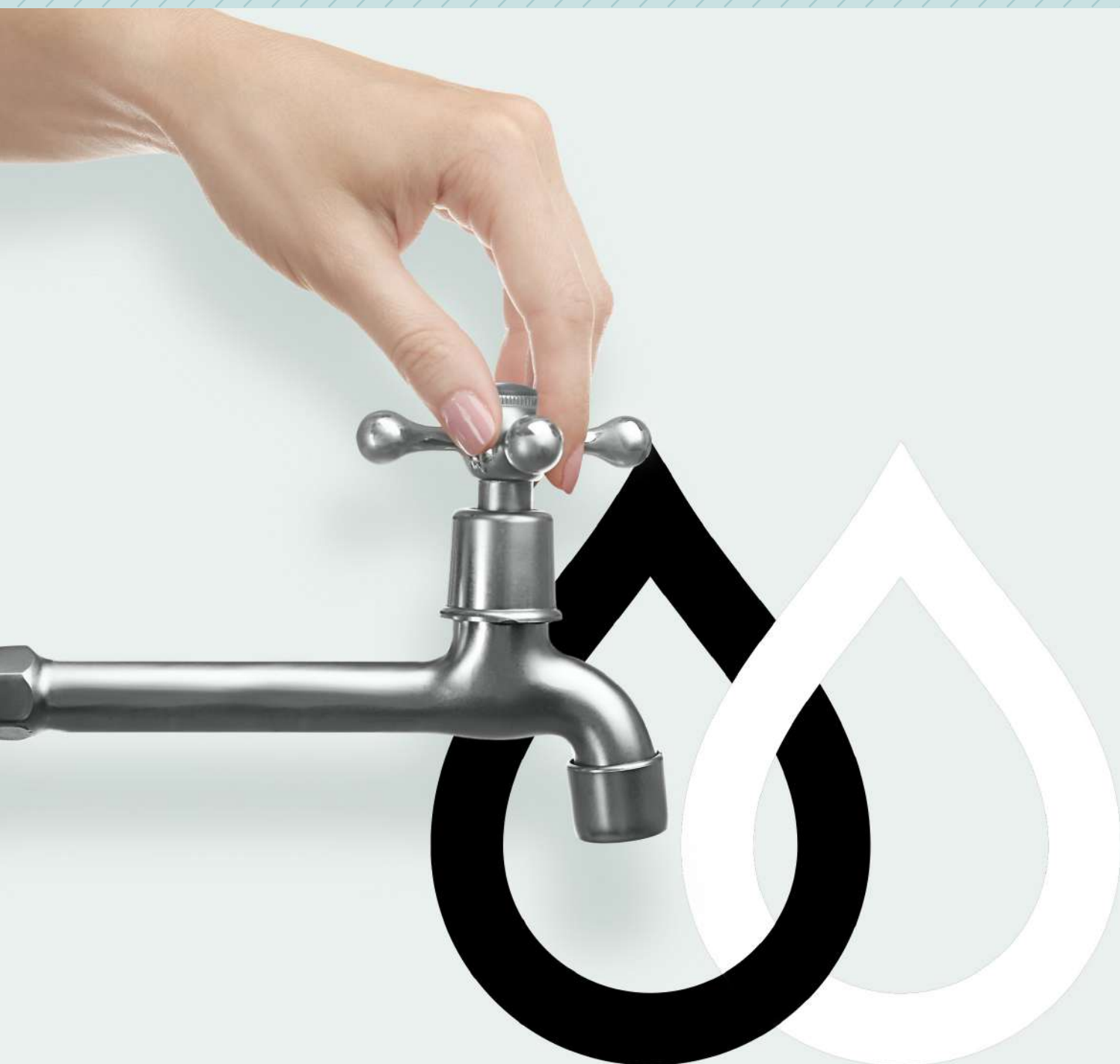


— Servizio Idrico Integrato

Acquedotto, fognatura, depurazione
Costi, tariffe, investimenti

Report anni 2012-2021



La redazione del Report
è dell'Area Servizio Idrico Integrato di ATERSIR

Marialuisa Campani
Responsabile di Area

Sara Faonio
Comunicazione

I dati sono a cura di:

Roberta Ciavarelli

Daniele Cristofori

Mauro Pacchioli

Mauro Polloni

Pier Luigi Maschietto

Francesca Lupoli

Vito Belladonna
Direttore

Servizio Idrico Integrato

Acquedotto, fognatura, depurazione

Costi, tariffe, investimenti

Report anni 2012-2021

Indice

**Presentazione a cura del Direttore di
ATERSIR, Vito Belladonna 5**

Introduzione 9

**1. Infrastrutture del SII.
Programmazione e realizzazione
degli interventi 12**

1.1	Numero totale di interventi nel Programma Operativo degli Interventi.....	14
1.2	Importo totale degli interventi realizzati	15
1.3	Importo totale dei contributi pubblici.....	16
1.4	Importo totale degli interventi realizzati al netto dei contributi	17
1.5	Livello di attuazione della programmazione.....	18
1.6	Contributi a tutela della risorsa idrica montana.....	22

2. Tariffa: costi e ricavi 26

2.1	Valore complessivo del servizio: VRG ^a	28
2.2	Costi operativi che compongono il VRG ^a	29
2.3	Costi per investimenti che compongono il VRG ^a	30
2.4	Fatturato complessivo nel Servizio idrico Integrato per le utenze domestiche e non domestiche.....	31
2.5	Costi operativi per abitante residente.....	32
2.6	Costi operativi per volume fatturato di acquedotto.....	33
2.7	Costi di capitale per abitante residente.....	34
2.8	Costi di capitale per volume fatturato di acquedotto.....	35
2.9	RAB annua per abitante residente.....	36

3. Tariffa all'utenza 38

3.1	Costo medio annuo all'utenza domestica, relativo ai diversi gestori.....	40
3.2	Costo medio annuo all'utenza domestica, relativo ai diversi territori provinciali, pesato sulla popolazione residente nei bacini tariffari	45
3.3	Costo medio annuo all'utenza su volume di acqua fatturata per il servizio di acquedotto.....	46
3.4	Il bonus sociale idrico.....	47

**4. Indicatori e macro-indicatori
di qualità contrattuale
(Del. ARERA 655/2015) 50**

4.1	Indicatori specifici.....	54
4.2	Macro-indicatore MC1 - "Avvio e cessazione del rapporto contrattuale"	57
4.3	Macro-indicatore MC2 - "Gestione del rapporto contrattuale e accessibilità al servizio"	59

**5. Macro-indicatori di qualità tecnica
(Del. ARERA 917/2017) 62**

5.1	Macro-indicatore M1 - "Perdite idriche".....	65
5.2	Macro-indicatore M2 - "Interruzioni del servizio"	68
5.3	Macro-indicatore M3 - "Qualità dell'acqua erogata"	70
5.4	Macro-indicatore M4 - "Adeguatezza del sistema fognario"	73
5.5	Macro-indicatore M5 - "Smaltimento dei fanghi in discarica"	76
5.6	Macro-indicatore M6 - "Qualità dell'acqua depurata"	78

Servizio Idrico Integrato

Acquedotto, fognatura, depurazione

Costi, tariffe, investimenti

Report anni 2012-2021

6.	Altri dati - ambientali e fisici - sul servizio	80
6.1	Volumi prelevati dall'ambiente	82
6.2	Estensione totale di rete di acquedotto	83
6.3	Popolazione residente.....	84
6.4	Volume di acqua fatturata all'utenza	85
6.5	Indice di prelievo dall'ambiente per abitante servito.....	86
6.6	Tasso di sostituzione annua nella rete di distribuzione..	87
6.7	Tasso di rete di acquedotto sottoposta a ricerca perdite mediante analisi delle portate notturne	89
6.8	Estensione totale della rete fognaria gestita (mista + nera + bianca).....	90
6.9	Volume fatturato totale in fognatura	91
6.10	Popolazione servita da fognatura	92
6.11	Tasso di rete fognaria sottoposta a videospesione.....	93
6.12	Numero di utenze produttive allacciate alla fognatura..	94
6.13	Numero di impianti di depurazione gestiti	95
6.14	Potenzialità degli impianti di depurazione	96
6.15	Volumi in ingresso in depurazione.....	97

Lista delle sigle e note sulla terminologia	99
--	-----------

Appendice 1: Le perdite nel servizio di acquedotto..	102
Appendice 2: La popolazione servita dal SII	107
Appendice 3: Gli usi procapite	109



Presentazione

Vito Belladonna

Direttore ATERSIR

Nello studio dell'interconnessione fra ecologia, economia, politica e società, che deve aiutarci a definire un modello di sviluppo più sostenibile, l'acqua sembra essere chiaramente uno degli elementi che maggiormente incidono sullo sviluppo "integrale e "umano" (cfr. *Aqua fons vitae - Orientamenti sull'acqua: simbolo del grido dei poveri e del grido della Terra del Dicastero per il servizio dello sviluppo umano integrale del Vaticano, anno 2020*).

Le criticità legate all'acqua stanno impattando sulla dimensione integrale dello sviluppo in maniera ormai tangibile e con una frequenza mai conosciuta prima. I dati ce lo dimostrano molto bene, fino a prova contraria. Pensiamo al 2022, richiamando solo questi due dati: l'anno più caldo e il quinto meno piovoso dal 1961 ad oggi. Il secondo anno meno piovoso era stato il 2021, con due anni consecutivi da record e con un 2023 che, fino ad aprile, continuava a battere record di siccità e che, nel mese di maggio, ha visto la nostra regione colpita da un evento altrettanto estremo, di precipitazione meteorica che ha determinato una drammatica emergenza anch'essa purtroppo riconducibile al fenomeno globale del cambiamento climatico. Le conseguenze di queste condizioni climatiche agiscono sull'uomo con riferimento persino alle sue condizioni di salute, ed evidentemente, la scarsità di risorse idriche sta determinando una competizione fra i vari usi, provocando riduzioni della produttività agricola, nella produzione

di energia idroelettrica e termoelettrica, oltre la rilevante risalita del cuneo salino nel delta del Po. In questo contesto, quanto meno critico, la circostanza che l'uso potabile della risorsa sia quella prioritaria non ci esenta dall'impegnare il Servizio Idrico Integrato (SII) con tutta la sua capacità programmatoria, di investimento e operativa a dare il suo massimo contributo possibile nella direzione di rendere il territorio maggiormente resiliente rispetto al contesto descritto.

Il servizio idrico integrato si occupa delle reti e degli impianti dell'acqua ad uso civile, sia quella che usiamo nelle nostre case e nelle nostre attività, sia quella che scarichiamo dopo l'uso consegnandola appunto alle reti e impianti del servizio allo scopo di raccoglierla e depurarla (e sempre più, riusarla). I consumi per l'uso non sono quelli maggiori; nella nostra regione pesano attorno al 25% del totale dell'acqua che viene prelevata dall'ambiente. Ma le criticità di disponibilità di acqua si stanno verificando anche nei nostri acquedotti, oramai, anche perché la disponibilità o carenza non si presentano omogenee ma con modalità e forme differenti anche all'interno di uno stesso territorio regionale. Ecco quindi che, in questo scenario, diventa essenziale l'attività del SII, non solo perché deve fornire un servizio di qualità ai cittadini con una tariffa equa, ma anche come strumento per contribuire a mitigare il cambiamento climatico e adattarsi alla sua conclamata presenza.

Il Rapporto che qui presentiamo illustra come si è evoluto il Servizio Idrico Integrato negli anni dal 2013 al 2021, periodo in cui la regolazione è stata svolta da ATERSIR sulla base della legge regionale istitutiva del 2011. Si tratta di una pubblicazione di settore focalizzata sugli investimenti e interventi realizzati, sull'evoluzione del costo del servizio e delle tariffe, sugli indicatori di qualità tecnica e contrattuale stabiliti a livello omogeneo per tutto il paese dall'Autorità di Regolazione dell'Energia Reti e Ambiente (ARERA), e su altri indicatori di natura ambientale rappresentativi del servizio. Un volume per sua stessa natura composto in grandissima prevalenza di numeri, tabelle, grafici: una rappresentazione molto orientata verso il report tecnico ma che abbiamo ritenuto doverosa come restituzione di dati da fonte certa, autorevole e indipendente, sulla base dei quali ogni lettore potrà facilmente farsi un'idea compiuta di come sono stati regolati e gestiti i servizi di acquedotto, fognatura e depurazione nel nostro territorio regionale. Pochissime annotazioni nella guida alla lettura o, forse ancor di più, alla consultazione dei dati e informazioni presenti. Il contesto in cui è iniziata l'azione di regolazione è quella di un servizio idrico, attorno agli anni 2011-12, in situazione di forte instabilità che aveva determinato, fra gli altri effetti, quello di un significativo avvio di decremento degli investimenti finanziati dalla tariffa. L'azione regolatoria richiesta dal legislatore al sistema costituito

dall'Autorità nazionale (allora AEEG, trasformata successivamente in AEEGSI e recentemente in ARERA) e dagli Enti di governo dell'Ambito di livello territoriale era quindi quella di dare una forte spinta alla ripresa degli investimenti. In questo senso, tenuto conto peraltro del fatto che la realizzazione di infrastrutture in questa regione non è mai stato abbandonato anche nelle fasi di maggiore transizione e incertezza, i rendiconti degli ultimi anni ci restituiscono valori di investimento medi in Regione Emilia-Romagna sempre superiori ai 50 euro per abitante all'anno, con un investimento a scala regionale di oltre 273 milioni di euro nel 2020, e ci dicono quindi che l'obiettivo può ritenersi sin qui conseguito, con incrementi delle tariffe risultati sempre abbastanza contenuti sia in assoluto che in confronto con quelli che hanno interessato altri servizi essenziali. Un altro numero interessante che vogliamo riprendere dall'ampissimo repertorio presente nel rapporto è quello che quantifica la cosiddetta RAB (Regulator Asset Base) pro capite ovvero il rapporto tra il valore netto degli investimenti del SII e il numero di abitanti residenti; un numero che detto in altri termini ci indica il valore del patrimonio di reti e impianti di acquedotto, fognatura e depurazione di cui è virtualmente proprietario ogni cittadino emiliano-romagnolo, pagato soprattutto con la sua tariffa: un valore che è di oltre 570 euro ad abitante.



Introduzione

Lo scopo del presente documento è raccogliere in maniera strutturata **i principali dati e le principali grandezze caratterizzanti il Servizio Idrico Integrato (SII) dell'Emilia-Romagna.**

Per Servizio Idrico Integrato si intende l'insieme dei **servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua** ad usi civili, **di fognatura e di depurazione delle acque reflue**, che devono essere gestiti - nel rispetto delle norme nazionali e comunitarie (art. 141, comma 2, D.lgs. n. 152/2006, c.d. TUA) - secondo principi di efficienza, efficacia ed economicità.


















Introdotta a livello nazionale con la L. 36/1994 (la cosiddetta Legge Galli) per ridurre la frammentazione nella gestione del servizio, il SII è stato **per la prima volta regolamentato in Emilia-Romagna con la L.R. 25/1999**, poi sostituita da successive normative.

Dall'approvazione di quella legge e fino al 31 dicembre 2011, in Emilia-Romagna il sistema di regolazione e di organizzazione territoriale del

servizio idrico integrato e del servizio di gestione integrata dei rifiuti è stato gestito **a livello provinciale dalle nove Agenzie d'Ambito Territoriale Ottimale (AATO)**, speciali forme di cooperazione tra Enti locali. In quegli anni, ogni Agenzia ha operato sulla base di una convenzione stipulata tra i Comuni di ciascuna provincia e l'ente Provincia.

Solo successivamente, con la L.R. 23/2011, la Regione Emilia-Romagna ha individuato un **unico Ambito Territoriale Ottimale** comprendente l'intero territorio regionale (e in casi particolari alcuni Comuni esterni, limitrofi al confine regionale) e ha attribuito le funzioni delle Agenzie provinciali a un **nuovo organismo pubblico** dotato di autonomia amministrativa, contabile e tecnica: l'Agenzia Territoriale Emilia-Romagna Servizi Idrici e Rifiuti (ATERSIR).

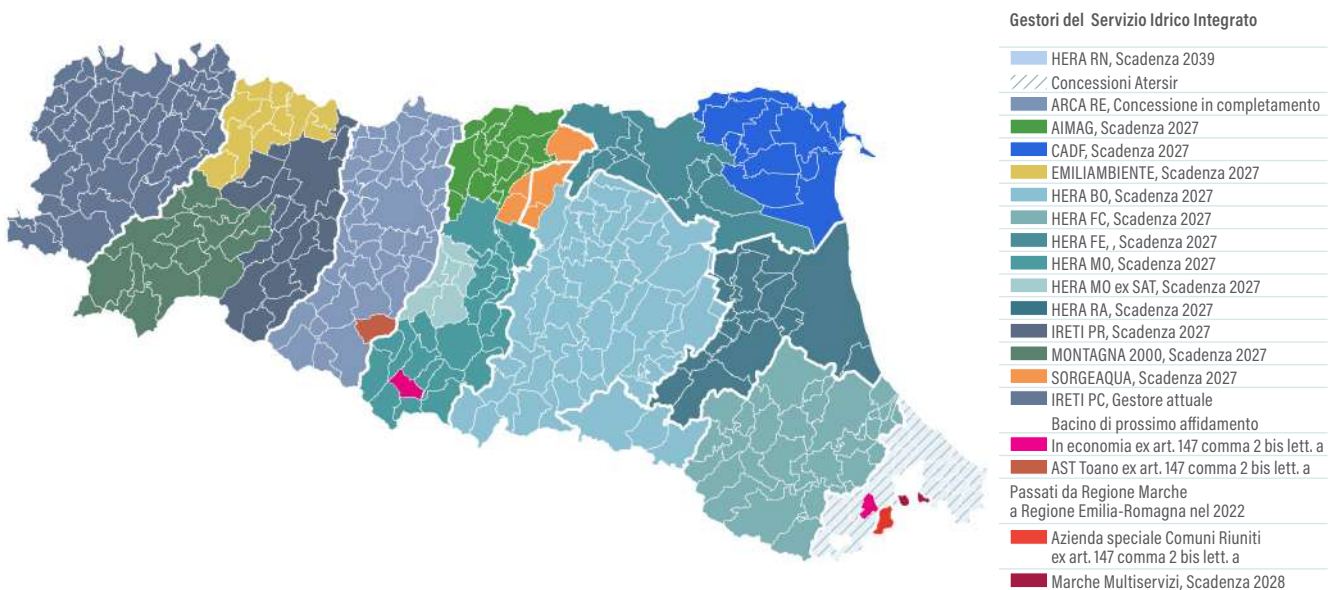
I **gestori** ad oggi operativi nel territorio regionale di pertinenza di ATERSIR e i relativi **bacini gestionali** sono riportati di seguito:

SIGLA	GESTORE	ATO - PROVINCIA
 AIMAG	AIMAG Spa	ATO 4 - MO (parziale)
 AST	AST Srl	ATO 3 - RE (solo un comune)
 CADF	CADF Spa	ATO 6 - FE (parziale)
 EMILIAMBIENTE	EmiliAmbiente Spa	ATO 2 - PR (parziale)
 HERA BO	HERA Spa	ATO 5 - BO (parziale) / FI (solo tre comuni)
 HERA FC	HERA Spa	ATO 8 - FC (tutta la provincia)
 HERA FE	HERA Spa	ATO 6 - FE (parziale)
 HERA MO	HERA Spa	ATO 4 - MO (parziale)
 HERA RA	HERA Spa	ATO 7 - RA (tutta la provincia)
 HERA RN	HERA Spa	ATO 9 - RN (escluso un comune)
 IRETI PC	IRETI Spa	ATO 1 - PC (tutta la provincia)
 IRETI PR	IRETI Spa	ATO 2 - PR (parziale)
 IRETI RE	HERA Spa	ATO 3 - RE (escluso un comune)
 MONTAGNA 2000	Montagna 2000 Spa	ATO 2 - PR (parziale)
 ROMAGNA ACQUE	<i>Romagna Acque Società delle Fonti Spa</i>	<i>ATO 7 / 8 / 9 - RA / FC / RN (solo fornitura acqua potabile)</i>
 SAVL	<i>Società Acquedotto Valle del Lamone Srl</i>	<i>ATO 7 - RA (solo fornitura acqua potabile)</i>
 SORGEA	SORGEAQUA Spa	ATO 4 / 5 - MO / BO (parziali)

Si specifica che, operando solo come fornitori all'ingrosso di acqua potabilizzata, i gestori Romagna Acque e SAVL non risultano pertinenti per alcuni degli aspetti considerati nel presente

documento e, in quei casi, sono esclusi dalle analisi.

La cartina che segue riporta invece lo **stato degli affidamenti** alla data di gennaio 2023.



Dove non diversamente indicato, i dati riportati nel presente documento sono quelli **comunicati dal singolo gestore del Servizio Idrico Integrato ad ATERSIR**, secondo le modalità e i tempi riportati nelle Convenzioni di servizio vigenti in materia di “Comunicazione dati sul servizio”:

- i **dati tecnico-gestionali** sono trasmessi dal gestore entro il 30 giugno di ogni anno in riferimento all’anno solare precedente;
- i **dati sul consuntivo** degli investimenti sono trasmessi dal gestore trimestralmente e quelli del consuntivo definitivo entro il 30 giugno di ogni anno in riferimento all’annualità precedente;
- i **dati tariffari** sono trasmessi e aggiornati dal gestore ogni biennio, all’interno del ciclo tariffario.

fario.

I dati sono estratti dal **sistema informativo ARSI**, utilizzato in Emilia-Romagna per il monitoraggio tecnico-economico degli interventi del servizio idrico integrato che sono stati inseriti e approvati nella programmazione territoriale.

È in quel sistema, infatti, che i gestori inseriscono e mantengono aggiornati i dati relativi non solo alla programmazione ma anche all’attuazione degli interventi del SII.

Si specifica, infine, che i dati sono riportati con le unità di misura e con il numero di cifre adatto a garantire la più completa rappresentazione delle relative grandezze e che le medie regionali sono state calcolate come medie pesate sul totale dei gestori.

1.

Infrastrutture del SII.
Programmazione
e realizzazione
degli interventi

Come funzione di primo livello, ad ATERSIR compete la **regolazione e organizzazione territoriale** per l'esercizio delle funzioni pubbliche relative al Servizio Idrico Integrato in Emilia-Romagna.

A tal fine, l'Agenzia provvede alla **predisposizione e approvazione del Piano d'Ambito** (ed eventuali piani stralcio) per ognuno degli ambiti territoriali, specificando "gli obiettivi da raggiungere nel periodo di affidamento" e definendo "gli standard prestazionali di servizio necessari al rispetto dei vincoli derivanti dalla normativa vigente, in relazione anche agli scenari di sviluppo demografico ed economico dei territori". ATERSIR fornisce inoltre le linee guida vincolanti per la **pianificazione degli interventi** da parte dei vari Consigli locali nei rispettivi ambiti territoriali. Tale pianificazione si articola in:

Piano degli interventi (PDI)

È lo strumento finalizzato all'individuazione degli interventi necessari al raggiungimento degli obiettivi fissati nel Piano d'ambito e alla loro collocazione in un orizzonte temporale di medio-lungo termine coincidente con quello dello stesso Piano d'Ambito. Al fine di garantire la sostenibilità finanziaria degli investimenti, il Piano degli interventi dovrà essere coerente con il Piano economico-finanziario approvato dal Consiglio d'Ambito.

Programma operativo degli interventi (POI)

Costituisce lo strumento di programmazione individuato da ATERSIR con cui si definiscono operativamente - per un arco temporale almeno quadriennale (come definito dall'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente ARERA) - gli interventi da attuare, i tempi di realizzazione e le fonti di finanziamento. Tutti gli interventi previsti nel POI devono essere attuati dal gestore in accordo con le priorità e secondo gli importi e i tempi in esso stabiliti, e in particolare:

- il gestore è tenuto a **realizzare annualmente tutti gli interventi previsti e quantificati** per le annualità del POI vigente, sia quelli per i quali è stato individuato come soggetto finanziatore sia quelli per i quali è stato individuato un diverso soggetto finanziatore;
- il gestore è tenuto a **fornire la rendicontazione annuale degli interventi relativa all'anno precedente**, basata sui dati del bilancio consuntivo, mediante l'apposito software di rendicontazione degli interventi messo a disposizione dall'Agenzia.

Gli interventi devono presentare caratteristiche di coerenza, compiutezza e consistenza delle opere o delle attività.

Prima dell'avvio di ogni periodo regolatorio ARERA, al fine dell'approvazione del POI quadriennale nei rispettivi Consigli locali - e in tempo utile per predisporre manovre tariffarie coerenti con il Programma - il gestore propone la **programmazione operativa**, che viene inviata ai Comuni per osservazioni, richieste ulteriori o diverse, integrazioni. Il POI viene di norma aggiornato mediante revisioni ordinarie e straordinarie.

Uno degli elementi che può inficiare il rispetto dei tempi di attuazione del Programma è l'iter autorizzativo degli interventi. Al fine di ridurre le tempistiche, ATERSIR ha prodotto tra il 2021 e il 2022 le **Linee Guida per la Definizione dei contenuti minimi degli Studi di Impatto Ambientale relativi a procedure di VIA e screening finalizzate al rilascio di concessioni di derivazione di acqua pubblica** (Delibera di CAMB 58/2021) e il **Regolamento per l'approvazione dei progetti definitivi delle opere e degli interventi previsti nei piani di investimento compresi nei Piani d'Ambito di cui all'art. 158-bis del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.** (Delibera di CAMB 64/2022), che hanno individuato modalità per la predisposizione e la presentazione degli elaborati progettuali consentendo la standardizzazione della documentazione e la presentazione di documentazione integrativa.

















Nei paragrafi che seguono, si riportano alcuni dati relativi agli interventi programmati e realizzati dai singoli gestori nelle annualità 2014-2021, nonché gli importi ad essi collegati e il livello di attuazione della programmazione.

1.1 Numero totale di interventi nel Programma Operativo degli Interventi

Si fa riferimento agli **interventi programmati** - e inseriti da ciascun gestore in un apposito sistema informativo condiviso denominato ARSI -, per i quali l'importo pianificato per l'anno di riferimento è maggiore di zero.

Si specifica che un intervento con durata pluriennale può presentare investimenti programmati nulli per un anno intermedio a quello di inizio e conclusione; in tal caso, per quell'anno, risulta escluso dal conteggio.

Numero di interventi programmati [n.]

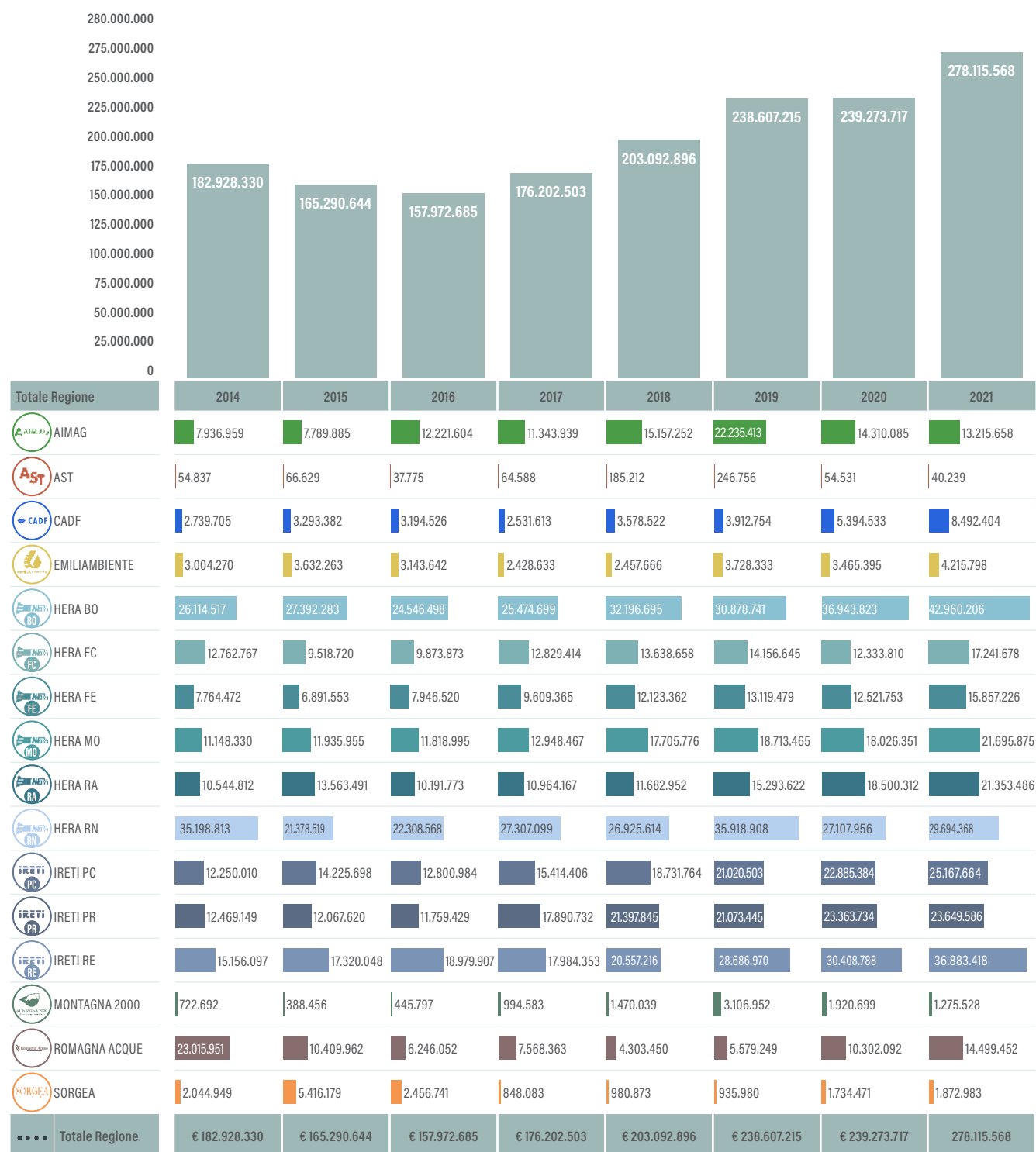
Totale Regione	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
 AIMAG	63	56	66	58	58	42	66	49
 AST	5	3	4	4	6	8	5	7
 CADF	14	17	20	20	28	34	25	32
 EMILIAMBIENTE	20	15	14	9	9	17	16	15
 HERA BO	300	212	202	151	132	104	163	154
 HERA FC	103	72	73	59	60	44	71	59
 HERA FE	55	65	54	57	52	38	68	64
 HERA MO	137	76	86	87	66	77	99	94
 HERA RA	93	96	87	69	75	72	90	96
 HERA RN	54	69	74	87	69	58	52	46
 IRETI PC	61	84	108	93	126	115	106	90
 IRETI PR	63	46	78	68	61	66	80	70
 IRETI RE	49	63	85	40	46	63	45	41
 MONTAGNA 2000	45	22	27	27	55	48	30	31
 ROMAGNA ACQUE	11	12	16	19	19	19	24	26
 SORGEA	32	37	34	30	33	31	35	34
••• Totale Regione	1.105	945	1.028	878	895	836	975	908

Si vede quindi che ogni anno sul territorio della nostra regione vengono realizzati circa 1.000 interventi per nuove realizzazioni o adeguamenti riferiti a reti e impianti del servizio idrico, cui si aggiungono le manutenzioni ordinarie e straordinarie.

1.2 Importo totale degli interventi realizzati

Si tratta degli **importi complessivi degli interventi** consuntivati nell'anno di riferimento, compresi i finanziamenti pubblici a fondo perduto.

Importo totale degli interventi realizzati con finanziamento da tariffa e contributi pubblici [€]

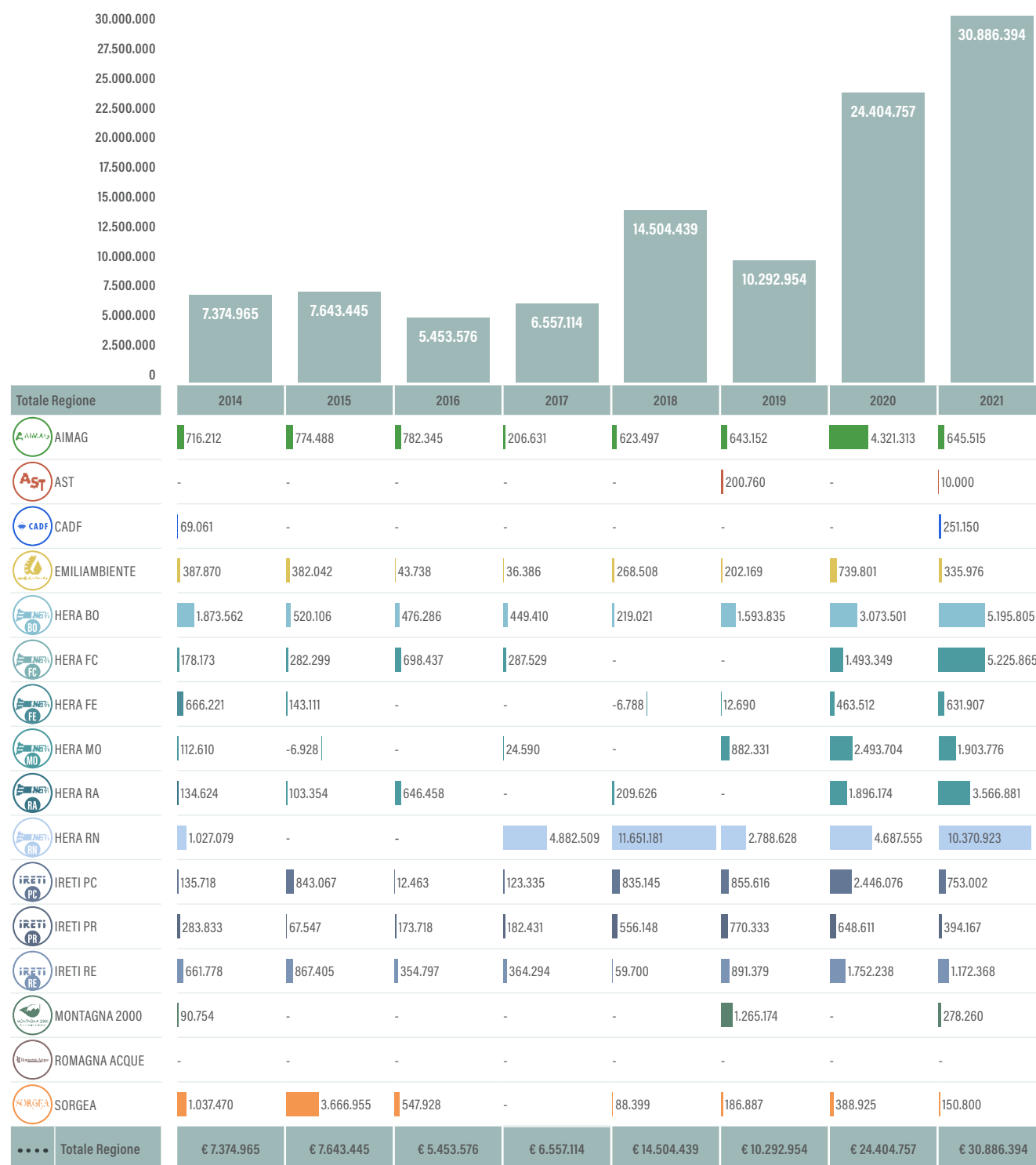


1.3 Importo totale dei contributi pubblici

Si tratta degli importi degli **interventi relativi ai soli finanziamenti pubblici e quindi non a carico della Tariffa del SII**, consuntivati nell'anno di riferimento.

