



AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI

Le perdite idriche in Emilia-Romagna

Bologna, 18 luglio 2023

Perdite idriche – Associazione di idee



Il neologismo umarèll è entrato nell'edizione 2021 del vocabolario Zanichelli. Ecco la definizione: “[vc. bolognese ‘omarello, ometto’ * 2007] s. m. (pl. inv. o pseudoingl. umarells) - (bolognese) pensionato che si aggira, per lo più con le mani dietro alla schiena, presso i cantieri di lavoro, controllando, facendo domande, dando suggerimenti o criticando le attività che vi si svolgono”.

Le perdite idriche secondo ARERA



M1a - perdite idriche lineari, definito come rapporto tra volume delle perdite idriche totali e lunghezza complessiva della rete di acquedotto nell'anno considerato (mc/km/gg)



M1b - perdite idriche percentuali, definito come rapporto tra volume delle perdite idriche totali e volume complessivo in ingresso nel sistema di acquedotto nell'anno considerato (%)



Definizione del livello di qualità del servizio in un'ottica di miglioramento continuo



Si calcolano per subambito gestito

Calcolo delle perdite idriche lineari

7.2 Per ciascun anno a , l'indicatore Mla relativo a ogni gestore operante in ciascun ATO è esplicitato secondo la formulazione che segue:

$$Mla^a = \frac{WL_{TOT}^a}{365 \times Lp^a} \text{ [mc / km / gg]}$$

dove:

- $WL_{TOT}^a = \sum W_{IN}^a - \sum W_{OUT}^a$ rappresenta il volume perso complessivamente nell'anno a nelle fasi del servizio di acquedotto gestite, definito come differenza tra la somma dei volumi in ingresso nel sistema di acquedotto (dall'ambiente o importata da altri sistemi) e la somma dei volumi in uscita dal medesimo sistema (consumi autorizzati, fatturati o non fatturati, ed esportazioni verso altri sistemi); tra i volumi in uscita è possibile contabilizzare anche le perdite di trattamento, a condizione che sia **misurato** (e non stimato) il flusso in ingresso e in uscita dagli impianti di potabilizzazione; si specifica che il volume perso comprende le c.d. perdite **apparenti** (mc);
- Lp^a è lo sviluppo lineare totale delle condotte di adduzione e distribuzione, escluse le derivazioni d'utenza (o condotte di allaccio), gestite alla data del 31 dicembre dell'anno a (km).

Calcolo perdite idriche percentuali

8.2 Per ciascun anno a , l'indicatore M1b relativo a ogni gestore operante in ciascun ATO è esplicitato secondo la formulazione che segue:

$$M1b^a = \frac{WL_{TOT}^a}{\sum W_{IN}^a} [\%]$$

dove:

- WL_{TOT}^a rappresenta il volume perso complessivamente nell'anno a nelle fasi del servizio di acquedotto gestite, come precedentemente definito al comma 7.2 (mc);
- $\sum W_{IN}^a$ rappresenta la somma dei volumi in ingresso nel sistema di acquedotto (dall'ambiente o importata da altri sistemi) nell'anno a (mc).

Macroindicatori AERA

Riferimento: Delibera AERA 917/2017/R/idr

		M1a - 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	B	C	D	E
	25% ≤ M1b <35%					
	35% ≤ M1b <45%					
	45% ≤ M1b <55%					
	M1b ≥55%					

