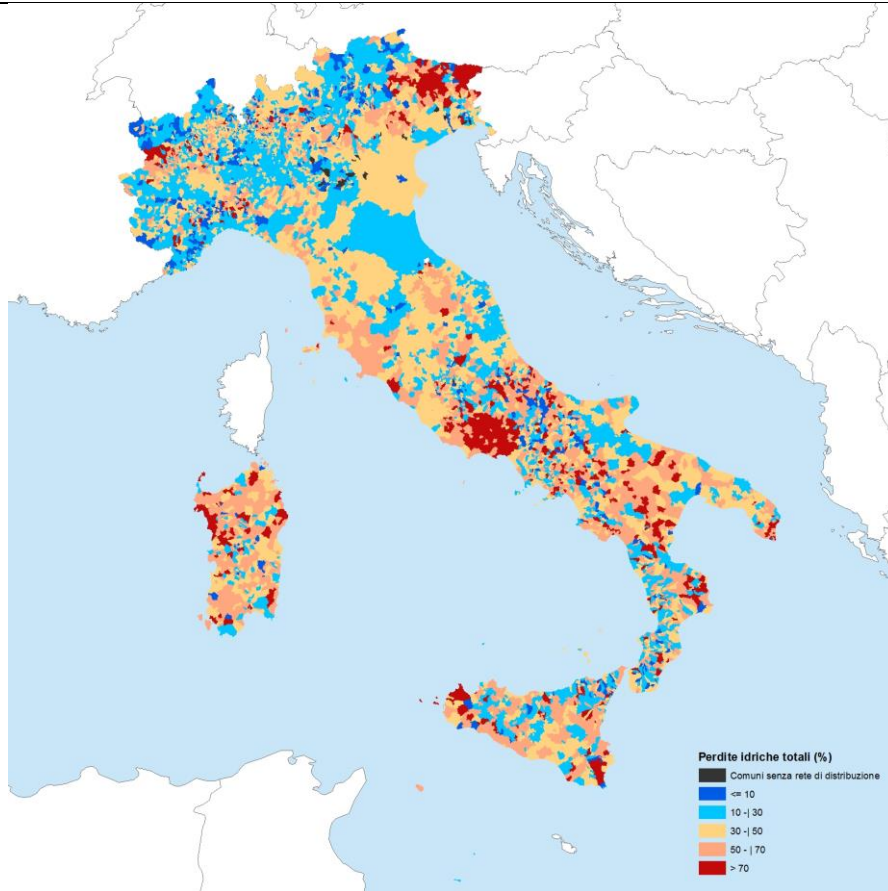
L'analisi delle perdite idriche totali di rete per comune evidenzia le aree del territorio in cui la performance del servizio è meno efficiente (in rosso nella Figura 9).

Il 7,5% dei comuni in cui è presente il servizio di distribuzione ha perdite idriche totali molto alte, maggiori del 70%. Tra questi compare anche un comune capoluogo di provincia: Frosinone (75,4%). Le regioni con la quota più elevata di comuni con perdite superiori al 70% sono, nell'ordine, Lazio (30,2%), Friuli-Venezia Giulia (28,0%) e Basilicata (21,4%); a seguire, le regioni che si trovano in maggiore sofferenza sono, per la gran parte, nelle aree del Mezzogiorno (Figura 10).

Abbassando la soglia della dispersione a quantità superiori al 50%, si rileva che, comunque, nel 28% dei comuni si perde più della metà dell'acqua immessa in rete. Tra questi figurano, oltre a Frosinone, altri 25 comuni capoluogo di provincia, dei quali cinque sono addirittura capoluoghi di regione: Potenza (68,8%), Campobasso (67,9%), Cagliari (59,3%), Palermo (54,6%) e Bari (52,3%). Perdite gravose e pari ad almeno il 40% anche nelle città capoluogo di regione Catanzaro (49,2%), Firenze (47,1%), Trieste (46,8%), Roma (44,1%) e Perugia (41,4%).