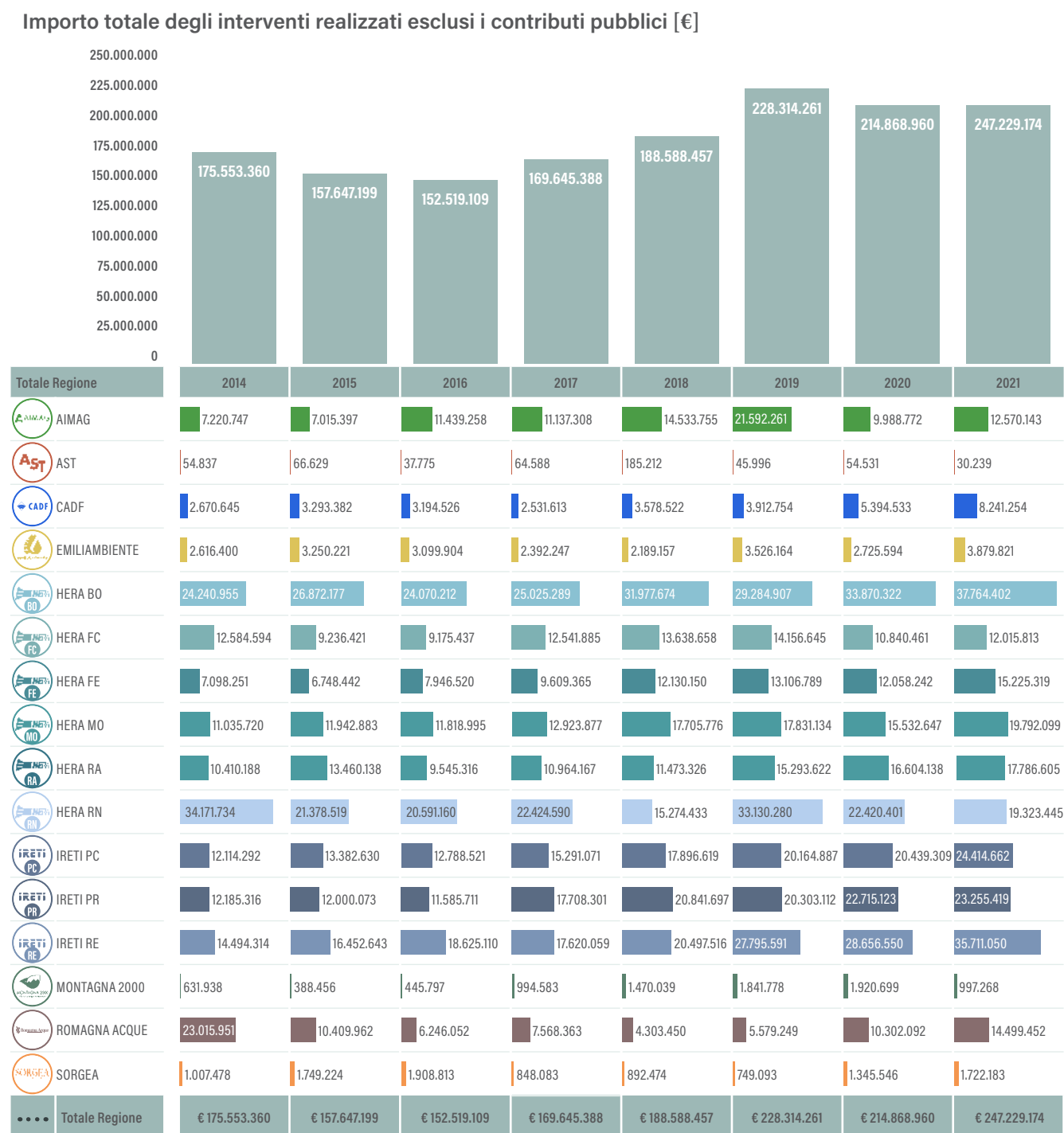
Per tali importi, è inevitabile una forte variabilità nei singoli anni.

Importo totale dei contributi pubblici incassati [€]



1.4 Importo totale degli interventi realizzati al netto dei contributi

Si tratta degli importi consuntivati nell'anno di riferimento per gli **interventi a carico della Tariffa del SII**.



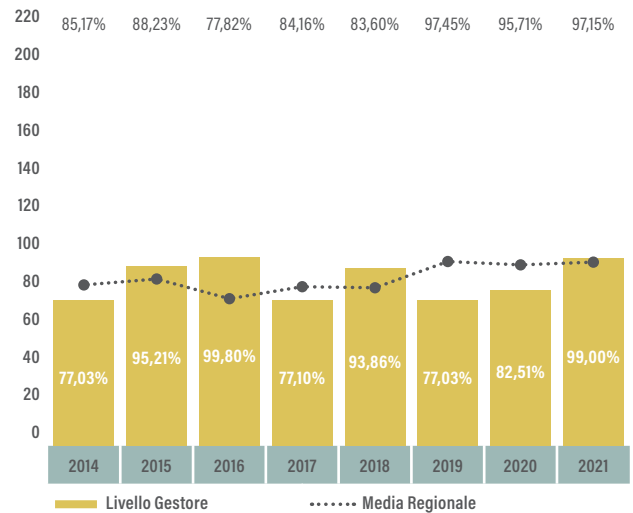
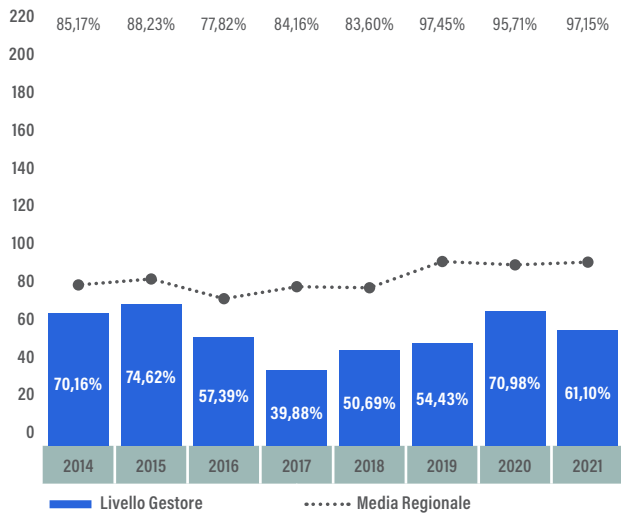
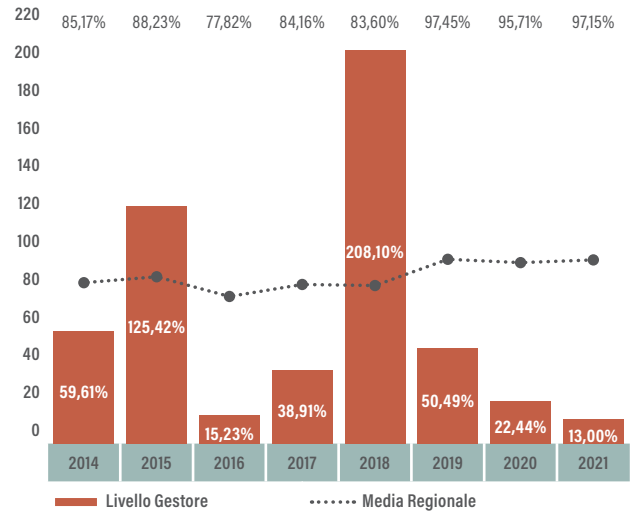
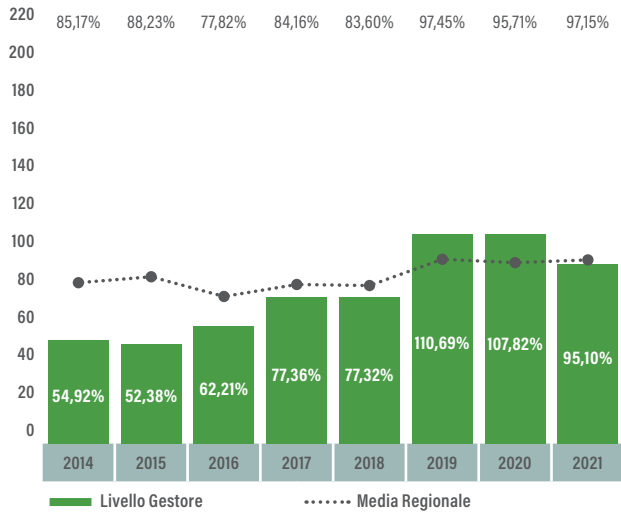
Dai dati e grafici esposti si osserva una significativa crescita degli investimenti dai circa 182 milioni del 2014 a oltre 239 milioni nel 2021, in un contesto peraltro di bassi valori dei finanziamenti pubblici (attesi su valori quasi mai superiori ai 10 milioni nel periodo ed in aumento solo nel 2020); questi ultimi attesi in crescita per effetto del PNRR. A tale positivo risultato ha indubbiamente contribuito la nuova regolazione incardinata sull'attività di ARERA a livello nazionale e di ATERSIR a livello territoriale.

1.5 Livello di attuazione della programmazione

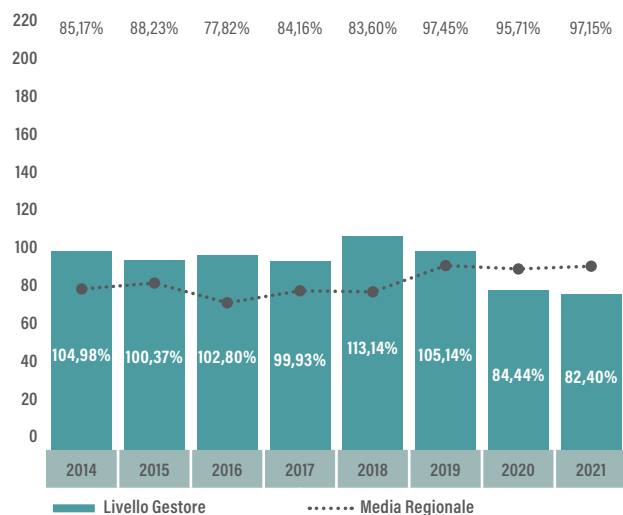
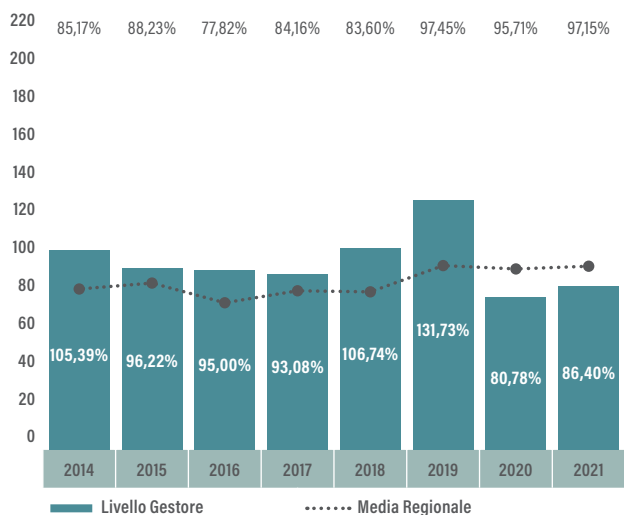
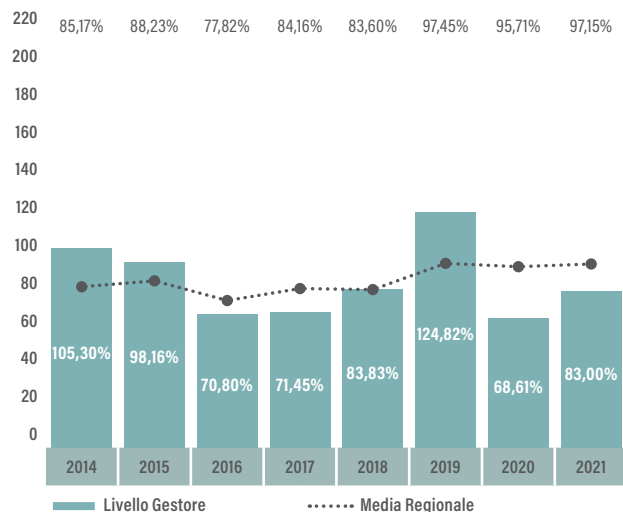
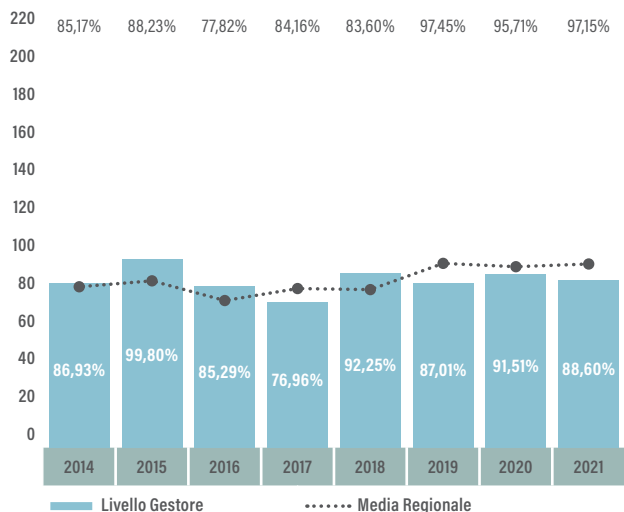
Il livello di attuazione della programmazione viene calcolato come **rapporto fra gli importi complessivi degli interventi consuntivati e quelli degli interventi programmati**.

Si specifica, però, che non viene rappresentata la corrispondenza puntuale degli importi programmati e consuntivati per i *singoli* interventi ma il livello *complessivo* degli investimenti economici: dato uno specifico anno, quindi, la mancata o parziale attuazione degli interventi programmati per quello stesso anno può essere compensata dai recuperi degli investimenti programmati ma non attuati negli anni precedenti, o anche da anticipi di quelli programmati negli anni successivi.

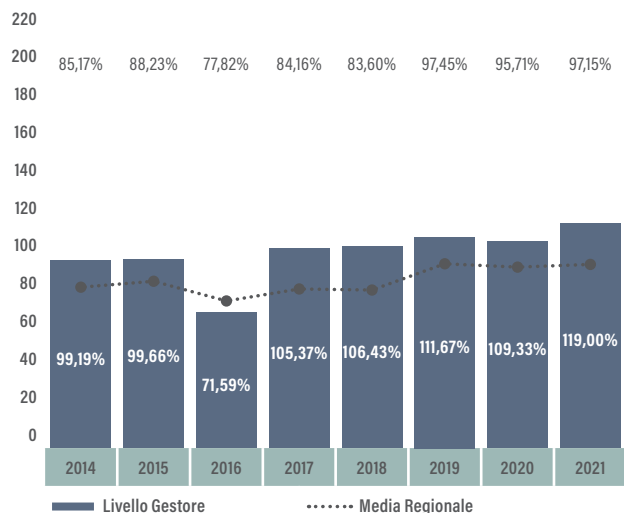
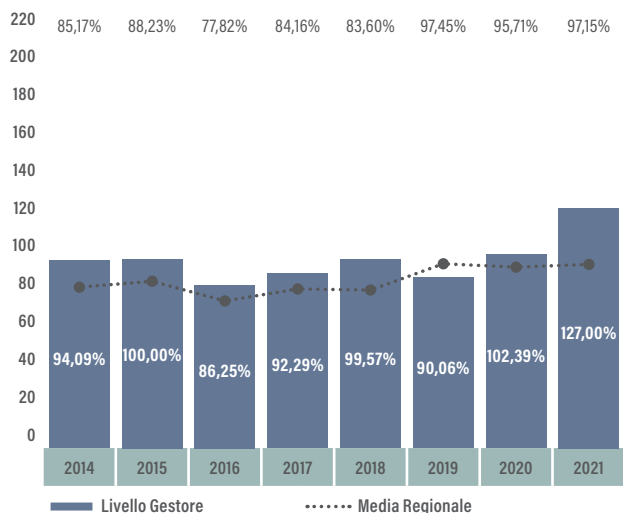
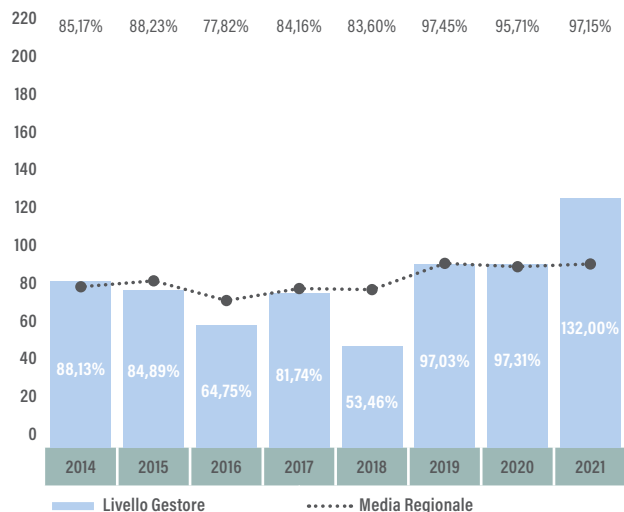
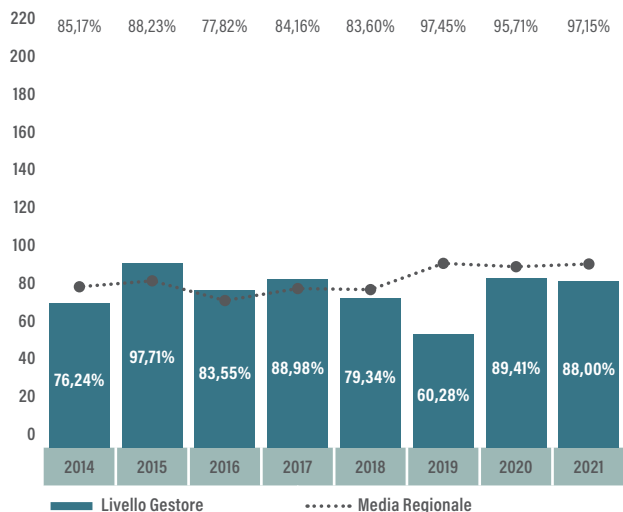
Livello di attuazione della programmazione [%]



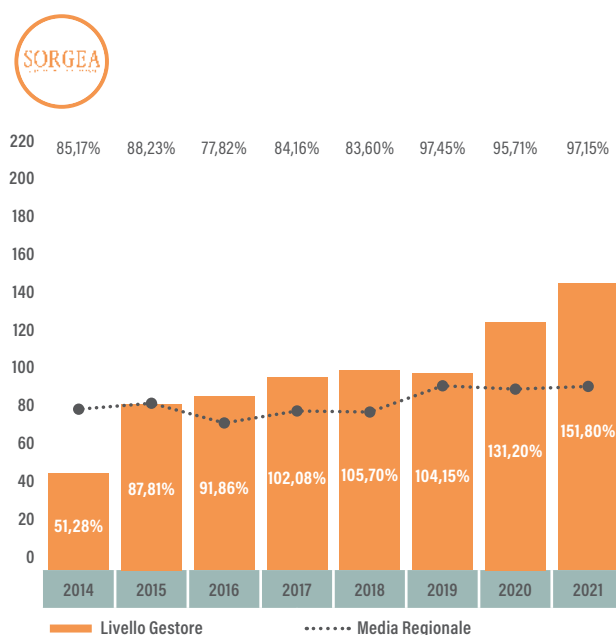
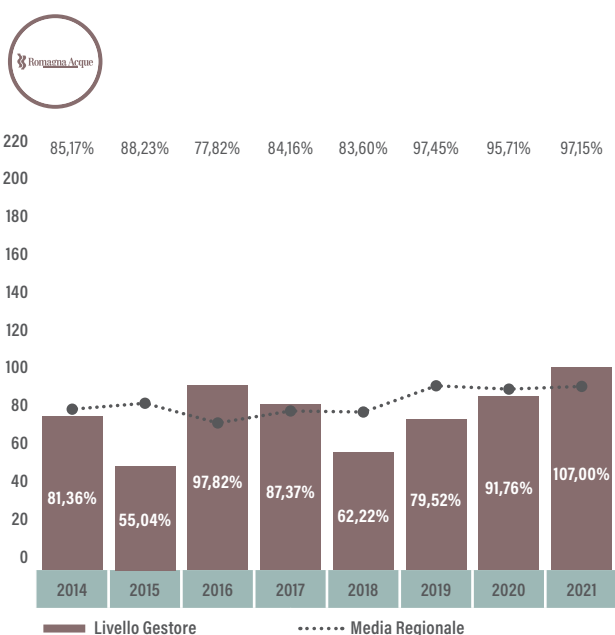
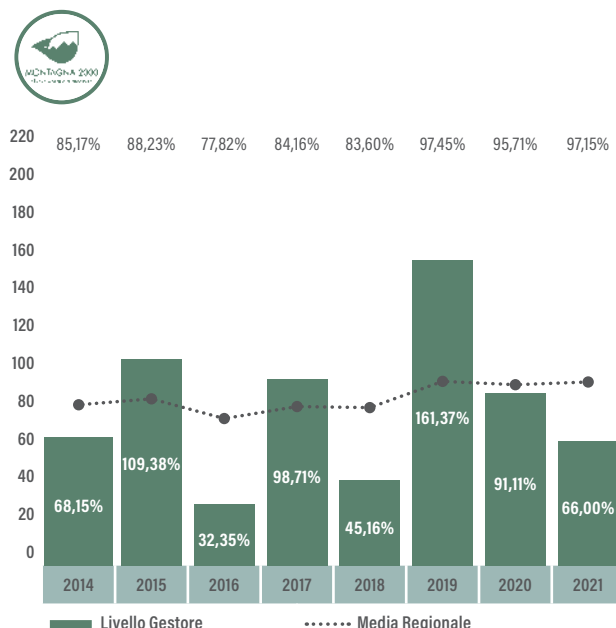
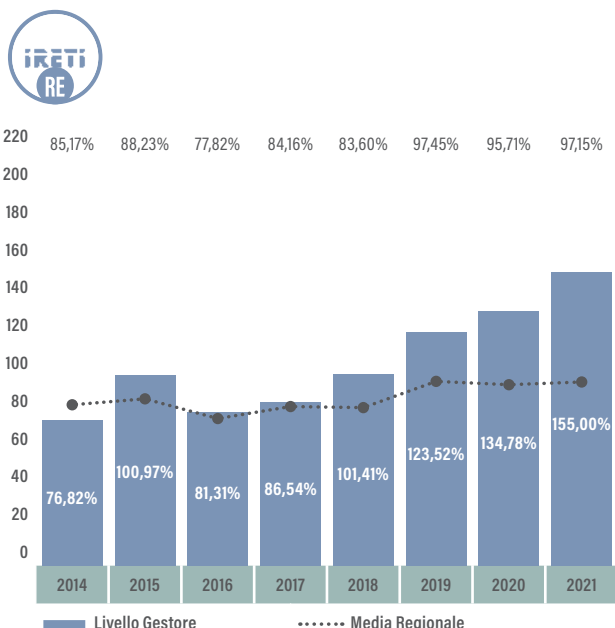
Livello di attuazione della programmazione [%]



Livello di attuazione della programmazione [%]



Livello di attuazione della programmazione [%]



In particolare, i dati mostrano che la **percentuale di realizzazione è complessivamente in crescita**. Tale tendenza può essere messa in relazione a diversi fattori: migliorata capacità di programmazione, adeguatezza della tariffa a sostenere gli investimenti, miglioramento del ciclo progettazione (gestore) - autorizzazioni (enti pubblici). Le valutazioni circa tali percentuali devono essere naturalmente contestualizzate in relazione alla difficoltà realizzativa, agli iter dei permessi oltre che all'iniziativa investitoria dei gestori. È inoltre importante sottolineare che dall'anno 2013, quando è divenuta efficace la regolazione a livello nazionale da parte di ARERA, il riconoscimento in tariffa al gestore dei costi pieni di investimento avviene a consuntivo con uno scarto temporale di due annualità, previa verifica dell'iscrizione al bilancio del soggetto investitore.

Si specifica, infine, che i dati relativi alle annualità 2020 e 2021 risentono significativamente degli effetti della pandemia che ha condizionato i tempi di realizzazione degli interventi.

1.6 Contributi a tutela della risorsa idrica montana

Una importante specificità del territorio regionale dell'Emilia-Romagna è quella di aver previsto la possibilità di riconoscere nella tariffa del Servizio Idrico Integrato - a determinate condizioni e con incidenza economica massima definita dalle norme - anche voci di costo riconducibili al cosiddetto **“pagamento di costi ecosistemici”**, cioè di costi non direttamente impegnati in reti e impianti del servizio ma afferenti anche alla tutela della risorsa e alla perequazione territoriale e ambientale, come nel caso dei contributi a tutela della risorsa montana.

A livello normativo, la D.G.R. 933/2012 stabilisce gli indirizzi e le linee guida relative alla gestione delle **aree ravvicinate ai bacini idrici che alimentano sorgenti e corsi d'acqua a cui sono connessi gli acquedotti del territorio montano**, nonché le relative aree di salvaguardia. La stessa legge prevede la possibilità di reperire finanziamenti per favorire in quei territori la riproducibilità della risorsa idrica nel tempo e migliorarne il livello di qualità.

Destinatari dei **finanziamenti**, attraverso la presentazione di progetti valutati ed eventualmente approvati da ATERSIR, sono le Unioni dei Comuni montani. Solo nel 2022, l'Agenzia ha approvato **117 progetti** per la tutela della risorsa idrica in area montana finanziati dal Servizio Idrico Integrato.

Numero degli interventi approvati con i contributi della D.G.R. n. 933/2012 [n]

ENTE BENEFICIARIO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Unione Montana Valli Trebbia e Luretta (Ambito di Piacenza)	ND	6	3	4	3	3	3	4
Comune di Alta Val Tidone (Ambito di Piacenza)	1	1	1	1	1	1	1	1
Unione Montana Alta Val Nure (Ambito di Piacenza)	3	3	3	3	3	3	3	3
Unione Valnure e Valchero (Ambito di Piacenza)	1	1	1	1	1	1	1	1
Unione Alta Val d'Arda (Ambito di Piacenza)	1	2	2	2	2	2	2	2
Unione dei Comuni Valli Taro e Ceno (Ambito di Parma)	1	1	1	1	1	1	1	1
Unione Montana Appennino Parma Est (Ambito di Parma)	9	9	8	8	13	11	8	8
Unione Appennino Reggiano (Ambito di Reggio Emilia)	17	18	15	19	18	19	21	22
Unione dei Comuni della Val d'Enza (Ambito di Reggio Emilia)	2	3	3	4	3	3	2	3
Unione Tresinaro Secchia (Ambito di Reggio Emilia)	5	5	2	2	3	3	2	4
Unione dei Comuni del Frignano (Ambito di Modena)	17	2	2	2	2	3	4	6
Unione Terre di Castelli (Ambito di Modena)	4	4	2	5	2	3	4	4
Unione dei Comuni Distretto Ceramico Sub Ambito Montano Valli Dolo, Dragone e Secchia (Ambito di Modena)	3	3	3	3	3	3	3	3
Unione dei Comuni dell'Appennino Bolognese (Ambito di Bologna)	14	14	14	15	15	15	16	17
Unione dei Comuni Savena Idice (Ambito di Bologna)	3	8	8	4	4	5	5	4
Unione dei Comuni Valli, Reno, Lavino e Samoggia (Ambito di Bologna)	5	3	3	2	2	2	2	2
Nuovo Circondario Imolese (Ambito di Bologna)	8	5	7	8	8	8	10	6
Unione Romagna Faentina (Ambito di Ravenna)	2	2	2	2	2	2	2	2
Unione dei Comuni Romagna Forlivese (Ambito di Forlì-Cesena)	4	4	4	4	4	4	4	11
Unione Valle Savio (Ambito di Forlì-Cesena)	3	4	4	4	4	4	4	4
Unione dei Comuni Rubicone e Mare (Ambito di Forlì-Cesena)	1	1	2	2	2	2	1	1
Unione di Comuni Valmarecchia (Ambito di Rimini)	8	8	10	9	8	10	9	8
•••• Totale Regione	112	107	100	109	104	108	108	117

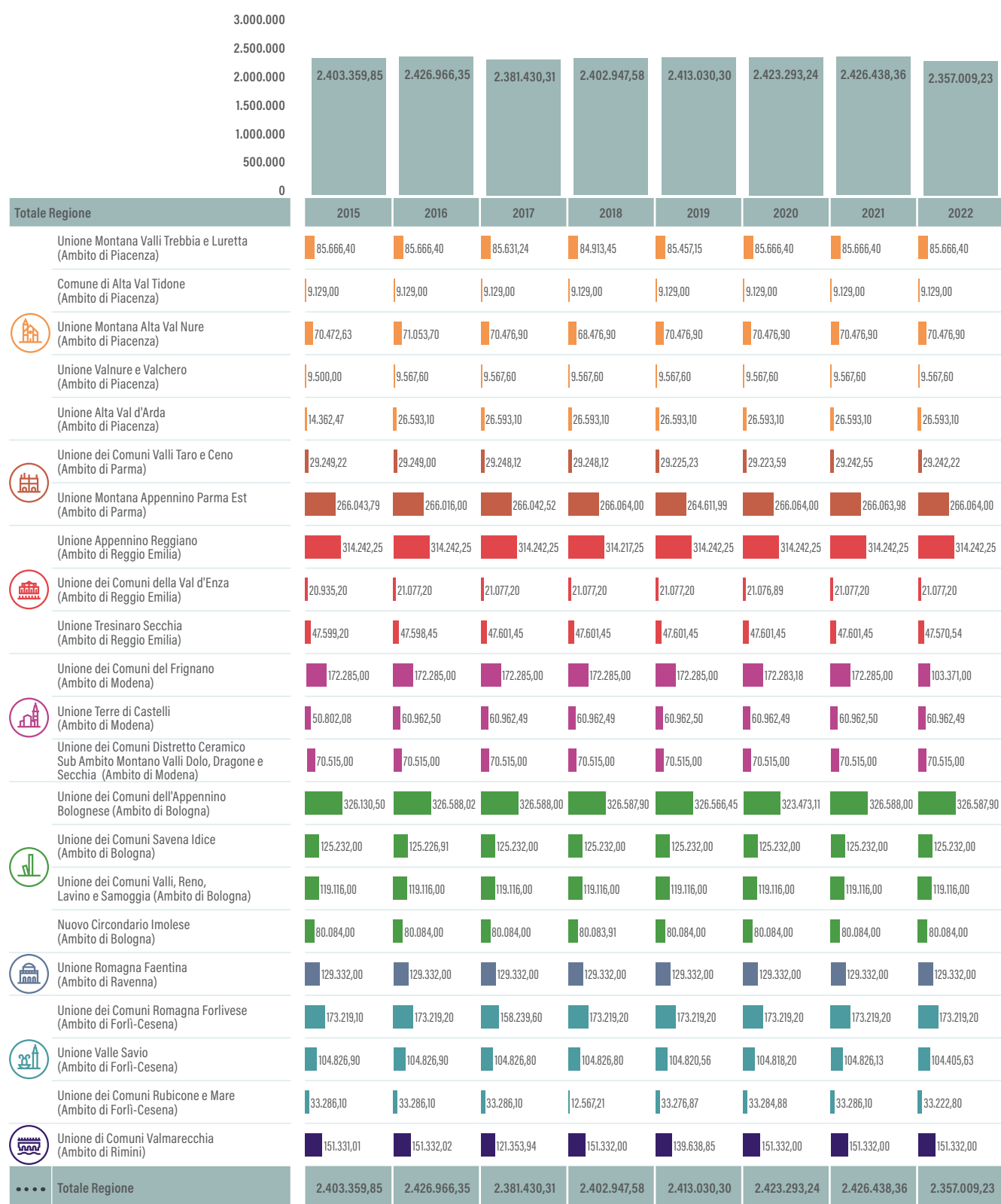
Gli interventi, rivolti ai **corpi idrici superficiali o sotterranei** per garantire il buon mantenimento della risorsa idrica e la sua rigenerazione, possono riguardare ad esempio:

- la manutenzione di formazioni forestali ripariali e di altri boschi situati negli impluvi;
- la conservazione e il miglioramento di formazioni forestali (contenimento delle specie alloctone, diradamenti, interventi fitosanitari e contenimento infestanti);
- la manutenzione delle opere di regimazione idraulica (canalizzazioni, briglie, fossi, tombini, drenaggi, ecc.);
- la manutenzione delle opere di sostegno e consolidamento dei versanti (muretti a secco, gradoni, grate, palificate, graticciate, inerbimenti, ecc.).

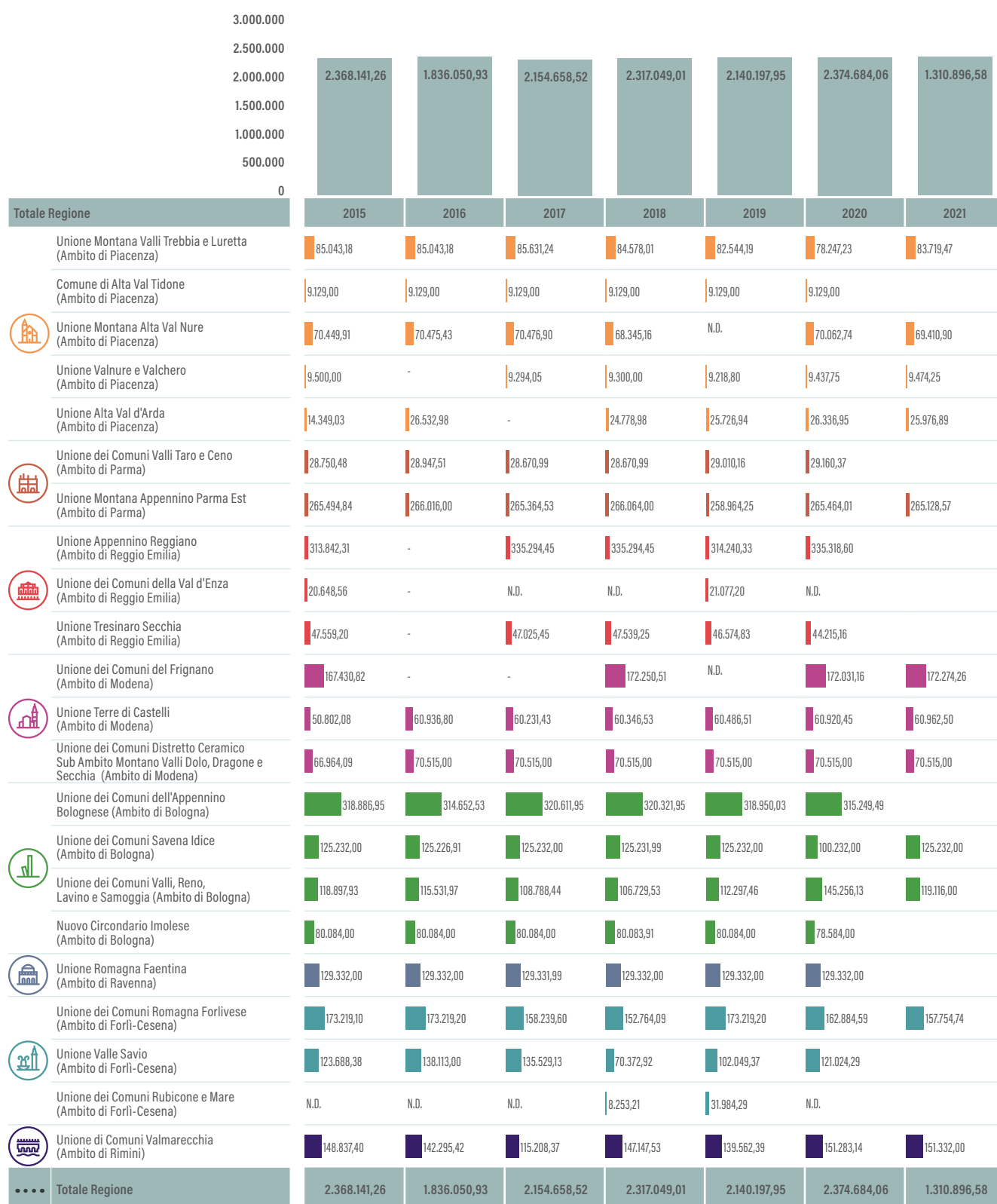
Dai dati emerge una costante attenzione, da parte dell'Agenzia, per la tutela della risorsa idrica nelle 22 Unioni Montane della Regione. Dal 2015 ad oggi, il contributo annuale per tali interventi è stato di quasi 19 milioni di euro, con una media annuale pari a quasi 2,4 milioni di euro. Nello stesso periodo si registrano 887 interventi (media annuale pari a 110), ossia quasi 40 (in media) per ogni Unione Montana, con un contributo medio di quasi 22 mila euro per singolo intervento.

