



GOAL 6

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

In sintesi

- Nelle reti di distribuzione dell'acqua potabile dei comuni capoluogo di provincia e città metropolitana nel 2020 sono erogati quotidianamente 236 litri per abitante, circa un litro in meno rispetto al 2018.
- La quota dell'acqua immessa in rete che nel 2020 raggiunge gli utenti finali è pari al 63,8% (0,9 punti percentuali in più rispetto al 2018).
- In più di un capoluogo su tre si registrano livelli di efficienza della rete di distribuzione dell'acqua potabile inferiori al 55%, mentre in un capoluogo su cinque i valori superano il 75%.
- Nel 2020, in 11 comuni capoluogo di provincia e città metropolitana, tutti ubicati nel Mezzogiorno, sono state adottate misure di razionamento nella distribuzione dell'acqua potabile. Rispetto all'anno precedente, il numero di comuni coinvolti è aumentato di 2 unità, ma è rimasto sostanzialmente invariato il numero di giorni oggetto di misure di emergenza.
- Rimane elevata, seppur stabile, la quota di famiglie che dichiarano di non fidarsi di bere l'acqua del rubinetto (28,5% nel 2021).
- La quota di famiglie che lamentano irregolarità nel servizio di erogazione dell'acqua nelle loro abitazioni è pari al 9,4% nel 2021, in lieve aumento rispetto all'anno precedente (8,9% nel 2020).

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

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

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

Rif. SDG	INDICATORE	Rispetto all'indicatore SDG	Valore	VARIAZIONI		CONVERGENZA TRA REGIONI rispetto a 10 anni prima
				Rispetto a 10 anni prima	Rispetto all'anno precedente	
6.1.1	Percentuale di popolazione che fruisce di servizi idrici di acqua potabile gestiti in modo sicuro					
	Acqua erogata pro capite (Istat, 2018, litri per abitante al giorno)	Di contesto nazionale	215		(a)	(b)
	Famiglie che non si fidano di bere l'acqua del rubinetto (Istat, 2021, valori percentuali)	Di contesto nazionale	28,5			
	Irregolarità nella distribuzione dell'acqua (Istat, 2021, valori percentuali)	Di contesto nazionale	9,4			
	Razionamento dell'erogazione dell'acqua per uso domestico per parte o tutto il territorio comunale (Istat, 2020, numero di Comuni)	Di contesto nazionale	11		(c)	--
6.3.1	Percentuale di acque reflue civili e industriali trattate in modo sicuro					
	Trattamento delle acque reflue (Istat, 2015, valori percentuali)	Parziale	59,6		(a) --	
	Acque reflue urbane con trattamento secondario o avanzato (Istat, 2018, N.)	Di contesto nazionale	7.781		(a)	(b)
	Copertura del servizio pubblico di fognatura (Istat, 2018, valori percentuali)	Di contesto nazionale	87,8	--	--	--
6.3.2	Percentuale di corpi idrici con una buona qualità ambientale					
	Coste marine balneabili (Elaborazione Istat su dati Ministero della Salute, 2019, valori percentuali)	Parziale	65,5		(d)	
	Percentuale di laghi con stato di qualità chimica buona e ecologica elevata o buona (Ispra, 2010-2015, valori percentuali)	Parziale	(*)	--	--	--
	Percentuale di corpi idrici delle acque sotterranee con stato di qualità chimica (SCAS) e quantitativo (SQUAS) buona (Ispra, 2010-2015, valori percentuali)	Parziale	(*)	--	--	--
	Percentuale di acque di transizione con stato di qualità ecologica e chimica buona (Ispra, 2010-2015, valori percentuali)	Parziale	(*)	--	--	--
	Percentuale di acque marine costiere con stato di qualità ecologica e chimica buona (Ispra, 2010-2015, valori percentuali)	Parziale	(*)	--	--	--
	Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica (elevata o buona) sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi) (Ispra, 2010-2015, valori percentuali)	Proxy	(*)	--	--	--
6.4.1	Variazione dell'efficienza dell'uso della risorsa idrica nel tempo					
	Efficienza delle reti di distribuzione dell'acqua potabile (Istat, 2018, valori percentuali)	Proxy	58,0		(a)	(b)
6.4.2	Livello di stress idrico: prelievo di acqua dolce in proporzione alle risorse di acqua dolce disponibili					
	Prelievi di acqua per uso potabile (Istat, 2018, milioni di m ³)	Parziale	9.219,8		(a)	(b)
6.5.2	Proporzione dell'area del bacino transfrontaliero con un accordo operativo per la cooperazione idrica					
	Quota percentuale dell'area del bacino transfrontaliero in cui è in atto un accordo operativo per la cooperazione in materia di risorse idriche (Elaborazione Istat su dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2021, valori percentuali)	Identico	100	--	--	--
6.6.1	Variazione nel tempo dell'estensione degli ecosistemi legati all'acqua					
	Zone umide di importanza internazionale (Ispra, 2018, ettari)	Identico	80.836		(d) --	
6.a.1	Assistenza ufficiale allo sviluppo per l'acqua e i servizi igienico-sanitari come parte di un piano di spesa coordinato dal governo					
	Aiuto Pubblico allo Sviluppo nei settori dell'acqua e sanificazione (Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, 2020, milioni di euro, prezzi correnti)	Identico	23,68		(d)	--
Legenda				Note		
	MIGLIORAMENTO		CONVERGENZA	(a) Variazione calcolata sul 2012		
	STABILITÀ		STABILITÀ	(b) Variazione calcolata sul 2015		
	PEGGIORAMENTO		DIVERGENZA	(c) Variazione calcolata sul 2014		
--	NON DISPONIBILE / NON SIGNIFICATIVO			(d) Variazione calcolata sul 2013		
				(*) Si rimanda alla tabella dati diffusa su www.istat.it		