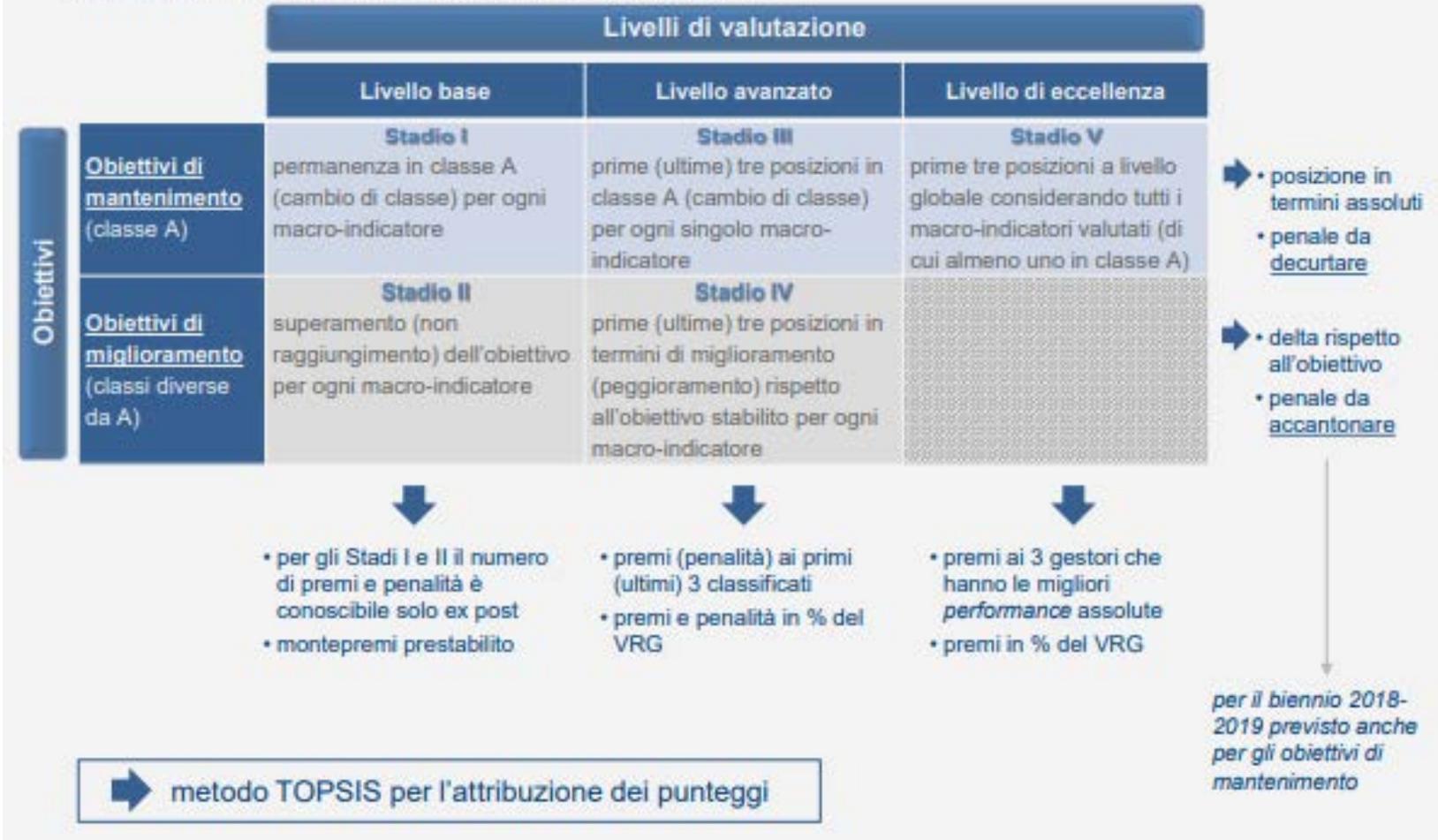
Classificazione dei gestori

Obiettivi

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Obiettivi
M1	M1a - Perdite idriche lineari [mc/km/gg] M1b - Perdite idriche percentuali [%]	RES	A	Mantenimento
			B	-2% di M1a annuo
			C	-4% di M1a annuo
			D	-5% di M1a annuo
			E	-6% di M1a annuo

Sistema premiale ARERA

Meccanismo premi-penalità simmetrico e multistadio:



Le perdite idriche secondo ISTAT

Ai fini delle sue elaborazioni ISTAT richiede ai gestori con cadenza biennale



lunghezza della rete



mc acqua addotta



mc acqua ceduta



Fornire dati da utilizzarsi per la definizione delle politiche degli enti



Si calcolano per comune gestito

Le perdite idriche secondo Legambiente



Differenza percentuale tra acqua immessa in rete e consumata per usi civili, industriali, agricoli