Nelle tabelle che seguono si riportano rispettivamente, per ciascuna Unione, l'importo approvato e quello liquidato negli anni 2015-2022.

Importo approvato per annualità [€]



Importo liquidato per annualità [€]



2.

Tariffa: costi e ricavi

In questo capitolo vengono riportate le grandezze economico-finanziarie comunicate dal singolo gestore in sede di approvazione tariffaria con cadenza biennale, validate da ATERSIR e approvate dall'Autorità nazionale ARERA.

Dal punto di vista economico, il SII in Italia è regolato da ARERA attraverso la definizione del **metodo tariffario idrico**. Il metodo, che viene revisionato ogni quattro anni e aggiornato ogni due, è un sistema in continua evoluzione che si modifica in relazione agli obiettivi raggiunti e a quelli ancora da raggiungere.

In particolare, attraverso propri atti ARERA definisce le modalità di calcolo della tariffa con le quali non solo cerca di uniformare il rapporto tra qualità del servizio e relativi costi ma ha anche la possibilità di incentivare/disincentivare determinati comportamenti dei gestori e di indirizzare le loro attività, ad esempio favorendo la realizzazione di investimenti o la riduzione/mantenimento dei costi operativi.

I **principi di riferimento** del sistema di regolazione economica sono tre:

- **full cost recovery e price cap**: la tariffa deve essere in grado di sostenere tutti i costi necessari alla realizzazione degli investimenti e alla gestione del servizio. Contestualmente, al fine di evitare speculazioni, è definito un limite oltre il quale la tariffa non può crescere;
- **riconoscimento dei costi sulla base dei consuntivi**: i valori inseriti nei tool tariffari e utilizzati al fine del calcolo effettivo della tariffa sono quelli a consuntivo e non quelli pianificati, affinché gli utenti si facciano carico solamente dei costi effettivamente sostenuti;
- **approccio asimmetrico**: vi sono più schemi regolatori di riferimento a seconda delle caratteristiche del sistema di gestione in termini di fabbisogno degli investimenti, di efficienza e di operazioni straordinarie in atto, al fine di adattare l'aggiornamento tariffario alle specifiche peculiarità della gestione.

Elemento cardine del sistema è poi il **VRG (Vincolo ai Ricavi del Gestore)**, definito – come meglio descritto nel paragrafo che segue – dalla somma dei costi di capitale (Capex), del fondo nuovi investimenti (FoNI), dei costi operativi (Opex), dei costi ambientali (ERC) e dei conguagli (Rc).

I dati tariffari di seguito riportati con riferimento ad ogni anno a sono relativi alle rendicontazioni a consuntivo dell'anno $a-2$; le tabelle possono quindi essere correttamente aggiornate all'anno 2021 in quanto sono già stati consuntivati i dati finanziari dell'anno 2019. I dati relativi alle annualità dispari possono essere comunicati dai gestori in forma pre-consuntiva, salvo poi conguagliarli nelle manovre tariffarie successive (conguagli per il recupero di costi approvati e relativi ad annualità precedenti).

2.1 Valore complessivo del servizio: VRG^a

Definito secondo i criteri regolatori del metodo tariffario idrico approvati periodicamente da ARERA, il **Vincolo Riconosciuto ai ricavi del Gestore per ciascun anno α (VRG^a)** presuppone, nel rispetto del principio di “full cost recovery”, che il Servizio Idrico Integrato raggiunga l’equilibrio economico-finanziario fra i costi della gestione operativa e la spesa per investimenti e i ricavi tariffari.

Nel valore rientrano:

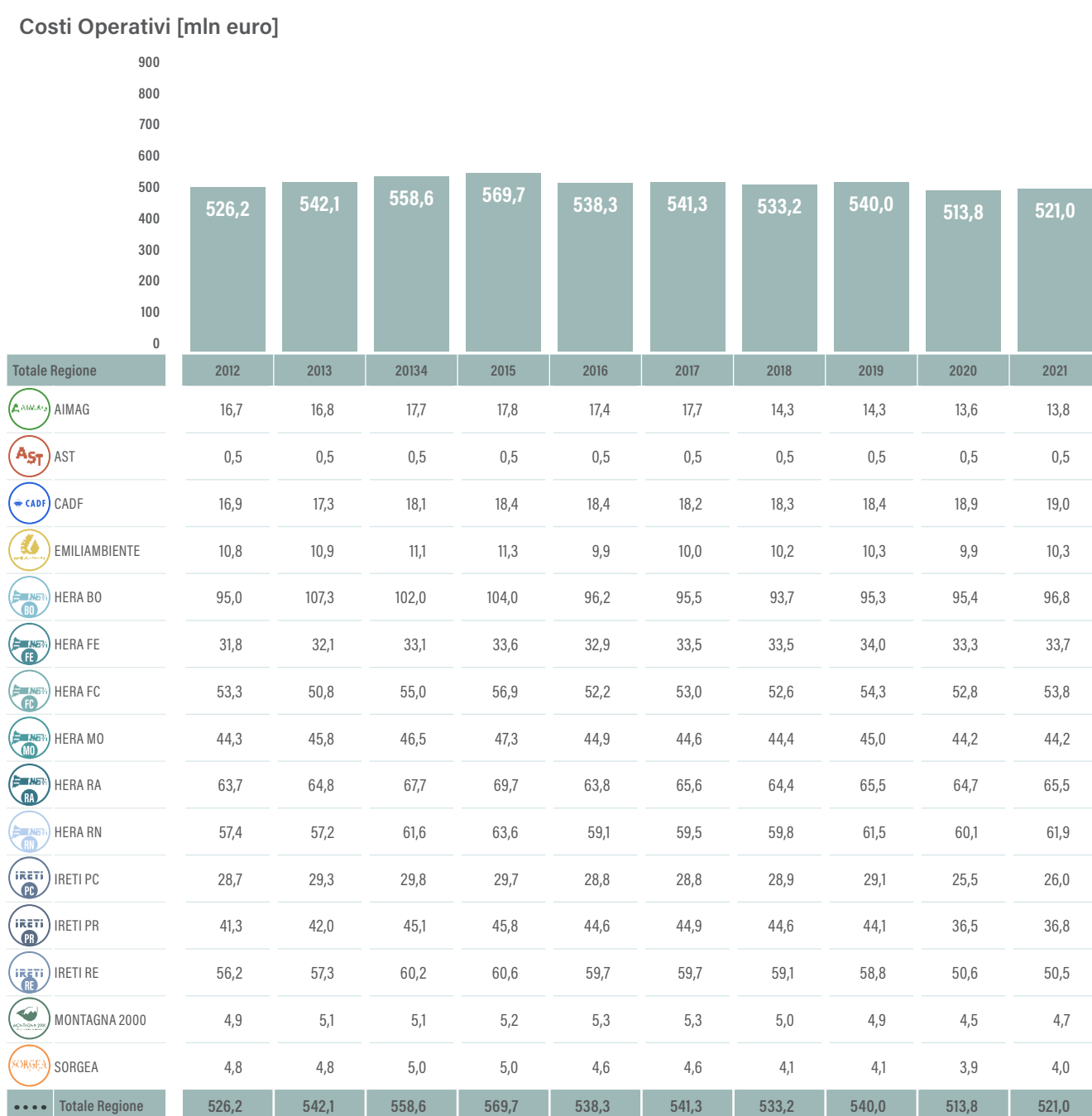
- **costi connessi agli investimenti (Capex)** per ammortamento, oneri finanziari e oneri fiscali;
- **costi di gestione (Opex)** endogeni ed esogeni;
- **costi ambientali e della risorsa (ERC)**;
- **conguagli per il recupero di costi approvati e relativi ad annualità precedenti (Rc)** ed eventuale quota di anticipazione sugli investimenti (FoNI).

VRG [mln euro]

Totale Regione	2012	2013	20134	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
AIMAG	26,3	26,5	27,2	29,0	31,9	32,7	31,8	31,9	32,1	32,9
AST	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
CADF	23,5	24,5	25,0	26,3	26,3	27,4	28,7	29,6	26,8	26,2
EMILIAMBIENTE	15,2	15,2	16,0	17,0	16,0	17,2	18,4	18,6	18,5	19,0
HERA BO	151,1	160,8	167,6	160,9	154,0	166,6	149,6	156,9	152,4	157,5
HERA FE	41,2	41,5	43,4	46,1	45,9	47,7	46,1	45,9	45,1	45,8
HERA FC	68,2	67,5	70,7	75,0	71,0	76,5	74,9	76,5	73,9	75,6
HERA MO	65,1	68,7	72,2	74,7	72,6	70,6	68,6	70,3	67,9	71,9
HERA RA	78,7	79,9	81,6	85,9	81,3	86,3	86,9	88,8	84,6	81,9
HERA RN	71,3	70,9	73,8	78,7	75,5	81,5	84,8	86,5	81,8	86,1
IRETI PC	36,8	39,2	41,0	43,1	41,6	43,8	45,3	46,3	46,4	47,9
IRETI PR	55,0	55,3	58,2	57,8	59,9	64,6	62,9	61,8	60,9	63,7
IRETI RE	74,9	75,4	79,4	80,6	80,8	80,0	76,8	75,3	77,9	81,3
MONTAGNA 2000	5,7	6,0	6,1	6,5	6,4	6,8	6,5	6,2	6,7	6,7
SORGEA	6,8	7,0	7,1	7,6	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	6,8
Totale Regione	720,5	739,3	770,0	790,0	771,2	809,7	789,3	802,5	782,3	803,2

2.2 Costi operativi che compongono il VRG^a

Rappresentano la componente al Vincolo riconosciuto ai Ricavi del Gestore (VRG^a), per ciascun anno *a*, dei **costi operativi endogeni** (efficientabili) e **costi operativi esogeni** (aggiornabili) rilevati dal gestore. Questi sono costi sostenuti per la gestione e la manutenzione ordinaria per lo svolgimento delle attività riconducibili al SII o per il miglioramento del servizio.



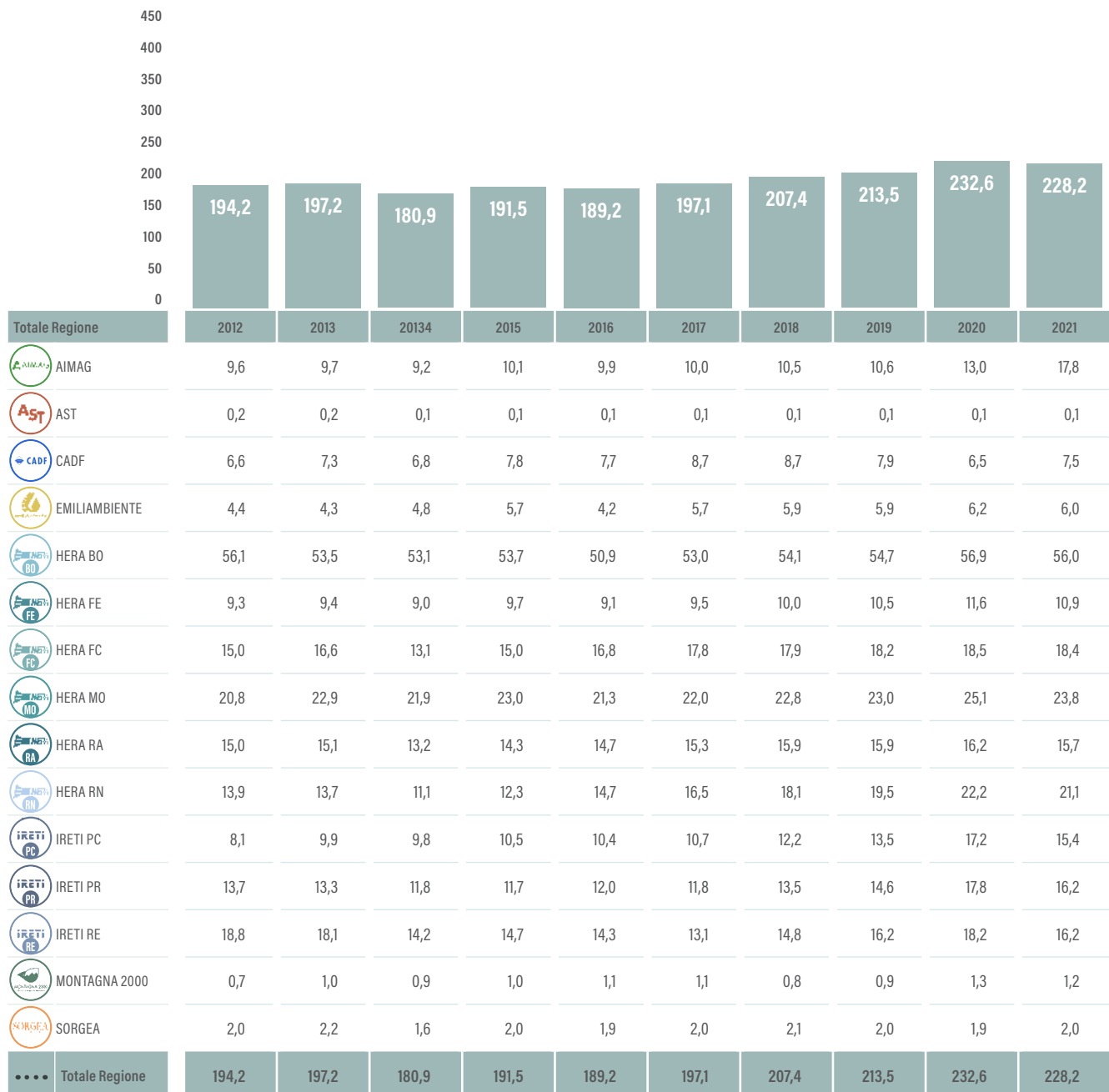
2.3 Costi per investimenti che compongono il VRG^a

Rappresentano la componente al Vincolo riconosciuto ai Ricavi del Gestore (VRG^a), per ciascun anno *a*, dei **costi di capitale**.

Vi rientrano pertanto sia i costi di ammortamento, oneri finanziari e oneri fiscali relativi alle immobilizzazioni afferenti al SII e altre attività idriche di proprietà del gestore, sia i costi per l'uso di infrastrutture di proprietà di soggetti diversi dal gestore, concesse in uso non gratuito a quest'ultimo, per la parte di costo di ammortamento e oneri finanziari eccedenti il valore delle rate di mutuo ad esse associate (mutui e altri corrispettivi sono riconosciuti in tariffa come componente di costo operativo aggiornabile).

I costi di capitale qui considerati, ai sensi del metodo tariffario, riguardano i cespiti entrati in esercizio nell'anno *a-2*.

Costi per Investimenti [mln €]

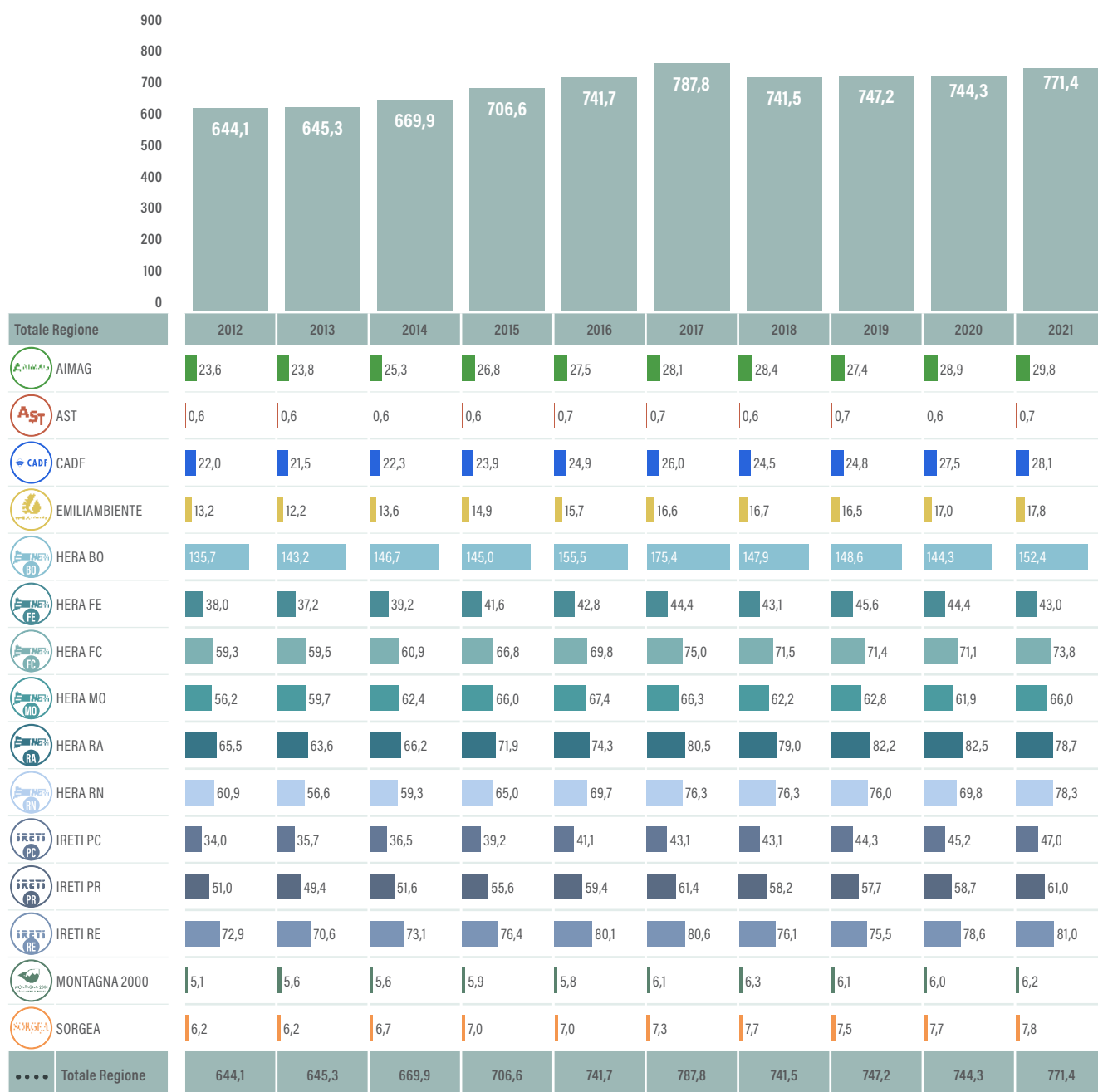


2.4 Fatturato complessivo nel Servizio Idrico Integrato per le utenze domestiche e non domestiche

È il **gettito tariffario complessivo conseguito a consuntivo dal gestore in ciascuna annualità α** , in applicazione della struttura dei corrispettivi al SII (servizio acquedotto, fognatura e depurazione, incluse bocche antincendio e produttivi) vigente per ciascun ambito e bacino tariffario con riferimento alle utenze domestiche e non domestiche.

In tale stima non rilevano gli scambi all'ingrosso e le altre attività idriche.










Fatturato complessivo [mln €]



2.5 Costi operativi per abitante residente

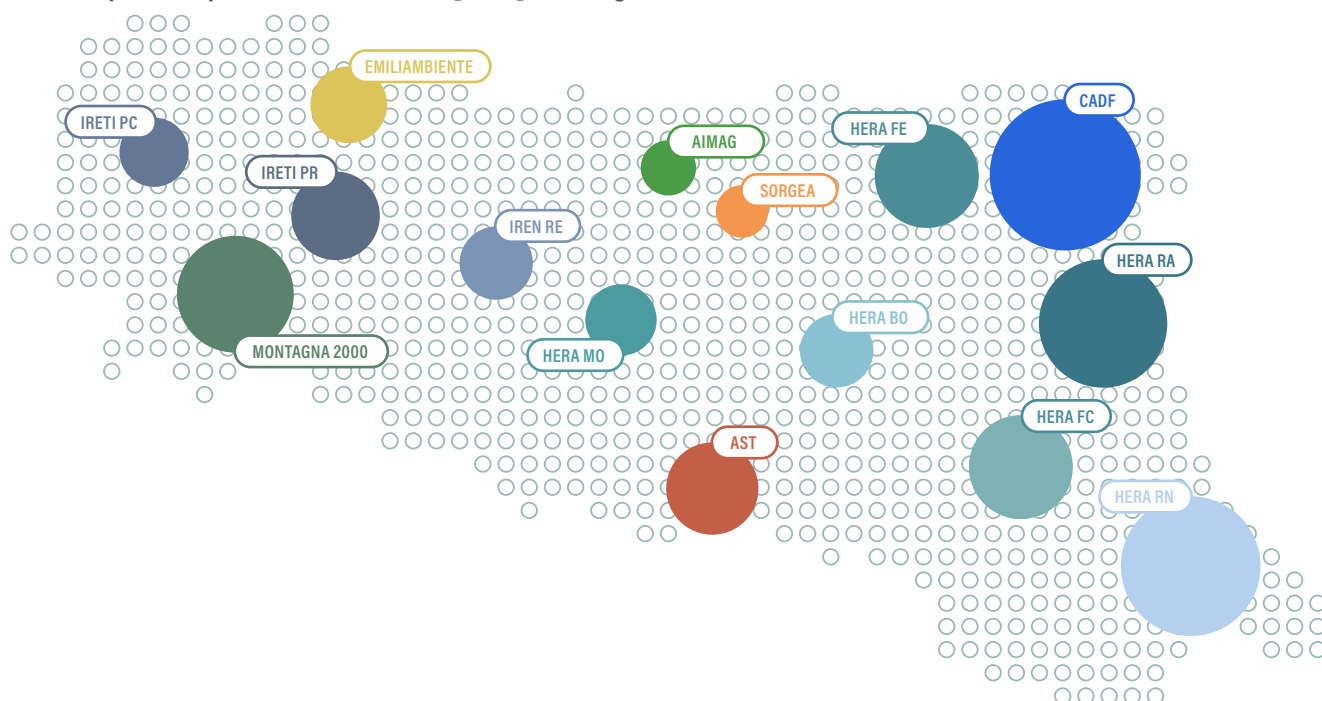
Sono calcolati come **rapporto tra la componente di costi operativi e il numero di abitanti residenti** nell'ambito territoriale gestito, in ciascuna annualità *a*.

Costi operativi per abitante servito [€/ab]

Gestore	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
 AIMAG	90,0	89,3	93,4	94,4	92,0	93,9	75,4	75,2	71,7	73,1
 AST	105,7	112,7	114,8	116,6	106,1	112,0	111,6	120,7	119,0	122,0
 CADF	164,9	168,8	178,2	183,2	185,1	185,2	187,9	190,6	198,4	199,8
 EMILIAMBIENTE	106,5	107,1	109,1	110,6	97,2	98,4	101,0	100,9	98,0	101,5
 HERA BO	97,2	108,7	103,0	104,8	96,7	95,8	93,4	94,6	94,9	97,2
 HERA FE	127,2	127,1	131,3	133,7	132,1	134,6	134,8	137,1	134,8	137,5
 HERA FC	135,6	128,2	139,0	144,3	132,5	134,3	133,0	137,5	134,2	137,5
 HERA MO	97,1	98,2	99,6	101,5	96,3	95,3	94,1	95,5	94,1	94,4
 HERA RA	165,0	165,0	172,6	178,1	163,1	167,6	165,5	168,7	167,5	169,8
 HERA RN	175,9	171,5	184,2	190,2	175,9	176,9	178,1	182,9	179,6	184,7
 IRETI PC	101,8	103,2	105,2	105,3	102,2	102,1	100,8	101,5	89,9	91,6
 IRETI PR	140,1	137,3	146,2	147,2	142,6	142,7	140,5	137,9	114,1	117,1
 IRETI RE	108,4	108,2	113,9	114,7	113,1	113,0	112,5	112,0	96,8	96,9
 MONTAGNA 2000	149,8	154,5	156,6	162,3	165,4	166,7	157,6	156,4	146,1	154,5
 SORGEA	82,4	82,3	84,7	86,1	78,4	78,0	70,0	69,7	66,1	69,5

2. Tariffa: costi e ricavi
















Costi operativi per abitante servito [€/ab] - Dettaglio 2021



2.6 Costi operativi per volume fatturato di acquedotto

Sono calcolati come **rapporto tra la componente di costi operativi e i volumi fatturati all'utenza** (domestica e non domestica) per il servizio di acquedotto dal gestore, in ciascuna annualità α .
















Costi operativi per volume di acqua fatturata in acquedotto [€/mc]

Gestore	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
 AIMAG	1,256	1,267	1,277	1,289	1,281	1,307	1,043	1,043	0,988	1,004
 AST	1,039	1,117	1,126	1,145	1,126	1,172	1,106	1,181	1,149	1,129
 CADF	1,657	1,695	1,779	1,806	1,960	1,953	1,921	1,908	2,118	2,238
 EMILIAMBIENTE	1,521	1,544	1,573	1,598	1,523	1,535	1,520	1,541	1,536	1,655
 HERA BO	1,231	1,468	1,439	1,432	1,314	1,348	1,279	1,260	1,293	1,313
 HERA FE	1,533	1,670	1,787	1,765	1,768	1,804	1,801	1,880	1,940	1,962
 HERA FC	1,945	1,911	2,156	2,186	2,007	2,075	2,021	2,042	2,032	2,070
 HERA MO	1,320	1,422	1,489	1,486	1,430	1,426	1,413	1,407	1,424	1,422
 HERA RA	2,070	2,209	2,341	2,374	2,208	2,269	2,227	2,204	2,169	2,195
 HERA RN	1,800	1,954	2,126	2,153	2,006	2,055	2,030	2,046	2,074	2,137
 IRETI PC	1,198	1,223	1,245	1,242	1,348	1,347	1,330	1,337	1,197	1,207
 IRETI PR	1,710	1,740	1,868	1,896	1,985	1,952	1,920	1,908	1,655	1,663
 IRETI RE	1,629	1,662	1,746	1,758	1,865	1,846	1,744	1,779	1,609	1,602
 MONTAGNA 2000	1,851	1,901	1,915	1,965	2,188	2,192	2,331	2,328	2,117	2,223
 SORGEA	1,366	1,379	1,346	1,368	1,335	1,332	1,196	1,191	1,078	1,129

2.7 Costi di capitale per abitante residente

Sono calcolati come **rapporto tra la componente di costi di capitale e il numero di abitanti residenti** nell'ambito territoriale gestito, in ciascuna annualità *a*.
















Costi di capitale per abitante residente [€/ab]

Gestore	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
 AIMAG	51,6	51,2	48,7	53,2	52,5	53,2	55,6	55,6	62,4	68,8
 AST	35,4	34,1	30,1	28,9	28,8	28,8	28,4	29,3	32,9	32,0
 CADF	64,8	70,9	66,6	77,5	77,6	88,0	89,0	81,9	78,6	68,0
 EMILIAMBIENTE	43,6	42,0	46,9	55,3	41,5	55,8	58,6	58,5	59,7	61,3
 HERA BO	57,4	54,2	53,6	54,1	51,2	53,1	53,9	54,4	55,7	57,1
 HERA FE	37,3	37,2	35,7	38,7	36,6	38,3	40,3	42,1	44,0	47,5
 HERA FC	38,1	42,0	33,1	38,0	42,6	45,1	45,3	46,1	46,7	47,2
 HERA MO	45,5	49,2	46,9	49,3	45,7	47,2	48,3	48,7	50,7	53,7
 HERA RA	38,8	38,5	33,8	36,5	37,7	39,2	40,9	40,9	40,6	42,1
 HERA RN	42,7	41,1	33,3	36,9	43,7	48,9	53,8	58,2	63,2	66,3
 IRETI PC	28,8	35,0	34,7	37,3	37,0	37,8	42,6	47,0	54,3	60,7
 IRETI PR	46,4	43,4	38,4	37,6	38,3	37,4	42,5	45,5	50,8	56,5
 IRETI RE	36,3	34,2	26,9	27,8	27,1	24,8	28,1	30,9	31,1	34,9
 MONTAGNA 2000	22,6	29,8	28,8	30,3	33,1	33,8	26,5	29,6	39,0	43,7
 SORGEA	34,4	37,4	27,9	34,7	32,7	33,8	35,4	34,1	33,6	32,0
Media Regionale	41,6	42,7	39,0	42,4	41,7	44,3	46,0	46,9	49,5	51,5

2.8 Costi di capitale per volume fatturato di acquedotto

Sono calcolati come **rapporto tra la componente di costi di capitale e i volumi fatturati all'utenza** per il servizio di acquedotto dal gestore, in ciascuna annualità *a*.

Costi di capitale per volume di acqua fatturato [€/mc]
















Gestore	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
 AIMAG	0,721	0,727	0,666	0,727	0,731	0,740	0,770	0,771	0,86	0,944
 AST	0,348	0,338	0,295	0,284	0,306	0,302	0,282	0,287	0,137	0,132
 CADF	0,652	0,712	0,665	0,764	0,822	0,928	0,91	0,820	0,839	0,762
 EMILIAMBIENTE	0,622	0,605	0,676	0,799	0,650	0,870	0,882	0,893	0,935	1,000
 HERA BO	0,727	0,732	0,749	0,739	0,695	0,747	0,739	0,724	0,759	0,772
 HERA FE	0,450	0,488	0,486	0,511	0,491	0,513	0,538	0,578	0,634	0,678
 HERA FC	0,546	0,626	0,513	0,576	0,646	0,696	0,688	0,685	0,707	0,711
 HERA MO	0,618	0,713	0,701	0,722	0,679	0,706	0,725	0,718	0,767	0,809
 HERA RA	0,487	0,515	0,458	0,486	0,510	0,531	0,551	0,534	0,526	0,544
 HERA RN	0,437	0,468	0,384	0,417	0,499	0,568	0,614	0,651	0,729	0,767
 IRETI PC	0,339	0,415	0,411	0,440	0,488	0,499	0,562	0,619	0,723	0,800
 IRETI PR	0,566	0,551	0,490	0,484	0,533	0,512	0,581	0,630	0,736	0,803
 IRETI RE	0,545	0,526	0,413	0,425	0,446	0,405	0,436	0,491	0,517	0,577
 MONTAGNA 2000	0,279	0,367	0,352	0,367	0,437	0,445	0,392	0,441	0,566	0,629
 SORGEA	0,570	0,626	0,444	0,551	0,557	0,576	0,606	0,583	0,547	0,520
Media Regionale	0,527	0,561	0,514	0,553	0,566	0,603	0,618	0,628	0,665	0,697

2.9 RAB (Regulatory asset base) annua per abitante residente

È il rapporto tra il **valore netto delle immobilizzazioni del gestore** del SII (valore storico degli investimenti entrati a cespite, al netto del fondo ammortamento per tener conto della vita utile residua) e il **numero di abitanti residenti** nell'ambito territoriale gestito, in ciascuna annualità *a*.

In sostanza, rappresenta il valore degli asset di una società regolata, al costo storico rivalutato.

Rab annua per abitante servito [€/ab]

Gestore	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
 AIMAG	300,5	282,8	312,4	376,1	393,7	411,4	449,2	479,1	530,8	581,8
 AST	330,5	318,7	315,7	303,8	309,0	309,4	305,0	304,4	338,5	419,1
 CADF	597,0	568,4	616,6	619,8	625,6	645,5	640,2	619,7	585,0	563,2
 EMILIAMBIENTE	141,3	135,5	479,6	480,9	471,2	521,4	527,3	517,6	511,2	508,2
 HERA BO	457,4	436,4	440,7	483,1	494,7	502,4	506,0	504,2	506,4	513,4
 HERA FE	374,2	359,4	390,6	414,8	418,4	430,0	441,9	452,2	467,4	484,6
 HERA FC	315,5	304,0	323,3	372,1	385,3	404,3	404,6	406,1	413,2	412,7
 HERA MO	446,9	426,2	441,9	460,4	458,9	460,2	466,0	468,1	479,8	495,8
 HERA RA	329,4	312,7	339,1	362,7	372,4	382,4	393,9	400,1	408,3	414,6
 HERA RN	356,7	338,2	370,7	419,6	425,1	447,1	478,2	498,2	532,5	633,6
 IRETI PC	319,1	308,0	319,7	335,3	348,6	359,9	393,9	436,6	549,9	620,9
 IRETI PR	377,1	349,4	365,6	380,7	399,5	424,3	449,2	474,2	518,9	564,7
 IRETI RE	462,1	441,8	443,6	463,1	446,0	483,7	499,4	521,5	542,0	567,4
 MONTAGNA 2000	239,8	239,4	269,5	283,6	311,6	319,6	269,8	277,2	341,1	384,2
 SORGEA	311,0	298,9	309,0	313,6	331,6	404,9	427,4	422,8	425,1	420,8
Media Regionale	357,2	341,3	382,5	404,6	412,8	433,8	443,5	452,1	476,7	505,7



3.

Tariffa all'utenza



Il capitolo riporta le grandezze economico-finanziarie collegate alla **tariffazione all'utenza**, descrivendone i costi medi annui.

Il **costo medio all'utenza domestica** del SII è stato calcolato considerando una famiglia tipo composta da 3 persone, con un consumo annuo pari a 150 mc di acqua, tipologia di utenza domestica - residente e in regime non forfettario (consumi misurabili). Il valore calcolato tiene conto dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione al netto delle componenti perequative e dell'IVA.

Il **costo medio all'utenza (domestica e non domestica)** è stato calcolato considerando il fatturato complessivo, come riportato al paragrafo 2.4 "Fatturato complessivo nel Servizio Idrico Integrato per le utenze domestiche e non domestiche".

I costi sono calcolati per i diversi gestori nel territorio e nelle annualità dal 2012 al 2021. L'articolazione tariffaria dell'anno *a* viene modulata tenendo conto dei dati consuntivati dal gestore nell'anno *a-2*; pertanto le tabelle possono essere aggiornate all'anno 2021 in quanto sono già stati consuntivati i dati economico-finanziari dell'anno 2019.

3.1 Costo medio annuo all'utenza domestica, relativo ai diversi gestori

Il costo medio annuo all'utenza domestica viene calcolato considerando i servizi di acquedotto, fognatura e depurazione per gestore e annualità, relativo ad una famiglia tipo (composta da 3 persone).