In leggero calo il volume d'acqua potabile erogato pro capite

Nel 2020, nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei comuni capoluogo di provincia e città metropolitana, dove si movimenta circa il 33% dei volumi distribuiti sul territorio nazionale, sono stati erogati agli utenti finali 1,5 miliardi di metri cubi per gli usi autorizzati sul territorio², a fronte dei 2,4 miliardi di metri cubi immessi in rete³. Per la maggiore concentrazione della popolazione, di servizi e di usi extra residenziali, i comuni capoluogo di provincia e di città metropolitana presentano, nel complesso, un volume di acqua erogata pro capite sempre più alto del dato nazionale, mediamente di 20 litri⁴. Nel 2020 l'indicatore si attesta a 236 litri per abitante al giorno⁵, circa 1 litro in meno rispetto al 2018, proseguendo solo lievemente il processo di riduzione a cui si assiste da circa un ventennio⁶.

L'intensità dell'erogazione dell'acqua è fortemente eterogenea sul territorio in quanto strettamente connessa alle caratteristiche infrastrutturali e socioeconomiche dei comuni (Figura 6.1a). Nei comuni capoluogo del Nord, dove i volumi erogati raggiungono il massimo (256 litri per abitante al giorno), si ha un significativo differenziale tra l'area del Nord-ovest (282 litri) e quella del Nord-est (220)⁷. Il quantitativo erogato si riduce nei capoluoghi del Centro (231 litri), del Sud (221), per poi toccare il minimo nelle città delle Isole (194). Tra i 109 capoluoghi, volumi superiori ai 300 litri per abitante al giorno si rilevano nelle città di Milano, Isernia, Cosenza, L'Aquila, Pavia e Brescia. Erogazioni più contenute e inferiori ai 150 litri per abitante si registrano invece a Barletta, Arezzo, Agrigento, Andria e Caltanissetta.

In alcuni capoluoghi a forte vocazione turistica, come Rimini e Venezia, i volumi erogati si sono ridotti in modo significativo, di circa il 15%, fatto che – seppur in mancanza di stime puntuali – è legato verosimilmente alle parziali interruzioni di alcune attività e servizi rese necessarie per contrastare la diffusione del *COVID-19*.

In lieve miglioramento l'efficienza della distribuzione dell'acqua potabile

L'efficienza del servizio di distribuzione dell'acqua potabile acquisisce un'importanza fondamentale nel periodo attuale, caratterizzato da frequenti fenomeni di scarsità e severità idrica. Il livello di efficienza⁸ raggiunto nel 2020 dalle reti di distribuzione dell'acqua potabile in esercizio nei 109 comuni capoluogo di provincia e città metropolitana si attesta al 63,8% (Figura 6.1b), in miglioramento rispetto al 2018 (62,7%). In termini assoluti, il volume complessivamente perso nelle reti di distribuzione dei capoluoghi è pari a 0,9 miliardi di metri cubi⁹.