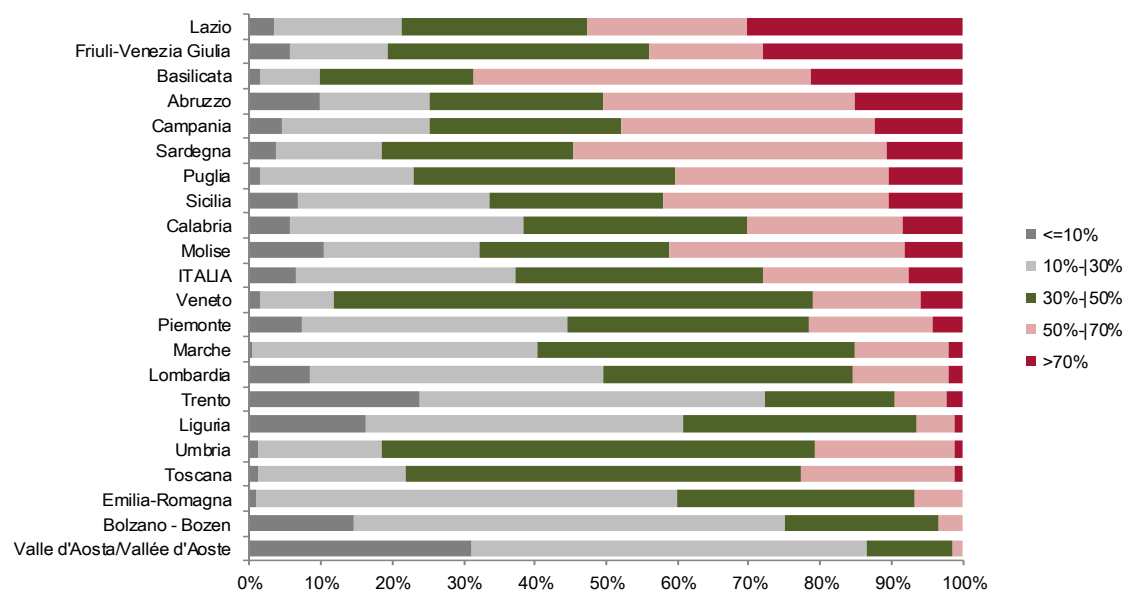
Di contro, appena il 6,5% dei comuni italiani dotati di servizio di distribuzione dell'acqua potabile presenta perdite idriche totali uguali o inferiori al 10%. Le regioni più virtuose sono la Valle d'Aosta, con il 31,1% dei comuni interessati da perdite basse e la Provincia autonoma di Trento (23,8%). Macerata è l'unico comune capoluogo di provincia in cui si rilevano perdite inferiori al 10%, avendo raggiunto nel 2015 un valore dell'indicatore pari all'8,6%. Dispersioni contenute anche nei comuni di Mantova (11,6%), Pordenone (11,7%), Monza (12,0%), Foggia (12,9%), Udine (13,7%), Lanusei (13,9%) e Pavia (14,8%), che non superano il 15% di perdite.

FIGURA 9. PERDITE IDRICHE TOTALI PER COMUNE.
Anno 2015, valori percentuali sul volume di acqua immessa in rete



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

FIGURA 10. QUOTA DI COMUNI PER CLASSE DI PERDITA IDRICA TOTALE E REGIONE.
Anno 2015, composizione percentuale