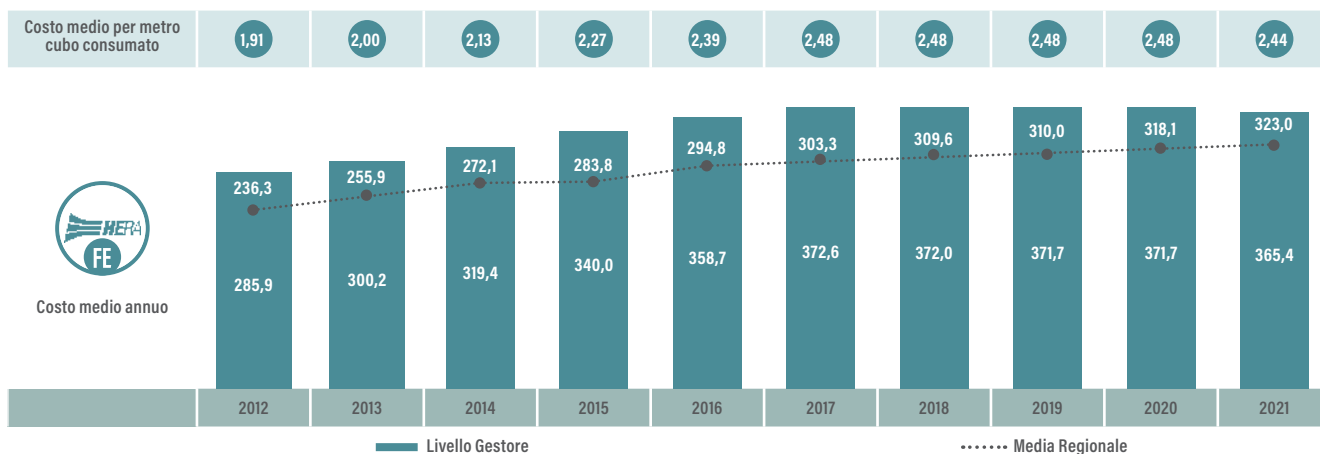
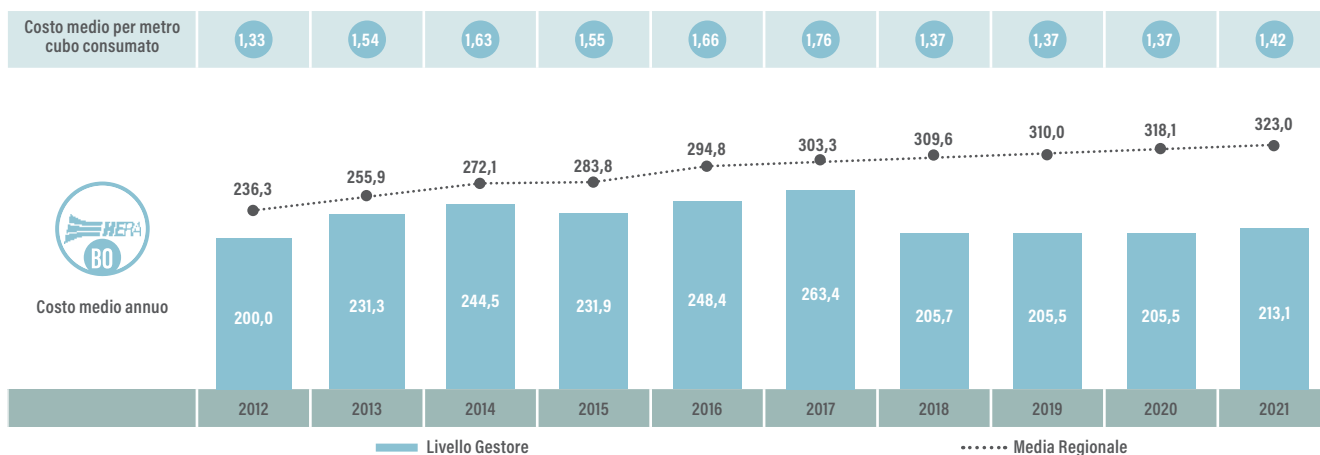
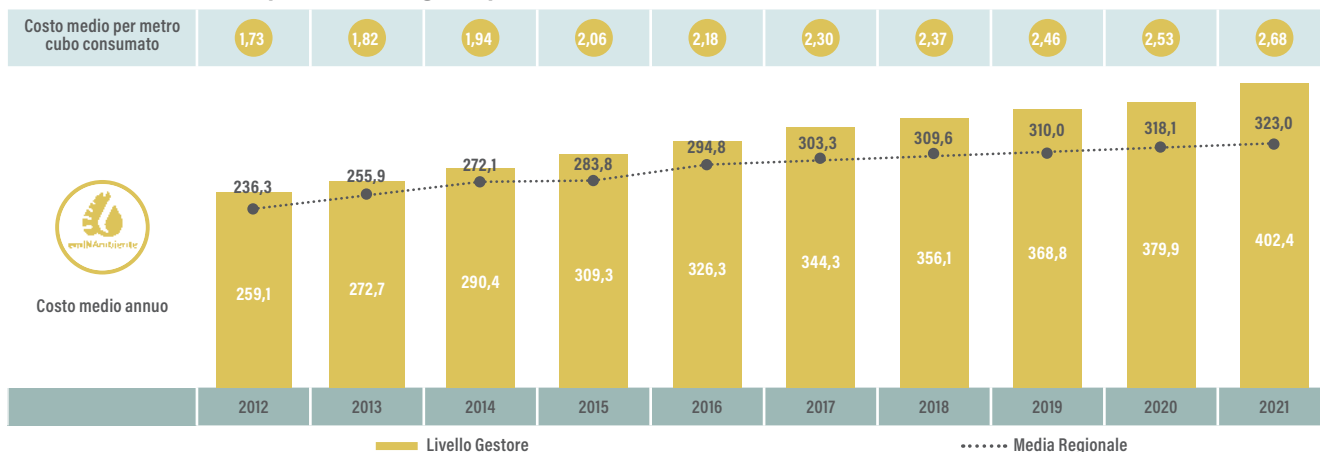
Nel caso in cui uno stesso gestore abbia un'articolazione tariffaria diversificata in più bacini, il valore riportato è calcolato come media dei costi nei vari bacini.

Si specifica che dal 2018, con l'introduzione del Testo Integrato Corrispettivi Servizi Idrici (TICSI), in tutti i territori è stata introdotta la **tariffazione pro-capite**.

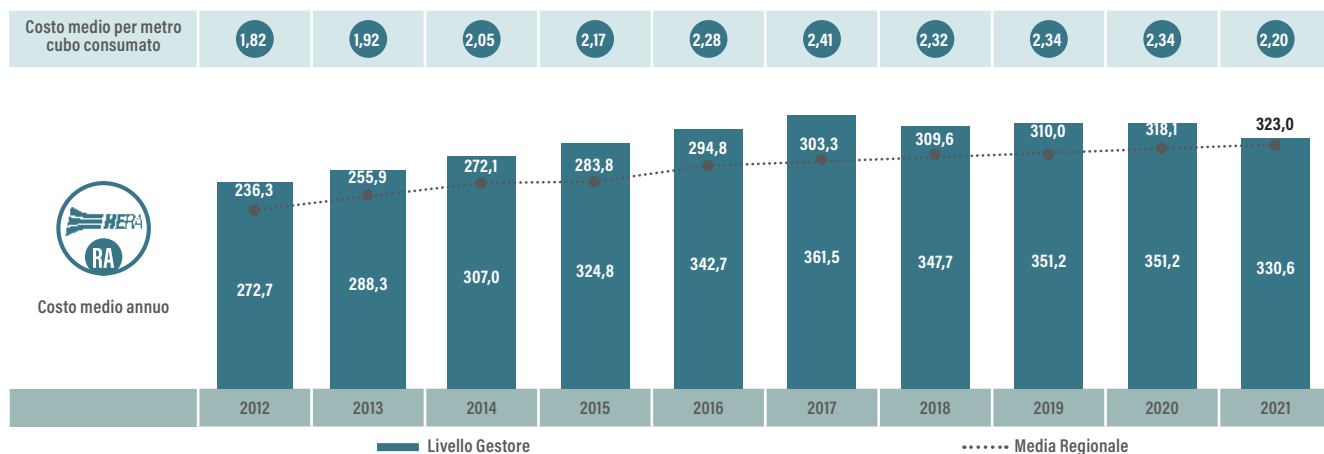
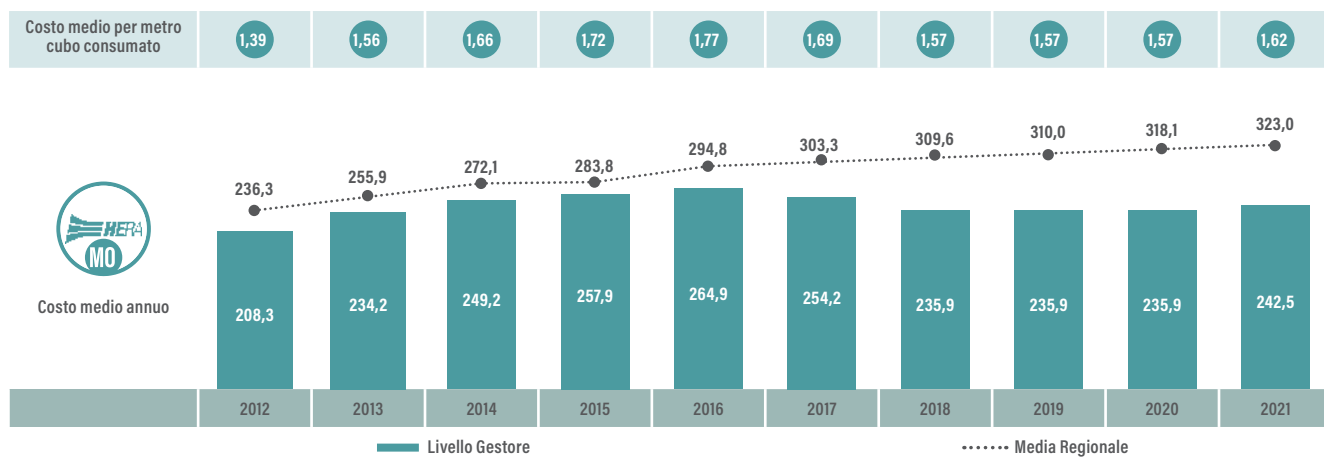
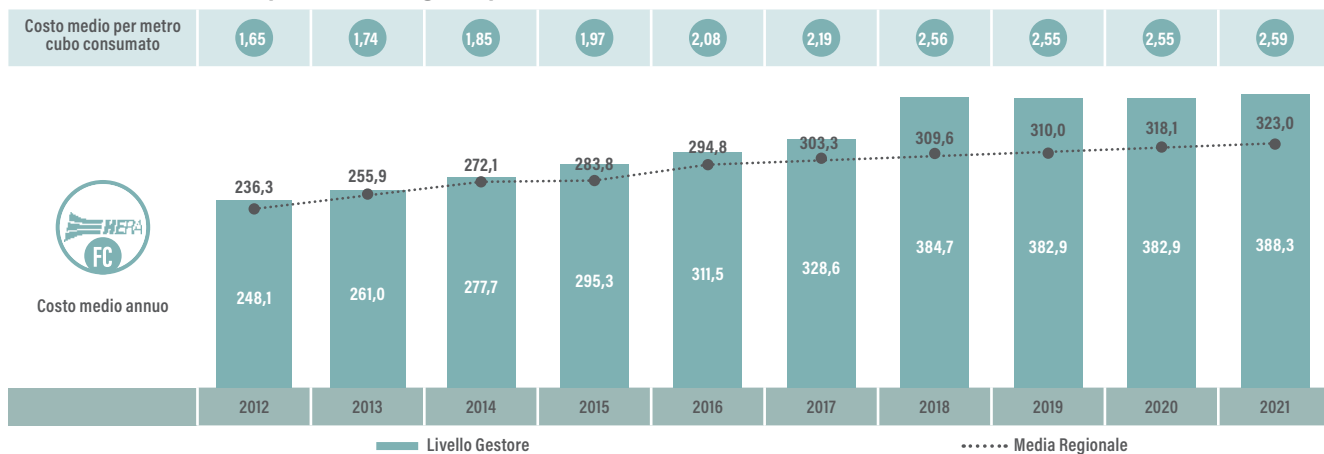
Costo medio annuo per una famiglia tipo [€/anno]



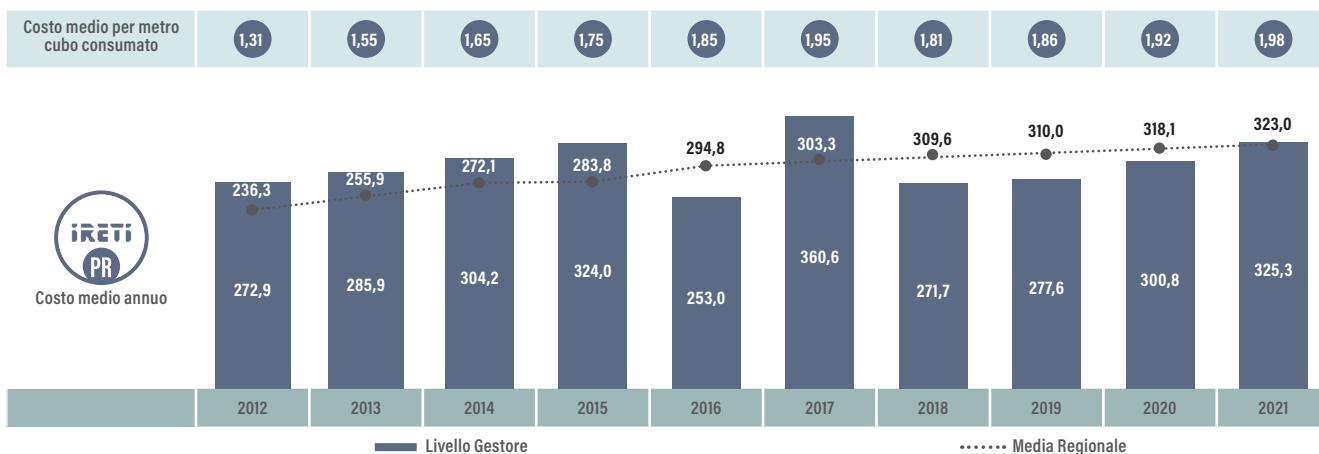
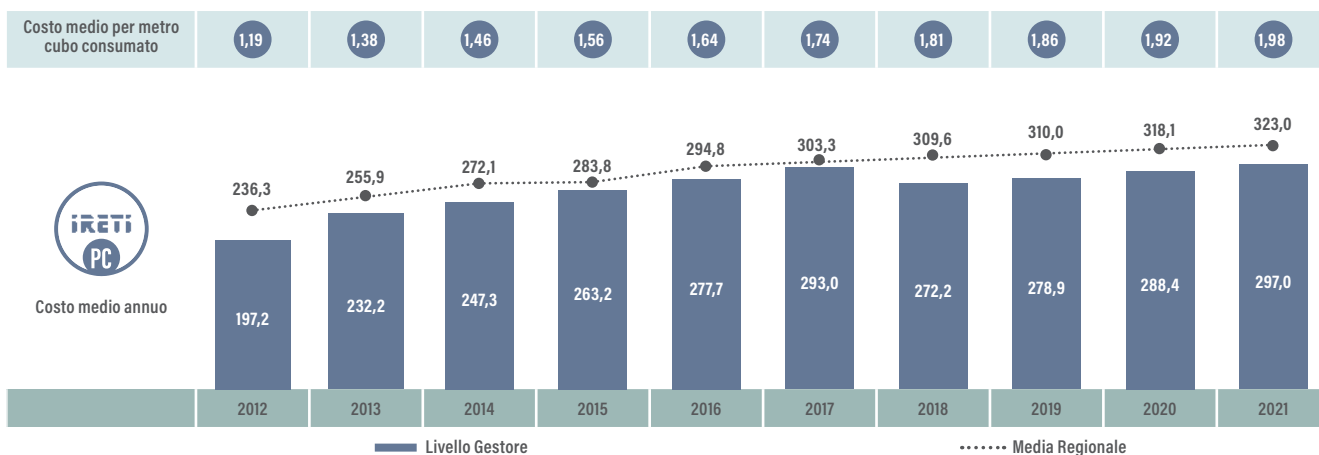
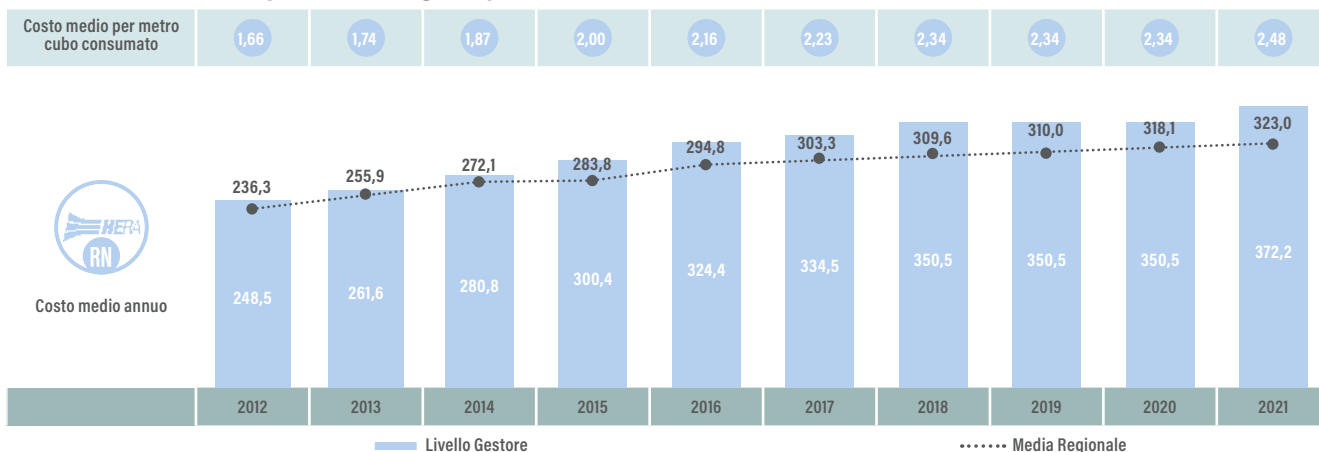
Costo medio annuo per una famiglia tipo [€/anno]



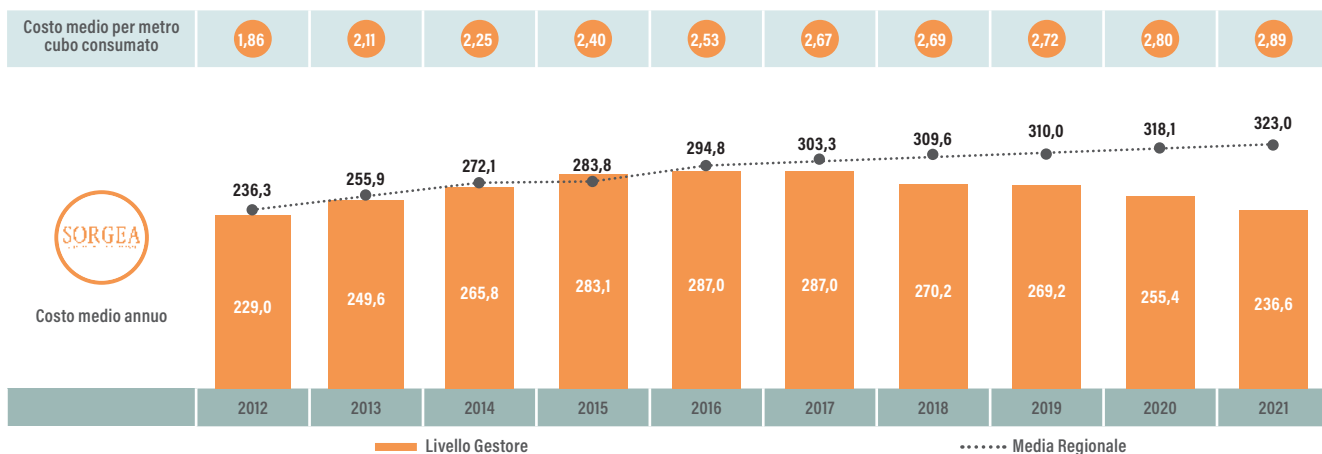
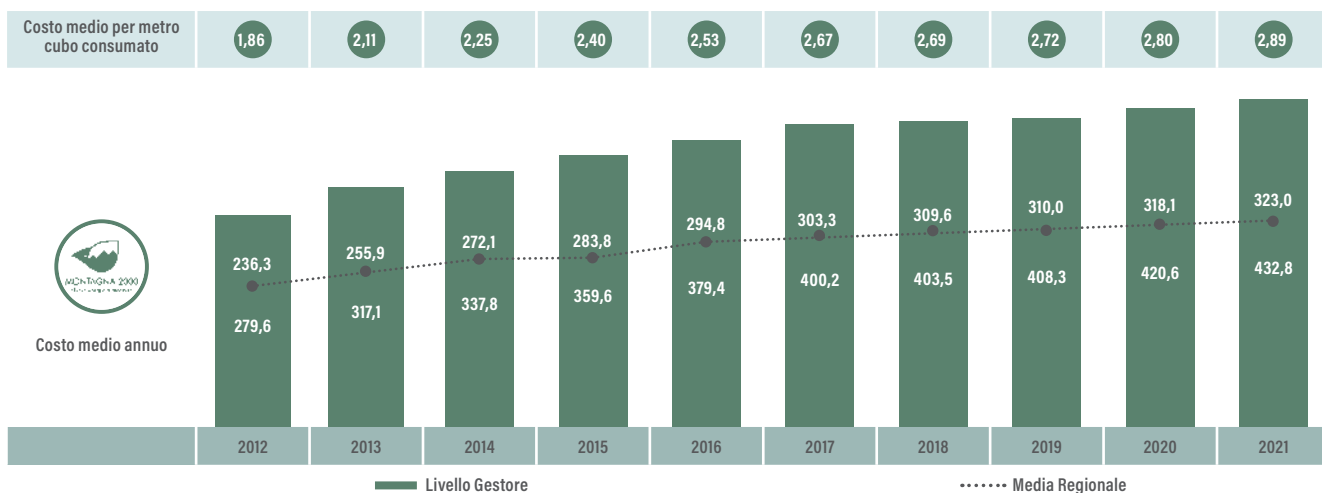
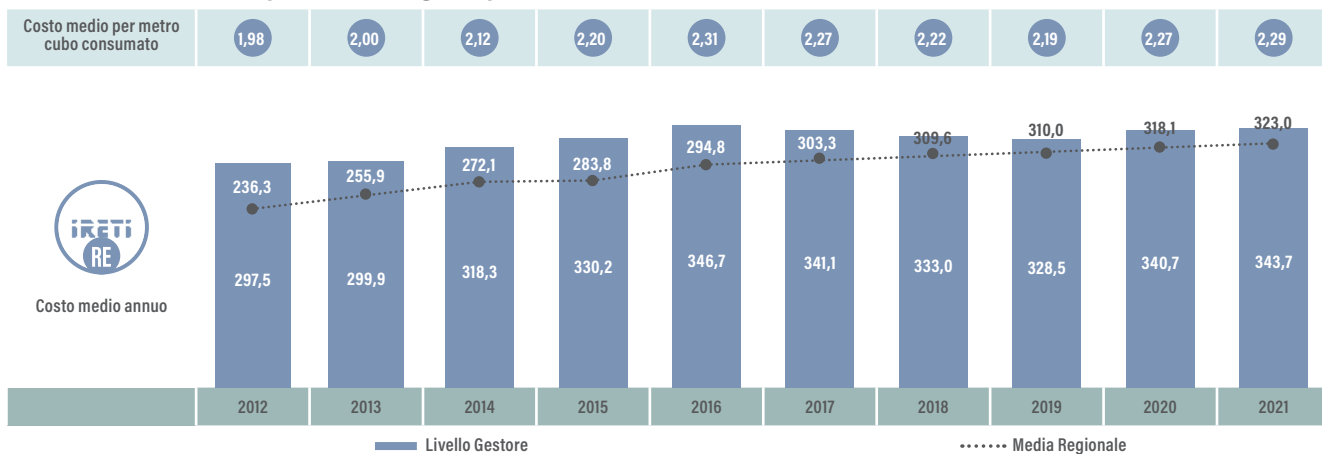
Costo medio annuo per una famiglia tipo [€/anno]



Costo medio annuo per una famiglia tipo [€/anno]



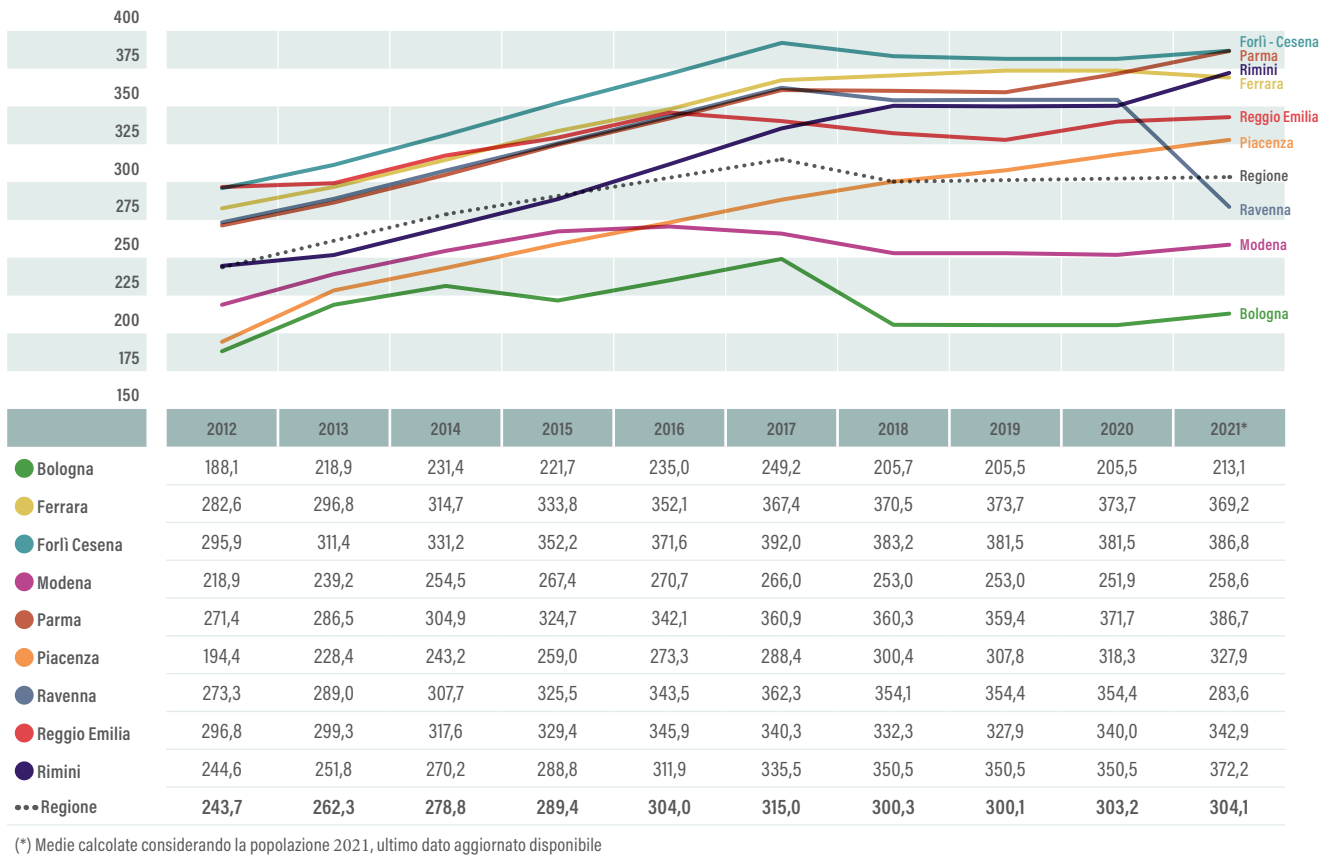
Costo medio annuo per una famiglia tipo [€/anno]



3.2 Costo medio annuo all'utenza domestica, relativo ai diversi territori provinciali, pesato sulla popolazione residente nei bacini tariffari

Il costo medio annuo all'utenza domestica viene calcolato considerando i servizi di acquedotto, fognatura e depurazione per territorio provinciale e annualità, relativo ad una famiglia tipo (composta da 3 persone).

Costo medio annuo per una famiglia tipo pesato sulla popolazione [€/anno]



Costo medio annuo per famiglia tipo [€/anno/utenza] - Dettaglio 2021


















3.3 Costo medio annuo all'utenza su volume di acqua fatturata per il servizio di acquedotto

È una stima convenzionale utilizzata per definire il costo medio annuo del SII rapportando **il fatturato complessivo del singolo gestore ai rispettivi volumi di acquedotto fatturati all'utenza** in ciascuna annualità *a*.

In tale stima non rilevano gli scambi all'ingrosso e le altre attività idriche.

Costo medio annuo su volume di acqua fatturato per il servizio di acquedotto [€/mc]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
 AIMAG	1,70	1,79	1,83	1,93	2,03	2,08	2,08	2,01	2,06	2,12
 AST	1,32	1,35	1,36	1,42	1,62	1,62	1,43	1,51	1,41	1,40
 CADF	2,11	2,11	2,19	2,34	2,65	2,79	2,58	2,58	3,10	3,15
 EMILIAMBIENTE	1,75	1,73	1,92	2,11	2,42	2,54	2,49	2,49	2,71	2,87
 HERA BO	1,87	1,96	2,07	2,00	2,12	2,47	2,02	1,97	1,93	2,04
 HERA FE	1,88	1,93	2,12	2,19	2,30	2,39	2,32	2,52	2,60	2,57
 HERA FC	2,29	2,23	2,39	2,56	2,68	2,94	2,75	2,69	2,69	2,76
 HERA MO	1,76	1,86	2,00	2,07	2,15	2,12	1,98	1,96	1,95	2,05
 HERA RA	2,17	2,17	2,29	2,45	2,57	2,79	2,74	2,77	2,77	2,60
 HERA RN	1,97	1,93	2,05	2,20	2,37	2,63	2,59	2,53	2,59	2,81
 IRETI PC	1,38	1,49	1,52	1,64	1,92	2,02	1,98	2,04	2,13	2,19
 IRETI PR	2,09	2,04	2,14	2,30	2,64	2,67	2,50	2,50	2,69	2,78
 IRETI RE	2,08	2,05	2,12	2,22	2,50	2,49	2,24	2,28	2,47	2,52
 MONTAGNA 2000	1,84	2,10	2,10	2,23	2,42	2,54	2,94	2,90	2,93	3,04
 SORGEA	1,69	1,78	1,82	1,91	2,06	2,13	2,24	2,20	2,08	2,11

3.4 Il bonus sociale idrico

Nell'ambito delle informazioni e dei dati sui costi, è utile menzionare il **bonus sociale idrico**, una misura volta a ridurre la tariffa relativa al SII in favore delle famiglie in condizioni di disagio economico e sociale, regolamentata da ARERA.

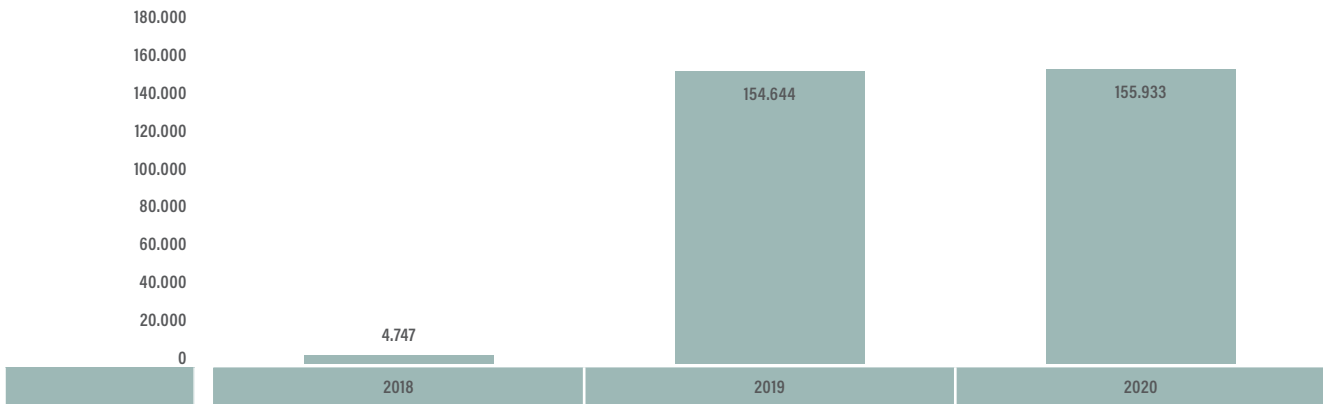
Il bonus garantisce ad alcune categorie di utenti "fragili" un **quantitativo minimo di acqua gratuito**, fissato in 50 litri al giorno a persona (18,25 mc di acqua all'anno), corrispondenti al soddisfacimento dei bisogni essenziali giornalieri. Per averne diritto bisogna appartenere ad un nucleo familiare con almeno una delle seguenti caratteristiche:

- avere un reddito ISEE non superiore a 9.530 euro (valore riferito all'anno 2023, soggetto a modificazioni da parte di ARERA);
- avere un reddito ISEE non superiore a 20.000 euro e almeno 4 figli a carico (famiglia numerosa);
- essere titolare di Reddito di cittadinanza o Pensione di cittadinanza.

In considerazione delle difficoltà in cui versano utenti domestici residenti a seguito della pandemia e poi del conflitto in atto, al bonus sociale idrico regolamentato da ARERA ATERSIR ha affiancato negli anni un **bonus sociale integrativo locale**, attingendo a un apposito fondo e non incidendo così sulla tariffa versata dai cittadini.

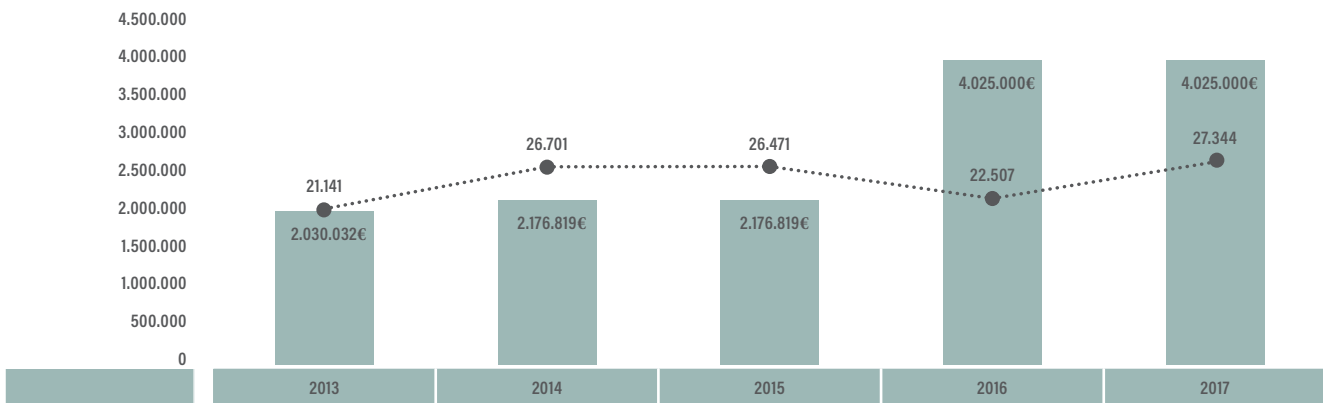
L'obiettivo è quello di raggiungere il maggior numero di utenti. Come mostra la tabella che segue il dato è in aumento soprattutto dal 2019.

Bonus idrico erogato per le annualità 2018 - 2020 (numero di utenti agevolati)



Prima dell'avvento del bonus sociale idrico di ARERA, ATERSIR metteva già a disposizione una quota rilevante di finanziamenti. In particolare, dal 2013 al 2017, l'Agenzia ha finanziato annualmente interventi compresi tra i 2 e i 4 milioni di euro a fronte di una domanda di utenti sempre superiori alle 20 mila unità.

Bonus idrico erogato, quota complessiva per annualità e numero di domande raccolte dai comuni





4.

Indicatori e macro-indicatori
di qualità contrattuale
(Del. AREGA 655/2015)



La delibera ARERA n. 655/2015 ha introdotto 44 **indicatori sulla qualità del servizio** e fissato, per ognuno di essi, uno standard di riferimento, da aggiornare anche nelle Carte dei Servizi.

Gli indicatori hanno lo scopo di monitorare i diversi aspetti della qualità del servizio e ogni gestore è tenuto a fornire la prestazione richiesta entro il livello minimo definito dallo standard. In particolare, sono previsti **indicatori generici** e **specifici** a seconda che sia, rispettivamente, previsto o meno un indennizzo diretto per l'utenza la cui prestazione fornita dal gestore non ha rispettato lo standard.

In particolare, gli **indicatori specifici** sono quegli indicatori per i quali ARERA prevede che, in caso di mancato raggiungimento dello standard per ogni prestazione fornita, il gestore corrisponda all'utente finale, in occasione della prima fatturazione utile, un indennizzo automatico base pari a 30 €. Per tali indicatori, nei paragrafi che seguono è proposta una specifica analisi di dettaglio.

Gli **indicatori generici** sono quegli indicatori per i quali ARERA ha fissato una percentuale di raggiungimento che varia dal 90% al 95% degli eventi e la cui violazione dello standard generale di qualità contrattuale per due anni consecutivi può costituire presupposto per l'apertura di un procedimento sanzionatorio da parte di ARERA. Per tali indicatori non si ritiene significativa una analisi di dettaglio.

Entro il primo quadrimestre di ogni anno, i gestori del SII che servono una popolazione superiore a 50.000 abitanti (art. 1 del. 655/2015) sono tenuti a fornire ad ARERA e ad ATERSIR tale insieme di dati riferiti all'anno precedente.

Nella tabella che segue, per ogni indicatore del servizio sono riportati:

- l'**articolo della delibera ARERA n. 655/2015** cui fa riferimento;
- la **tipologia di indicatore** (specifico/generico);
- il relativo **standard** con l'**unità di misura**;
- il valore dei **livelli migliorativi per il gestore HERA** che ne ha fatto richiesta (approvato con delibera del Consiglio d'Ambito n. 49/2016).