2 Nei volumi di acqua erogata per usi autorizzati sono compresi anche gli usi pubblici, quali la pulizia delle strade, l'acqua nelle scuole e negli ospedali, l'innaffiamento di verde pubblico, i fontanili.

3 Cfr. Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2022. "Le statistiche dell'Istat sull'acqua. Anni 2019-2021". *Statistiche Report*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/268242>.

4 Cfr. Istituto Nazionale di Statistica - Istat. 2021. "Principali fattori di pressioni sull'ambiente nelle città italiane". *Lecture Statistiche - Territori*. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/252928>.

5 Il valore si riferisce al complesso dei comuni capoluogo di provincia e città metropolitana e differisce pertanto dal dato riportato nella Tabella 6.1 riferito al dato nazionale 2018.

6 Il calo dei consumi va interpretato considerando diversi fattori: comportamenti di consumo più sostenibili; contrazione del numero di utenze non domestiche, soprattutto attività commerciali e servizi presenti su scala urbana, a causa della crisi economica che il Paese sta vivendo ormai da diversi anni; cambiamenti nei criteri usati per quantificare le componenti del bilancio idrico (in particolare nel metodo di calcolo dei volumi non misurati).

7 Soprattutto nelle aree montane, la diffusione dei fontanili può dar luogo a erogazioni significative e spiegare i valori più alti dei volumi pro capite.

8 Rapporto tra il volume erogato agli utenti finali per gli usi autorizzati sul territorio e il volume immesso in rete.

9 In parte le dispersioni sono fisiologiche e legate all'estensione della rete, al numero di allacci e alla pressione di

In più di un capoluogo su tre si raggiungono livelli di efficienza inferiori al 55%. Le condizioni di massima criticità, con valori inferiori al 35%, si registrano a Siracusa (32,4%), Belluno (31,9%), Latina (29,9%) e Chieti (28,3%). All'opposto, una situazione infrastrutturale decisamente favorevole, con livelli di efficienza superiori al 75%, si rileva in circa un comune su cinque. In sette capoluoghi i valori dell'indicatore sono superiori all'85%: Macerata (90,2%), Pavia (88,2%), Como (87,8%), Biella (87,2%), Milano (86,5%), Livorno (86,5%) e Pordenone (85,7%).

Figura 6.1a - Acqua erogata nelle reti di distribuzione dell'acqua potabile, per comune capoluogo di provincia/città metropolitana. Anno 2020 (litri per abitante al giorno)



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

Figura 6.1b - Efficienza delle reti di distribuzione dell'acqua potabile, per comune capoluogo di provincia/città metropolitana. Anno 2020 (valori percentuali)



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

Persiste l'adozione di misure di razionamento dell'acqua nel Mezzogiorno

Nel 2020, in 11 dei 109 comuni capoluogo di provincia e città metropolitana, localizzati tutti nel Mezzogiorno, si è fatto ricorso a misure di razionamento nella distribuzione dell'acqua potabile¹⁰, disponendo la riduzione o sospensione dell'erogazione¹¹. Rispetto al 2019, il numero dei capoluoghi interessati da misure di razionamento è aumentato di 2 unità, mentre il numero di giorni è rimasto sostanzialmente invariato. Misure di razionamento sono state

esercizio, in parte sono dovute a rotture e vetustà degli impianti (prevalenti soprattutto in alcune aree del territorio) e in parte derivano da fattori amministrativi, riconducibili a errori di misura dei contatori e a consumi non autorizzati.

¹⁰ Cfr. Istituto Nazionale di Statistica – Istat 2021. Dati ambientali nelle città. Roma: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/264816>.