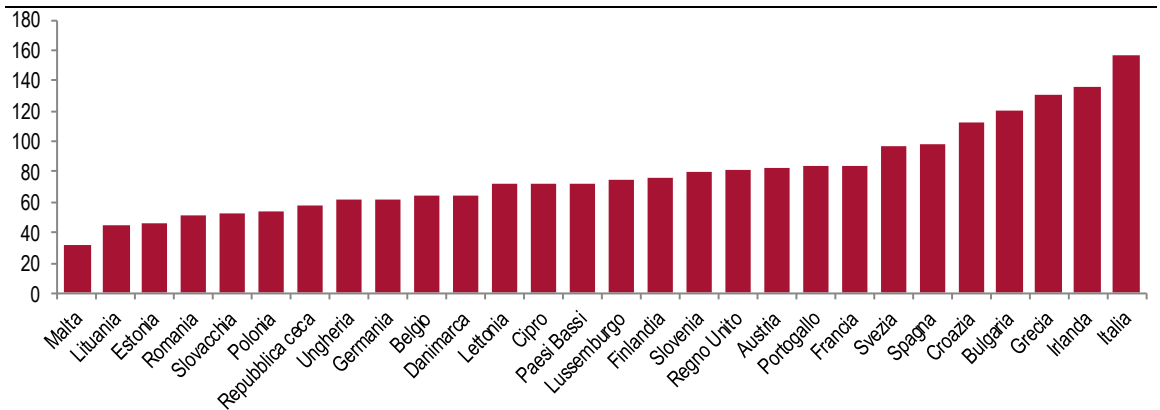


Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

Prelievi di acqua per uso potabile nell'Ue

Il confronto internazionale⁴ del volume pro capite di acqua che viene annualmente prelevato per uso potabile (*freshwater abstraction for public water supply*) da corpi idrici superficiali o sotterranei⁵ nei 28 Paesi dell'Unione europea, mostra che l'Italia, con 156 metri cubi per abitante, è il Paese con il prelievo maggiore, seguita da Irlanda (135 metri cubi per abitante) e Grecia (131 metri cubi per abitante). Di contro, Malta è il paese in cui il valore dell'indicatore raggiunge il minimo (31 metri cubi per abitante). Prelievi per uso potabile piuttosto contenuti sono effettuati nella maggior parte dei paesi dell'Europa dell'Est (Figura 11).

FIGURA 11. PRELIEVI DI ACQUA PER USO POTABILE NEI 28 PAESI UE. Anno 2015 o ultimo anno disponibile, metri cubi per abitante



Fonte: Istat, Elaborazione Istat su dati Eurostat

Depurazione delle acque reflue urbane

Nel 2015 il 95,7% dei comuni italiani (7.705 nell'anno considerato) si avvale del servizio di depurazione delle acque reflue urbane, che può interessare parzialmente o totalmente il territorio comunale.

I reflui urbani prodotti e convogliati nella rete fognaria pubblica confluiscono in impianti di depurazione appartenenti ai servizi idrici. In 342 comuni, in cui risiedono circa 1,4 milioni di abitanti (pari al 2,4% della popolazione totale), tale servizio è assente, ossia i reflui urbani non sono collettati in impianti pubblici in esercizio. Le situazioni di maggior criticità si registrano in Sicilia, dove i comuni senza depurazione sono 75 (12,9% della popolazione regionale), in Calabria con 57 comuni (7% della popolazione) e in Campania, con 55 comuni (3,9% della popolazione).

Complessivamente quasi due terzi (62,6%) dei carichi inquinanti di origine civile e industriale (in termini di abitanti equivalenti) è sottoposto a un trattamento di depurazione attraverso servizi idrici pubblici. In tutte le ripartizioni territoriali più della metà del potenziale generato (Abitanti equivalenti totali urbani - Aetu) è depurato (Prospetto 1).

La quota di origine industriale confluita negli impianti di depurazione delle acque reflue urbane rappresenta a livello nazionale circa il 18%, con punte superiori al 45% in Toscana e al 43% in Sardegna. Nelle Marche e in Puglia si riscontrano i più bassi valori di reflui industriali trattati con quelli civili, rispettivamente il 4,1% e il 2,3%.

Con riferimento alle ripartizioni territoriali, il maggior tasso di depurazione si registra nel Nord-ovest, dove è trattato il 68,2% di tutto il carico potenzialmente generabile all'interno della propria ripartizione. Il meno adeguato risulta, invece, il sistema depurativo delle Isole, che garantisce un trattamento del 51,5% rispetto al potenziale generato. Più in dettaglio, provincia autonoma di Bolzano, Valle d'Aosta, Liguria, Piemonte e Molise realizzano le percentuali maggiori, rispettivamente 99,8%, 76,4%, 75,2%, 74,4% e 72,1%; mentre Sicilia e Marche, con il 48,3% e il 49,8%, presentano quelle minori.

⁴ Il confronto tra i diversi Paesi è effettuato utilizzando il 2015 o l'ultimo anno a disposizione nella banca dati Eurostat <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.

⁵ Vengono esclusi i prelievi da acque marine o salmastre.

PROSPETTO 1. QUANTITÀ DI CARICHI INQUINANTI E INCIDENZA PERCENTUALE SUI CARICHI COMPLESSIVI GENERATI PER REGIONE E RIPARTIZIONE GEOGRAFICA. Anno 2015, migliaia di abitanti equivalenti e valori percentuali

REGIONI	Reflui civili	Reflui industriali	Totale	Aetu	Reflui civili/Aetu (%)
Piemonte	5.163	1.040	6.203	6.944	74,4
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	282	51	333	369	76,4
Liguria	2.271	293	2.564	3.021	75,2
Lombardia	9.443	1.959	11.402	14.831	63,7
Trentino-Alto Adige	1.758	753	2.512	2.165	81,2
<i>Bolzano/Bozen</i>	918	696	1.613	920	99,8
<i>Trento</i>	841	58	898	1.245	67,5
Veneto	4.094	1.367	5.461	8.091	50,6
Friuli-Venezia Giulia	1.134	277	1.411	2.106	53,8
Emilia-Romagna	4.971	898	5.868	7.235	68,7
Toscana	3.335	2.774	6.109	6.569	50,8
Umbria	990	121	1.111	1.395	71,0
Marche	1.322	56	1.378	2.656	49,8
Lazio	5.758	464	6.223	8.357	68,9
Abruzzo	1.716	173	1.889	2.444	70,2
Molise	398	115	513	552	72,1
Campania	5.621	1.050	6.671	8.715	64,5
Puglia	4.678	110	4.788	6.797	68,8
Basilicata	630	32	662	925	68,1
Calabria	2.153	107	2.260	3.870	55,6
Sicilia	4.023	683	4.705	8.328	48,3
Sardegna	1.803	1.372	3.176	2.980	60,5
Nord-ovest	17.160	3.343	20.502	25.165	68,2
Nord-est	11.957	3.295	15.252	19.597	61,0
Centro	11.405	3.415	14.821	18.977	60,1
Sud	15.196	1.587	16.783	23.303	65,2
Isole	5.826	2.055	7.881	11.308	51,5
ITALIA	61.544	13.695	75.239	98.349	62,6

Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

Acque di balneazione marino-costiere

Sulla base dei campionamenti relativi alle ultime quattro stagioni balneari è definita, a livello regionale, la qualità delle acque di balneazione marino-costiere distinta nelle seguenti categorie: eccellente, buona, sufficiente e scarsa.

Obiettivo dei monitoraggi previsti è quello di conservare, proteggere e migliorare la qualità dell'ambiente e prevenire l'esposizione dei bagnanti ad agenti inquinanti. L'inquinamento ha diverse cause, ma spesso è dovuto a scarichi fognari abusivi o problemi imputabili a depuratori malfunzionanti.

Prima dell'inizio della stagione balneare, i Comuni emanano le Ordinanze sindacali per informare la cittadinanza sui divieti permanenti e temporanei. I divieti permanenti ricadono nelle aree non adibite alla balneazione per legge (porti, foci di fiumi, zone militari, aree protette) mentre i divieti temporanei (che possono estendersi all'intera stagione balneare nel caso di acque con classe "scarsa") sono riferiti a periodi d'inquinamento di breve durata.

Nel 2016 le coste monitorate ai fini della qualità delle acque di balneazione sono oltre due terzi (67,9%) della linea litoranea italiana (superiore a 9.000 km); il restante 32,1% è soggetto a divieto permanente. Rispetto agli anni precedenti non si riscontrano variazioni significative (Prospetto 2).

In tutte le regioni, ad eccezione del Friuli-Venezia Giulia in cui le aree di balneazione interessano il 42,2% della costa totale regionale, più della metà della linea litoranea è monitorata, con un'incidenza massima in Basilicata (90,8%) e minima in Liguria (58,9%). In Molise la ripermutrazione delle acque di balneazione, con l'eliminazione di alcune zone come le aree portuali e le foci fluviali, ha portato ad una forte differenza del dato degli ultimi due anni rispetto agli anni precedenti.

PROSPETTO 2. LUNGHEZZA DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE PER LE REGIONI LITORANEE. Anni 2013-2016, valori percentuali sulla lunghezza totale della linea litoranea

REGIONI LITORANEE	2013	2014	2015	2016
Liguria	59,0	58,7	58,7	58,9
Veneto	64,2	64,2	64,2	64,2
Friuli-Venezia Giulia	42,2	42,2	42,2	42,2
Emilia-Romagna	57,6	61,7	61,7	61,7
Toscana	72,7	72,6	72,6	72,4
Marche	75,7	75,7	75,8	75,9
Lazio	72,4	72,4	71,8	71,8
Abruzzo	79,5	79,3	79,3	78,9
Molise	93,5	93,5	71,9	71,9
Campania	72,9	72,9	73,1	73,2
Puglia	74,5	74,7	74,7	74,7
Basilicata	92,5	92,5	92,5	90,8
Calabria	88,9	88,9	88,9	88,7
Sicilia	59,0	59,1	58,9	58,4
Sardegna	61,4	61,4	61,4	65,0
ITALIA	67,3	67,4	67,2	67,9

Fonte: Elaborazioni Istat su dati Ministero della Salute

PROSPETTO 3. LUNGHEZZA DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE CON QUALITÀ ECCELLENTE PER LE REGIONI LITORANEE. Anni 2013-2016, valori percentuali sulla lunghezza totale delle acque di balneazione

REGIONI LITORANEE	2013	2014	2015	2016
Liguria	80,8	95,0	96,4	95,4
Veneto	97,6	97,1	97,5	97,0
Friuli-Venezia Giulia	91,1	92,7	92,3	99,6
Emilia-Romagna	96,4	87,9	86,5	90,4
Toscana	96,9	96,7	96,9	96,1
Marche	94,5	90,8	91,3	87,7
Lazio	55,3	90,7	93,2	91,1
Abruzzo	53,2	49,2	59,6	76,3
Molise	95,8	90,9	80,5	83,7
Campania	79,6	81,0	82,4	86,6
Puglia	85,4	95,7	99,4	99,6
Basilicata	94,9	95,7	93,9	95,6
Calabria	83,0	91,0	91,5	92,0
Sicilia	75,8	82,4	84,7	89,5
Sardegna	99,6	99,2	96,3	99,1
ITALIA	85,8	91,2	91,9	94,0

Fonte: Elaborazioni Istat su dati Ministero della Salute e dell'Agenzia europea dell'ambiente (EEA)

Nel 2016 le acque di balneazione con qualità eccellente sono il 94,0% del totale, percentuale in significativo aumento rispetto al 2013, quando erano l'85,8% (Prospetto 3). Il Friuli-Venezia Giulia e la Puglia sono le regioni con il valore più alto (99,6% contro, rispettivamente, 91,1% e 85,4% del 2013), mentre l'Abruzzo, anche se presenta la quota più bassa (76,3%), conferma il trend di crescita evidenziato già nel 2015.

PROSPETTO 4. LUNGHEZZA DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE PER CLASSE DI QUALITÀ PER LE REGIONI LITORANEE. Anno 2016, valori percentuali sulla lunghezza totale delle acque di balneazione

REGIONI LITORANEE	Eccellente	Buona	Sufficiente	Scarsa	Nuova	Altro ^(a)
Liguria	95,4	3,0	1,2	0,2	0,3	-
Veneto	97,0	3,0	-	-	-	-
Friuli-Venezia Giulia	99,6	0,4	-	-	-	-
Emilia-Romagna	90,4	7,4	0,9	1,0	-	0,4
Toscana	96,1	3,1	0,6	0,2	..	-
Marche	87,7	7,4	2,0	2,6	0,3	-
Lazio	91,1	4,7	1,1	1,4	-	1,6
Abruzzo	76,3	11,5	5,5	4,4	2,3	-
Molise	83,7	14,0	2,3	-	-	-
Campania	86,6	6,4	2,5	4,5	-	-
Puglia	99,6	0,3	0,1	-	-	-
Basilicata	95,6	4,4	-	-	-	-
Calabria	92,0	4,5	0,8	2,4	-	0,2
Sicilia	89,5	3,8	0,7	0,5	0,6	5,0
Sardegna	99,1	0,2	0,1	0,1	0,4	..
ITALIA	94,0	3,1	0,8	1,0	0,3	1,0