Tabella riassuntiva degli standard specifici di qualità contrattuale del servizio idrico integrato

Indicatore	Art.	Standard minimo	Standard migliorativo Hera M0 e Hera B0	Descrizione Standard	Indennizzo
Tempo massimo di preventivazione per allaccio idrico senza sopralluogo	5	10 giorni lavorativi	-		
Tempo massimo di preventivazione per allaccio fognario senza sopralluogo	6		-	Tempo intercorrente tra la data di ricevimento, da parte del gestore, della richiesta di preventivo e la data di invio del preventivo stesso al richiedente	30 euro
Tempo massimo di preventivazione per allaccio idrico con sopralluogo	5	20 giorni lavorativi	12 giorni lavorativi		
Tempo massimo di preventivazione per allaccio fognario e/o con sopralluogo	6		15 giorni lavorativi		
Tempo massimo di esecuzione dell'allaccio idrico che comporta l'esecuzione di lavoro semplice	8	15 giorni lavorativi	10 giorni lavorativi	Tempo intercorrente tra la data di completamento dei lavori di esecuzione dell'allacciamento e la data di effettiva attivazione da parte del gestore	30 euro
Tempo massimo di esecuzione dell'allaccio fognario che comporta l'esecuzione di lavoro semplice	9	20 giorni lavorativi	17 giorni lavorativi		
Tempo massimo di attivazione della fornitura	10	5 giorni lavorativi	-	Tempo intercorrente tra la data di stipula del contratto e la data di effettiva attivazione da parte del gestore	30 euro
Tempo massimo di riattivazione, ovvero di subentro nella fornitura senza modifiche alla portata del misuratore	11	5 giorni lavorativi	-	Tempo intercorrente tra la data di stipula del contratto di fornitura, ovvero di richiesta di riattivazione e la data di effettiva riattivazione della stessa	30 euro
Tempo di riattivazione, ovvero di subentro nella fornitura con modifiche alla portata del misuratore	11	10 giorni lavorativi	6 giorni lavorativi		
Tempo massimo di riattivazione della fornitura in seguito a morosità	12	2 giorni feriali	-	Tempo intercorrente tra la data di ricevimento dell'attestazione di avvenuto pagamento delle somme dovute al gestore e la data di riattivazione della fornitura da parte del gestore stesso	30 euro
Tempo massimo di disattivazione della fornitura su richiesta dell'utente finale	14	7 giorni lavorativi	5 giorni	Tempo intercorrente tra la data di ricevimento della richiesta di cessazione del servizio da parte dell'utente finale e la data di disattivazione della fornitura da parte del gestore	30 euro
Tempo massimo di esecuzione della voltura	17	5 giorni lavorativi	3 giorni lavorativi	Tempo intercorrente tra la data di ricevimento della richiesta di voltura e la data di attivazione della fornitura a favore del nuovo utente finale	30 euro
Tempo massimo di preventivazione per lavori senza sopralluogo	19	10 giorni lavorativi	-	Tempo intercorrente tra la data di ricevimento, da parte del gestore, della richiesta di preventivo dell'utente finale e la data di invio all'utente finale stesso del preventivo da parte del gestore	30 euro
Tempo massimo di preventivazione per lavori con sopralluogo	19	20 giorni lavorativi	12 giorni lavorativi		
Tempo massimo di esecuzione di lavori semplici	23	10 giorni lavorativi	9 giorni lavorativi	Tempo intercorrente tra la data di accettazione formale del preventivo da parte dell'utente finale e la data di completamento lavori da parte del gestore	30 euro
Fascia di puntualità per gli appuntamenti concordati	26	3 ore	2 ore	-	30 euro
Tempo massimo di intervento per la verifica del misuratore	28	10 giorni lavorativi	7 giorni lavorativi	Tempo intercorrente tra la data di ricevimento della richiesta dell'utente finale e la data di intervento sul misuratore da parte del gestore	30 euro
Tempo massimo di comunicazione dell'esito della verifica del misuratore effettuata in loco	29	10 giorni lavorativi	-	Tempo intercorrente tra la data di effettuazione della verifica e la data di invio all'utente finale del relativo esito	30 euro
Tempo massimo di comunicazione dell'esito della verifica del misuratore effettuata in laboratorio	29	30 giorni lavorativi	25 giorni lavorativi		30 euro
Tempo massimo di sostituzione del misuratore malfunzionante	30	10 giorni lavorativi	-	Tempo intercorrente tra la data di invio all'utente finale dell'esito della verifica del misuratore e la data in cui il gestore intende sostituire il misuratore stesso	30 euro
Tempo massimo di intervento per la verifica del livello di pressione	31	10 giorni lavorativi	8 giorni lavorativi	Tempo intercorrente tra la data di ricevimento della richiesta dell'utente finale e la data di intervento sul misuratore da parte del gestore	30 euro
Tempo massimo di comunicazione dell'esito della verifica del livello di pressione	32	10 giorni lavorativi	8 giorni lavorativi	Tempo intercorrente tra la data di effettuazione della verifica e la data di invio all'utente finale del relativo esito	30 euro
Tempo massimo per l'emissione della fattura	36	45 giorni solari	35 giorni solari	Tempo intercorrente tra l'ultimo giorno del periodo di riferimento della fattura e la data di emissione della fattura stessa	30 euro

Tabella riassuntiva degli standard specifici di qualità contrattuale del servizio idrico integrato

Indicatore	Art.	Standard minimo	Standard migliorativo Hera MO e Hera BO	Descrizione Standard	Indennizzo
Periodicità minima di fatturazione	38	2/anno se consumi ≤ 100mc		6/anno per consumi da 0 a 1800 mc N. bollette emesse nell'anno in base ai consumi medi	30 euro
		3/anno se 100mc < consumi ≤ 1000mc			
		4/anno se 1000mc < consumi ≤ 3000mc		12/anno per consumi oltre 1800 mc	
		6/anno se consumi > 3000 mc			
Tempo per il pagamento della bolletta	-	20 giorni	-	-	30 euro
Tempo massimo per la risposta a reclami scritti	46	30 giorni lavorativi	19 giorni lavorativi	Tempo intercorrente tra la data di ricevimento del reclamo dell'utente finale e la data di invio della risposta motivata scritta	30 euro
Tempo massimo per la risposta a richieste scritte di informazioni	47	30 giorni lavorativi	19 giorni lavorativi	Tempo intercorrente tra la data di ricevimento della richiesta dell'utente finale e la data di invio della risposta motivata scritta	30 euro
Tempo massimo di rettifica di fatturazione	43	60 giorni lavorativi	30 giorni lavorativi	Tempo intercorrente tra la data di ricevimento da parte del gestore della richiesta scritta di rettifica di fatturazione inviata dall'utente finale relativa ad una fattura già pagata, o per la quale è prevista la possibilità di rateizzazione ai sensi dell'Articolo 42, e la data di accredito della somma non dovuta, anche in misura diversa da quella richiesta	30 euro
Tempo per l'inoltro della richiesta ricevuta dall'utente finale al gestore del servizio di fognatura e/o depurazione	64	5 giorni lavorativi	-	Tempo intercorrente tra la data di ricevimento della richiesta dell'utente finale da parte del gestore del servizio di acquedotto e la data di invio, da parte di quest'ultimo, al gestore del servizio di fognatura e/o depurazione della medesima richiesta	30 euro
Tempo per l'inoltro all'utente finale della comunicazione ricevuta dal gestore del servizio di fognatura e/o depurazione	65	5 giorni lavorativi	-	Tempo intercorrente tra la data di ricevimento, da parte del gestore del servizio di acquedotto, della comunicazione del gestore del servizio di fognatura e/o depurazione e la data di invio all'utente finale della medesima comunicazione da parte del gestore del servizio di acquedotto	30 euro
Durata massima della singola sospensione programmata	-	24 ore	-		
Tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile	-	48 ore	-	L'indicatore è stato introdotto dalla Delibera ARERA 917/17 in riferimento al Macroindicatore M3	30 euro
Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura	-	48 ore	-		

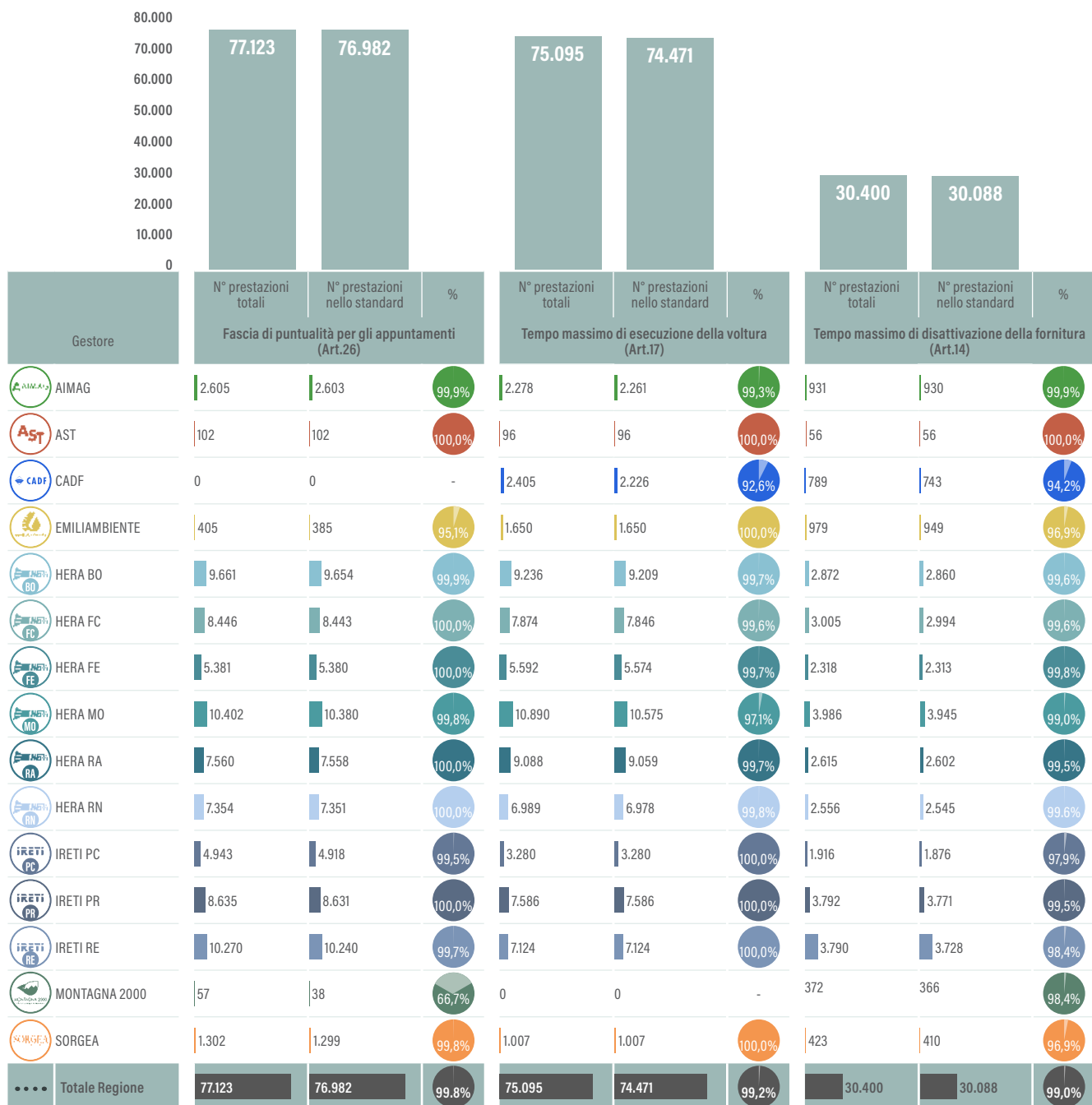
4.1 Indicatori specifici

Come riportato al paragrafo precedente, si tratta degli indicatori per cui, in caso di mancato raggiungimento dello standard per ogni prestazione fornita, è previsto che il gestore corrisponda all'utente finale un indennizzo automatico base pari a 30 € in occasione della prima fatturazione utile.

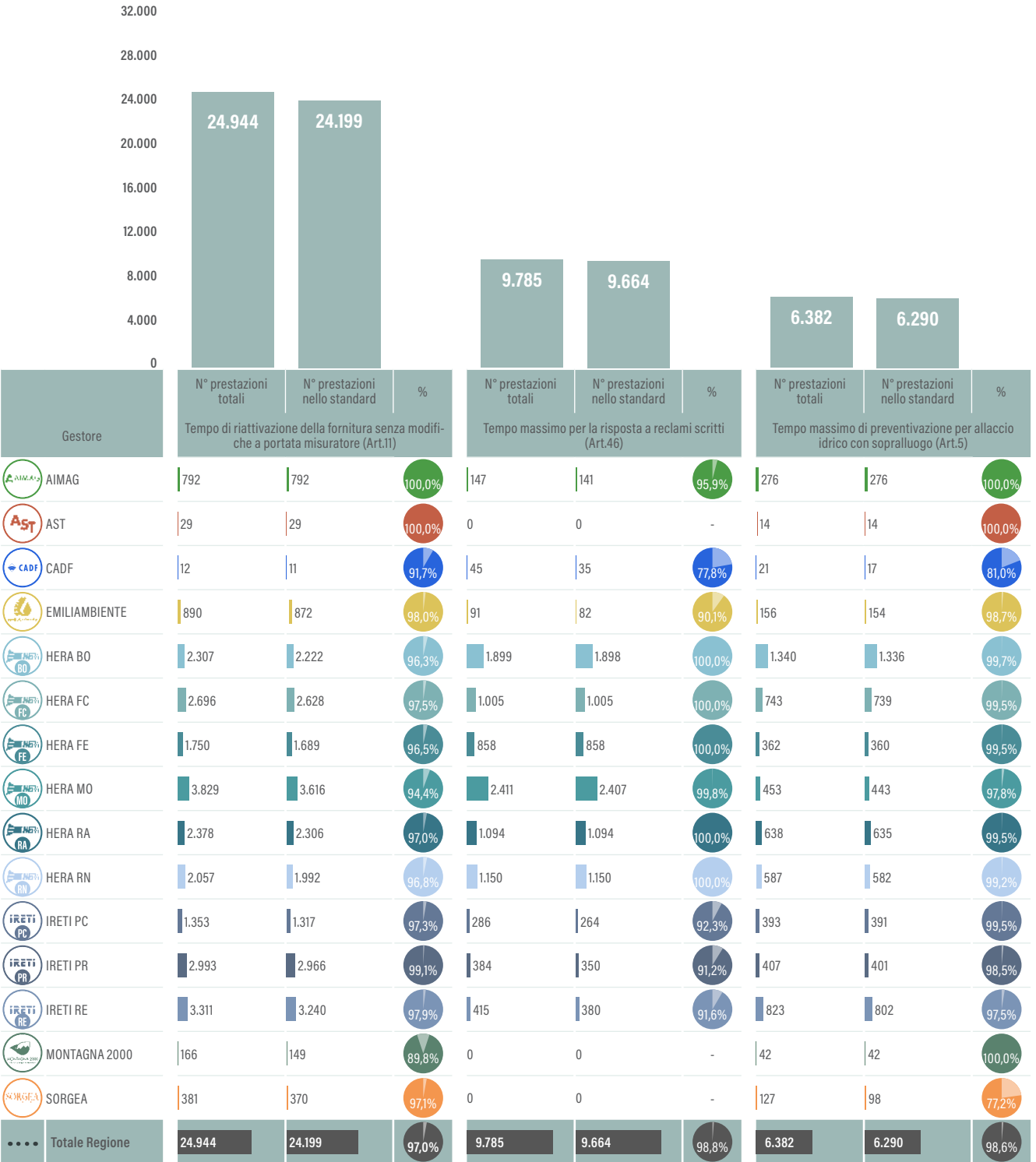
La tabella successiva riporta in dettaglio il **numero delle prestazioni (totali e nello standard, con relativa percentuale) per alcuni indicatori più rappresentativi**, che hanno cioè interessato un maggior numero di utenti finali.

A tal fine, è stato adottato il criterio di rappresentare quegli indicatori specifici che hanno avuto, anche per un solo gestore del servizio, un numero di prestazioni superiore all'1% delle utenze finali.

Indicatori specifici maggiormente rappresentativi per numero di utenze finali coinvolte relativi all'anno 2020



Indicatori specifici maggiormente rappresentativi per numero di utenze finali coinvolte relativi all'anno 2020



Indicatori specifici maggiormente rappresentativi per numero di utenze finali coinvolte relativi all'anno 2020



4.2 Macro-indicatore MC1 – “Avvio e cessazione del rapporto contrattuale”

Il macro-indicatore MC1 è dato dalla composizione di indicatori afferenti alle prestazioni relative ai preventivi, all'esecuzione di allacciamenti e lavori, all'attivazione e disattivazione della fornitura.

Si tratta di **18 indicatori semplici** (1-18) individuati dal Testo integrato per la Regolazione della Qualità contrattuale del Servizio Idrico Integrato (RQSII), che stabilisce i criteri di qualità contrattuale del SII e di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono.

È calcolato come media ponderata di tali 18 indicatori, pesata in base al numero di prestazioni erogate dalla gestione per ciascuna tipologia di indicatore, secondo la formula che segue:

$$MC1 = \frac{\sum_{k=1}^{18} (N_k^c)}{\sum_{k=1}^{18} (N_k^c + N_k^{nc})}$$

dove:

N_k^c è il numero complessivo di prestazioni erogate nell'anno di riferimento **entro il rispettivo standard** previsto dalla RQSII (prestazioni conformi) riferite al k-esimo dei 18 indicatori semplici attribuiti al macro-indicatore MC1;

N_k^{nc} è il numero complessivo di prestazioni erogate nell'anno di riferimento **fuori dal rispettivo standard** previsto dalla RQSII (prestazioni non conformi) riferite al k-esimo dei 18 indicatori semplici attribuiti al macro-indicatore MC1, avendo imputato il mancato rispetto alla responsabilità del gestore.

Per stabilire la **classe di appartenenza** viene utilizzata la tabella sottostante, dove viene riportato l'obiettivo che il gestore deve raggiungere nell'anno $n+2$ in base alla classe iniziale di appartenenza.

Tabella di definizione dell'obiettivo MC1 in base alla classe di appartenenza


MC1 |
Avvio e cessazione del rapporto contrattuale

CLASSE	VALORI	OBIETTIVO
A	MC > 98%	Mantenimento
B	90 < MC1 <= 98%	+1%
C	MC <= 90%	+3%

Macro-indicatore MC1 per i diversi gestori del servizio

Gestore	Valore di partenza 2018	Classe di partenza	Obiettivo 2020	Valori 2020	Raggiungimento Obiettivo 2020
AIMAG	99,89%	A	MANTENIMENTO	99,38%	✓
CADF	92,73%	B	93,73%	92,12%	✗
EMILIAMBIENTE	98,88%	A	MANTENIMENTO	99,00%	✓
HERA BO	96,35%	B	97,35%	98,99%	✓
HERA FC	97,34%	B	98,34%	99,01%	✓
HERA FE	96,74%	B	97,74%	98,96%	✓
HERA MO	96,80%	B	97,80%	99,09%	✓
HERA RA	97,52%	B	98,52%	98,97%	✓
HERA RN	96,53%	B	97,53%	98,74%	✓
IRETI PC	98,24%	A	MANTENIMENTO	98,66%	✓
IRETI PR	99,47%	A	MANTENIMENTO	99,64%	✓
IRETI RE	98,98%	A	MANTENIMENTO	98,86%	✓
SORGEA BO	99,22%	A	MANTENIMENTO	97,28%	✗
SORGEA MO	99,23%	A	MANTENIMENTO	99,07%	✓

4.3 Macro-indicatore MC2 – “Gestione del rapporto contrattuale e accessibilità al servizio”

Il macro-indicatore MC2 è dato dalla composizione di **24 indicatori semplici** (19-42) del RQSII. È calcolato come media ponderata di tali indicatori, pesata in base al numero di prestazioni erogate dalla gestione per ciascuna tipologia di indicatore, secondo la formula che segue:

$$MC2 = \frac{\sum_{k=19}^{42} (f_k \cdot N_k^c)}{\sum_{k=19}^{42} [f_k \cdot (N_k^c + N_k^{cn})]}$$

dove:

N_k^c è il numero complessivo di prestazioni erogate nell’anno di riferimento **entro il rispettivo standard** previsto dalla RQSII (prestazioni conformi) riferite al k-esimo dei 24 indicatori semplici attribuiti al macro-indicatore MC2;

N_k^{cn} è il numero complessivo di prestazioni erogate nell’anno di riferimento **fuori dal rispettivo standard** previsto dalla RQSII (prestazioni non conformi) riferite al k-esimo dei 24 indicatori semplici attribuiti al macro-indicatore MC2, avendo imputato il mancato rispetto alla responsabilità del gestore.

f_k è il **fattore di scala** che assume i seguenti valori, differenziati per i singoli indicatori semplici:

$f_{k=29}$ = 0,001 per l’indicatore semplice “Tempo per l’emissione della fattura”;

$f_{k=39}$ = 0,01 per l’indicatore semplice “Accessibilità al servizio telefonico (AS)”;

$f_{k=40}$ = 0,01 per l’indicatore semplice “Tempo medio di attesa per il servizio telefonico (TMA)”;

$f_{k=41}$ = 0,01 per l’indicatore semplice “Livello del servizio telefonico (LS)”;

$f_{k=37}$ = 0,1 per l’indicatore semplice “Tempo massimo di attesa agli sportelli”;

$f_{k=38}$ = 0,1 per l’indicatore semplice “Tempo medio di attesa agli sportelli”;

$f_{k=42}$ = 0,1 per l’indicatore semplice “Tempo di risposta alla chiamata per pronto intervento”;

Per i rimanenti 17 indicatori semplici attribuiti al macro-indicatore MC2, f_k assume valore 1.

Per stabilire la **classe di appartenenza** viene utilizzata la tabella sottostante, dove viene riportato l’obiettivo che il Gestore deve raggiungere nell’anno $n+2$ in base alla classe iniziale di appartenenza.

Tabella di definizione dell'obiettivo MC2 in base alla classe di appartenenza



MC2 | Gestione del rapporto contrattuale e accessibilità del servizio

CLASSE	VALORI	OBIETTIVO
A	MC > 95%	Mantenimento
B	90 < MC ≤ 95%	+1%
C	MC ≤ 90%	+3%

Macro-indicatore MC2 per i diversi gestori del servizio

Gestore	Valore di partenza 2018	Classe di partenza	Obiettivo 2020	Valori 2020	Raggiungimento Obiettivo 2020
AIMAG	98,58%	A	MANTENIMENTO	98,08%	✓
CADF	95,20%	A	MANTENIMENTO	94,59%	✗
EMILIAMBIENTE	98,54%	A	MANTENIMENTO	96,62%	✓
HERA BO	97,46%	A	MANTENIMENTO	97,71%	✓
HERA FC	98,41%	A	MANTENIMENTO	98,07%	✓
HERA FE	97,86%	A	MANTENIMENTO	97,96%	✓
HERA MO	98,22%	A	MANTENIMENTO	98,31%	✓
HERA RA	98,09%	A	MANTENIMENTO	98,23%	✓
HERA RN	97,72%	A	MANTENIMENTO	97,85%	✓
IRETI PC	96,76%	A	MANTENIMENTO	97,26%	✓
IRETI PR	95,00%	B	96,00%	97,84%	✓
IRETI RE	93,47%	B	94,47%	97,50%	✓
SORGEA BO	98,03%	A	MANTENIMENTO	97,41%	✓
SORGEA MO	98,30%	A	MANTENIMENTO	98,95%	✓



5.

Macro-indicatori
di qualità tecnica
(Del. AREGA 917/2017)

La Delibera ARERA n. 917/17 introduce nel sistema tariffario il calcolo di ulteriori **sei macro-indicatori del servizio**. In base al valore da loro assunto nell'anno di riferimento, vengono posti degli obiettivi tecnici che il gestore del servizio è tenuto a perseguire.

Come si è già detto, infatti, la regolazione del SII in Italia è un sistema output based in cui ARERA definisce gli standard minimi di riferimento dal punto di vista tecnico e contrattuale che i gestori devono raggiungere.

Il sistema di qualità tecnica è basato su un sistema di indicatori composto da **prerequisiti, indicatori specifici e macro-indicatori o indicatori generali**.

In particolare, i **prerequisiti** rappresentano le condizioni necessarie per poter accedere al sistema di incentivazione/penalizzazione proposto dal regolatore:

- disponibilità di **misure affidabili sui volumi di perdite** idriche totali;
- rispetto delle **procedure per le verifiche sulla qualità dell'acqua** destinata al consumo umano;
- assenza di **agglomerati soggetti a condanna** da parte della Corte di Giustizia Europea;
- validazione dei **dati relativi alla qualità tecnica** da parte di ciascun Ente di Governo dell'Ambito (EGATO).

Qualora ciò non accada, l'ente d'ambito ha facoltà di proporre istanza ad ARERA affinché il gestore sia considerato per i soli sistemi di incentivazione per i quali si hanno a disposizione dati attendibili.

Il gestore ha inoltre l'obbligo di rispettare gli **standard specifici di servizio** che identificano i parametri di performance da garantire nelle prestazioni erogate al singolo utente, e il cui mancato rispetto, come si è detto, prevede di norma l'applicazione di indennizzi automatici agli utenti (30€/utente in bolletta).

Al fine di un'ottimale valutazione del raggiungimento di qualità tecnica sono poi considerati i seguenti **macro-indicatori**, ciascuno suddiviso in uno o più indicatori:

Macro-indicatore M1 – perdite idriche

- **M1a:** perdite idriche per km di rete
- **M1b:** perdite idriche in percentuale sul volume immesso in rete

Macro-indicatore M2 – Interruzione del servizio

- **M2a:** durata media dell'interruzione del servizio per utente

Macro-indicatore M3 – Qualità dell'acqua erogata

- **M3a:** incidenza della durata delle ordinanze di non potabilità pesate per il numero di utenti interessati dal provvedimento;
- **M3b:** tasso di campioni non conformi da controlli interni;
- **M3c:** tasso di parametri non conformi da controlli interni;

Macro-indicatore M4 – Adeguatezza del sistema fognario

- **M4a:** frequenza allagamenti e sversamenti fognatura ogni 100 km di rete;
- **M4b:** tasso scaricatori di piena non a norma;
- **M4c:** tasso scaricatori di piena non controllati;

Macro-indicatore M5 – Smaltimento dei fanghi in discarica

- **M5a:** tasso di sostanza secca conferita in discarica rispetto al totale (fanghi da depurazione);

Macro-indicatore M6 – Qualità dell'acqua depurata

- **M6a:** tasso di superamento dei parametri allo scarico dei depuratori definiti dal Decreto Legislativo 152/2006.

Dai dati ottenuti è possibile collocare il gestore in un'apposita matrice che identifica per ogni macro-indicatore la **classe di appartenenza**, a cui potranno essere associati **obiettivi di mantenimento** (classe A) o di **miglioramento** (classi B, C, D, E). Il monitoraggio sui dati sarà relativo all'anno *a-2* (quindi ad esempio nel 2022 saranno valutate le performance effettuate nell'anno 2020).

A seguito della classificazione ottenuta, sono definiti **cinque stadi di riferimento** in relazione ai quali potranno essere definite le **premierità** e le **penalità** conseguite dal gestore:

- permanenza in classe A per ogni macro-indicatore (mantenimento);
- superamento (mancato raggiungimento) dell'obiettivo per ogni macro-indicatore (livello base-miglioramento);
- prime tre posizioni in classe A per ogni singolo macro-indicatore (livello avanzato-mantenimento);
- prime tre (ultime tre) posizioni in termini di miglioramento (peggioramento) rispetto all'obiettivo assegnato per ciascun macro indicatore;
- prime tre posizioni a livello globale, considerando tutti i macro-indicatori (livello di eccellenza-mantenimento).

Il livello base interesserà tutti i gestori mentre i livelli successivi interesseranno solamente i gestori particolarmente virtuosi o critici. Si costruisce così un **sistema di ranking** di riferimento che potenzialmente consente di omogeneizzare la qualità tecnica del servizio su tutto il territorio e, contestualmente, di stimolare i gestori affinché identifichino e attuino modalità funzionali a un miglioramento continuo del servizio erogato.

Di seguito si riportano i valori dei **sei macro-indicatori di qualità tecnica per il periodo 2016-2021**. Si specifica che per i gestori Romagna Acque e SAVL, fornitori di acqua all'ingrosso, è stato calcolato soltanto il macro-indicatore M1 inerente al comparto acquedottistico e che per AST non è invece previsto il calcolo del macro-indicatore M6, non avendo in gestione impianti che servono agglomerati superiori a 2.000 AE.

5.1 Macro-indicatore M1 – “Perdite idriche”

Le perdite idriche totali (WL_{TOT}) rappresentano il volume perso complessivamente nelle fasi del servizio di acquedotto gestite, definito come **differenza tra la somma dei volumi in ingresso** (W_{IN}) nel sistema di acquedotto (dall’ambiente o importata da altri sistemi) **e la somma dei volumi in uscita** (W_{OUT}) dal medesimo sistema (consumi autorizzati, fatturati o non fatturati, esportazioni verso altri sistemi).

Tra i volumi in uscita è possibile contabilizzare le perdite di trattamento, a condizione che sia misurato (e non stimato) il flusso in ingresso e in uscita dagli impianti di potabilizzazione.

Il Macro-indicatore M1 è dato dalla composizione di **due indicatori**:

- **perdite idriche lineari (indicatore M1a)**, definite come rapporto tra volume delle perdite idriche totali e lunghezza complessiva della rete di acquedotto, secondo la seguente formula:


$$M1a = WL_{TOT}/365/Lp \text{ [mc/km/gg]}$$

- **perdite idriche percentuali (indicatore M1b)**, definite come rapporto tra volume delle perdite idriche totali e volume complessivo in ingresso nel sistema di acquedotto, secondo la seguente formula:

$$M1b = WL_{TOT}/W_{IN} \text{ [%]}$$

Per stabilire la **classe di appartenenza** viene utilizzata la tabella sottostante. In quella successiva viene riportato l’obiettivo che il Gestore deve raggiungere nell’anno “n+2” in base alla classe iniziale.

Tabella di definizione della classe di appartenenza






























































































































































































































M1 | Perdite idriche

		Perdite idriche lineari (mc/km/gg)				
		M1a<12	12≤M1a<20	20≤M1a<35	35≤M1a<55	M1a≥55
Perdite idriche percentuali	M1b<25%	A				
	25%≤M1b<35%		B			
	35%≤M1b<45%			C		
	45%≤M1b<55%				D	
	M1b≥55%					E

Tabella di definizione dell’obiettivo M1 in base alla classe di appartenenza

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Obiettivi
M1	M1a Perdite idriche lineari (mc/km/gg)	RES	A	Mantenimento
			B	-2% di M1a annuo
			C	-4% di M1a annuo
			D	-5% di M1a annuo
			E	-6% di M1a annuo

Macro-indicatore M1 per i diversi gestori del servizio

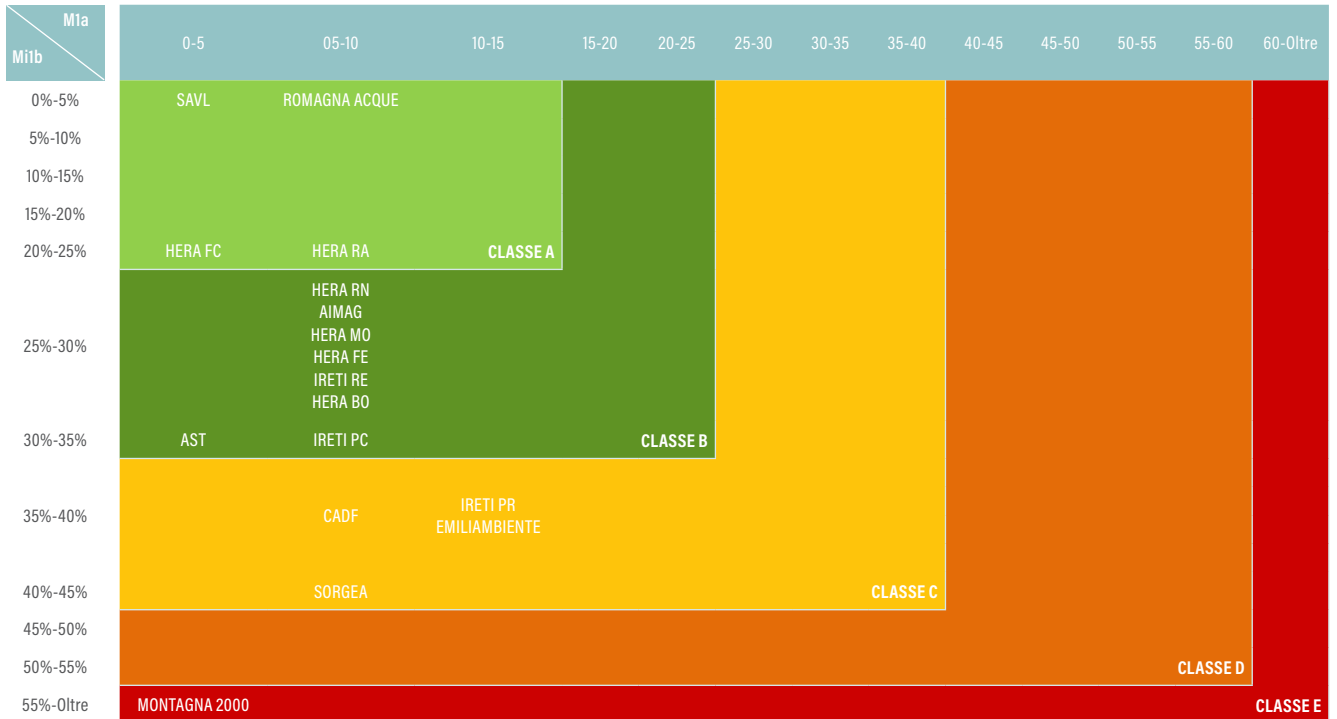
Gestore	M1a [mc/km/gg]						M1b [%]						CLASSE					
	2016	2017	2018	2019	2020*	2021*	2016	2017	2018	2019	2020*	2021*	2016	2017	2018	2019	2020*	2021*
 AIMAG	9,15	8,81	7,97	7,52	7,17	7,89	 27,80%	 26,80%	 24,90%	 24,00%	 25,95%	 27,60%	 B	 B	 A	 A	 B	 B
 AST	5,04	4,75	4,75	4,35	5,14	4,26	 35,80%	 34,80%	 34,00%	 30,30%	 38,66%	 33,68%	 C	 B	 B	 B	 C	 B
 CADF	8,61	8,09	7,85	7,58	6,14	6,11	 39,20%	 37,10%	 36,20%	 36,50%	 35,54%	 35,06%	 C	 C	 C	 C	 C	 C
 EMILIAMBIENTE	13,76	12,81	11,84	11,48	9,84	11,03	 36,40%	 35,50%	 37,20%	 36,70%	 37,29%	 40,49%	 C	 C	 C	 C	 C	 C
 HERA BO	8,75	9,16	8,92	8,65	7,14	7,86	 28,00%	 28,00%	 27,80%	 26,50%	 25,80%	 27,18%	 B	 B	 B	 B	 B	 B
 HERA FC	5,88	6,98	7,16	6,74	5,28	4,86	 24,50%	 27,20%	 28,40%	 27,20%	 26,32%	 24,19%	 A	 B	 B	 B	 B	 A
 HERA FE	12,33	13	12,94	12,75	10,49	9,43	 35,50%	 37,10%	 36,70%	 36,20%	 36,95%	 34,57%	 C	 C	 C	 C	 C	 B
 HERA MO	10,34	10,75	12,08	11,78	9,58	8,79	 35,10%	 35,30%	 38,40%	 37,70%	 37,09%	 34,95%	 C	 C	 C	 C	 C	 B
 HERA RA	6,61	6,43	6,91	6,95	5,62	5,59	 23,30%	 22,20%	 23,30%	 23,80%	 23,92%	 23,24%	 A	 A	 A	 A	 A	 A
 HERA RN	8,97	9,49	9,58	9,26	6,92	6,31	 24,20%	 24,90%	 25,70%	 25,40%	 24,74%	 22,55%	 A	 A	 B	 B	 A	 A
 IRETI PC	6,83	6,38	6,15	6,3	5,3	5,63	 31,90%	 31,20%	 30,60%	 31,10%	 30,76%	 31,97%	 B	 B	 B	 B	 B	 B
 IRETI PR	18,05	15,14	13,7	13,95	11,76	11,36	 44,00%	 39,40%	 37,50%	 38,40%	 39,27%	 38,69%	 B	 C	 C	 C	 C	 C
 IRETI RE	6	6,58	6,84	7,69	6,2	5,5	 24,90%	 26,32%	 27,30%	 29,90%	 29,03%	 26,24%	 A	 B	 B	 B	 B	 B
 MONTAGNA 2000	3,7	3,26	2,34	2,21	4,45	4,61	 50,90%	 45,60%	 39,70%	 40,00%	 63,47%	 63,47%	 D	 D	 C	 C	 E	 E
 ROMAGNA ACQUE	6,09	7,91	7,45	7,8	7,55	9,46	 1,20%	 1,50%	 1,40%	 1,50%	 1,52%	 1,87%	 A	 A	 A	 A	 A	 A
 SAVL	N.D.	1,83	3,05	1,85	1,47	2,47	N.D.	 2,90%	 4,50%	 2,70%	 2,16%	 3,61%	N.D.	 A	 A	 A	 A	 A
 SORGEA	8,11	9,11	9,46	9,51	8,24	9,38	 37,30%	 40,20%	 40,80%	 41,60%	 41,63%	 44,46%	 C	 C	 C	 C	 C	 C
Media Regionale							 30,40%	 30,22%	 30,36%	 30,28%	 31,15%	 30,66%						

* I dati 2020 e 2021 non sono ancora stati validati da ARERA



M1 | Perdite idriche

Rappresentazione al 2019 della classe di appartenenza per ogni gestore del servizio



5.2 Macro-indicatore M2 – “Interruzioni del servizio”

Il macro-indicatore M2 è definito come **somma delle durate delle interruzioni programmate e non programmate annue**, moltiplicate per il numero di utenti finali serviti soggetti alla interruzione stessa, e rapportata al numero totale di utenti finali serviti dal gestore, calcolato secondo la seguente formula:

$$M2 = \sum U_i t_i / U_{tot,ACQ} \text{ [ore]}$$

dove:

- t_i rappresenta la **durata** della i -esima interruzione del servizio, espressa in ore;
- U_i rappresenta il **numero di utenti** soggetti alla i -esima interruzione del servizio avvenuta nell'anno;
- $U_{tot,ACQ}$ rappresenta il **numero complessivo di utenti serviti** dal gestore per il servizio di acquedotto.