Definizione del livello di qualità dell'ecosistema urbano



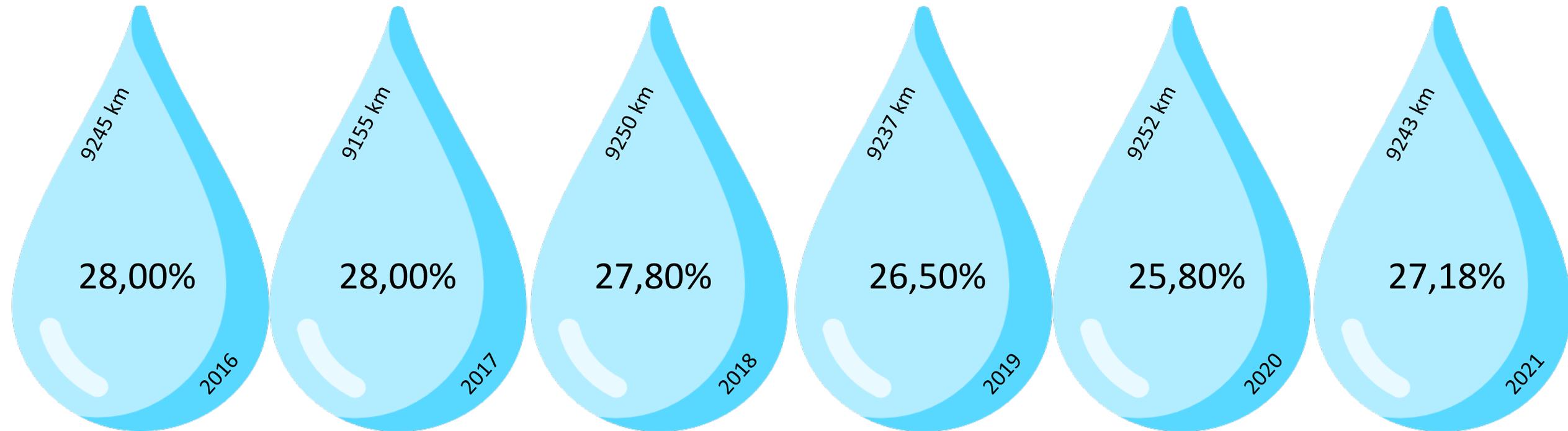
Si calcolano sui capoluogo di provincia



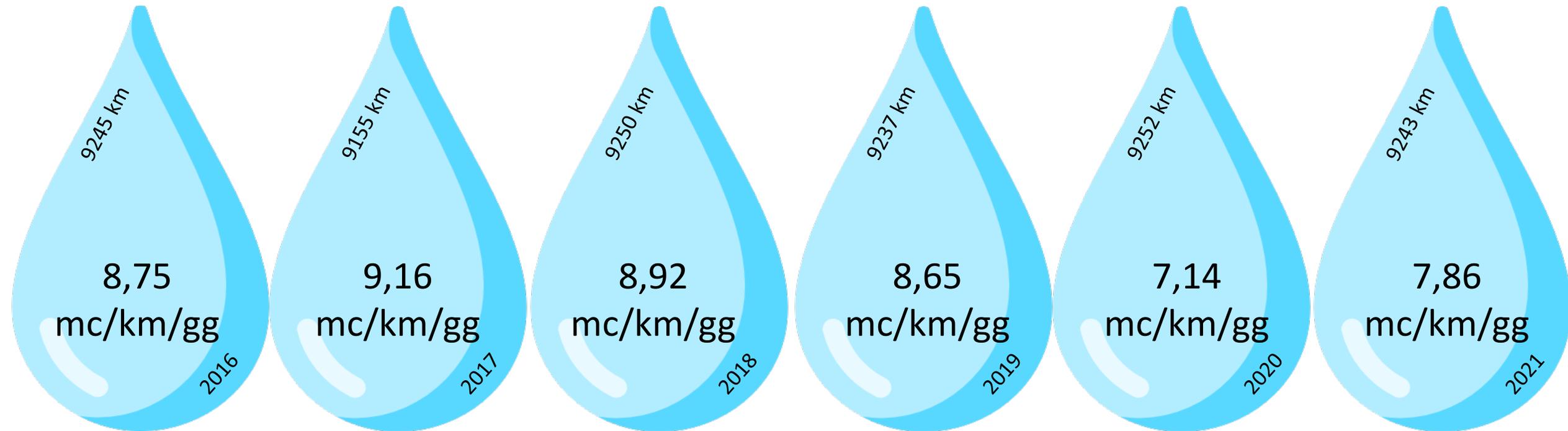
Numeri a confronto



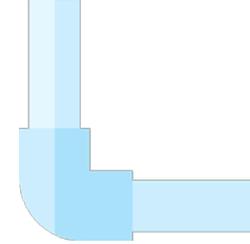
Numeri a confronto Subambito Hera Bologna



Numeri a confronto Subambito Hera Bologna



La rete in Emilia-Romagna



49.000 km

**64 volte
l'Autostrada del
Sole**

La situazione in Emilia-Romagna

GESTORE	2021
AIMAG	27,60%
AST - TOANO	33,68%
CADF	35,06%
EMILIAMBIENTE	40,49%
HERA BO	27,18%
HERA FC	24,19%
HERA FE	34,57%
HERA MO	34,95%
HERA RA	23,24%
HERA RN	22,55%
IRETI PC	31,97%
IRETI PR	38,69%
IRETI RE	26,24%
MONTAGNA 2000	63,54%
SORGEAQUA	44,46%

GESTORE ALL'INGROSSO	2021
ROMAGNA ACQUE	1,87%
SAVL	3,61%

GESTORE	2021