Fonte: Elaborazioni Istat su dati Ministero della Salute e dell'Agenzia europea dell'ambiente (EEA)

(a) Acque insufficientemente campionate o soggette a cambiamenti (risanamenti)

Il Lazio presenta ancora l'incremento maggiore, passando dal 55,3% del 2013 al 91,1% nel 2016, anche se in lieve flessione rispetto al 2015 (93,2%) per due acque insufficientemente campionate e un aumento delle acque scarse. In Molise, dopo la forte contrazione registrata negli anni 2014-2015, si evidenzia un trend positivo con l'83,7% di costa eccellente sulla lunghezza totale, 3,2 punti percentuali in più rispetto al 2015.

L'Abruzzo, che registra il valore percentuale di costa eccellente più basso tra le regioni litoranee, si distingue sia per aver accresciuto del 2,3% le aree soggette ai controlli di qualità, sia per la significativa diminuzione delle acque scarse, dal 9,3% del 2015 al 4,4% del 2016.

Le regioni Veneto, Friuli-Venezia Giulia e Basilicata possiedono esclusivamente coste eccellenti e buone, mentre la Sicilia ha il 5% di acque insufficientemente campionate.

FIGURA 12. ACQUE DI BALNEAZIONE MARINO-COSTIERE PER NUMERO DI GIORNI DI CHIUSURA DURANTE LA STAGIONE BALNEARE. Anno 2016, valori assoluti



Fonte: Elaborazioni Istat su dati Ministero della Salute e dell'Agenzia europea dell'ambiente (EEA)

Ancora nel 2016, come nel 2015, le acque di balneazione di qualità scarsa rappresentano l'1% della lunghezza totale delle aree monitorate.

In Italia generalmente la stagione balneare inizia il primo maggio e termina il 30 settembre; nel 2016 ha avuto una durata media di 158 giorni, ad eccezione della Sicilia (216 giorni), dell'Emilia-Romagna (135 giorni) e del Veneto (126 giorni). Durante la stagione balneare alcune acque di balneazione hanno subito chiusure temporanee o permanenti. Basilicata e Veneto si sono distinte per non aver dovuto attivare alcun divieto di accesso ai bagnanti mentre Sicilia e Calabria sono le uniche regioni in cui nel 2016 alcune aree di balneazione di qualità eccellente e buona, seppur in numero limitato, sono rimaste sempre chiuse (Figura 12).

Glossario

Abitanti equivalenti (Ae): unità di misura con cui viene convenzionalmente espresso il carico inquinante organico biodegradabile in arrivo all'impianto di depurazione, secondo l'equivalenza: 1 abitante equivalente = 60 grammi/giorno di BOD₅ (richiesta biochimica di ossigeno a 5 giorni).

- Ae civili: relativi al carico inquinante prodotto dagli abitanti residenti (abitanti che hanno la dimora abituale nel territorio servito dall'impianto di depurazione), dagli abitanti non residenti (abitanti che, pur non essendo residenti, sono presenti occasionalmente sul territorio servito dall'impianto di depurazione) e da attività produttive con meno di sei addetti.

- Ae industriali: relativi al carico inquinante prodotto da attività produttive con almeno sei addetti.

Abitanti equivalenti totali urbani (Aetu): stimano il carico inquinante potenziale veicolato nelle acque reflue urbane recapitate nella rete fognaria dalle diverse fonti di generazione. Le fonti di generazione considerate sono: la popolazione residente, le attività domestiche e ad esse assimilabili, le attività alberghiere, turistiche, scolastiche e le micro-imprese generalmente operanti all'interno dei centri urbani, i cui scarichi presentano caratteristiche qualitative equivalenti al metabolismo umano o ad attività domestiche e in cui gli inquinanti sono costituiti prevalentemente da sostanze biodegradabili.

Acqua immessa in rete: quantità di acqua effettivamente immessa nelle reti comunali di distribuzione; corrisponde alla quantità di acqua ad 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 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.

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 che non, misurati ai contatori dei diversi utenti più la stima dei volumi non misurati ma consumati per i diversi usi destinati agli utenti finali.