Si specifica che non sono conteggiate le interruzioni del servizio di durata inferiore ad 1 ora.

La **classe di appartenenza** è determinata in relazione alla tabella sottostante, dove viene inoltre riportato l'obiettivo che il gestore del SII deve raggiungere nell'anno $n+2$ in base alla classe iniziale di appartenenza.

Tabella di definizione dell'obiettivo M2 in base alla classe di appartenenza



M2 | Interruzioni del servizio

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	Classe	Valori	Obiettivi
M2	Interruzioni del servizio [ore]	ALTRO	A	M2<6	Mantenimento
			B	6<=/M2<12	-2% di M2 annuo
			C	12<=/M2	-5% di M2 annuo

L'applicazione di tale macro-indicatore sarà solo a partire dall'anno 2020; per tal motivo per l'anno 2016 alcuni gestori del SII non hanno trasmesso il dato.

Macro-indicatore M2 per i diversi gestori del servizio

Gestore	2016	2017	2018	2019	2020*	2021*	2016	2017	2018	2019	2020*	2021*
AIMAG	0	N.D.	0,26	0,36	0,36	0,42	A	N.D.	A	A	A	A
AST	1,96	0,15	0,18	0,17	0,59	2,03	A	A	A	A	A	A
CADF	2,4	N.D.	N.D.	0,61	2,21	2,39	C	N.D.	N.D.	A	A	A
EMILIAMBIENTE	0,58	3,4	0,61	0,07	0,38	1,01	A	A	A	A	A	A
HERA BO	1,2	1,62	0,83	0,47	0,46	0,72	A	A	A	A	A	A
HERA FC	0,72	0,76	1,01	0,87	0,72	0,75	A	A	A	A	A	A
HERA FE	0,63	0,24	0,29	0,21	0,21	0,14	A	A	A	A	A	A
HERA MO	0,53	0,54	0,56	0,55	0,72	0,39	A	A	A	A	A	A
HERA RA	0,46	0,87	0,7	0,27	0,3	0,52	A	A	A	A	A	A
HERA RN	0,4	0,32	0,24	0,45	0,42	0,26	A	A	A	A	A	A
IRETI PC	N.D.	N.D.	N.D.	0,05	0,2	0,16	N.D.	N.D.	N.D.	A	A	A
IRETI PR	N.D.	N.D.	N.D.	0,13	0,3	0,34	N.D.	N.D.	N.D.	A	A	A
IRETI RE	N.D.	N.D.	N.D.	0,08	0,41	0,27	N.D.	N.D.	N.D.	A	A	A
MONTAGNA 2000	4,95	N.D.	1,34	0,85	1,1	3,8	A	N.D.	A	A	A	A
ROMAGNA ACQUE	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
SAVL	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
SORGEA	N.D.	3,64	2,42	1,72	4,72	7,04	N.D.	A	A	A	A	B

* I dati 2020 e 2021 non sono ancora stati validati da ARERA

N.A.: Non applicabile / N.D.: Non determinabile

5.3 Macro-indicatore M3 – “Qualità dell’acqua erogata”

Il Macro-indicatore M3, relativo alla qualità dell’acqua erogata, è dato dalla composizione di:

- **incidenza ordinanze di non potabilità (indicatore M3a)**, determinata come il numero di utenze interessate da sospensioni o limitazioni dell’uso della risorsa (U_i), correlato al numero di giorni durante l’anno per cui sono risultate vigenti tali sospensioni (t_i), rapportato al numero complessivo di utenti del servizio di acquedotto (U_{totACQ}):

$$M3a = \sum U_i t_i / U_{\text{totACQ}} [\%]$$

- **tasso di campioni da controlli interni non conformi (indicatore M3b)**, determinato come il numero di campioni analizzato da controlli interni del gestore a valle degli impianti di potabilizzazione per i quali è stata rilevata una non conformità (C_{ACQenc}), rapportato al numero complessivo dei campioni analizzati (C_{ACQtot}):

$$M3b = C_{\text{ACQenc}} / C_{\text{ACQtot}} [\%]$$

- **tasso di parametri da controlli interni non conformi (indicatore M3c)**, determinato come il numero di parametri analizzati da controlli interni del gestore a valle degli impianti di potabilizzazione per i quali è stata rilevata una non conformità ($P_{\text{ACQ-pnc}}$), rapportato al numero complessivo dei parametri analizzati in tutti i campionamenti eseguiti ($P_{\text{ACQ-tot}}$):

$$M3c = P_{\text{ACQ-pnc}} / P_{\text{ACQ-tot}}$$

La **classe di appartenenza** è determinata in relazione alla combinazione dei tre indicatori utilizzando la tabella sottostante, dove viene inoltre riportato l’obiettivo che il gestore del SII deve raggiungere nell’anno $n+2$ in base alla classe iniziale di appartenenza.

Si specifica che per i gestori Romagna Acque e SAVL non è possibile il calcolo del macro-indicatore (in quanto, essendo fornitori di acqua all’ingrosso, non hanno utenze sottese).

Tabella di definizione dell'obiettivo M3 in base alla classe di appartenenza



M3 | Qualità dell'acqua erogata


















ID	Indicatore	Categoria tariffaria	Classe	Valori	Obiettivi
M3	M3a Incidenza ordinanze di non potabilità [%] M3b Tasso campioni non conformi [%] M3c Tasso parametri non conformi [%]	RES	A	M3a = 0 M3b <= 0,5% M3c <= 0,1%	Mantenimento
			B	M3a >= 0,005% M3b <= 0,5% M3c > 0,1%	M3a = 0 -10% di M3c annuo
			C	M3a <= 0,005% 0,5% < M3b <= 5,0%	rientro nella classe precedente in 2 anni
			D	M3a <= 0,005% M3b > 5,0%	rientro nella classe precedente in 2 anni
			E	M3a > 0,005%	rientro nella classe precedente in 2 anni

Macro-indicatore M3 per i diversi gestori del servizio

Gestore	M3a [%]						M3b [%]					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
AIMAG	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,33%	0%	0%	0%	0%	0,43%
AST	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CADF	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,70%	0,76%	0,07%	2,63%	0,61%
EMILIAMBIENTE	0%	0%	0,08%	0%	0%	0%	2,82%	4,05%	1,37%	6,99%	1,75%	0,82%
HERA BO	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6,68%	4,14%	3,40%	1,20%	0,55%	0,29%
HERA FC	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4,71%	4,64%	2,16%	0,46%	0,24%	0,27%
HERA FE	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1,06%	1,92%	0,43%	0,23%	0%	0,10%
HERA MO	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1,78%	2,00%	0,83%	0,50%	0,51%	0,04%
HERA RA	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3,20%	2,88%	1,20%	0,39%	0,18%	0,28%
HERA RN	0%	0%	0%	0,01%	0%	0%	4,61%	2,57%	1,93%	0,45%	0,35%	0,19%
IRETI PC	0,02%	0,01%	0,01%	0,10%	0,01%	0,01%	8,99%	8,90%	7,70%	8,97%	5,87%	4,92%
IRETI PR	0,01%	0,01%	0%	0%	0%	0%	2,02%	1,85%	1,58%	1,25%	2,48%	1,27%
IRETI RE	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4,66%	7,03%	7,06%	3,78%	1,98%	4,11%
MONTAGNA 2000	0,01%	0,10%	0,02%	0,02%	0%	0%	7,14%	12,17%	4,86%	9,76%	2,99%	2,62%
ROMAGNA ACQUE	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	6,12%	3,29%	2,83%	1,71%	1,65%	0,47%
SAVL	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
SORGEA	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1,90%	0%	0%	0%	0%	0%

* I dati 2020 e 2021 non sono ancora stati validati da ARERA

N.D.: Non determinabile

Gestore	M3c [%]						CLASSE					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
 AIMAG	0,02%	0%	0%	0%	0%	0,04%	A	A	A	A	A	A
 AST	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A	A	A	A	A	A
 CADF	0%	0,06%	0,06%	0%	0,20%	0,04%	A	C	C	A	C	C
 EMILIAMBIENTE	0,18%	0,25%	0,05%	0,32%	0,08%	0,05%	C	C	E	D	C	C
 HERA BO	0,89%	0,50%	0,51%	0,32%	0,06%	0,04%	D	C	C	C	C	A
 HERA FC	0,38%	0,38%	0,27%	0,11%	0,02%	0,03%	C	C	C	B	A	A
 HERA FE	0,12%	0,21%	0,07%	0,06%	0%	0,01%	C	C	A	A	A	A
 HERA MO	0,23%	0,26%	0,13%	0,14%	0,06%	0%	C	C	C	C	C	A
 HERA RA	0,33%	0,27%	0,16%	0,09%	0,02%	0,03%	C	C	C	A	A	A
 HERA RN	0,38%	0,22%	0,22%	0,09%	0,03%	0,01%	C	C	C	B	A	A
 IRETI PC	0,66%	0,63%	0,68%	0,83%	0,52%	0,42%	E	E	E	E	E	E
 IRETI PR	0,13%	0,10%	0,11%	0,09%	0,19%	0,09%	E	E	C	C	C	C
 IRETI RE	0,26%	0,35%	0,49%	0,28%	0,14%	0,29%	C	D	D	C	C	C
 MONTAGNA 2000	0,42%	1,36%	0,57%	1,69%	0,36%	0,19%	E	E	E	E	C	C
 ROMAGNA ACQUE	0,17%	0,12%	0,09%	0,05%	0,05%	0,01%	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
 SAVL	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
 SORGEA	0,16%	0%	0%	0%	0%	0%	C	A	A	A	A	A

* I dati 2020 e 2021 non sono ancora stati validati da ARERA

N.D.: Non determinabile

Si specifica che la classificazione di alcune gestioni nelle classi più basse non individua un rischio né sanitario né ambientale per quel bacino. Si tratta di una classe di tipo gestionale e la criticità determina la necessità di un miglioramento. In particolare l'indicatore definito da ARERA è molto sensibile al numero - anche minimo - di ordinanze di non potabilità. In alcuni territori montani, alimentati da sorgenti nei quali, per effetto delle criticità connesse al cambiamento climatico e alla disponibilità molto limitata di portata delle sorgenti, la contaminazione è più facilmente riscontrabile, sono state quindi emanate poche ordinanze, che sono risultate sufficienti a determinare classificazioni in D ed E. Questo, come si è detto, senza alcun tipo di rischio, nel senso che l'acqua erogata è sempre nei limiti di legge. Il parametro risulta peraltro in miglioramento.

5.4 Macro-indicatore M4 – “Adeguatezza del sistema fognario”

Il Macro-indicatore M4, relativo all’adeguatezza del sistema fognario, è dato dalla composizione di:

- **frequenza degli allagamenti e/o sversamenti da fognatura (M4a)**, determinata dal numero degli episodi di allagamento da fognatura mista (All_m) e bianca (All_b) e di sversamento da fognatura nera (Svers), verificatisi ogni 100 km di rete (somma delle lunghezze mista, bianca e nera: $L_m + L_b + L_n$); la rete bianca viene considerata solo qualora sia ricompresa nel SII ai fini della determinazione dei corrispettivi:

$$M4a = 100 (All_m + All_b + Svers) / (L_m + L_b + L_n) \text{ [n/km]}$$

- **adeguatezza degli scaricatori di piena alla normativa vigente (M4b)**, determinata dall’incidenza degli scaricatori/scolmatori/sfioratori non a norma ($NScar_{tot} - Nscar_{norm}$) rispetto al totale ($NScar_{tot}$);

$$M4b = (NScar_{tot} - Nscar_{norm}) / NScar_{tot} \text{ [%]}$$

- **controllo degli scaricatori di piena (M4c)**, determinato dall’incidenza degli scaricatori/scolmatori/sfioratori che non sono stati oggetto di ispezione da parte del gestore o non sono dotati di sistemi di rilevamento automatico dell’attivazione ($NScar_{tot} - Nscar_{nctrl}$) rispetto al totale ($NScar_{tot}$):

$$M4c = (NScar_{tot} - Nscar_{nctrl}) / NScar_{tot} \text{ [%]}$$

La **classe di appartenenza** è determinata dalla combinazione dei tre indicatori utilizzando la tabella sottostante, dove viene anche riportato l’obiettivo che il gestore del SII deve raggiungere nell’anno $n+2$ in base alla classe iniziale di appartenenza.

Tabella di definizione dell'obiettivo M4 in base alla classe di appartenenza



M4 | Adeguatezza del sistema fognario







ID	Indicatore	Categoria tariffaria	Classe	Valori	Obiettivi
M4	M4a Frequenza allagamenti e/o sversamenti da fognatura [n/100 km] M4b Adeguatezza normativa degli scaricatori di piena [% non adeguati] M4c Controllo degli scaricatori di piena [% non controllati]"	RES	A	M4a < 1 M4b = 0 M4c < /= 10%	Mantenimento
			B	M4a < 1 M4b = 0 M4c > 10%	-5% di M4c annuo
			C	M4a < 1 M4b < /= 20%	-7% di M4b annuo
			D	M4a < 1 M4b > 20%	-10% di M4b annuo
			E	M4a > /= 1	-10% di M4a annuo

Macro-indicatore M4 per i diversi gestori del servizio

Gestore	M4a [n°/100km]						M4b [%]					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
AIMAG	0,16	0,24	0,97	0,89	1,52	0,56	0%	0%	0%	0%	0%	0%
AST	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CADF	0	0,21	0	0	0,2	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
EMILIAMBIENTE	0,58	0	0	0	0,19	0,16	79,70%	79,70%	70,30%	60,80%	60,31%	48,85%
HERA BO	9,2	5,21	5,78	4,65	0,32	0,2	0%	0%	22,70%	3,70%	0,65%	0,89%
HERA FC	8,27	3,55	5,14	3,77	0,36	0,93	0%	0%	4,90%	4,40%	4,70%	0%
HERA FE	4,79	1	1,42	1,16	0,25	0,33	0%	0%	0%	2,40%	0,67%	0,33%
HERA MO	3,15	1,16	1,21	1,16	0,13	0,22	0%	0%	7,80%	3,50%	2,19%	0,54%
HERA RA	7,4	1,55	2,47	1,97	0,14	0,24	0%	0%	7,00%	11,70%	1,19%	1,20%
HERA RN	12,28	1,77	3,1	1,19	0,43	0,94	0%	0%	18,30%	6,80%	3,37%	2,23%
IRETI PC	1,87	3,05	1,62	1,54	1,38	1,44	0%	0%	0%	0%	0%	0%
IRETI PR	3,3	4,39	2,31	4,76	3,22	2,6	0%	0%	0%	0%	0%	0%
IRETI RE	4,93	3,81	1,83	2,01	1,47	1,49	0%	0%	0%	0%	0%	0%
MONTAGNA 2000	4,44	2,22	1,39	2,22	4,85	3,51	0%	0%	0%	0%	0%	67,74%
ROMAGNA ACQUE	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
SAVL	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
SORGEA	0,21	0,29	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%

* I dati 2020 e 2021 non sono ancora stati validati da ARERA

N.A.: Non applicabile

Gestore	M4c [%]						Classe					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
 AIMAG	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A	A	A	A	E	A
 AST	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A	A	A	A	A	A
 CADF	0%	11,30%	42,20%	25,20%	23,36%	22,26%	A	B	B	B	B	B
 EMILIAMBIENTE	68,80%	68,80%	53,10%	48,80%	37,40%	26,72%	D	D	D	D	D	D
 HERA BO	65,00%	65,60%	75,50%	14,70%	25,25%	31,95%	E	E	E	E	C	C
 HERA FC	0%	0%	2,30%	1,00%	1,01%	1,01%	E	E	E	E	C	A
 HERA FE	82,00%	83,10%	67,10%	5,10%	1,01%	0%	E	E	E	E	C	C
 HERA MO	0%	0%	10,60%	6,40%	0,82%	0%	E	E	E	E	C	C
 HERA RA	39,40%	17,80%	0%	0%	10,50%	9,36%	E	E	E	E	C	C
 HERA RN	80,60%	63,50%	31,10%	9,30%	10,39%	3,62%	E	E	E	E	C	C
 IRETI PC	0%	0%	0%	19,00%	22,59%	62,72%	E	E	E	E	E	E
 IRETI PR	0%	0%	0%	7,60%	33,90%	8,29%	E	E	E	E	E	E
 IRETI RE	0%	0%	0%	7,50%	16,61%	45,05%	E	E	E	E	E	E
 MONTAGNA 2000	40,00%	40,00%	35,70%	0%	0%	3,23%	E	E	E	E	E	E
 ROMAGNA ACQUE	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
 SAVL	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
 SORGEA	16,10%	0%	0%	0%	0%	0%	B	A	A	A	A	A

* I dati 2020 e 2021 non sono ancora stati validati da ARERA

N.A.: Non applicabile

In questo caso, come per il parametro “qualità dell’acqua erogata”, l’attribuzione di classi di bassa qualità dipende anche da circostanze che non sono attinenti ad una effettiva qualità del servizio ma sono condizioni di contesto. In particolare, si consideri che l’Emilia-Romagna è praticamente l’unica regione in cui il servizio di fognatura comprende le reti di raccolta delle acque meteoriche, che di per sé costituisce una buona pratica, ma il numero di sversamenti per reti che raccolgono le acque di pioggia è inevitabilmente più alto. La classe è infatti fortemente influenzata da M4a, ovvero il numero di sversamenti/allagamenti di fognatura. La direttiva ARERA prevede un conteggio degli episodi che hanno generato situazioni di disagio/pericolo ma nella pratica vengono conteggiati tutti gli episodi anche minimi, inclusi gli allagamenti dovuti a caditoie stradali intasate, che rappresentano la casistica prevalente.

5.5 Macro-indicatore M5 – “Smaltimento dei fanghi in discarica”

Il macro-indicatore M5 è definito come **rapporto percentuale tra la quota di fanghi di depurazione** (misurata in sostanza secca) **complessivamente smaltita** in discarica nell’anno di riferimento e la **quantità di fanghi di depurazione** (misurata sempre in sostanza secca) **complessivamente prodotta** in tutti gli impianti di depurazione presenti nel territorio di competenza del gestore:

$$M5 = \frac{\sum SS_{discimp}}{\sum SS_{outimp}} [\%]$$

dove:

$SS_{discimp}$ rappresenta la **quota di fanghi in uscita** dal singolo impianto di depurazione (imp), **destinata allo smaltimento** finale in discarica, espressa in tonnellate di sostanza secca;

SS_{outimp} rappresenta il **totale dei fanghi in uscita** dal singolo impianto di depurazione (imp).

La **classe di appartenenza** è determinata sulla base della tabella sottostante, dove viene anche riportato l’obiettivo che il gestore del SII deve raggiungere nell’anno $n+2$ in base alla classe iniziale di appartenenza. In particolare, l’obiettivo di miglioramento che il gestore deve perseguire è riferito non alla sostanza secca, ma alla massa di fango tal quale.

Tabella di definizione dell'obiettivo M5 in base alla classe di appartenenza



M5 | Smaltimento di fanghi in discarica

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	Classe	Valori	Obiettivi
M5	Smaltimento fanghi in discarica [%]	ENV	A	M5<15%	Mantenimento
			B	15% <= M5 < 30% e %SS _{tot} >= 30% della massa di fango complessivamente prodotta	-1% di MF_{tq, disc} annuo
			C	15% <= M5 < 30% e %SS _{tot} < 30% della massa di fango complessivamente prodotta	-3% di MF_{tq, disc} annuo
			D	M5 >= 30%	-5% di MF_{tq, disc} annuo

Si specifica che il gestore AST è esonerato dal calcolo del Macro-indicatore M5 in quanto tutti i fanghi prodotti sono consegnati al gestore IRETI.

Macro-indicatore M5 per i diversi gestori del servizio

Gestore	M5 [%]						CLASSE					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
AIMAG	14,04%	2,96%	3,19%	6,75%	8,05%	8,46%	A	A	A	A	A	A
AST	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0%	0%	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	A	A
CADF	0%	100,00%	71,78%	100,00%	41,30%	24,25%	A	D	D	D	D	C
EMILIAMBIENTE	1,18%	1,03%	0%	0%	0,87%	2,13%	A	A	A	A	A	A
HERA BO	2,50%	2,49%	0%	1,59%	2,54%	1,67%	A	A	A	A	A	A
HERA FC	0,20%	0%	0,38%	3,99%	27,46%	24,29%	A	A	A	A	C	C
HERA FE	43,52%	45,60%	7,21%	11,47%	3,94%	11,07%	D	D	A	A	A	A
HERA MO	21,30%	54,05%	39,51%	25,65%	18,78%	0,71%	C	D	D	C	C	A
HERA RA	10,11%	3,99%	0,16%	1,74%	22,36%	15,66%	A	A	A	A	C	C
HERA RN	0,87%	0,68%	0,58%	0,50%	0%	0%	A	A	A	A	A	A
IRETI PC	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A	A	A	A	A	A
IRETI PR	1,46%	0%	10,78%	11,38%	12,59%	12,45%	A	A	A	A	A	A
IRETI RE	7,86%	6,93%	9,64%	10,64%	10,47%	8,13%	A	A	A	A	A	A
MONTAGNA 2000	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A	A	A	A	A	A
ROMAGNA ACQUE	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
SAVL	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
SORGEA	100,00%	0%	0%	0%	0%	0%	D	A	A	A	A	A

* I dati 2020 e 2021 non sono ancora stati validati da ARERA

N.A.: Non applicabile / N.D.: Non determinabile

5.6 Macro-indicatore M6 – “Qualità dell’acqua depurata”

Il Macro-indicatore M6 è definito come **tasso percentuale dei campioni caratterizzati da uno sfornamento dei parametri rispetto al totale dei campionamenti** eseguiti per gli impianti che servono agglomerati superiori a 2.000 AE:

$$M6 = \frac{\sum C_{\text{impDEP-cnc}}}{\sum C_{\text{impDE-Ptot}}} \quad [\%]$$

dove:

$C_{\text{impDEP-cnc}}$ numero di **campioni eseguiti** dal gestore sui reflui dal singolo impianto di depurazione (imp), **caratterizzati da superamento di uno o più limiti** delle tabelle 1 e 2 dell’Allegato 5 alla parte III del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;

$C_{\text{imp,DEP-tot}}$ rappresenta il **numero complessivo di campioni eseguiti** nell’anno sui reflui.

La **classe di appartenenza** è determinata dalla tabella sottostante, dove viene anche riportato l’obiettivo che il gestore del SII deve raggiungere nell’anno $n+2$ in base alla classe iniziale di appartenenza.

Tabella di definizione dell'obiettivo M6 in base alla classe di appartenenza



M6 | Qualità dell'acqua depurata Adeguatezza del sistema fognario

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	Classe	Valori	Obiettivi
M6	Tasso di superamento dei limiti nei campioni di acqua reflua scaricata [%]	ENV	A	M6<1%	Mantenimento
			B	1%<=/M6<3%	-10% di M6 annuo
			C	5%<=/M6<10%	-15% di M6 annuo
			D	M6>/=10%	-20% di M6 annuo

Si specifica che il gestore AST è esonerato dal calcolo del Macro-indicatore M6, in quanto non vi sono impianti che servono agglomerati superiori a 2.000 AE.

Macro-indicatore M6 per i diversi gestori del servizio

Gestore	M6 [%]						CLASSE					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
AIMAG	2,66%	3,92%	3,43%	2,82%	2,03%	2,17%	B	B	B	B	B	B
AST	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
CADF	11,85%	11,33%	9,35%	9,13%	5,19%	7,96%	A	D	C	C	C	C
EMILIAMBIENTE	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A	A	A	A	A	A
HERA BO	17,19%	10,66%	8,80%	10,54%	10,96%	11,13%	D	D	C	D	D	D
HERA FC	27,17%	21,74%	15,65%	12,77%	9,60%	10,39%	D	D	D	D	C	D
HERA FE	1,29%	3,19%	9,86%	14,20%	7,84%	5,04%	B	B	C	D	C	C
HERA MO	14,08%	22,70%	15,19%	9,71%	6,06%	5,20%	D	D	D	C	C	C
HERA RA	27,35%	23,55%	15,91%	13,27%	16,49%	12,15%	D	D	D	D	D	D
HERA RN	44,96%	21,89%	12,50%	10,75%	7,91%	15,79%	D	D	D	D	C	D
IRETI PC	1,91%	4,32%	5,85%	6,90%	6,70%	5,08%	B	B	C	C	C	C
IRETI PR	13,02%	12,53%	6,18%	9,88%	4,35%	7,81%	D	D	C	C	B	C
IRETI RE	10,87%	16,61%	27,21%	20,19%	20,45%	8,24%	D	D	D	D	D	C
MONTAGNA 2000	0%	0%	0%	0%	0%	5,56%	A	A	A	A	A	C
ROMAGNA ACQUE	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
SAVL	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
SORGEA	0%	0%	0%	0%	0%	0%	A	A	A	A	A	A

* I dati 2020 e 2021 non sono ancora stati validati da ARERA

N.A.: Non applicabile / N.D.: Non determinabile

A photograph of a male worker in profile, facing right. He is wearing a red hard hat, yellow safety glasses, and an orange high-visibility vest over a red and white checkered shirt. He is holding a clear glass bottle containing a dark liquid. In the foreground, there are large industrial pipes and valves, some of which are out of focus. The background shows more industrial structures under a bright sky. The overall image has a semi-transparent grid overlay.

6.

Altri dati - ambientali e fisici -
sul servizio

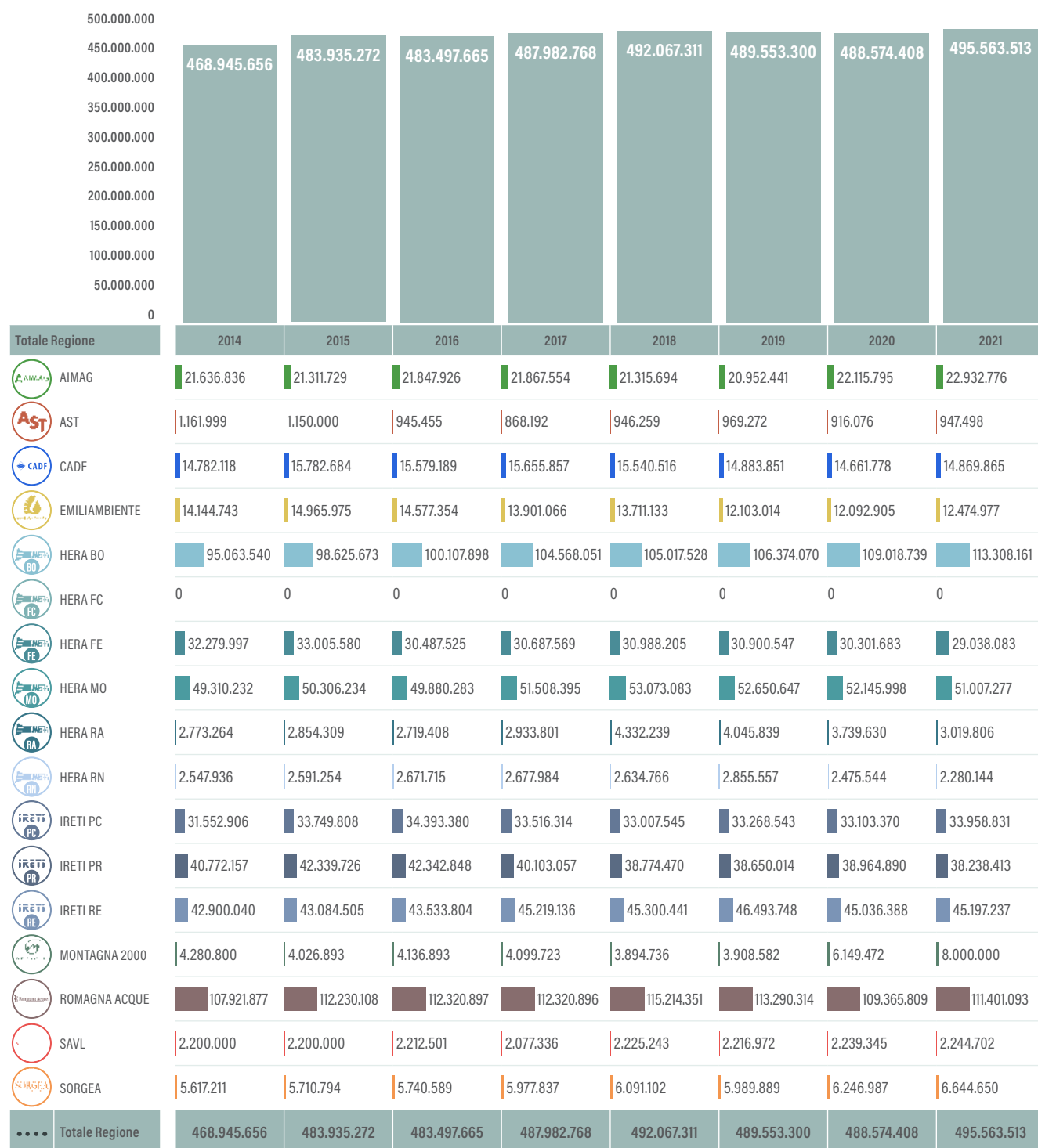
In questo capitolo si riportano alcune **grandezze tecniche** il cui monitoraggio non è previsto dalla regolazione del SII, ma che hanno comunque una **elevata valenza ambientale** o forniscono **informazioni di sintesi rilevanti** rispetto alle caratteristiche infrastrutturali del servizio.

Si specifica che per i gestori Romagna Acque e SAVL sono riportate solo le grandezze pertinenti alle loro attività.

6.1 Volumi prelevati dall'ambiente

Una prima grandezza tecnica di interesse fa riferimento ai **volumi idrici prelevati** dall'ambiente. I dati sono quelli contenuti nella trasmissione che i gestori fanno annualmente ad ATERSIR nell'ambito della raccolta "Dati tecnico-gestionali".

Volumi prelevati dall'ambiente [mc]



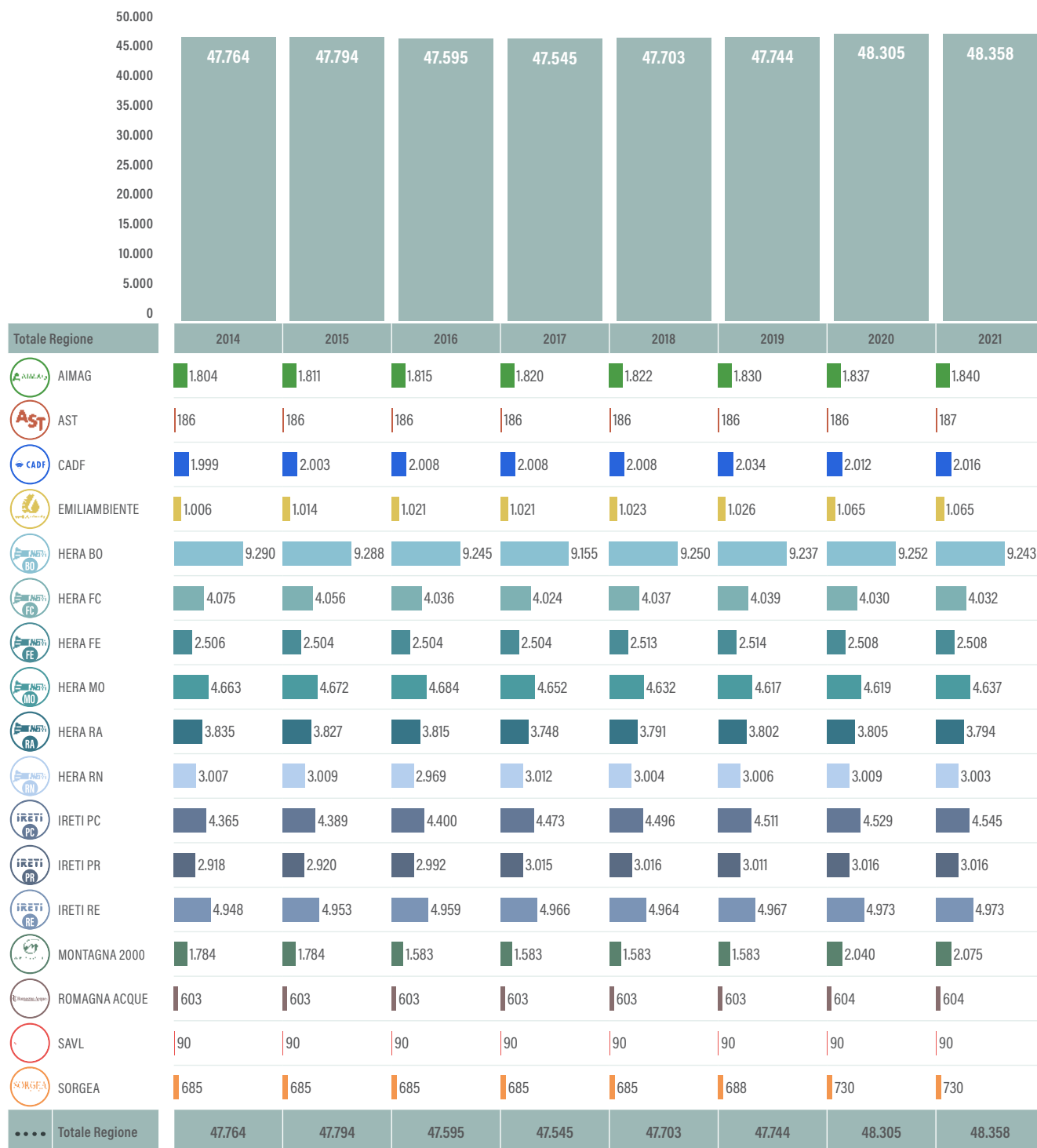
6.2 Estensione totale di rete di acquedotto

Una seconda grandezza tecnica fa riferimento all'estensione in chilometri delle **reti di adduzione e di distribuzione** per ciascun gestore (esclusi gli allacci).