AIMAG	7,89 mc/km/gg
AST - TOANO	4,26 mc/km/gg
CADF	6,11 mc/km/gg
EMILIAMBIENTE	11,03 mc/km/gg
HERA BO	7,86 mc/km/gg
HERA FC	4,86 mc/km/gg
HERA FE	9,43 mc/km/gg
HERA MO	8,79 mc/km/gg
HERA RA	5,59 mc/km/gg
HERA RN	6,31 mc/km/gg
IRETI PC	5,63 mc/km/gg
IRETI PR	11,36 mc/km/gg
IRETI RE	5,5 mc/km/gg
MONTAGNA 2000	4,61 mc/km/gg
SORGEAQUA	9,38 mc/km/gg

GESTORE ALL'INGROSSO	2021
ROMAGNA ACQUE	9,46 mc/km/gg
SAVL	2,47 mc/km/gg

Macroindicatore M1 – 2018-2019

ATO	Gestore
Modena	Aimag S.p.A.
Ferrara	C.A.D.F. S.p.A.
Parma	Emiliambiente S.p.A.
Ravenna	Hera S.p.A.
Bologna	Hera S.p.A.
Forlì Cesena	Hera S.p.A.
Rimini	Hera S.p.A.
Ferrara	Hera S.p.A.
Modena	Hera S.p.A.
Reggio Emilia	Ireti S.p.A.
Rimini	Romagna Acque - Società delle Fonti S.p.A.
Modena	Sorgeacqua S.r.l.

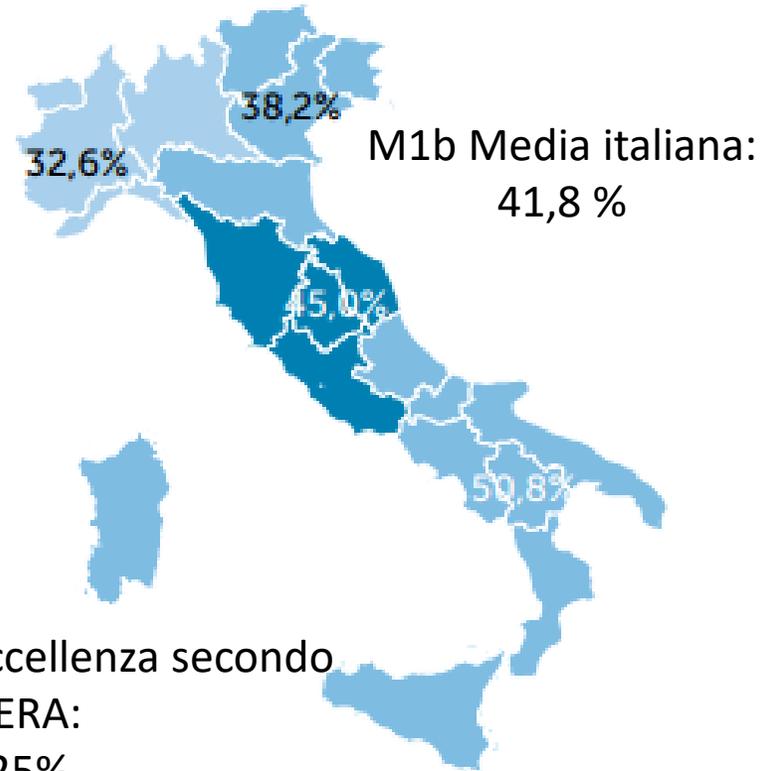
Numeri a confronto

M1a [m³/km/gg]



M1a livello di eccellenza secondo ARERA:
< 12 mc/km/gg

M1b [%]



M1b livello di eccellenza secondo ARERA:
< 25%

Fonte: ARERA, elaborazione su dati relativi alla Raccolta "Qualità tecnica – monitoraggio (RQTI 2022)" (delibera 107/2022/R/idr).

Numeri a confronto

Figure 21
Average non-revenue water in percentages

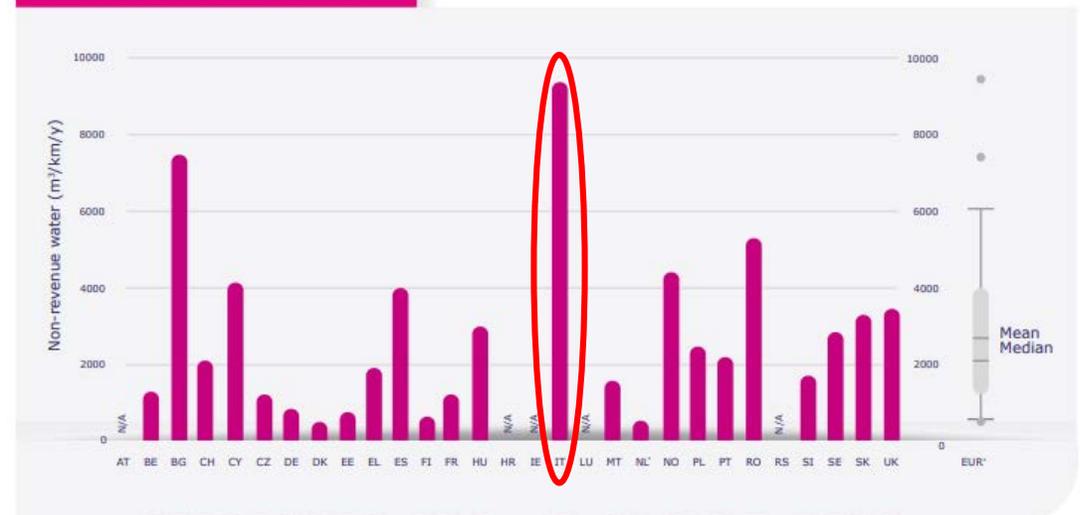


Media europea:
circa 2500 mc/km/anno

Bologna - gestione Hera:
2869 mc/km/anno

The losses cover all non-revenue water which may include leakage, water used for maintenance, streetcleaning, public buildings, fire-fighting, etc.

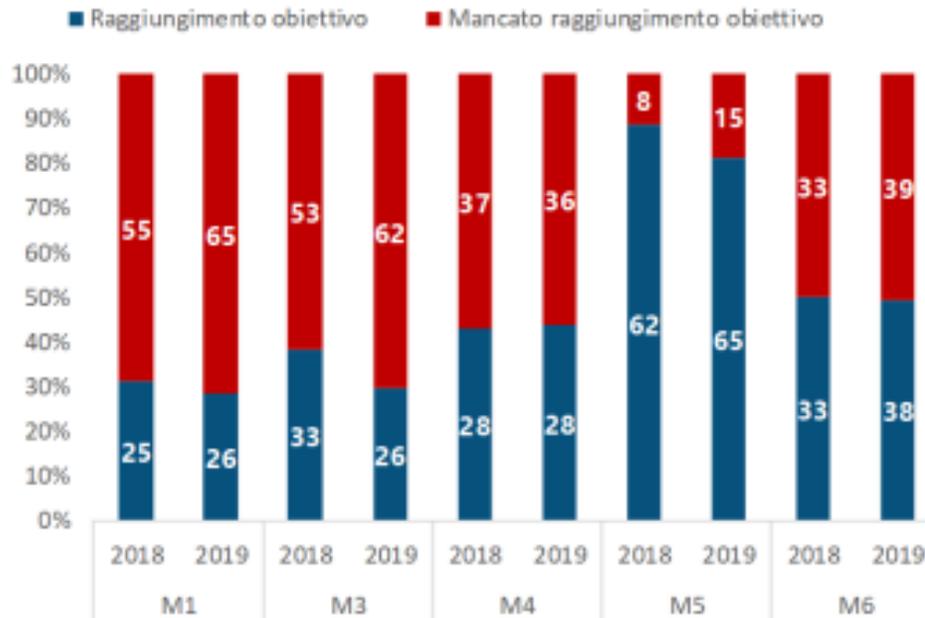
Figure 22
Average non-revenue water in m³/km/y



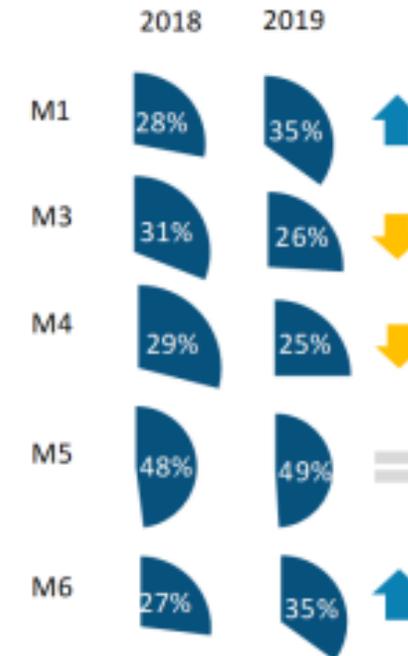
Numeri a confronto

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DEI MACRO-INDICATORI

Numero di gestioni



Popolazione servita*



*percentuali calcolate sul totale della popolazione italiana escluso il Trentino-Alto Adige

Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati ARERA

Dove agire

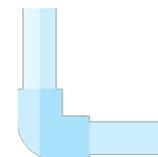
Conoscenza digitale della rete



Distrettualizzazione delle reti

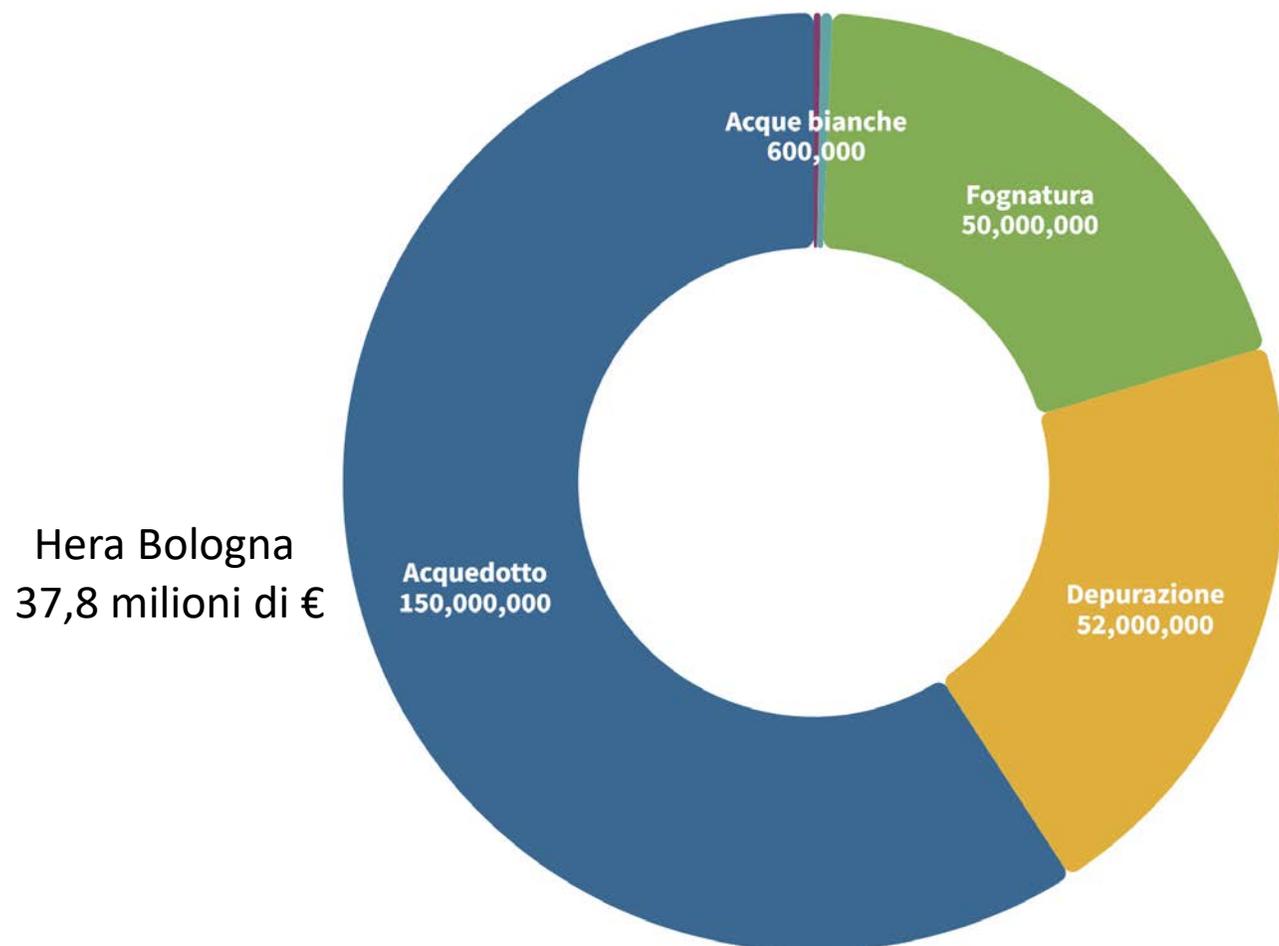


Sostituzione delle reti



Investimenti 2021

■ Acquedotto ■ Depurazione ■ Fognatura ■ Acque bianche ■ Acque meteoriche



Investimenti Pro Capite



Regione Emilia-Romagna
62,5 €

Italia
52 €

Europa
100 €

Risorse necessarie

Necessità



130 milioni di euro
nei prossimi 4 anni
oltre quelli che sono
già stati stanziati
(dato prealluvione)

Possibili fonti di finanziamento

Tariffa del SII



**Piano Nazionale
di Ripresa e Resilienza**

#NEXTGENERATIONITALIA 



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

PNIISSI

Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza del settore idrico

Grazie per l'attenzione!

Dirigente Area Servizio Idrico Integrato

Marialuisa Campani

marialuisa.campani@atersir.it

<https://www.atersir.it/contatti>