Acqua prelevata: 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.

Deflusso totale: volume totale di acqua che defluisce lungo un corso d'acqua e sfocia a mare. Rappresenta la somma di contributi sia superficiali (ruscellamento) che sotterranei (infiltrazione efficace considerata uguale alla ricarica dell'acquifero), interni ed esterni al bacino idrografico.

Ente gestore dei servizi idrici: soggetto giuridico che ha la responsabilità economica complessiva di un impianto utilizzato per uso civile (fonte di approvvigionamento di acqua potabile, trasporto e adduzione, rete di distribuzione dell'acqua potabile, rete fognaria, impianto di depurazione delle acque reflue urbane). Non sono considerati enti gestori dei servizi idrici coloro che svolgono soltanto le attività di manutenzione o di conduzione dei singoli impianti.

Perdite idriche reali: differenza tra volumi immessi e la somma dei volumi erogati autorizzati e delle perdite idriche apparenti.

Perdite idriche totali: differenza tra volumi immessi e volumi erogati 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 neve e grandine.

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).

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

Standardized precipitation index (SPI): sviluppato da McKee et al. (1993), quantifica, a diverse scale temporali, il deficit di precipitazione e quindi gli effetti che ha sulla disponibilità delle differenti risorse idriche.

Nota metodologica

In occasione della Giornata mondiale dell'acqua, istituita dall'ONU e celebrata ogni anno il 22 marzo, l'Istat fornisce un quadro di sintesi delle principali statistiche sulle risorse idriche.

L'analisi presentata si basa su un approccio multi-fonte, integrando i risultati provenienti da indagini ed elaborazioni dell'Istat che consentono di dare una lettura del fenomeno che tenga conto sia degli aspetti legati al territorio che alla popolazione.

La misura dell'acqua potabile e la depurazione delle acque reflue urbane

L'analisi della diffusione della misurazione delle variabili quantitative nella fase di prelievo e distribuzione dell'acqua per uso potabile, della copertura del servizio di depurazione delle acque reflue urbane e del grado di depurazione del territorio, è effettuata sui dati del Censimento delle acque per uso civile, rilevazione condotta dall'Istat e inserita nel Programma statistico nazionale (IST-02192).

Nel focus si analizzano, in particolare, i dati provenienti dalla rilevazione svolta nel 2016, che ha come anno di riferimento il 2015.

Il Censimento 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.

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 ogni ente per lo svolgimento dei seguenti servizi: approvvigionamento 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.

- Stima del carico inquinante delle acque reflue urbane

Per analizzare lo stato della depurazione delle acque reflue urbane in termini quantitativi è necessario far riferimento ai carichi inquinanti trattati, rispetto alle acque reflue prodotte, espressi in abitanti equivalenti.

Gli abitanti equivalenti rappresentano una stima del carico inquinante di natura organica biodegradabile prodotto dalle attività domestiche e dalle attività economiche. L'abitante equivalente è, infatti, convenzionalmente definito come la quantità di carico inquinante prodotto ed immesso nelle acque di scarico da un abitante stabilmente residente nell'arco della giornata; tale carico corrisponde a 60 grammi di BOD₅ al giorno (domanda biochimica di ossigeno a 5 giorni). Secondo la definizione data dalla vigente normativa in materia di protezione e depurazione delle acque dall'inquinamento (Direttiva 91/271/Cee), vale l'equivalenza: 1 abitante equivalente = 60 grammi al giorno di BOD₅.

Tramite il calcolo degli Abitanti equivalenti totali urbani (Aetu) si stima il carico inquinante potenziale veicolato nelle acque reflue urbane recapitate nella rete fognaria, dalle diverse fonti di generazione che, attraverso specifici coefficienti numerici, sono trasformate in abitanti equivalenti. Le fonti generatrici considerate sono: la popolazione residente, le attività domestiche e ad esse assimilabili, le attività alberghiere, turistiche, scolastiche e le micro-imprese generalmente operanti all'interno dei centri urbani, i cui scarichi presentano caratteristiche qualitative equivalenti al metabolismo umano o ad attività domestiche e in cui gli inquinanti sono costituiti prevalentemente da sostanze biodegradabili.