Anche in questo caso, i dati sono quelli contenuti nella trasmissione che i gestori fanno annualmente ad ATERSIR nell'ambito della raccolta "Dati tecnico-gestionali".

Il confronto anno su anno non è sempre privo di distorsioni, in quanto le variazioni possono essere connesse ad affinamenti dei rilievi o del SIT; è comunque plausibile un leggero progressivo incremento.
















Estensione totale della rete di acquedotto [km]



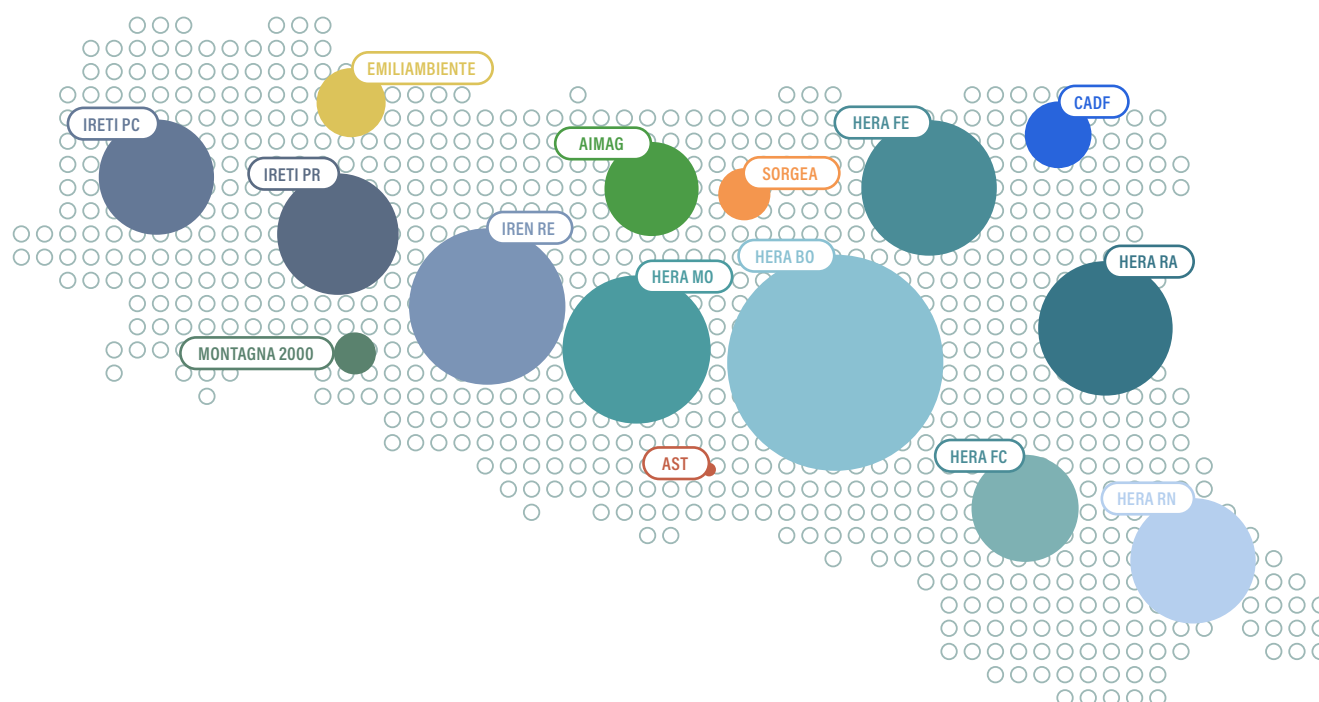
6.3 Popolazione residente

Un altro dato di interesse riguarda la **popolazione residente nei comuni serviti** da ciascun gestore. Nell'immagine che segue, si riportano i dati riferiti al 1° gennaio di ogni anno.

Popolazione residente per ogni territorio gestito [n°]

Gestore	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
 AIMAG	189.118	189.032	188.719	188.609	189.630	189.826	189.448	188.743
 AST	4.458	4.463	4.465	4.433	4.367	4.296	4.183	4.123
 CADF	101.702	100.465	99.416	98.375	97.659	96.274	95.182	94.899
 EMILIAMBIENTE	101.910	102.122	101.934	101.940	102.100	101.637	101.255	101.719
 HERA BO	979.064	980.667	986.283	988.255	1.000.059	1.006.800	1.004.857	996.145
 HERA FE	395.897	394.601	394.067	394.185	394.627	395.306	393.556	391.293
 HERA FC	252.371	250.971	248.946	248.600	248.032	248.236	246.785	244.674
 HERA MO	446.299	445.749	445.506	446.573	469.874	471.858	469.917	467.789
 HERA RA	391.997	391.525	391.414	391.345	389.456	387.970	386.309	385.631
 HERA RN	334.353	334.615	335.955	336.506	338.207	336.798	334.694	335.183
 IRETI PC	288.013	286.997	286.758	286.781	287.152	286.433	284.075	283.435
 IRETI PR	308.766	311.251	313.016	314.572	303.277	336.794	319.431	314.607
 IRETI RE	528.790	528.409	528.018	528.142	527.524	525.313	522.166	521.463
 MONTAGNA 2000	32.613	32.297	31.899	31.722	30.537	31.232	30.903	30.594
 SORGEA	58.542	58.527	58.357	58.515	58.806	58.562	58.342	58.147
•••• Totale Regione	4.413.893	4.411.691	4.414.753	4.418.553	4.441.307	4.477.335	4.441.103	4.418.445

Popolazione residente per ogni territorio gestito [n°] - Dettaglio 2021

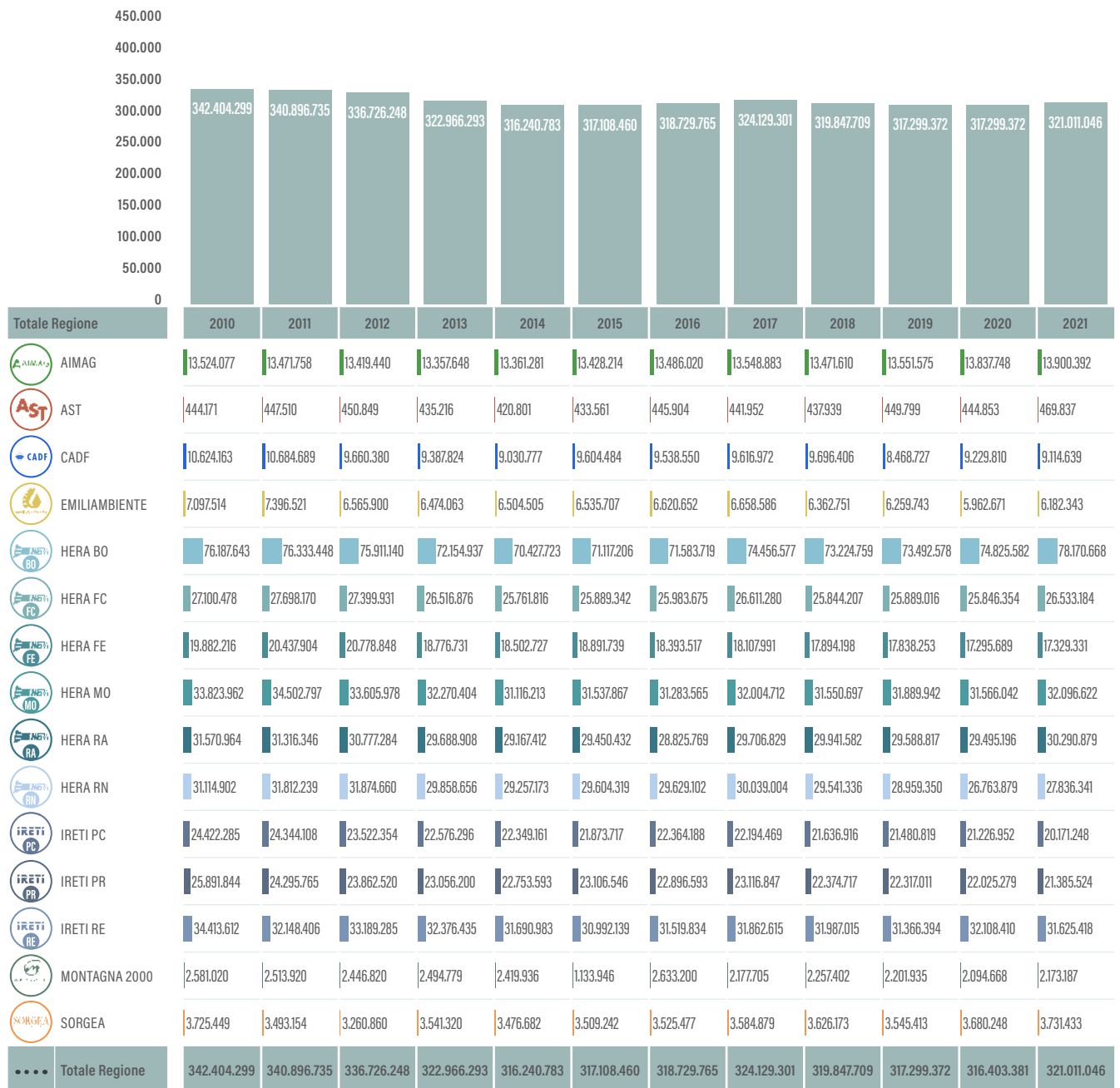


6.4 Volume di acqua fatturata all'utenza

In questo caso, i dati derivano sia dalla raccolta "Dati tecnico-gestionali" che da dati acquisiti precedentemente in altra forma e riguardano i **volumi di acqua in metri cubi fatturati all'utenza servita** dai vari gestori.

Si specifica che i volumi sono riferiti ai comuni serviti dai gestori al 2019 (sono cioè compresi volumi che in un dato anno, precedente al 2019, sono stati erogati in un comune allora esterno al SII).














Volume di acqua fatturata all'utenza [mc]



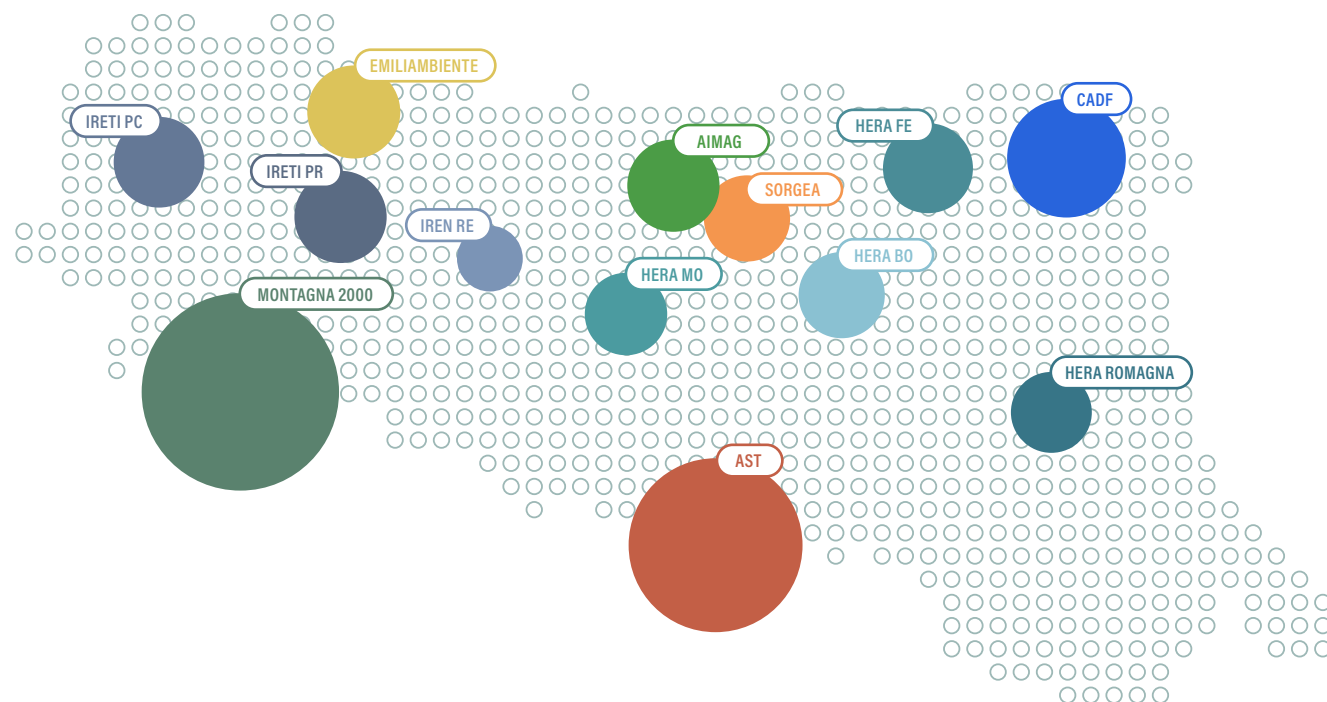
6.5 Indice di prelievo dall'ambiente per abitante servito

L'indice è definito come **necessità di approvvigionamento idrico dall'ambiente per singolo abitante residente** nel territorio di riferimento del gestore.

Indice di prelievo dall'ambiente per abitante servito [mc/residente/anno]

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
 AIMAG	114	112	115	116	113	110	116	122
 AST	258	258	211	194	213	221	212	230
 CADF	144	155	155	157	158	152	151	157
 EMILIAMBIENTE	139	147	143	136	134	118	118	123
 HERA BO	97	100	102	106	106	107	109	114
 HERA FE	130	132	123	125	126	126	124	119
 HERA MO	106	108	107	110	113	112	111	109
 HERA ROMAGNA (FC - RA - RN)	103	107	107	107	111	109	105	107
 IRETI PC	111	119	122	117	115	116	115	120
 IRETI PR	132	136	136	128	124	122	122	122
 IRETI RE	81	81	82	85	86	88	85	87
 MONTAGNA 2000	130	123	128	128	123	124	197	261
 SORGEA	96	98	98	102	104	102	106	114
•••• Totale Regione	106	109	109	110	111	110	110	112














Indice di prelievo dall'ambiente per abitante servito [mc/residente/anno] - Dettaglio 2021



6.6 Tasso di sostituzione annua nella rete di distribuzione

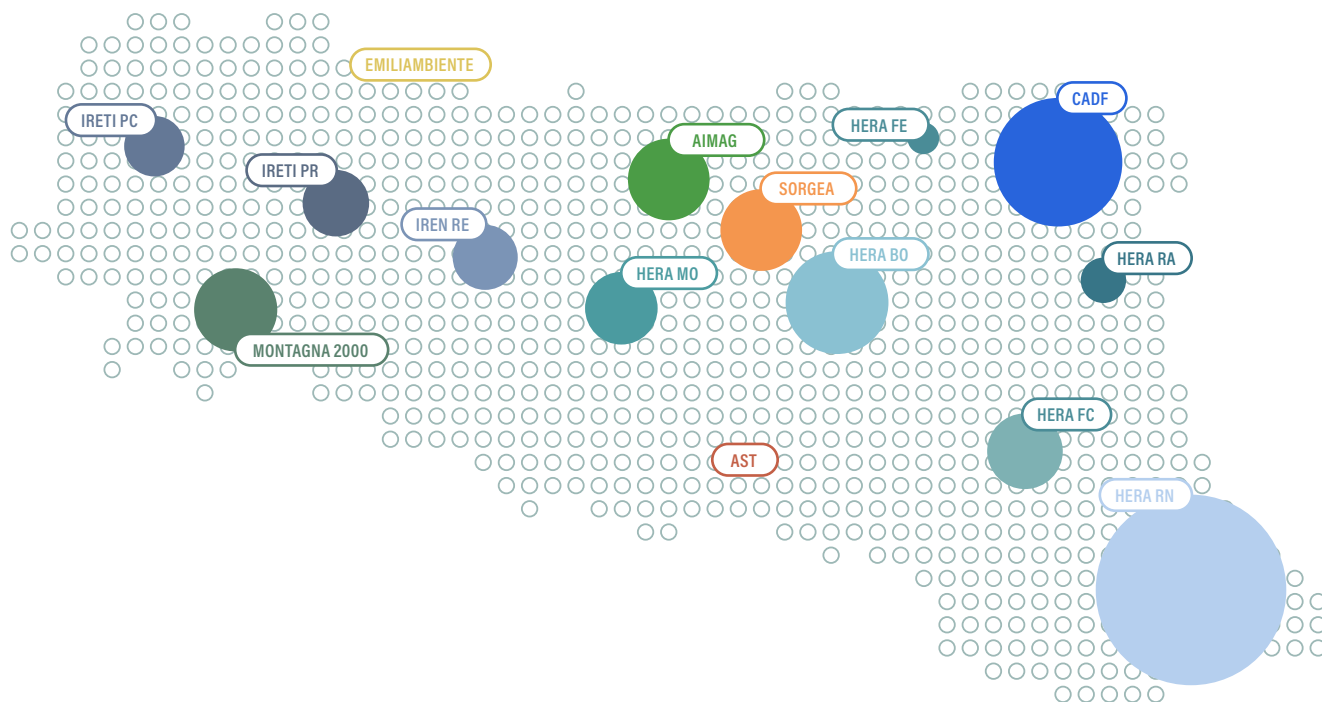
Rappresenta la **percentuale di rete di distribuzione annualmente sostituita** (esclusi gli allacci).
I dati derivano dalla raccolta “Dati tecnico-gestionali” che i gestori trasmettono annualmente ad ATERSIR.

Tasso di sostituzione annua nella rete di distribuzione [%]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
 AIMAG	0,08%	0,22%	0,88%	0,65%	0,82%	0,35%	0,30%	0,50%	0,91%	0,54%
 AST	0,33%	3,76%	0,66%	2,19%	0,33%	1,09%	1,09%	1,09%	0,54%	0,00%
 CADF	3,08%	0,49%	0,10%	0,41%	0,14%	0,14%	0,15%	0,37%	0,47%	0,85%
 EMILIAMBIENTE	0,45%	0,35%	0,62%	N.D.	N.D.	N.D.	0%	0%	0,00%	0,00%
 HERA BO	0%	0,67%	1,05%	0,73%	0,85%	0,68%	0,68%	1,12%	0,81%	0,68%
 HERA FC	0%	0,43%	0,40%	0,26%	0,41%	0,30%	0,33%	0,50%	0,34%	0,50%
 HERA FE	0%	0,32%	0,46%	0,30%	0,38%	0,31%	0,27%	0,41%	0,24%	0,21%
 HERA MO	0,64%	0,70%	0,08%	0,51%	0,64%	0,91%	1,01%	0,90%	0,69%	0,48%
 HERA RA	0%	0,23%	0,03%	0,26%	0,24%	0,21%	0,18%	0,27%	0,35%	0,30%
 HERA RN	0%	0,61%	0,64%	0,59%	0,59%	0,47%	0,60%	0,67%	0,97%	1,26%
 IRETI PC	0,15%	0,34%	0,75%	0,55%	0,04%	0,03%	0,45%	0,41%	0,53%	0,40%
 IRETI PR	0,16%	0,40%	0,30%	0,14%	0,05%	0,34%	0,73%	0,34%	0,76%	0,44%
 IRETI RE	0,33%	0,37%	0,41%	N.D.	0,09%	N.D.	0,19%	0,20%	0,38%	0,43%
 MONTAGNA 2000	0%	1,04%	1,04%	0,88%	0,54%	0,65%	0,48%	0,48%	0,98%	0,55%
 SORGEA	1,19%	0,76%	3,99%	5,87%	0,67%	0,38%	0,38%	0,42%	0,97%	0,54%
•••• Media Regione	0,28%	0,49%	0,59%	0,51%	0,42%	0,41%	0,48%	0,59%	0,60%	0,53%

Tasso di sostituzione annua nella rete di distribuzione [%] - Dettaglio 2021

6. Altri dati - ambientali e fisici - sul servizio


















6.7 Tasso di rete di acquedotto sottoposta a ricerca perdite mediante analisi delle portate notturne

Rappresenta la **percentuale di rete di distribuzione** annualmente **sottoposta a ricerca perdite** mediante analisi delle portate notturne (esclusi gli allacci).

I dati derivano dalla raccolta “Dati tecnico-gestionali” che i gestori trasmettono annualmente ad ATER-SIR.

Tasso di rete sottoposto a ricerca perdite [%]

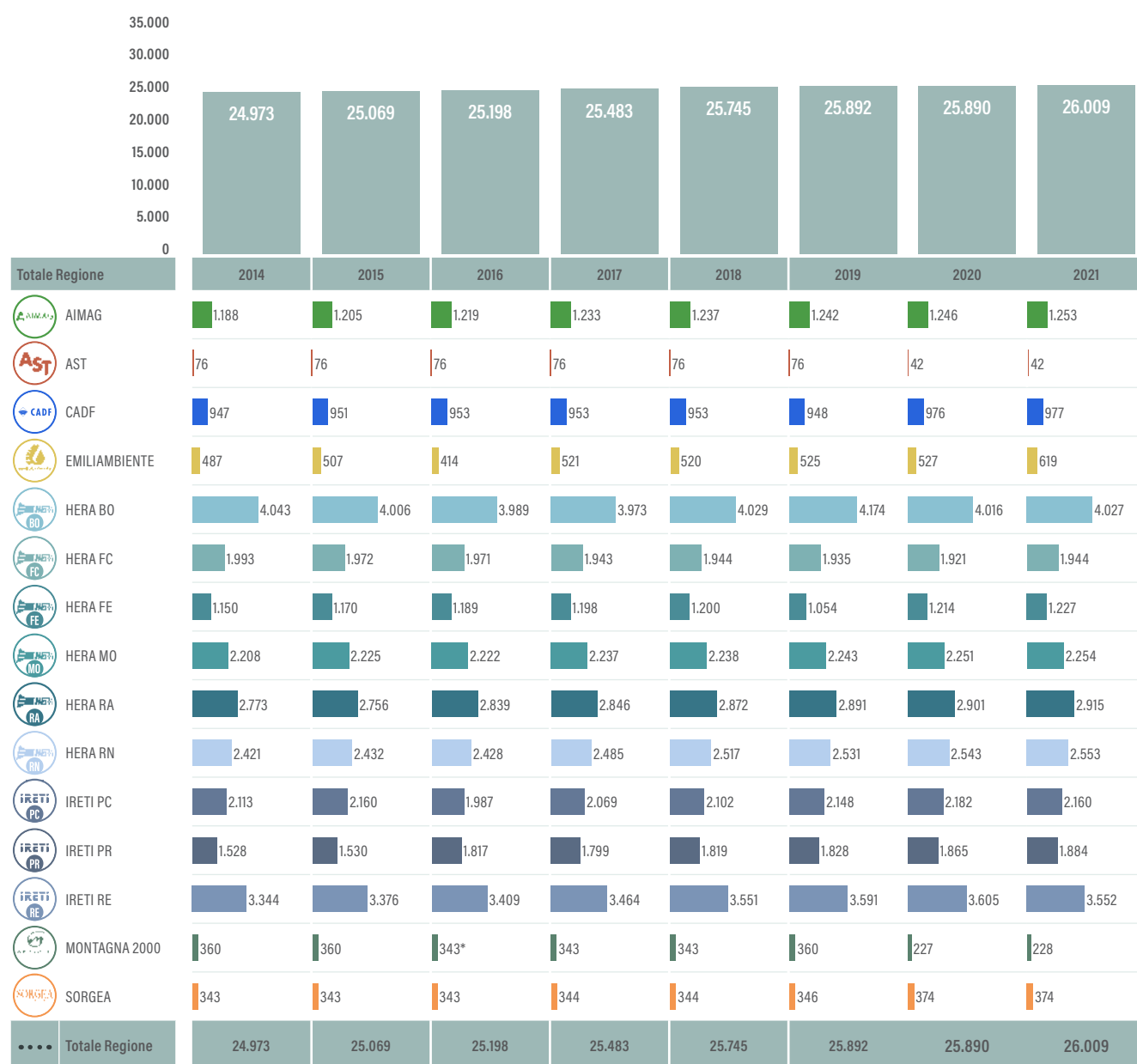
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
 AIMAG	67,45%	72,56%	76,94%	81,74%	85,29%	85,19%	84,74%	86,14%	76,17%	78,52%
 AST	0%	0%	8,06%	16,39%	16,30%	16,30%	16,39%	0%	0,54%	0,53%
 CADF	0%	0%	0%	0%	0%	90,19%	90,20%	0%	0%	0%
 EMILIAMBIENTE	6,18%	5,51%	8,49%	52,57%	63,88%	63,85%	63,65%	63,51%	25,82%	37,05%
 HERA BO	0%	0%	0%	0%	0%	3,15%	22,59%	26,08%	30,20%	23,03%
 HERA FC	0%	0%	0%	0%	0%	15,13%	26,58%	41,70%	28,74%	55,15%
 HERA FE	28,65%	32,70%	32,69%	37,76%	37,78%	21,27%	88,12%	88,08%	24,33%	25,61%
 HERA MO	24,91%	29,02%	28,88%	35,30%	34,71%	49,95%	55,10%	59,51%	40,88%	56,15%
 HERA RA	0%	0%	0%	0%	0%	14,24%	58,55%	58,25%	21,75%	60,41%
 HERA RN	7,55%	7,54%	7,52%	8,08%	8,06%	29,05%	40,15%	40,17%	28,61%	38,13%
 IRETI PC	13,71%	12,70%	3,53%	0%	7,45%	26,15%	38,39%	47,43%	7,87%	13,60%
 IRETI PR	0,95%	1,08%	22,76%	24,66%	24,92%	41,92%	46,88%	0%	19,96%	39,85%
 IRETI RE	97,02%	100,94%	88,13%	101,23%	100,39%	101,61%	102,14%	101,13%	50,14%	38,13%
 MONTAGNA 2000	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4,56%	2,89%
 SORGEA	91,46%	91,46%	94,21%	100,00%	100,00%	100,00%	99,95%	99,99%	22,68%	24,83%
•••• Media Regione	20,06%	21,27%	20,67%	25,03%	26,02%	36,46%	50,85%	51,11%	27,94%	34,74%

6.8 Estensione totale della rete fognaria gestita (mista + nera + bianca)

Il dato descrive l'estensione totale della **rete fognaria delle acque nere** (prodotte dall'attività umana, domestica e industriale), **bianche** (prodotte dalla natura o usate dall'uomo al loro stato naturale) e **miste**. I dati derivano dalla raccolta "Dati tecnico-gestionali" che i gestori trasmettono annualmente ad ATER-SIR.

Alcune variazioni anno su anno possono essere connesse ad affinamenti dei rilievi/SIT dei gestori; è comunque plausibile un leggero progressivo incremento.

Estensione totale della rete fognaria [km]

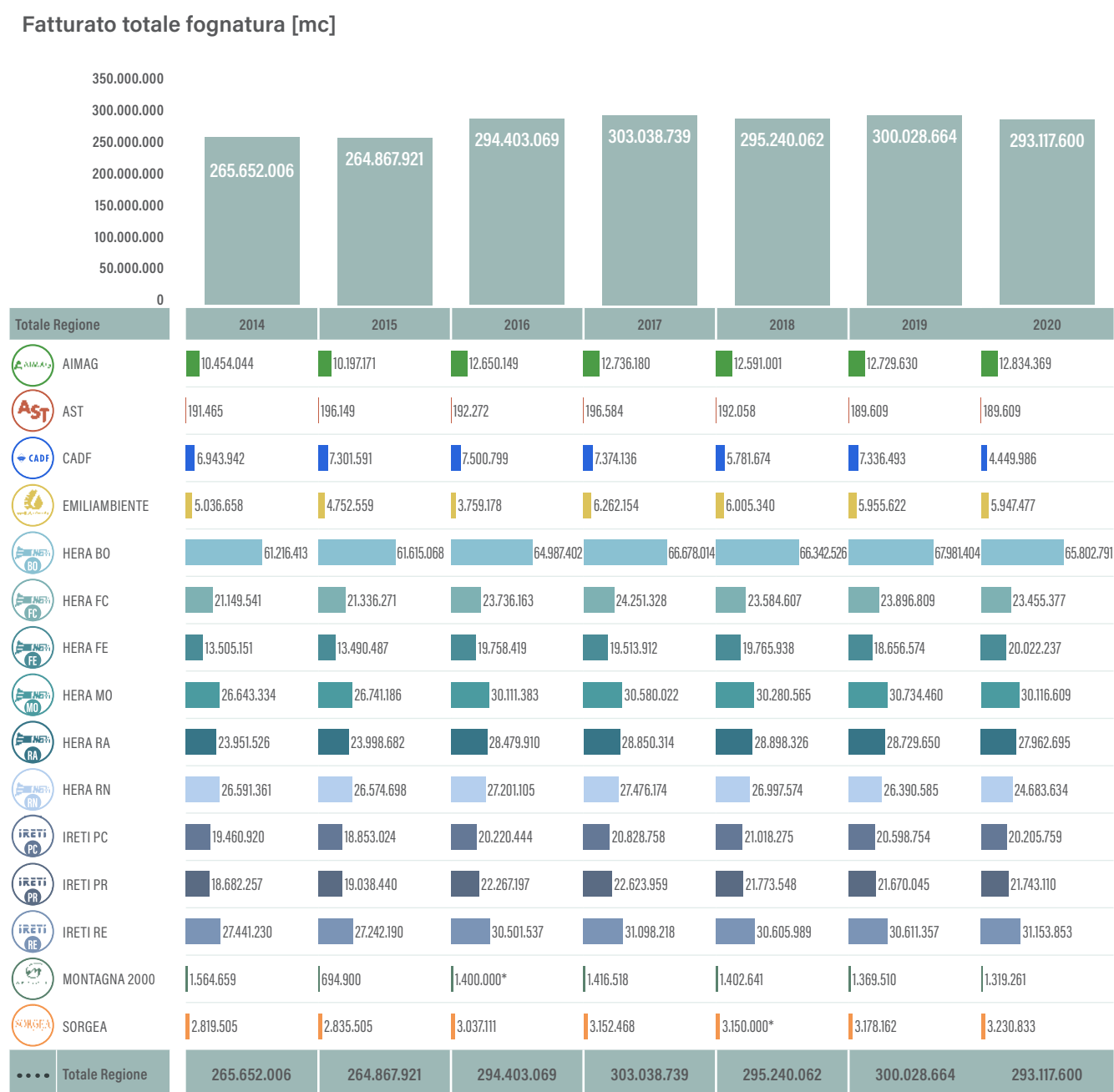


(*) Dati stimati

6.9 Volume fatturato totale in fognatura

Anche in questo caso, i dati derivano dalla raccolta “Dati tecnico-gestionali” trasmessa annualmente ad ATERSIR dai singoli gestori.

Si specifica che i dati SORGEA 2018 e Montagna 2000 2016 rappresentano delle stime.



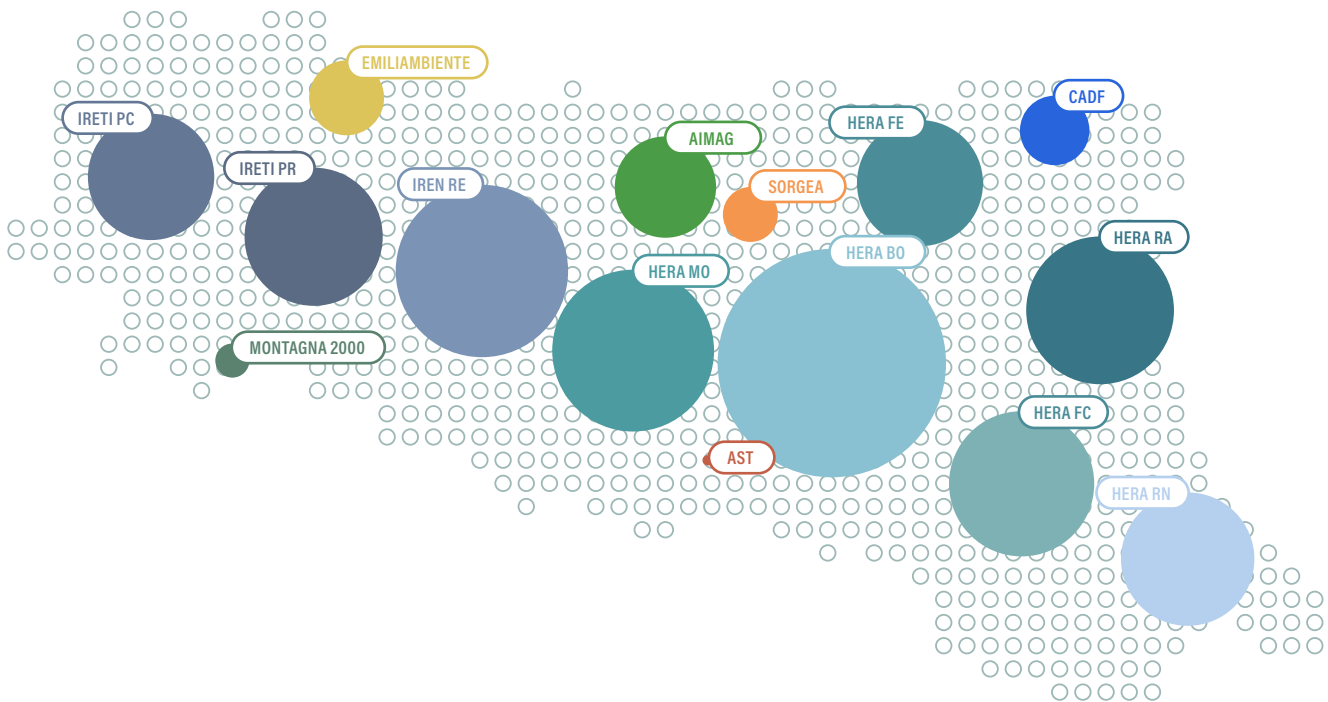
(*) Dati stimati

6.10 Popolazione servita da fognatura

I dati derivano sempre dalla raccolta “Dati tecnico-gestionali” e si riferiscono alla **popolazione residente servita da fognatura** (di dimensione inferiore a quella servita da acquedotto), stimata sulla base del rapporto fra i volumi fatturati per la fognatura e quelli in acquedotto:

Popolazione servita da fognatura = Popolazione residente (Volume fatturato fognatura / Volume fatturato acquedotto).





Popolazione servita da fognatura [n°] - Dettaglio 2019



6.11 Tasso di rete fognaria sottoposta a videoispezione

I dati derivano dalla raccolta “Dati tecnico-gestionali” e rappresentano la **quota percentuale della rete fognaria** gestita (nera, mista e bianca) **sottoposta a servizi di video-ispezione**.