¹¹ La forte obsolescenza dell'infrastruttura idrica, i problemi di qualità dell'acqua per il consumo umano e i sempre più frequenti episodi di riduzione della portata delle fonti di approvvigionamento che determinano una insufficiente disponibilità della risorsa idrica in alcune aree, rendono in alcuni casi necessari questi interventi di contrasto, che aggravano notevolmente la qualità della vita dei cittadini, la normale erogazione dei servizi, nonché le condizioni igienico-sanitarie presenti sul territorio comunale.

adottate in quasi tutti i capoluoghi della Sicilia (tranne che a Messina e Siracusa), in due della Calabria (Reggio di Calabria e Cosenza), in uno dell'Abruzzo (Pescara) e in uno della Campania (Avellino). Le situazioni più critiche sono quelle di Agrigento e Trapani, dove la distribuzione dell'acqua è stata sospesa o ridotta in tutti i giorni dell'anno, con turni che hanno coinvolto tutta la popolazione residente.

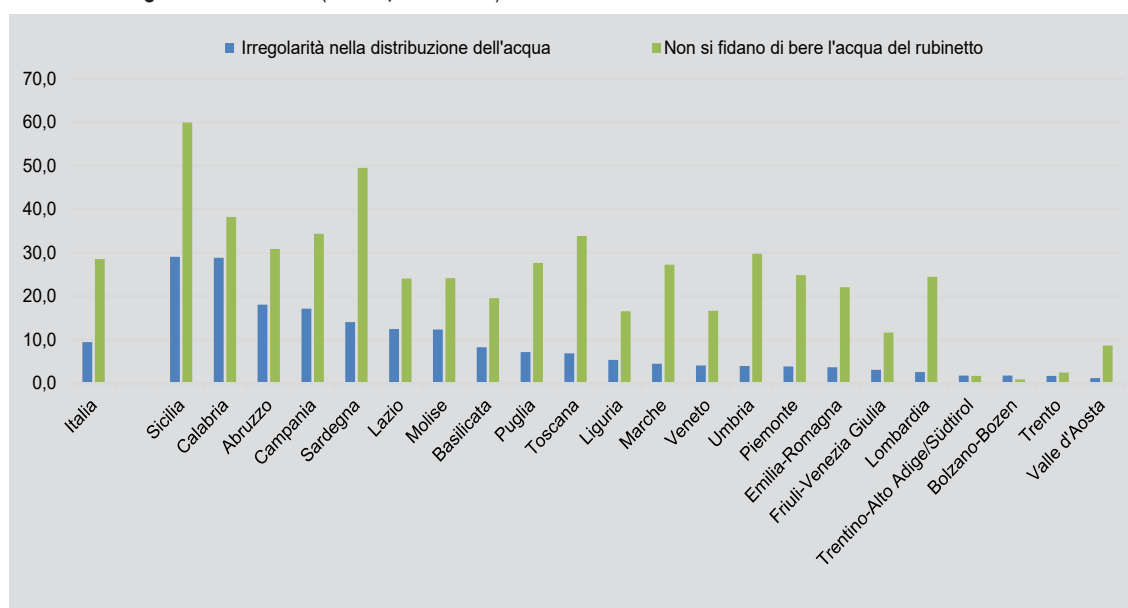
Quasi un terzo delle famiglie non si fida di bere l'acqua del rubinetto

Nel 2021, le famiglie che dichiarano di non fidarsi di bere l'acqua del rubinetto sono il 28,5%, una percentuale analoga a quella dell'anno precedente. In questa sfiducia persiste un notevole divario territoriale: la quota di famiglie oscilla dal 16,8% nel Nord-est al 57,1% nelle Isole. Tra le regioni le percentuali più alte si raggiungono in Sicilia (59,9%), Sardegna (49,5%) e Calabria (38,2%); di contro le più basse nelle Province Autonome di Bolzano (0,8%) e Trento (2,4%) (Figura 6.2). Anche le quote di Valle d'Aosta (8,6%) e Friuli-Venezia Giulia (11,6%) sono particolarmente basse.

Più di due milioni di famiglie lamentano irregolarità nel servizio di erogazione dell'acqua

Nel 2021, il 9,4% delle famiglie dichiara condizioni di irregolarità nel servizio di erogazione dell'acqua nelle abitazioni (8,9% nel 2020). Il disservizio interessa complessivamente 2,4 milioni di famiglie e coinvolge in modo eterogeneo tutte le regioni, con intensità più elevate nel Mezzogiorno, dove è avvertito da 1,5 milioni di famiglie (il 63,9% del totale), e in particolare in Sicilia (29,0%) e Calabria (28,8%). Nel Nord-ovest e nel Nord-est i valori sono bassi (rispettivamente 3,1% e 3,5%), mentre nel Centro meno di una famiglia su dieci dichiara irregolarità nel servizio.