La diffusione dei dati del Censimento avviene attraverso diverse forme editoriali dell'Istat: Statistiche focus, Annuario statistico italiano, Italia in cifre, Noi Italia, Rapporto annuale, Rapporto sul benessere equo e sostenibile, Indicatori per gli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs – Sustainable Development Goals) delle Nazioni Unite. I dati sono, inoltre, scaricabili sul sito dati.istat.it

Per ulteriori approfondimenti sull'ultima edizione dell'indagine:

<http://www.istat.it/it/archivio/207497>

La crisi idrica nel 2017

La valutazione delle risorse idriche disponibili è stata stimata attraverso la misura della portata dei quattro principali corsi d'acqua italiani (Po, Adige, Arno e Tevere) rilevata nelle stazioni idrometriche più prossime alla foce e lo Standardized Precipitation Index (SPI), un indicatore che quantifica il deficit di precipitazione e gli effetti sulla disponibilità delle differenti risorse idriche.

– Deflussi

I valori relativi ai deflussi del periodo 1981-2010 e del 2017 sono stati acquisiti dai Servizi idrografici regionali e dalle Agenzie regionali per la protezione ambientale, che gestiscono le reti di monitoraggio idrometriche.

– Standardized Precipitation Index (SPI)

Lo Standardized Precipitation Index (SPI), sviluppato da McKee et al. (1993), quantifica, a diverse scale temporali, il deficit di precipitazione e quindi gli effetti che ha sulla disponibilità delle differenti risorse idriche. Le diverse scale temporali riflettono l'impatto della siccità: sulle condizioni di umidità del suolo in tempi relativamente brevi (< 3 mesi); sulla resa produttiva delle colture, influenzando negativamente se il deficit si estende su tempi più lunghi (3-6 mesi); sul livello delle falde acquifere e sulle portate fluviali, determinando una riduzione se le anomalie dell'apporto meteorico si protraggono per lunga durata (6-12 mesi e oltre).

Il calcolo dell'indice è basato su una lunga serie storica di dati di precipitazione e per le proprie caratteristiche intrinseche quali la semplicità di calcolo e la possibilità di confronto fra diverse aree (è un indice standardizzato) trova attualmente larghissimo impiego.

I dati relativi alla precipitazione, base per il calcolo dell'indice SPI 2017 utilizzando coefficienti stimati sul periodo 1981-2010, sono stati spazializzati con metodi stocastici su una griglia di analisi a geometria regolare con risoluzione di 0,14° di longitudine e 0,10° di latitudine.

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 chilometri, 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 pratichi 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.

Gli indicatori proposti nel Focus sono: lunghezza delle acque di balneazione per le regioni litoranee per gli anni 2013-2016 in valori percentuali sulla lunghezza totale della linea litoranea; lunghezza delle acque di balneazione con qualità eccellente per le regioni litoranee per gli anni

2013-2016 in valori percentuali sulla lunghezza totale delle acque monitorate; lunghezza delle acque di balneazione per classe di qualità le regioni litoranee per l'anno 2016, in valori percentuali lunghezza totale delle acque monitorate.

La diffusione di questi indicatori avviene attraverso diverse forme editoriali dell'Istat: Rapporto sul benessere equo e sostenibile, Noi Italia, Statistiche focus.

Per ulteriori approfondimenti:

<http://www.eea.europa.eu/publications/european-bathing-water-quality-2015>

<http://noi-italia.istat.it/>

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

Il servizio d'erogazione dell'acqua e la fiducia nel bere acqua di rubinetto

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 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 il 2017 i dati presentati si riferiscono a interviste effettuate a marzo.

Gli indicatori proposti nel Focus sono: Famiglie che lamentano irregolarità nell'erogazione di acqua e che non si fidano a bere acqua del rubinetto per gli anni 2002-2017, per 100 famiglie.

Per ulteriori approfondimenti:

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

<http://www.istat.it/it/archivio/4630>

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, 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.

Gli indicatori proposti nel Focus sono: Spesa media mensile delle famiglie per acqua minerale e per l'abitazione, per gli anni 2008-2016, valori in euro.

Per ulteriori approfondimenti:

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