Tasso di rete fognaria sottoposta a videoispezione [%]

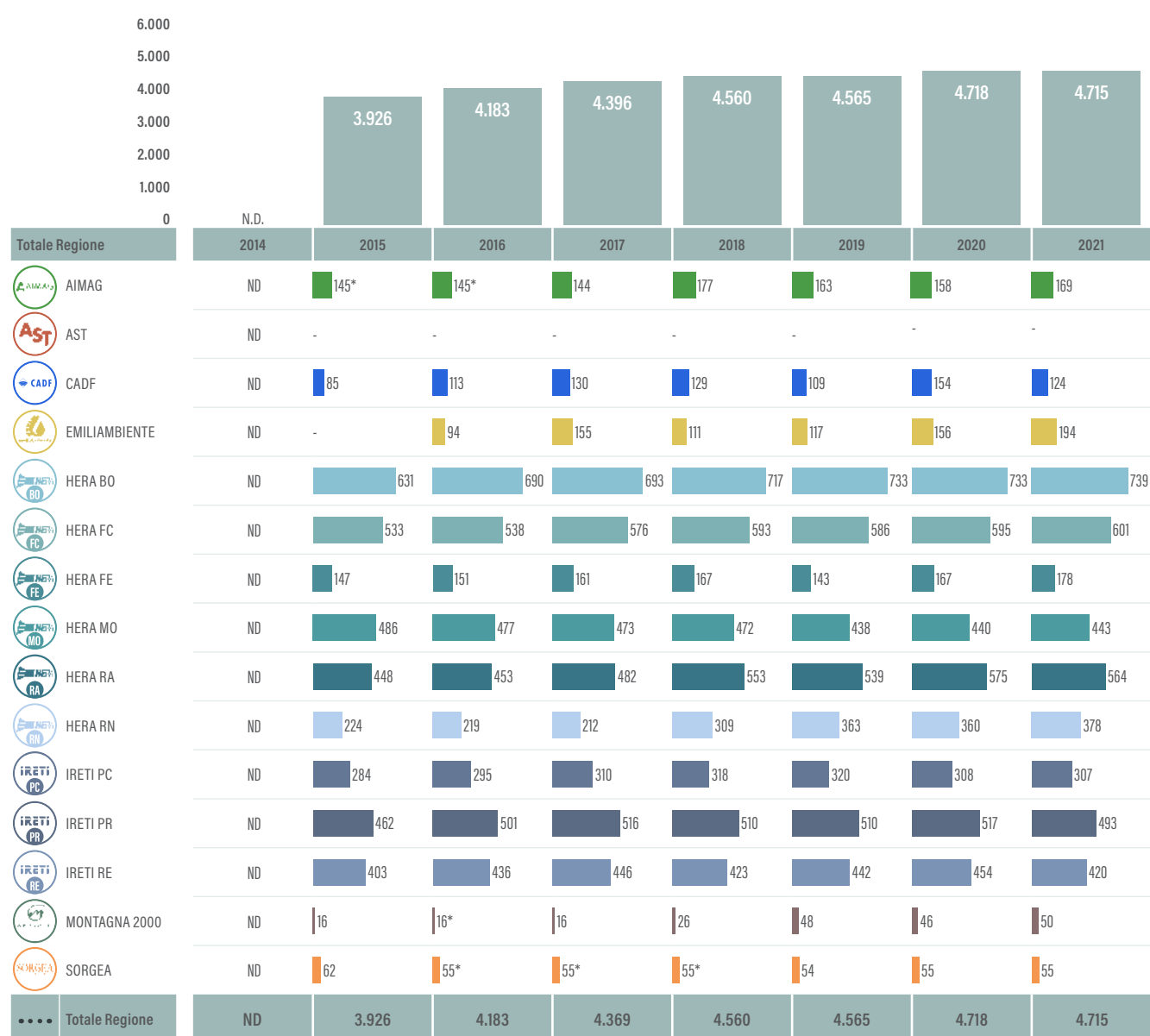
Gestore	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
 AIMAG	1,78%	0,07%	0,13%	0,24%	0,13%	0,89%	3,45%	3,86%	2,49%	3,40%
 AST	0%	0%	0%	0,13%	0,20%	0,26%	0,66%	0,66%	0,00%	0,00%
 CADF	0%	0,02%	0,67%	0,13%	0,10%	0,10%	3,67%	0,15%	0,09%	0,09%
 EMILIAMBIENTE	0%	0%	0,02%	0,89%	0,58%	2,69%	2,12%	0,99%	0,96%	0,74%
 HERA BO	0%	0,00%	0,74%	0,01%	0,60%	0,63%	0,32%	0,41%	1,82%	1,55%
 HERA FC	0%	0%	1,50%	3,25%	0,36%	0,14%	0,79%	0,74%	0,46%	0,54%
 HERA FE	0%	0%	0,26%	0,68%	0,84%	0,31%	0,31%	0,53%	0,21%	0,38%
 HERA MO	3,40%	2,97%	0,45%	0,72%	1,12%	0,52%	0,71%	0,85%	1,04%	0,71%
 HERA RA	0%	0%	0,07%	1,89%	0%	0,51%	0,38%	0,31%	0,18%	0,33%
 HERA RN	0%	0%	0,20%	0,18%	0,33%	0,16%	0,16%	0,11%	0,14%	0,14%
 IRETI PC	0%	0,05%	0%	0,15%	0,25%	0,44%	0,27%	0,18%	0,35%	0,31%
 IRETI PR	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0,17%	0,64%	0,68%	0,54%	0,67%	0,69%
 IRETI RE	0,25%	0,72%	0,66%	0,41%	0,48%	0,60%	0,77%	0,43%	0,42%	0,57%
 MONTAGNA 2000	3,83%	5,00%	4,99%	5,00%	5,42%	5,41%	0,73%	2,78%	1,32%	0,52%
 SORGEA	0%	11,66%	0%	0%	0%	0%	0%	0,22%	0,21%	0,29%
•••• Media Regionale	0,45%	0,62%	0,51%	0,76%	0,49%	0,58%	0,78%	0,63%	0,74%	0,76%

6.12 Numero di utenze produttive allacciate alla fognatura

I dati derivano dalla raccolta “Dati tecnico-gestionali” e si riferiscono al **totale delle utenze individuate come industriali** (al netto di quelle assimilabili alle domestiche) da ciascun gestore.

Si specifica che per i gestori AIMAG, SORGEA e Montagna 2000 i dati relativi ad alcune annualità sono stimati.

Numero di utenze produttive allacciate alla fognatura [n°]



(*) Dati stimati
















6.13 Numero di impianti di depurazione gestiti

I dati riportano il numero di impianti di depurazione gestiti, da cui sono esclusi gli impianti imhoff, ossia impianti di grossa portata comunemente utilizzati come pretrattamento delle acque nere provenienti dai WC, prima della fognatura pubblica o di un impianto di depurazione idoneo.

I dati derivano sempre dalla raccolta “Dati tecnico-gestionali”.

Le variazioni sono connesse sia alla realizzazione di nuovi impianti che alla dismissione di quelli più piccoli e obsoleti. Vanno valutati con attenzione i dati del gestore Montagna 2000.

Numero totale di impianti depurazione gestiti (esclusi Imhoff) [n]

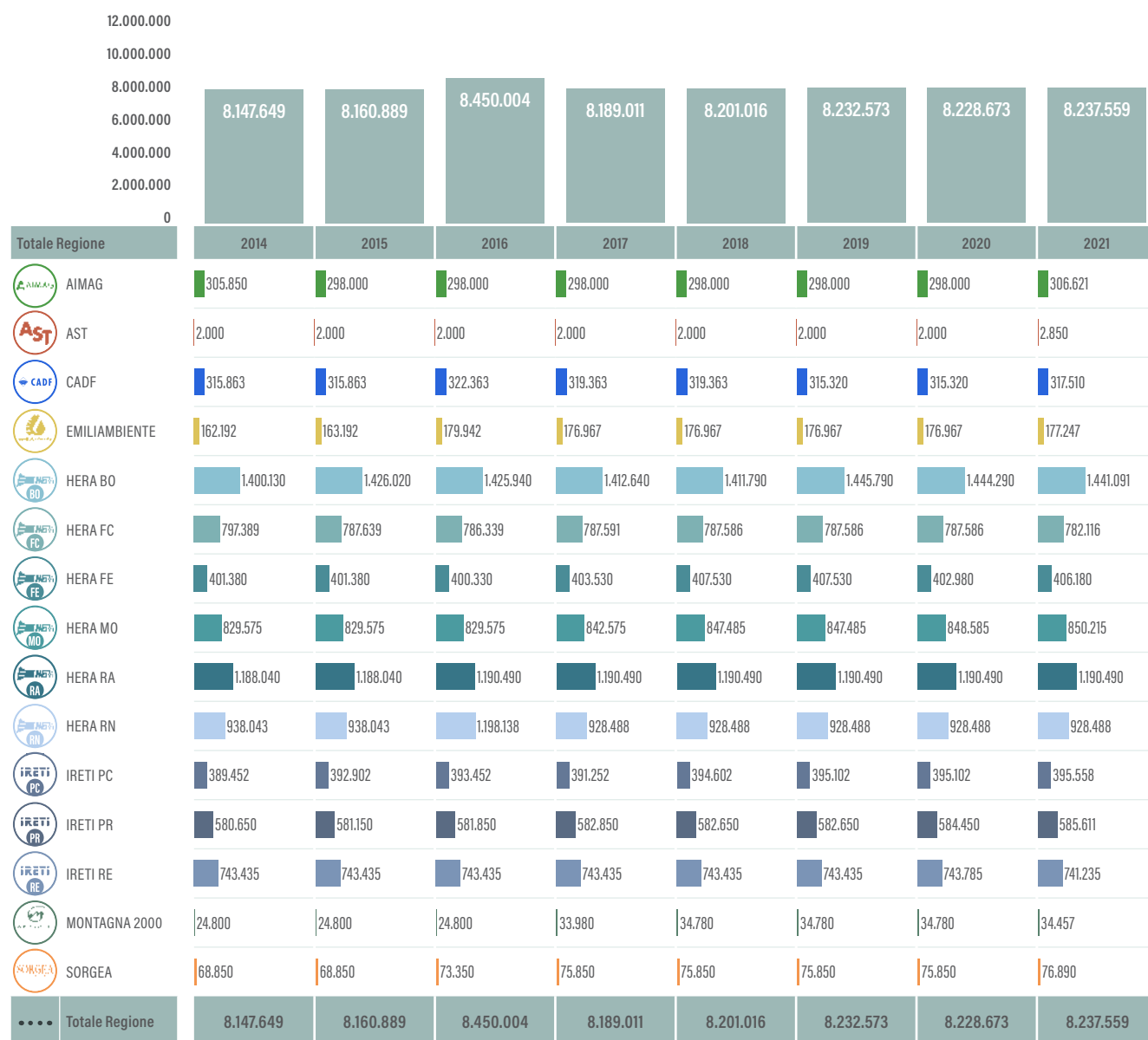
Gestore	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
 AIMAG	16	16	16	16	16	16	15	15
 AST	5	5	5	5	5	5	4	4
 CADF	39	39	41	40	40	37	37	37
 EMILIAMBIENTE	28	28	28	27	27	27	28	28
 HERA BO	144	147	146	145	146	146	147	149
 HERA FC	46	46	46	47	46	46	46	43
 HERA FE	55	55	53	53	54	54	52	52
 HERA MO	45	45	45	45	45	45	45	45
 HERA RA	31	31	31	31	31	31	31	31
 HERA RN	26	26	26	25	25	25	25	26
 IRETI PC	103	103	104	102	101	102	101	102
 IRETI PR	46	47	51	51	50	50	49	50
 IRETI RE	75	75	75	75	75	75	76	78
 MONTAGNA 2000	4	4	4	19	21	21	21	20
 SORGEA	20	20	20	21	21	21	20	20
•••• Totale Regione	683	687	691	702	703	701	697	700

6.14 Potenzialità degli impianti di depurazione

I dati, sempre derivanti dalla raccolta “Dati tecnico-gestionali”, fanno riferimento alla **potenzialità degli impianti di acque reflue espressa in “abitanti equivalenti”**, concetto che descrive il carico organico biodegradabile avente una richiesta biochimica di ossigeno a 5 giorni (BOD₅), pari a 60 grammi di ossigeno al giorno.

Si specifica che per il gestore HERA RN il 2016 rappresenta un anno “anomalo”, in quanto ha previsto la contemporanea presenza in servizio degli impianti Santa Giustina e Marechiese (con il primo che ha poi sostituito il secondo). È verosimile una leggera tendenza all’incremento.

Potenzialità impianti di depurazione gestiti [AE]



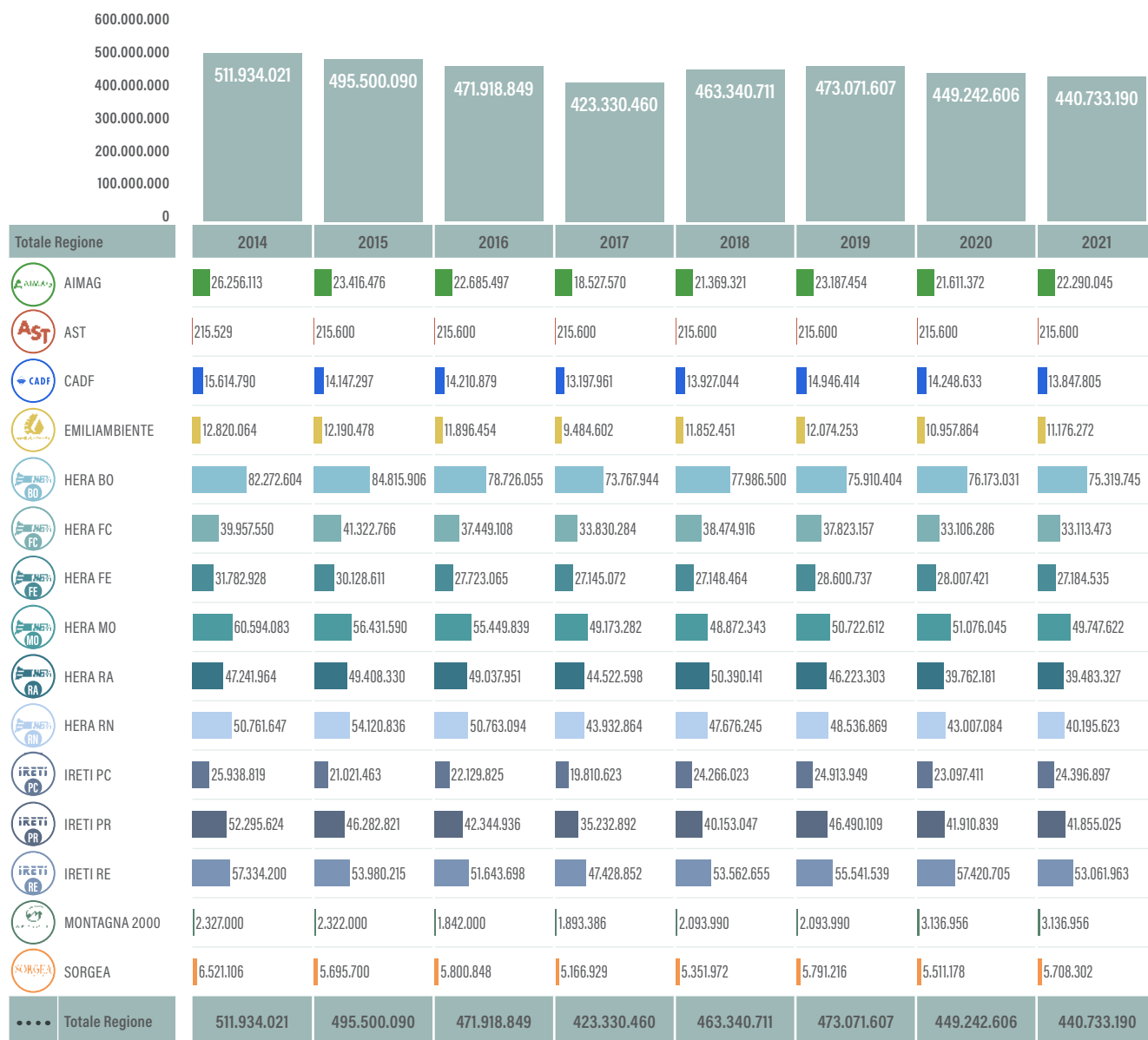
6.15 Volumi in ingresso in depurazione

In generale, i **volumi in ingresso in depurazione** sono significativamente condizionati dalla piovosità dei singoli anni. Non si ritiene pertanto significativo tenere in considerazione le variazioni rappresentative dei carichi.

I dati derivano sempre dalla raccolta “Dati tecnico-gestionali”.

Si precisa che i dati AST 2020 e 2021 rappresentano delle stime.

Volumi in ingresso in depurazione [mc]





200

150

100

50

250

Lista delle sigle e note sulla terminologia

Adduzione:	È la fase del ciclo idrico integrato che riguarda l'arrivo dell'acqua ai serbatoi. Avviene dopo la fase di raccolta e captazione e prima dell'immissione nella rete di distribuzione.
AR:	Abitanti residenti. Numero ricavato dai dati ufficiali ISTAT ed aggiornamenti annuali relativi.
ATO:	Ambito Territoriale Ottimale. È il territorio su cui sono organizzati servizi pubblici integrati, come ad esempio quello idrico.
ARERA:	Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente. Svolge attività di regolazione e controllo nei settori dell'energia elettrica, del gas naturale, dei servizi idrici, del ciclo dei rifiuti e del telecalore.
ARSI:	Software utilizzato da ATERSIR per il monitoraggio tecnico-economico degli interventi del servizio idrico integrato inseriti e approvati nella programmazione territoriale, il cui accesso è riservato ai gestori dei servizi idrici, ai Comuni e alla Regione Emilia-Romagna.
Captazione:	Si tratta del servizio di raccolta delle acque dalla natura, che può avvenire tramite pozzi, sorgenti o dalle acque di superficie, cioè dai laghi e dai fiumi.
Carta del Servizio Idrico:	Documento previsto dalla normativa, con cui il gestore s'impegna a rispettare determinati livelli di qualità del servizio nei confronti dei propri utenti. Deve essere resa disponibile nel sito internet del gestore e tramite almeno un'altra modalità (es. presso gli sportelli fisici).
Distribuzione:	È la fase del ciclo idrico integrato più visibile agli utenti, tramite la quale l'acqua potabile raggiunge le case dei cittadini, le aziende e gli esercizi commerciali che la utilizzano.
EGA:	Enti di Governo d'Ambito. Sono gli organismi individuati dalle Regioni per ciascun Ambito Territoriale Ottimale, ai quali partecipano obbligatoriamente tutti i Comuni ricadenti nell'ATO ed ai quali è trasferito l'esercizio delle competenze dei Comuni stessi in materia di gestione delle risorse

idriche, ivi compresa la programmazione delle infrastrutture idriche.

- IWA:** International Water Association, è un'organizzazione non governativa e non profit che mira a coprire tutti gli aspetti del ciclo integrato dell'acqua, per diffondere gli standard e le migliori pratiche della gestione sostenibile delle acque.
- Piano d'ambito:** È lo strumento di pianificazione sul territorio del Servizio Idrico Integrato, per l'intero periodo di affidamento del servizio stesso. Approvato dal Consiglio di ambito, specifica gli obiettivi da raggiungere nel periodo di affidamento e gli standard di prestazione in relazione a quanto disposto dalla normativa vigente e agli scenari di sviluppo demografico ed economico del territorio. Definisce, in particolare, il programma degli interventi, il modello gestionale e organizzativo e il piano economico finanziario, operando pertanto su tre livelli: quello delle infrastrutture, quello organizzativo della gestione e quello economico-finanziario che incide sulle tariffe del servizio.
- PDI:** Piano degli interventi. È lo strumento finalizzato all'individuazione degli interventi necessari al raggiungimento degli obiettivi fissati nel Piano d'ambito e alla loro collocazione in un orizzonte temporale di medio-lungo termine coincidente con quello dello stesso Piano d'Ambito.
- POI:** Programma operativo degli interventi. Costituisce lo strumento di programmazione individuato da ATERSIR con cui si definiscono operativamente - per un arco temporale almeno quadriennale - gli interventi da attuare, i tempi di realizzazione e le fonti di finanziamento.
- RAB:** Regulatory Asset Base. È il valore del Capitale investito netto ai fini regolatori, calcolato sulla base delle regole definite dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente.
- RQSII:** Regolazione della Qualità contrattuale del Servizio Idrico Integrato. Rappresenta gli orientamenti con cui si definiscono gli obblighi di servizio e gli standard specifici relativi alla qualità contrattuale del servizio idrico integrato.
- SII:** Servizio Idrico Integrato. È l'insieme di tutte le attività che consentono di avere acqua potabile in casa e di scaricare correttamente le acque sporche. Comprende i servizi di acquedotto, fognatura e depurazione.
- Tariffa del SII:** È regolata a livello nazionale dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) e a livello locale dagli Enti di Governo d'ambito (EGA).
- TICSI:** Testo Integrato Corrispettivi Servizi Idrici. Approvato con la Delibera 665/2017/R/idr di ARERA, ha ridisegnato la struttura tariffaria per le utenze domestiche, introducendo anche per il servizio idrico, alcuni principi di "equità" e cercando di uniformare fasce e corrispettivi a livello nazionale.
- Utenza domestica:** Utenza non condominiale ma ad uso domestico.
- Utenza non domestica:** Utenza la cui fornitura è per usi diversi da quelli domestici.
- WFD:** Water Framework Directive. Direttiva europea che specifica le regole per

impedire il deterioramento dello stato dei corpi idrici dell'Unione europea e per conseguire un «buono stato» dei fiumi, dei laghi e delle acque sotterranee.

VRG:

Vincolo ai Ricavi del Gestore. Definito secondo i criteri regolatori del metodo tariffario idrico approvati periodicamente da ARERA, è definito dalla somma dei costi di capitale (Capex), del fondo nuovi investimenti (FoNI), dei costi operativi (Opex), dei costi ambientali (ERC) e dei conguagli (Rc).

Appendice 1

Le perdite nel servizio di acquedotto

La Determina n. 5/2016 DSID (Direzione Sistemi Idrici) ARERA ha introdotto una **nuova schematizzazione dei bilanci idrici dei sistemi acquedottistici** e una nomenclatura delle grandezze che li compongono, maggiormente simile alla proposta di standardizzazione dell'IWA (International Water Association), che ha progressivamente portato all'abbandono degli analoghi schemi interpretativi previsti dal DM n. 99/1997.

È importante sottolineare che le **diverse possibili definizioni di perdite non sono oggi sovrapponibili**, e portano ad una quantificazione delle grandezze rappresentate che, numericamente, presentano scostamenti anche importanti. Secondo il **DM n. 99/1997**, nel sistema acquedottistico veniva individuata una **fase di adduzione** e una di **distribuzione**, separando i relativi bilanci idrici, definendo delle “perdite in adduzione” e delle “perdite in distribuzione” (le prime non considerate nella definizione di indicatori di efficienza). Nella realtà, tuttavia, l'individuazione e separazione delle fasi di adduzione e di distribuzione risulta frequentemente ambigua.

Anche nella già citata **Determina n. 5/2016 DSID ARERA** sono individuate fasi di adduzione e distribuzione. Tuttavia, in questo caso, le perdite utilizzate per il calcolo degli indicatori di riferimento della ARERA 917/17 sono **valutate per l'intero sistema di acquedotto** (comprendendo, dunque, anche la fase di potabilizzazione).

Bilanci idrici nelle fasi di adduzione secondo la 5/2016 DSID ARERA

Acqua potabile importata in adduzione WA1	Acqua potabile in origine WA5	Acqua potabile in origine WA5	Acqua potabile in ingresso alla distribuzione WA9
Acqua potabile prelevata dall'ambiente per adduzione WA2			
Acqua non potabile importata in adduzione WA3	Acqua non potabile in ingresso a trattamento WA6	Acqua potabile in uscita da trattamento WA8	Perdite acqua potabile in adduzione WLA2
			Consumo autorizzato, misurato e fatturato in adduzione WA10
			Acqua potabile esportata dall'adduzione WA11
Acqua non potabile prelevata dall'ambiente per l'adduzione WA4	Perdite trattamento WLT		
	Perdite acqua non potabile in adduzione WLA1		
	Acqua non potabile esportata dall'adduzione WA7		

Bilanci idrici nelle fasi distribuzione secondo la 5/2016 DSID ARERA

Acqua potabile in ingresso alla distribuzione WD1	Acqua potabile esportata dalla distribuzione WD4	Consumo autorizzato misurato e fatturato (esclusa acqua esportata) WD6	Consumo autorizzato non fatturato WD9 (UAC)	Consumo autorizzato misurato e non fatturato WD10	Consumi non autorizzati WD12
	Acqua potabile importata in distribuzione WD2	Acqua potabile immessa nel sistema di distribuzione WD5		Consumo autorizzato non misurato e fatturato (esclusa acqua esportata) WD7	
Acqua potabile prelevata dall'ambiente per la distribuzione WD3			Consumo non fatturato WD8 (NRW)	Perdite idriche totali WLD (WL)	Perdite idriche apparenti WLD1 (AL)
				Perdite idriche reali WLD2 (CARL)	

Di seguito sono riportate alcune diverse definizioni di perdite e il relativo significato fisico della grandezza:

- **“Perdite in distribuzione”** o **“Volume perduto nella distribuzione** (perdite dai serbatoi, dalle condotte, etc.)” (A_{15} , DM 99/97): sono le fuoriuscite dalla rete di distribuzione connesse a rotture e trafileamenti, assimilabili concettualmente alle *real losses* secondo IWA, anche se riferite alla sola fase di distribuzione e non comprensive delle fuoriuscite dai serbatoi;
- **“Perdite totali”** o **“Volume perso in distribuzione”** ($A_{17}=A_{13}+A_{14}+A_{15}+A_{16}$, DM 99/97): comprendono, oltre alle perdite in distribuzione (A_{15}), anche i volumi persi per disservizi quali gli sfiori accidentali dai serbatoi (A_{13}), quelli sottratti con furto o uso improprio (A_{14}) e quelli connessi ad imprecisioni negli strumenti di misurazione (A_{16}); la grandezza può essere calcolata dalla differenza fra immessi in distribuzione (A_{09}) e somma di volumi consegnati alle utenze, sia misurati (A_{10}), sia non misurati (A_{11}) e di volumi connessi agli usi tecnici di gestione delle reti (A_{12});
- **“Perdite acqua non potabile in adduzione”, “Perdite acqua potabile in adduzione”** e **“Perdite idriche reali”** (WLA_1 , WLA_2 e WLD_2 , 5/2016 DSID ARERA): sono le fuoriuscite dalla rete di distribuzione connesse a rotture e trafileamenti, rispettivamente in adduzione e in distribuzione, assimilabili concettualmente alle *real losses* secondo IWA;
- **“Perdite totali”** (WL_{TOT} , 5/2016 DSID ARERA): rappresentano il volume perso complessivamente nelle fasi del servizio di acquedotto gestite, definito come differenza fra i volumi in ingresso (W_{IN}) nel sistema di acquedotto (dall’ambiente o importata da altri sistemi) e quelli in uscita (W_{OUT}) (consumi autorizzati, fatturati o non fatturati, ed esportazioni verso altri sistemi); tra i volumi in uscita è possibile contabilizzare gli usi tecnici di potabilizzazione, a condizione che questi siano misurati (e non stimati). Equivale alle voci $A_{17} + A_{03} + A_{12}$ (+ A_{05} se i volumi non sono misurati) secondo il DM 99/97;
- **“Real losses”, IWA**: fuoriuscite dalla rete di distribuzione connesse a rotture e trafileamenti e perdite o sfiori (non voluti) dai serbatoi di accumulo; viene precisato che le perdite comprendono anche gli allacci fino al punto di consegna (circostanza implicita in altre definizioni). Equivale alle voci $A_{15} + A_{13}$ secondo il DM 99/97.

A titolo esemplificativo si riporta nel seguito un **quadro di sintesi**, da ritenersi puramente orientativo, dei bilanci idrici e del valore che assumono le diverse grandezze riferibili al servizio di acquedotto per il complesso dell'acquedottistica regionale nel periodo 2017-2019

Volumi prelevati dall'ambiente (WA2+WA4)	488	Mmc/anno	(misurato)
Volumi immessi nelle reti (WD1)	479	Mmc/anno	(ipotizzato tutto misurato)
Volumi consegnati alle utenze			
- misurati e fatturati (WD6)	319,5	Mmc/anno	(misurato)
- non misurati e fatturati (WD7)	0,5	Mmc/anno	(stimato)
totale volumi fatturati	320	Mmc/anno	
- misurati e non fatturati (WD10)	3,5	Mmc/anno	(misurato)
- non misurati e non fatturati (WD11)	5,5	Mmc/anno	(stimato)
totale volumi non fatturati (essenzialmente usi interni)	9	Mmc/anno	
Volumi fatturati in uscita verso altri acquedotti (WA1)	2,5	Mmc/anno	(misurato)
Prelevato - Fatturato	165	Mmc/anno	(misurato)
Voci di dettaglio del bilancio idrico			
Usi tecnici di potabilizzazione (WLT)	9	Mmc/anno	(ipotizzato sempre misurato)
Usi tecnici di gestione reti (WD10+WD11)	9	Mmc/anno	(stimato)
Furti d'acqua o usi impropri (WD12)	1,5	Mmc/anno	(stimato)
Sottocontazioni dei fatturati (WD13)	18	Mmc/anno	(stimato)
Perdite fisiche reali in distribuzione (WLD2)	127	Mmc/anno	(per differenza)
Perdite fisiche reali in adduzione (WLA1+WLA2)	0	Mmc/anno	(ipotesi adduzione irrilevante)
Grandezze riferibili alle perdite			
Perdite totali DM 99/97 (A17)	141	Mmc/anno	29.4% dell'impresso in rete
Perdite in distribuzione DM 99/97 (A15)	127	Mmc/anno	26.5% dell'impresso in rete
Perdite totali ARERA (WLTOT)	153	Mmc/anno	31.4% del prelevato
Real losses IWA o perdite reali ARERA (WLD2)	127	Mmc/anno	26.5% dell'impresso in rete

Vale la pena osservare che la discriminante prevista da ARERA per la definizione delle perdite totali è la misurazione dei flussi in uscita dall'acquedotto, comprensiva anche della fase di potabilizzazione: qualsiasi flusso non misurato (anche se connesso ad usi legittimi) viene imputato alle perdite.

In relazione a tale principio i consumi alle utenze considerati per il calcolo non comprendono quelli fatturati a forfait (senza misurazione) e quelli non fatturati e non misurati.

La popolazione servita dal SII

Gli **utenti del SII** sono costituiti dai residenti allacciati all'acquedotto, da quelli allacciati alla fognatura e da quelli che usufruiscono anche del servizio di depurazione. Oltre ai residenti sono poi presenti dei "fluttuanti", connessi alle presenze temporanee in abitazioni o altre strutture per motivi di lavoro, studio, turismo, ecc. I fluttuanti possono risultare serviti o no dal SII in relazione alle caratteristiche delle abitazioni/strutture che li ospitano.

In generale, quando si parla di "popolazione servita", di "utenti serviti" o di "serviti" si fa riferimento ai **soli residenti**, il cui numero è fornito, con riferimento al 1° gennaio di ogni anno e per ciascun comune, dalla Regione Emilia-Romagna e dall'ISTAT; è da osservare che per uno stesso comune e uno stesso anno i due numeri evidenziano **leggere discrepanze** (ad esempio, con riferimento al 1 gennaio 2019, secondo i dati ISTAT i residenti in Emilia-Romagna sono 4.459.477, mentre secondo i dati della Regione Emilia-Romagna sono 4.471.485).

Nel calcolo di indicatori pro-capite si possono dunque considerare i residenti serviti o, anche, gli equivalenti serviti (somma di residenti serviti e fluttuanti medi sull'anno serviti). Premesso che è difficile una valutazione esatta del numero di residenti e di fluttuanti serviti, in linea di massima:

- sono serviti dall'**acquedotto** tutti i residenti nel territorio di pianura e nei centri abitati di quello collinare e montano, mentre nel territorio rurale montano non è infrequente l'approvvigionamento autonomo. In alcuni areali rurali di pianura, ove tradizionalmente era fortemente sviluppato l'approvvigionamento autonomo con pozzi, ancora oggi sono presenti abitazioni non allacciate; nel territorio di alta pianura e, soprattutto, montano-collinare si rileva inoltre la presenza di piccoli acquedotti rurali esterni al SII, che possono servire case sparse o piccoli nuclei abitati;
- sono serviti dalla **fognatura** tutti i residenti localizzati all'interno degli agglomerati individuati ai sensi della Water Framework Directive (WFD) europea: si tratta in sostanza dei residenti nei centri abitati (esclusi alcuni piccoli nuclei abitati privi di fognatura comunale) e immediatamente limitrofi alle infrastrutture fognarie che, in virtù della prossimità con le condotte, possono essere collettati anche se in territorio rurale;
- sono serviti dalla **depurazione** tutti i residenti serviti all'interno degli agglomerati, esclusi alcuni agglomerati minori le cui fognature scaricano i reflui senza trattamento.

A titolo esemplificativo si riporta un quadro di sintesi, da ritenersi puramente orientativo e riferito al

periodo 2017-2019, del numero di residenti serviti stimato per le diverse fasi del SII e dei relativi volumi idrici in gioco.

Territorio	Dato	%
Regione Emilia-Romagna	4.470.000 residenti	
- In territorio rurale	425.000 residenti	9,50%
- In località	4.045.000 residenti	90,50%
Serviti da acquedotto	4.400.000 residenti	98%
<i>(non serviti: utenti di acquedotti rurali privati/consortili, approvvigionamenti autonomi)</i>		
Fatturati	320 Mmc/anno	
	199 l/residente servito/anno	
- domestici	230 Mmc/anno	
- extradomestici	90 Mmc/anno	
Serviti da fognatura (agglomerati)	4.110.000 residenti	92%
- In territorio rurale	120.000	28%
- In località	3.990.000	98,5%
<i>(non serviti: case sparse, utenti di reti fognarie private/consortili)</i>		
Fatturati	300 Mmc/anno	
	200 l/residente servito/anno	
- domestici	250 Mmc/anno	
- produttivi	50 Mmc/anno	
Serviti da depurazione (agglomerati)	4.110.000 residenti	92%
- In territorio rurale	119.000	28%
- In località	3.951.000	97,5%
<i>(non serviti: case sparse, utenti di reti fognarie private/consortili, scarichi in reti fognarie con scarico senza trattamento)</i>		
- in ingresso in depurazione, di cui:	450 Mmc/anno	
- reflui	300 Mmc/anno	
- acque parassite e (prevalentemente) meteoriche	150 Mmc/anno	

In generale c'è la tendenza ad un **progressivo incremento della copertura del SII**, anche se l'incremento annuo è comunque molto modesto (inferiore al decimo di punto percentuale):

- frequentemente gli utenti degli acquedotti rurali chiedono che la loro infrastruttura venga integrata nel SII, in relazione a sempre maggiori criticità di approvvigionamento idrico e manutentive degli impianti e delle reti;
- i residenti limitrofi agli agglomerati vengono quando possibile allacciati alla rete fognaria (allargando quindi gli agglomerati);
- gli agglomerati i cui reflui non sono attualmente depurati vengono progressivamente collettati verso impianti esistenti e/o muniti di un impianto di depurazione.

Appendice 3

Gli usi procapite

In riferimento agli usi pro-capite è possibile calcolare diversi indicatori costruiti con il rapporto fra volumi idrici (al numeratore) e utenti (al denominatore), espressi in l/giorno o in mc/anno. In effetti sia le grandezze al numeratore sia quelle al denominatore possono essere differenti, con la possibilità di calcolare indicatori dalla denominazione simile ma che in realtà derivano da grandezze non omogenee, con conseguenti equivoci e confronti non corretti.

A titolo di esempio, nel seguito si riportano alcuni degli indicatori più diffusi e il calcolo del loro valore in riferimento alle grandezze del bilancio idrico acquedottistico regionale 2017-19.

Dati di base per il calcolo dei volumi al numeratore:		
Volumi fatturati (o erogati):	320	Mmc/anno
Volumi fatturati (o erogati) alle utenze domestiche:	230	Mmc/anno
Volumi prelevati dall'ambiente (o approvvigionati) per il servizio	488	Mmc/anno
Dati di base per il calcolo degli utenti al denominatore:		
Residenti:	4.470.000	
Residenti serviti:	4.400.000	
Presenti equivalenti (o residenti equivalenti)	4.740.000	
Presenti equivalenti serviti (o residenti equivalenti serviti)	4.627.000	
Alcuni degli indicatori calcolabili maggiormente diffusi:		
Consumi (o dotazioni) per residente:	196	l/residente/giorno
Consumi (o dotazioni) per residente servito:	199	l/residente servito/giorno
Consumi (o dotazioni) per presente equivalente:	185	l/presente equivalente/giorno
Consumi (o dotazioni) per presente equivalente servito:	189	l/presente equivalente servito/giorno
Consumi (o dotazioni) domestiche:	141	l/residente /giorno
Consumi (o dotazioni) domestiche:	141	l/residente servito/giorno
Prelievi (o dotazioni lorde, o indice di prelievo) per residente:	299	l/residente/giorno
Prelievi (o dotazioni lorde, o indice di prelievo) per residente servito:	304	l/residente/giorno

Va sottolineato che localmente (alla scala di comune o di acquedotto) le differenze fra i diversi indicatori possono essere molto più importanti (in particolare negli areali montani e costieri, in virtù di una forte componente turistica, che si accompagna, in montagna, ad una percentuale di serviti a volte significati-

vamente inferiore a quella media regionale).





ATERSIR
Agenzia Territoriale dell'Emilia-Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti
Via Cairoli 8/F - 40121 Bologna

<http://www.atersir.it/>