Figura 6.2 - Irregolarità nella distribuzione dell'acqua e famiglie che non si fidano di bere l'acqua del rubinetto, per regione. Anno 2021 (valori percentuali)



Fonte: Istat, Aspetti della vita quotidiana

Monitoraggio qualitativo e gestione delle acque potabili¹

Per valutare il livello di fruizione di servizi idrici gestiti in modo sicuro, in Italia gli enti regionali preposti (prevalentemente ASL e ARPA) effettuano un monitoraggio della qualità delle acque destinate al consumo delle famiglie fornite da pubblici acquedotti e da approvvigionamenti autonomi. I risultati dei monitoraggi, forniti periodicamente alla Commissione europea, rilevano la complessiva validità dei servizi idropotabili con riferimento alla qualità dell'acqua².

Questa valutazione di tipo retrospettivo³ è stata recentemente affiancata dall'innovativo approccio dei Piani di sicurezza dell'acqua (PSA, Water Safety Plan). Il modello dei PSA persegue una valutazione e gestione dei rischi integrata su base sito-specifica per la protezione delle risorse idriche di origine, il controllo del sistema e dei processi e la salvaguardia della salute dei consumatori, dal punto di captazione al rubinetto, al fine di garantire nel tempo l'assenza di potenziali pericoli di ordine fisico, biologico e chimico nell'acqua disponibile per il consumo⁴.

Tale strumento, elaborato a partire dal 2004 dall'Organizzazione mondiale della sanità⁵, è stato estesamente adottato in Italia, a partire da studi pilota regionali supportati dall'Istituto Superiore di Sanità⁶. L'adozione di un approccio risk-based consente anche una flessibilità del sistema rispetto a contaminanti emergenti, attualmente non oggetto di monitoraggio sistematico, e/o delle vulnerabilità dei sistemi idropotabili agli impatti diretti e indiretti derivanti dai cambiamenti climatici.

Il passaggio ai PSA implica per i gestori del servizio idrico investimenti importanti sia in innovazione tecnologica, sia in ricerca e sviluppo. I dati disponibili alla data attuale riferiscono che l'adozione dei PSA ha interessato circa 30 gestori (il 2% del totale) e nel complesso coinvolge circa l'8% della popolazione residente (4,7 milioni di residenti).

La situazione nazionale (Figura 1) è di fatto piuttosto frammentata e in alcune regioni l'attivazione dei PSA non è ancora prevista (Calabria, Marche, Molise, Province Autonome di Trento e Bolzano, Sardegna, Valle d'Aosta).

I PSA sono stati avviati prevalentemente da gestori specializzati, mentre per le gestioni in economia (in cui il servizio è in carico a un ente locale) e per le gestioni medio-piccole si registra una generale inerzia. Il completamento dei PSA richiederà una riflessione sugli aspetti gestionali.

L'Italia è difatti caratterizzata da un'accentuata frammentazione gestionale (Figure 2a e 2b), soprattutto nelle aree del Paese in cui il servizio idrico integrato non è stato completamente attuato (in particolare, Calabria, Molise, Province Autonome di Trento e Bolzano, Sicilia e

1 A cura di Mario Cerroni e Luca Lucentini (Istituto Superiore di Sanità), con il contributo di Tiziana Baldoni, Simona Ramberti e Stefano Tersigni.

2 Ai fini dell'analisi sono considerati soltanto i parametri per cui sono state rilevate non conformità. Nel triennio 2017-2019 si registra un totale di conformità dei parametri di qualità misurati rispetto agli standard fissati dalla normativa che varia tra il 97% e il 99%, con casi di non conformità ascrivibili prevalentemente a elementi geogenici presenti in elevate concentrazioni (Arsenico e Fluoruri) in aree circoscritte del territorio.

3 Legata quindi al monitoraggio di un set di parametri sulla qualità chimica, microbiologica e organolettica delle acque destinate al consumo umano ai punti d'uso.

4 La trasposizione a livello nazionale della Direttiva Ue 2184/2020, prevista entro dicembre 2022, consentirà il completamento del quadro normativo introdotto con il Decreto del Ministro della Salute del 14 giugno 2017.

5 Cfr. World Health Organization, *Guidelines for drinking-water quality*, <https://www.who.int/publications/item/9789240045064>.

6 A seguito delle indicazioni definite a livello nazionale (Cfr. Istituto Superiore di Sanità. 2021. "Linee guida per la valutazione e gestione del rischio nella filiera delle acque destinate al consumo umano secondo il modello dei Water Safety Plan". *Rapporti ISTISAN* 14/21. https://www.iss.it/documents/20126/45616/14_21_web.pdf) e della strutturazione di un programma di formazione destinato ad Autorità, enti locali e gestori idropotabili, funzionale a fornire criteri, metodi e procedure necessari all'implementazione dei PSA nei sistemi di gestione idropotabile.

Figura 1 - Province e città metropolitane di appartenenza di comuni o aree intercomunali per i quali è in corso di approvazione un PSA (in rosso). Anno 2022



Fonte: Istituto Superiore di Sanità, elaborazione sui dati dei Piani di Sicurezza dell'Acqua

Valle d'Aosta), cosa che può rallentare il raggiungimento di un'ampia copertura del territorio tramite PSA⁷.

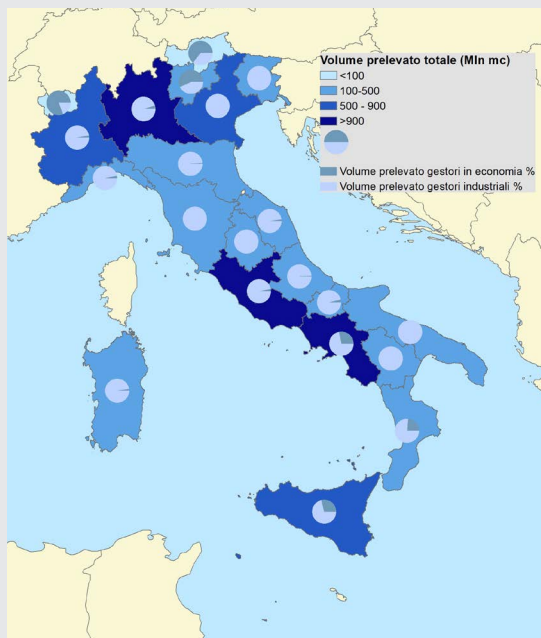
Nella fase di approvvigionamento di acqua per uso potabile operano 1.714 enti nel 2018: 340 gestori specializzati prelevano il 90,2% del volume totale (circa 8,3 miliardi di metri cubi), mentre 1.374 gestori in economia il restante 9,8% (circa 906 milioni).

Nel 2018 le reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile, che rappresentano la parte finale della filiera di approvvigionamento, sono gestite da 2.088 enti, 1.777 gestori in economia e 311 gestori specializzati. In circa quattro comuni su cinque in cui è attivo il servizio operano gestori specializzati, in uno su cinque gestori in economia e in un numero limitato di casi gestioni miste. In termini quantitativi, la gestione è fortemente specializzata, incidendo sull'87,1% del volume movimentato mentre il restante 12,9% è gestito in economia.

Per il 2020 si stima che il numero di enti operativi nelle fasi di approvvigionamento e distribuzione dell'acqua potabile diminuisca di circa 100 unità, con una sensibile riduzione dell'incidenza delle quote in economia soprattutto in alcune aree del Paese in cui si è intensificato il passaggio al servizio idrico integrato.

⁷ In tale contesto si rileva positivamente la considerazione dei PSA tra gli aspetti salienti sulla qualità tecnica del servizio idro-potabile nell'ambito della valutazione dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA).

Figura 2a - Prelievi di acqua per uso potabile, per tipologia di gestione e regione. Anno 2018 (milioni di m³ e valori percentuali)



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

Figura 2b - Comuni, per tipologia di gestione della rete di distribuzione dell'acqua potabile. Anno 2018



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile