



ARERA
Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

LA RECENTE EVOLUZIONE DELLA REGOLAZIONE DEL
SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

Milano, 30 gennaio 2024

**AGGIORNAMENTO DELLA
REGOLAZIONE DELLA QUALITÀ
TECNICA (RQTI)**



1

INQUADRAMENTO



ARERA
Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

La regolazione della qualità tecnica (RQTI)

27 dicembre 2017

Del. 917/2017/R/idr

- Adozione della «Regolazione della qualità tecnica del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono (RQTI)»

MODIFICHE/INTEGRAZIONI

21 dicembre 2021

Del. 609/2021/R/idr
TIMSII

- integrazione della disciplina in materia di misura del servizio idrico integrato (TIMSII)
- all'art. 3, adozione di indicatori di "Efficacia del servizio di misura":
 - indicatori prestazionali $G1.1_{ut}^a$ e $G1.1_{proc}^a$
 - indicatori di diffusione delle tecnologie più innovative $G1.2_{ut}^a$ e $G1.2_{proc}^a$

per valutazione di affidabilità M1

per monitoraggio dei progressi in tema di digitalizzazione

23 giugno 2020

Del. 235/2020/R/idr
MISURE URGENTI EMERGENZA
COVID-19

- Introduzione di elementi di flessibilità nel meccanismo di valutazione delle prestazioni di qualità tecnica
 - prevedendo la valutazione cumulativamente su base biennale (in luogo della valutazione annuale ordinariamente prevista) degli obiettivi

30 dicembre 2023

Del. 639/2021/R/idr
AGGIORNAMENTO MTI-3

- Articolo 10: «Adeguamenti di qualità tecnica»
 - modificata formula di M1a per tener conto della lunghezza degli allacci
 - generalizzata la definizione di agglomerati oggetto della procedura di infrazione UE, per effetto della nuova sentenza emessa dalla CGUE
- co. 11.3:
 - estesa alle annualità 2022 e 2023 la valutazione cumulativa su base biennale del meccanismo di incentivazione



ARERA
Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

Prime applicazioni del meccanismo incentivante

2018-2019

18 febbraio 2020

Del. 46/2020/R/idr

8 marzo 2022

Del. 98/2022/R/idr

26 aprile 2022

Del. 183/2022/R/idr

- Avvio di procedimento per le valutazioni quantitative previste dal meccanismo incentivante RQTI
- Approvazione della nota metodologica in esito alle risultanze istruttorie preliminari
- Applicazione del meccanismo incentivante per le annualità 2018-2019
 - premi circa **135 Milioni di Euro**
 - penalità meno di **10 Milioni di Euro**

2020-2021

15 marzo 2022

Del. 107/2020/R/idr

28 giugno 2023

Del. 303/2023/R/idr

17 ottobre 2023

Del. 477/2023/R/idr

- Avvio di procedimento per le valutazioni quantitative previste dal meccanismo incentivante RQTI
- Approvazione della nota metodologica in esito alle risultanze istruttorie preliminari
- Applicazione del meccanismo incentivante per il biennio 2020-2021
 - premi circa **130 Milioni di Euro**
 - penalità circa **14 Milioni di Euro**

2022-2023



- Procedimento per la valutazione delle performance in fase di prossimo avvio

Il percorso di revisione della RQTI

3 ottobre 2023

Del. 440/2023/R/idr
AVVIO DI PROCEDIMENTO

- 1a consultazione contestuale a quella sul metodo tariffario
- 2a consultazione in tempo utile per adottare il provvedimento di revisione entro fine anno

3 ottobre 2023

DCO 442/2023/R/idr
MTI-4

- Include un capitolo sulla revisione della regolazione della qualità tecnica
 - Interventi di sistema
 - Indirizzi generali
 - Indirizzi specifici
- Termine per invio osservazioni:

3 novembre 2023

21 novembre 2023

DCO 541/2023/R/idr
AGGIORNAMENTO RQTI

- Dettaglia e motiva le proposte di revisione della regolazione della qualità tecnica
- Termine per invio osservazioni:
12 dicembre 2023
- Termine per la chiusura del procedimento di revisione della RQTI:

31 dicembre 2023

28 dicembre 2023

Del. 637/2023/R/idr

- Aggiornamento della RQTI
- Modifiche all'***Allegato A alla deliberazione dell'Autorità 586/2012/R/IDR***: aggiornamento dei riferimenti normativi per effetto dell'entrata in vigore del d.lgs. 18/2023, che ha trasposto la direttiva (UE) 2184/2020 (rifusione della direttiva acque potabili) e ha abrogato il precedente d.lgs. 31/2001
- Modifiche all'***Allegato A alla deliberazione dell'Autorità 655/2015/R/IDR (RQSII)***, simmetriche a quelle previste per la qualità tecnica
 - meccanismo incentivante biennale
 - inserimento di un *cap* alle premialità, pari al 15% del VRG
 - aggiornamento riferimenti al metodo tariffario *pro tempore* vigente

RQTI (deliberazione 917/2017/R/idr e ss.mm.ii.)

Indicatori

Standard specifici

- condizioni minime richieste dalla normativa vigente (dPCM 29 Aprile 1999)
- **indennizzo automatico** agli utenti in caso di mancato rispetto degli standard

Prerequisiti

- identificano criticità di sistema da superare
- condizioni minime richieste per accedere al meccanismo di incentivazione

Standard generali

- **7 macro-indicatori (dal 2024)** cui sono correlati obiettivi differenziati in funzione dello stato di efficienza preesistente. Criteri di scelta:
 - **output based** (vs utenti o ambiente)
 - **neutralità tecnologica**
- indicatori semplici ulteriori per descrivere le condizioni tecniche del servizio

Meccanismo incentivazione

- Meccanismo premi-penalità **biennale (dal 2020)**
- Valutazione **multistadio** delle *performance*

Obblighi di monitoraggio e comunicazione (annuale dal 2024)

Prerequisiti e standard specifici

Prerequisiti

Disponibilità e affidabilità dei dati di misura (art. 20)

Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti (art. 21)

- ... tenendo conto degli effetti dell'entrata in vigore del nuovo DLgs 18/2023 (obblighi di verifica, sistema informativo AnTeA, programmi di controllo)

Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane (art. 22)

Disponibilità e affidabilità dei dati di qualità tecnica (art. 23)

Effetti mancanza prerequisiti

- Esclusione del meccanismo di incentivazione (salvo istanza per essere valutati sui macro-indicatori per i quali sono rispettati i prerequisiti)
- A partire dal 2026, sono, infine, esclusi dall'aggiornamento tariffario i gestori per i quali si rinvergono ritardi e carenze nell'implementazione dei piani – in precedenza comunicati all'Autorità - per il superamento dell'eventuale mancanza dei pertinenti prerequisiti**

Standard specifici

Tavola 1 - Standard specifici di continuità del servizio di acquedotto

ID	Indicatore	Standard specifico
S1	Durata massima della singola sospensione programmata	24 ore
S2	Tempo massimo per l'attivazione del servizio sostitutivo di emergenza in caso di sospensione del servizio idropotabile	48 ore
S3	Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura	48 ore

Chiarimenti:

incluse casistiche legate all'emissione di ordinanze di non potabilità dell'acqua

per la quantificazione dell'indennizzo automatico

ritardo semplice
ritardo doppio
ritardo triplo

intervallo	indennizzo
$24h \leq S3 < 48h$	30 Euro
$16h \leq S3 < 24h$	60 Euro
$S3 < 16h$	90 Euro

Obiettivi di qualità tecnica

- Introduzione del macro-indicatore **M0 – Resilienza idrica**, volto a monitorare l'efficacia attesa del complesso sistema degli approvvigionamenti a fronte delle previsioni in ordine al soddisfacimento della domanda idrica nel territorio gestito

Approvvigionamento	
M0 – Resilienza idrica	
Acquedotto	Fognatura & Depurazione
M1. Perdite idriche	M4. Adeguatezza del sistema fognario
M2. Interruzioni del servizio	M5. Smaltimento fanghi in discarica
M3. Qualità dell'acqua	M6. Qualità dell'acqua depurata

Struttura dei macro-indicatori

Revisione del numero e dell'ampiezza delle classi per taluni macro-indicatori per tener conto dell'evoluzione delle performance degli anni precedenti e assicurare maggiore confrontabilità e granularità degli obiettivi, in un'ottica di bilanciamento del meccanismo (tutti i macro-indicatori hanno cinque classi)

Chiarimenti applicativi per taluni macro-indicatori, anche alla luce dell'evoluzione della normativa eurounitaria, nonché introduzione di nuovi indicatori semplici ed aggiornamento degli indicatori semplici esistenti

Meccanismo incentivante

Livelli di valutazione

	Livello base	Livello avanzato	Livello di eccellenza
Obiettivi	Obiettivi di mantenimento (classe A) Stadio I permanenza in classe A (cambio di classe) per ogni macro-indicatore	Stadio III prime (ultime) tre posizioni in classe A (cambio di classe) per ogni singolo macro-indicatore	Stadio V prime tre posizioni a livello globale considerando tutti i macro-indicatori valutati (di cui almeno uno in classe A)
	Obiettivi di miglioramento (classi diverse da A) Stadio II superamento (non raggiungimento) dell'obiettivo per ogni macro-indicatore	Stadio IV prime (ultime) tre posizioni in termini di miglioramento (peggioramento) rispetto all'obiettivo stabilito per ogni macro-indicatore	

Conferma dell'approccio **multistadio** per la valutazione delle performance, rendendo strutturale, a partire dal biennio 2022-2023 la **valutazione cumulativa biennale**

- **Livello base:** premio (penale) determinato(a) ex post, sulla base di un prefissato incentivo aggregato, ripartito per il numero di quanti (non) hanno raggiunto l'obiettivo (**Minority Game Theory**)
- **Livello avanzato e di eccellenza:** Premio (penale, solo per il livello avanzato), attribuito ai primi tre, parametrato al VRG, con rank determinato col **metodo Topsis** (considerando simultaneamente tutti i macro-indicatori per il livello di eccellenza)

Aggiornamento parametri per tener conto del mutato numero di classi e dell'incremento dei macro-indicatori

Macro-indicatori	λ_m (%)
M0	5,1%
M1	28,9%
M2	13,3%
M3	9,7%
M4	15,2%
M5	8,9%
M6	18,9%

➔ Pesì per macro-indicatore e per classe di appartenenza **a decorrere dal biennio di valutazione 2024-2025**

Macro-indicatori	Classi				
	A	B	C	D	E
Tutti	-	15%	20%	28%	37%

Inserimento di un **cap alle premialità complessive percepite dalla gestione, pari al 15% del VRG**, in analogia con quanto già previsto per le penalità, per ribilanciare il sistema «*stick and carrot*» del meccanismo incentivante

28.6 A partire dall'anno di valutazione 2024, l'ammontare massimo della premialità da attribuire a ciascun gestore i al termine del biennio in valutazione è quantificato come segue:

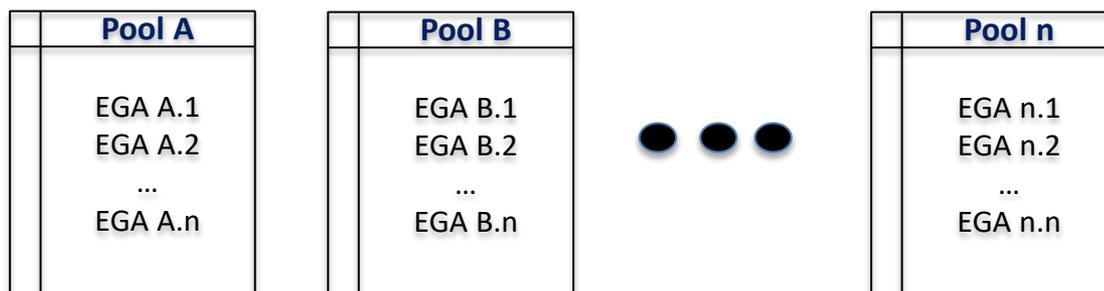
$$Premio_{QT,tot,i}^a = \min \left[(15\% * VRG_i^a); (Premio_{base,i}^a + Premio_{avanzato,i}^a) \right]$$

Validazione dei dati e obblighi di monitoraggio e registrazione

Validazione dei dati

Introduzione, a partire dalla **raccolta dati 2026**, della **validazione «in pool»** da parte di più EGA (incluso quello territorialmente competente), per:

- enfatizzare l'importanza della validazione
- beneficiare di esperienze diverse
- condividere buone pratiche



Monitoraggio e registrazione

- rendicontazione **annuale** e valutazione **biennale**
- specificazione modifiche ai registri e alle modalità di raccolta derivanti dagli aggiornamenti precedenti
 - tiene conto dell'aggiornamento dei riferimenti normativi e delle modifiche apportate alla definizione dei macro-indicatori
 - include obblighi Titolo 3 dell'Allegato A alla deliberazione 218/2016/R/IDR (TIMSII) e ss.mm.ii.
 - **i dati oggetto di obbligo di registrazione relativi ai consumi per usi diversi dal SII (M0b), per ciascun anno α , saranno determinati a valle del processo di interlocuzione con tutti gli stakeholder**

Elenco schede (cliccare sul titolo per andare alla scheda corrispondente):

Monitoraggio RQTI per applicazione meccanismo incentivante per il biennio 2022-2023	Qualità Tecnica: Acquedotto (dati 2022 e 2023)
	Qualità Tecnica: Fognatura (dati 2022 e 2023)
	Qualità Tecnica: Depurazione (dati 2022 e 2023)
	Altri dati per monitoraggio RQTI (dati 2022 e 2023)
	Riepilogo RQTI: valutazione performance anni 2022-2023

QT-Acquedotto

QT-Fognatura

QT-Depurazione

QT-Altri dati

Riepilogo RQTI

Definizioni dati anno base per applicazione meccanismo incentivante a partire dal biennio 2024-2025	Qualità Tecnica: Acquedotto (dati 2023)
	Qualità Tecnica: Fognatura (dati 2023)
	Qualità Tecnica: Depurazione (dati 2023)
	Qualità Tecnica: Resilienza (dati 2023)
	Altri dati per monitoraggio RQTI (dati 2023)
	Riepilogo RQTI: identificazione obiettivi per il biennio 2024-2025

QT-Acquedotto_637

QT-Fognatura_637

QT-Depurazione_637

QT-Altri dati_637

QT-Resilienza

Riepilogo RQTI_637

ISTRUZIONI DI COMPILAZIONE:

- iniziare la compilazione dai fogli "QT-Acquedotto", "QT-Fognatura", "QT-Depurazione" e "QT-Altri dati"; in tal modo, i rispettivi fogli con suffisso "_637" si autocompileranno nelle sezioni che non subiscono variazioni legate all'introduzione della delibera 637/2023/R/idr
- proseguire con la compilazione del foglio "Riepilogo RQTI" nelle celle con sfondo giallo (relative ai dati dell'anno 2021)
- proseguire con la compilazione dei fogli con suffisso "_637" nelle celle con sfondo arancione
- proseguire con la compilazione del foglio "QT-Resilienza", che in parte si autocompilerà pescando dai fogli precedentemente compilati

SCADENZA della raccolta dati:
30 aprile 2024

Raccolta dati: autocompilazione delle celle non modificate

QT-Acquedotto

dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2022	Valore Anno 2023
Calcolo del macro-indicatore M1				
ΣW_{IN}	Somma dei volumi in ingresso nel sistema di acquedotto	mc		
Wimp	di cui volume di acqua importata da altri soggetti	mc		
WAM	di cui volume di acqua prelevato dall'ambiente	mc		
ΣW_{OUT}	Somma dei volumi in uscita dal sistema di acquedotto	mc		
WLT1	di cui perdite trattamento misurate (se incluse in ΣW_{OUT})	mc		
Wesp	di cui volume di acqua esportata in adduzione e/o in distribuzione	mc		
WL _{TOT}	Volume perso complessivamente nell'anno nelle fasi del servizio di acquedotto gestite	mc	0	0
WLA1	di cui perdite di acqua non potabile in adduzione	mc		
WLT2	di cui perdite trattamento (se non incluse in ΣW_{OUT})	mc		
WLA2	di cui perdite di acqua potabile in adduzione	mc		
WLD	di cui perdite idriche totali in distribuzione	mc		
WDS	Acqua potabile immessa nel sistema di distribuzione (esclusa acqua esportata)	mc		
RW	di cui consumo fatturato (distribuzione)	mc		
NRW	di cui consumo non fatturato (distribuzione)	mc	0	0
Lp	Lunghezza totale delle condotte di adduzione e distribuzione, escluse le derivazioni d'utenza	km		
La	di cui lunghezza rete principale di adduzione (La)	km		
Ld	di cui lunghezza rete principale di distribuzione (Ld)	km		
M1a	Perdite idriche lineari	mc/km/g		
M1b	Perdite idriche percentuali	%		
M1CL	Perdite idriche - Classe di appartenenza	-		
OB1	Perdite idriche - Obiettivo	-		

QT-Acquedotto_637

dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2022 (laddove disponibile)	Valore Anno 2023
Calcolo del macro-indicatore M1				
ΣW_{IN}	Somma dei volumi in ingresso nel sistema di acquedotto	mc	0	0
Wimp	di cui volume di acqua importata da altri soggetti	mc	0	0
WAM	di cui volume di acqua prelevato dall'ambiente	mc	0	0
ΣW_{OUT}	Somma dei volumi in uscita dal sistema di acquedotto	mc	0	0
WLT1	di cui perdite trattamento misurate (se incluse in ΣW_{OUT})	mc	0	0
Wesp	di cui volume di acqua esportata in adduzione e/o in distribuzione	mc	0	0
WL _{TOT}	Volume perso complessivamente nell'anno nelle fasi del servizio di acquedotto gestite	mc	0	0
WLA1	di cui perdite di acqua non potabile in adduzione	mc	0	0
WLT2	di cui perdite trattamento (se non incluse in ΣW_{OUT})	mc	0	0
WLA2	di cui perdite di acqua potabile in adduzione	mc	0	0
WLD	di cui perdite idriche totali in distribuzione	mc	0	0
WDS	Acqua potabile immessa nel sistema di distribuzione (esclusa acqua esportata)	mc	0	0
RW	di cui consumo fatturato (distribuzione)	mc	0	0
NRW	di cui consumo non fatturato (distribuzione)	mc	0	0
Lp	Lunghezza totale delle condotte di adduzione e distribuzione, escluse le derivazioni d'utenza	km	0	0
La	di cui lunghezza rete principale di adduzione (La)	km	0	0
Ld	di cui lunghezza rete principale di distribuzione (Ld)	km	0	0
M1a	Perdite idriche lineari	mc/km/g		
M1b	Perdite idriche percentuali	%		
M1CL	Perdite idriche - Classe di appartenenza	-		
OB1	Perdite idriche - Obiettivo	-		

ISTRUZIONI DI COMPILAZIONE:

- iniziare la compilazione dai fogli "QT-Acquedotto", "QT-Fognatura", "QT-Depurazione" e "QT-Altri dati"; in tal modo, i rispettivi fogli con suffisso "_637" si autocompilaranno nelle sezioni che non subiscono variazioni legate all'introduzione della delibera 637/2023/R/idr

Raccolta dati: passi successivi

QT-Depurazione_637

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2022 (laddove disponibile)	Valore Anno 2023
EE _{prod}	Prelievo di energia elettrica da reti pubbliche fatturato per il servizio di depurazione	MWh elettrici		
Gas _{prod}	Prelievo da reti pubbliche di gas naturale fatturato per i consumi dell'impianto di depurazione	GJ		
EE _{prod}	Energia elettrica prodotta nell'area degli impianti di depurazione	MWh elettrici		
EE _{prod_FER}	di cui da fonti rinnovabili escluso il biogas prodotto nei medesimi impianti	MWh elettrici		
EE _{prod_BIO}	di cui da biogas prodotto nei medesimi impianti	MWh elettrici		
EE _{prod_pir}	di cui da processi di pirolisi con impiego di fanghi di depurazione	MWh elettrici		
EE _{prod_inc}	di cui da incenerimento con impiego di fanghi di depurazione	MWh elettrici		
EE _{prod_al}	di cui altro	MWh elettrici		
ET _{prod}	Energia termica prodotta nell'area degli impianti di depurazione	MWh termici		
ET _{prod_BIO}	di cui da biogas prodotto nei medesimi impianti	MWh termici		
ET _{prod_pir}	di cui da processi di pirolisi con impiego di fanghi di depurazione	MWh termici		
ET _{prod_inc}	di cui da incenerimento con impiego di fanghi di depurazione	MWh termici		
ET _{prod_al}	di cui altro	MWh termici		
Gas _{prod}	Biometano prodotto negli impianti di depurazione e avviato a operazioni di recupero energetico	GJ		
Gas _{prod_imm}	di cui mediante immissione in una rete di gas naturale	GJ		
G5.4	Indicatore di neutralità energetica degli impianti di depurazione	-		

Riepilogo RQTI

Riepilogo RQTI: valutazione performance anni 2022-2023

Nelle celle gialle, inserire i valori (relativi all'anno 2021) per la definizione degli obiettivi 2022 e 2023. Per i gestori approvati MTI 3agg, è possibile copiare e incollare i medesimi valori dal file Dati_storici.xlsx fornito dall'Autorità (foglio Riepilogo_RQTI_22-23)

Macro-indicatore	Valori per definizione obiettivo 2022	Definizione obiettivo 2023	Valori 2022 consuntivi	Valori 2023 consuntivi
M1	Presenza prerequisito Preq1			
	Presenza prerequisito Preq4 _{M1}			
	M1a			
	M1b			
	Classe			
	Obiettivo RQTI			
	Valore obiettivo M1a			
	Raggiungimento obiettivo (*)			
	Anno di riferimento per valutazione obiettivo 2022 per M1	2021		

Riepilogo RQTI_637

Riepilogo RQTI: identificazione obiettivi 2024-2025

Valori relativi all'anno 2023 da impiegare per l'identificazione degli obiettivi per il biennio 2024-2025, a meno di aggregazioni gestionali in corso per le quali sia stata formulata specifica istanza. I dati della colonna C sono utilizzabili per la compilazione del file RQTI_2024 da predisporre ai fini dell'approvazione tariffaria, nel caso non ci siano modifiche di perimetro della gestione

Macro-indicatore	Valori per definizione obiettivo 2024	Definizione obiettivo 2025	Valori 2024 consuntivi	Valori 2025 consuntivi
M1	Presenza prerequisito Preq1			
	Presenza prerequisito Preq4 _{M1}	0		
	M1a			
	M1b			
	Classe			
	Obiettivo RQTI			
	Valore obiettivo M1a			
	Raggiungimento obiettivo (*)			
	Anno di riferimento per definizione obiettivo per M1	2023		

ISTRUZIONI DI COMPILAZIONE:

- proseguire con la compilazione del foglio "Riepilogo RQTI" nelle celle con sfondo giallo (relative ai dati dell'anno 2021)
- proseguire con la compilazione dei fogli con suffisso "_637" nelle celle con sfondo arancione

2

AGGIORNAMENTO DEI MACRO- INDICATORI EX-DELIBERAZIONE 917/2017



ARERA
Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

Approvvigionamento	
M0 – Resilienza idrica	
Acquedotto	Fognatura & Depurazione
M1. Perdite idriche	M4. Adeguatezza del sistema fognario
M2. Interruzioni del servizio	M5. Smaltimento fanghi in discarica
M3. Qualità dell'acqua	M6. Qualità dell'acqua depurata

Macro-indicatore sulla **conservazione della risorsa idrica nel servizio di acquedotto**, composto da:

- **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 (%)

$$M1a^a = \frac{WL_{TOT}^a}{365 \times (Lp^a + 0,22 * Ld^a)}$$

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

a partire dall'anno di valutazione 2024

Tavola 2 - Classi di appartenenza per il macro-indicatore M1

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

Per l'indicatore M1b, **abbassamento al valore 20% della soglia** per l'attribuzione alla classe più virtuosa (**classe A**)

Esclusione dalle premialità se:

- $G1.1_{Ut}^a < 60\%$
- $G1.1_{proc}^a < 70\%$

“Consumo autorizzato, non misurato e non fatturato”

Se > 0,5% del “Consumo autorizzato, misurato e fatturato (esclusa acqua esportata)”, verranno considerate solo le stime riferite a categorie di volumi non comprimibili oltre un certo limite (es. consumi da fontanelle pubbliche, lavaggi delle condotte e dei serbatoi dopo interventi di ripristino) corredate da una metodologia di stima tecnicamente robusta

M2 – Interruzioni del servizio

- 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

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivi
M2	Interruzioni del servizio [ore]	ALTRO	A	M2<6	mantenimento
			B	6≤M2<12	-2% M2 annuo
			C	12≤M2	-5% M2 annuo

$$M2^a = \frac{\sum_I U_I^a * t_I^a}{U_{tot,ACQ}^a}$$

a partire dall'anno di valutazione 2024

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivi
M2	Interruzioni del servizio [ore]	ALTRO	A	M2<0,75	mantenimento
			B	0,75≤M2<3,00	-2% M2 annuo
			C	3,00≤M2<10,00	-4% M2 annuo
			D	10,00≤M2<30,00	-6% M2 annuo
			E	M2≥30,00	-8% M2 annuo

Ricalibrazione di classi e obiettivi

Associato a M0 (G0.1)

Disponibilità di risorse idriche

$$G2.1^a = \frac{W_{max}^a}{\sum W_{gg}^a}$$

Peso delle interruzioni non programmate sul totale delle interruzioni

$$G2.1_{new}^a = \frac{Int_{NP}^a}{(Int_P^a + Int_{NP}^a)}$$

M3 – Qualità dell'acqua erogata

Macro-indicatore composto da:

- **M3a – incidenza ordinanze di non potabilità:** rapporto tra numero di utenti finali interessati da sospensioni (o limitazioni d'uso) e numero di utenti finali serviti dal gestore, moltiplicato per la durata della sospensione (%)
- **M3b – tasso di campioni da controlli interni non conformi:** rapporto tra numero di campioni effettuati dal gestore nell'ambito dei controlli interni e risultati con superamento dei limiti stabiliti dal **d.lgs. 18/2023**, rapportato al numero complessivo di campioni di acqua analizzati (%)
- **M3c – tasso di parametri da controlli interni non conformi:** rapporto tra numero di parametri con superamento dei limiti stabiliti dal **d.lgs. 18/2023** nei campioni effettuati dal gestore nell'ambito dei controlli interni, rapportato al numero complessivo di parametri analizzati (%)

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	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% 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

Ricalibrazione delle classi e degli obiettivi
(esprimendoli in termini percentuali) per una maggiore progressività

a partire dall'anno di valutazione 2024

Aggiornamento delle modalità di determinazione di **M3b** e **M3c**, anche tenuto conto dell'istituzione dell'"Anagrafe Territoriale dinamica delle Acque potabili – AnTeA"

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivi
M3	M3a - Incidenza ordinanze di non potabilità [%] M3b - Tasso campioni non conformi [%] M3c - Tasso parametri non conformi [%]	RES	A	M3a≤0,001% M3b≤1,0% M3c≤0,04%	mantenimento
			B	M3a≤0,005% M3b≤1,0%	-4% di M3b annuo
			C	M3a≤0,005% 1,0%<M3b ≤5,0%	-6% di M3b annuo
			D	M3a ≤0,005% M3b >5,0%	-8% di M3b annuo
			E	M3a >0,005%	-10% di M3b annuo

M4 – Adeguatezza del sistema fognario

Macro-indicatore composto da:

- **M4a – frequenza allagamenti e/o sversamenti:** numero di allagamenti (fognatura mista, bianca) e di sversamento (fognatura nera), verificatisi ogni 100 km di rete fognaria gestita (n/100 km)
- **M4b – Adeguatezza normativa degli scaricatori di piena:** incidenza degli scaricatori non adeguati alle normative vigenti (%)
- **M4c – Controllo degli scaricatori di piena:** incidenza degli scaricatori non oggetto di ispezione o non dotati di sistemi di rilevamento automatico dell'attivazione (%)

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

Ricalibrazione delle classi per una maggiore progressività

Introduzione di indicazioni più specifiche per il calcolo di **M4a**

a partire dall'anno di valutazione 2024

Per **M4b**, definizione di un livello di conformità standardizzato e uniforme a livello nazionale ai fini del meccanismo incentivante, in assenza di normative locali

Ammissione alle premialità se:

- Gestione di almeno uno scaricatore
- Gestione di almeno 0,010 scaricatori per kmq

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



M5 – Smaltimento fanghi in discarica

- rapporto percentuale tra la quantità di fanghi di depurazione smaltita in discarica e la quantità di fanghi complessivamente prodotta, misurate in tonnellate di sostanza secca (SS) [%]

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivo
M5	Smaltimento fanghi in discarica [%]	ENV	A	M5 < 15%	mantenimento
			B	15% ≤ M5 < 30%; sostanza secca ≥ 30% della massa di fango complessivamente prodotta	-1% annuo di tonnellate di fango tal quale smaltito in discarica
			C	15% ≤ M5 < 30%; sostanza secca < 30% della massa di fango complessivamente prodotta	-3% annuo di tonnellate di fango tal quale smaltito in discarica
			D	M5 ≥ 30%	-5% annuo di tonnellate di fango tal quale smaltito in discarica

Ricalibrazione delle classi e degli obiettivi

a partire dall'anno di valutazione 2024

Dal 2024 si intendono smaltiti in discarica i fanghi avviati a tutte le operazioni identificate dai **codici D** stabiliti dal d.lgs. 152/2006 (All. B, Parte IV)

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivo
M5	Smaltimento fanghi in discarica [%]	ENV	A	M5 ≤ 3%	mantenimento
			B	3% < M5 ≤ 10%	-1% di $MF_{tq, disc}$ annuo
			C	10% < M5 ≤ 20%	-2% di $MF_{tq, disc}$ annuo
			D	20% < M5 ≤ 30%	-3% di $MF_{tq, disc}$ annuo
			E	M5 > 30%	-5% di $MF_{tq, disc}$ annuo

Indicatore di neutralità energetica degli impianti di depurazione

$$G5.4^a = \min \left\{ 100; \frac{(2,42 * EE_{prel}^a + 0,292 * Gas_{prel}^a)}{(2,42 * EE_{prod}^a + 1,5 * ET_{prod}^a + 0,292 * Gas_{prod}^a)} \right\}$$

Recupero di materia dagli impianti di depurazione

$$G5.5^a = \frac{M_{rec}^a}{W_{DEP}^a}$$

M6 – Qualità dell'acqua depurata

- percentuale di campioni caratterizzati dal superamento di uno o più limiti di emissione sul totale dei campionamenti effettuati dal gestore [%]

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivo
M6	Tasso di superamento dei limiti nei campioni di acqua reflua scaricata [%]	ENV	A	$M6 < 1\%$	mantenimento
			B	$1\% \leq M6 < 5\%$	-10% di M6 annuo
			C	$5\% \leq M6 < 10\%$	-15% di M6 annuo
			D	$M6 \geq 10\%$	-20% di M6 annuo

Ammissione alle premialità

se:

- Eseguito il numero minimo di campioni con analisi di forme azotate e Ptot
- Eseguito il numero minimo di campioni stabiliti dal dlgs 152/2006 (All. 5, Parte III) sugli autocontrolli in funzione della potenzialità

a partire dall'anno di valutazione 2024

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivo
M6	Tasso di superamento dei limiti nei campioni di acqua reflua scaricata [%]	ENV	A	$M6 < 1\%$	mantenimento
			B	$1\% \leq M6 < 5\%$	-6% di M6 annuo
			C	$5\% \leq M6 < 10\%$	-10% di M6 annuo
			D	$10\% \leq M6 < 15\%$	-15% di M6 annuo
			E	$M6 \geq 15\%$	-20% di M6 annuo

Acque reflue destinate al riutilizzo

$$G6.4^a = \frac{\text{volume riutilizzato}}{W_{DEP}^a}$$

Ridefinizione di M6 in modo che i gestori possano essere valutati su una metrica unica, senza differenziare tra gestori soggetti alle diverse tabelle dell'Allegato 5 alla parte III del d.lgs. 152/06



ARERA
Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

3

IL NUOVO MACRO-INDICATORE M0-RESILIENZA IDRICA



ARERA
Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

Recenti interventi normativi	Nuove misure di regolazione della qualità tecnica
<p>Decreto-legge 14 aprile 2023, n. 39 «Disposizioni urgenti per il contrasto della scarsità idrica e per il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture idriche»</p> <p>Decreto interministeriale 350/22, che aggiorna il Piano nazionale di interventi infrastrutturali e per la sicurezza nel settore idrico, e prevede una descrizione degli “Indicatori di affidabilità, resilienza e vulnerabilità”, basata sul contributo di Hashimoto et al. (1982)</p>	<p>Introduzione di un nuovo macro-indicatore, “M0-Resilienza idrica”, volto a monitorare l'efficacia attesa del complesso sistema degli approvvigionamenti a fronte delle previsioni in ordine al soddisfacimento della domanda idrica nel territorio gestito, includendo anche gli usi diversi dal civile.</p>



MACRO-INDICATORE “M0-RESILIENZA IDRICA”:

- definito sulla base del **rapporto tra la sommatoria dei consumi** richiesti dai diversi usi della risorsa (civili, irrigui e industriali) e la **disponibilità idrica** totale del territorio
 - se >1: grave carenza di risorsa idrica nel territorio analizzato
 - se tende a 1: grado di rischio elevato
 - se tende a zero: allontana la probabilità di crisi idriche
- individuato alla luce delle **interlocuzioni con i soggetti istituzionali preposti**, nonché i gestori, le Università e gli altri **stakeholder** eventualmente interessati, approfondendo anche le modalità per la fissazione dei *target* di miglioramento
- **recepimento nei Pdl**, con la previsione di opere funzionali all'approvvigionamento, quali, ad esempio:
 - **opere di stoccaggio dell'acqua** (realizzazione di invasi e bacini, o incremento della loro capacità), centrali di desalinizzazione delle acque marine
 - **opere per il riutilizzo** delle acque reflue depurate (impianti di affinamento, opere di interconnessione con gli utilizzatori) e per una **gestione adeguata delle acque meteoriche** (incluse reti duali, vasche di laminazione, ecc.)

M0

Resilienza idrica a livello di gestione del servizio idrico integrato

$$M0a = \frac{\sum_{mc} (\text{consumi SII, incluse perdite di rete}) - \sum_{mc} (\text{volumi esportati})}{\sum_{mc} (\text{falda} + \text{invasi} + \text{corpi idrici superficiali} + \text{dissalazione} + \text{riuso}) + \sum_{mc} (\text{volumi importati})} + \sum_{mc} (\text{concessioni di derivazione})$$

Gestione

approssimazione adottata, nelle more della compiuta definizione dell'indicatore M0b

Resilienza idrica a livello sovraordinato

$$M0b = \frac{\sum_{mc} (\text{consumi acqua potabile} + \text{consumi irrigui} + \text{consumi industriali} + \text{altri consumi}) - \sum_{mc} (\text{volumi esportati})}{\sum_{mc} (\text{falda} + \text{invasi} + \text{corpi idrici superficiali} + \text{dissalazione} + \text{riuso}) + \sum_{mc} (\text{volumi importati})}$$

Livello sovraordinato

solo usi soggetti a concessione

dove:

- M0a è immediatamente calcolabile;
- M0b è oggetto in prima applicazione di stima, sulla base della conoscenza del territorio servito di EGA e gestore, nelle more della definizione di un calcolo compiuto dell'indicatore a valle di un percorso di condivisione con altri soggetti istituzionali e stakeholder.

Indicatori semplici

Disponibilità di picco [%]

$$G0.1^a = \frac{W_{max}^a}{\sum W_{gg}^a}$$

Rapporto tra volume massimo derivabile dai sistemi di approvvigionamento e volume necessario a soddisfare la domanda nel giorno di massimo consumo

Differenziazione delle fonti di approvvigionamento [%]

$$G0.2^a = \frac{W_{max_prod}^a}{\sum W_{IN}^a}$$

Rapporto tra il volume prodotto dalla fonte di approvvigionamento più produttiva dell'anno la somma dei volumi in ingresso nel sistema di acquedotto

M0 – la definizione dell'obiettivo

Al fine di dare corretti incentivi alle gestioni, l'obiettivo:

- non può essere espresso nei termini dell'indicatore, poiché esprime un rapporto tra grandezze che possono modificarsi velocemente e transitoriamente (quando basate su eventi meteo) o lentamente (quando basate sulla realizzazione di grandi infrastrutture), in direzioni non sempre coordinate (tra disponibilità idrica e consumi) e, comunque, in gran parte esogene
- in particolare, M0 può peggiorare (aumentare), anche in presenza di nuove infrastrutture di stoccaggio idrico, per effetto di un aumento temporaneo dei consumi
 - l'eventuale riduzione dei consumi è importante, ma è catturata dall'eventuale cambio di classe per la definizione dell'obiettivo successivo
 - ma non può vanificare gli sforzi di incremento della disponibilità idrica del gestore

$DISP = (\text{concessioni di derivazione SII} + \text{quote di concessioni di terzi} + \text{riuso} + \text{interconnessioni})$

- aumento dei volumi in concessione inseribile se deriva da aumento della risorsa (es. nuovi invasi, dissalazione, ecc.) o da riordino delle concessioni su fonti già utilizzate
- "quote di concessioni di terzi" in caso di volumi di risorsa acquisiti in forza di un rapporto di partecipazione agli investimenti di un soggetto terzo
- valorizzazione positiva del riuso (e delle reti duali), che aumenta la disponibilità idrica del territorio per utilizzi diversi dal potabile, e dunque libera risorse per l'uso prioritario
- l'inserimento del valore assoluto delle interconnessioni (esportazioni o importazioni) serve:
 - da un lato, a considerare le disponibilità idriche effettive per il soddisfacimento dei consumi
 - dall'altro, ad incoraggiare la condivisione di risorse tra territori ricchi di risorsa e territori con scarsa disponibilità

Resilienza idrica a livello sovraordinato

$$M0b = \frac{\sum_{mc} (\text{consumi acqua potabile} + \text{consumi irrigui} + \text{consumi industriali} + \text{altri consumi}) - \sum_{mc} (\text{volumi esportati})}{\sum_{mc} (\text{falda} + \text{invasi} + \text{corpi idrici superficiali} + \text{dissalazione} + \text{riuso}) + \sum_{mc} (\text{volumi importati})}$$



MISURAZIONE

- come misurare le risorse idriche disponibili? (tenuto conto di: deflusso minimo vitale, esigenze di salvaguardia ambientale)
- come misurare i consumi degli usi diversi dal potabile? (strumenti di misurazione non sempre presenti e responsabilità di soggetti diversi, es. Consorzi irrigui o di bonifica)
- diverse istituzioni responsabili della misura delle risorse disponibili e dei consumi per usi diversi dal potabile (Autorità di Bacino Distrettuale, Regioni, altri Enti)



TERRITORIO RILEVANTE

- ai fini della misura della disponibilità, ragionare in termini di bacini: distrettuali, sub distrettuali, idrografici o altro?



OPERE

- identificazione e pianificazione delle misure necessarie a fronteggiare la resilienza idrica e impatto tariffario nel caso interessino infrastrutture *upstream* di rilevanza sovrambito



5-quater.3 Con successivo provvedimento l’Autorità intende ulteriormente promuovere la collaborazione con le Amministrazioni competenti e gli stakeholder al fine di procedere, nel corso del 2024, alla determinazione puntuale dell’ambito territoriale di riferimento, nonché alle modalità di misurazione di dettaglio dei volumi attinenti agli usi diversi dal potabile

M0 – gradualità di implementazione

1 gennaio 2024

- calcolo puntuale M0a e stima M0b
 - stima da determinarsi tramite l'interlocuzione con la propria Autorità di Distretto, oltre che utilizzando le informazioni di ciascun gestore
- avvio attività di consultazione con tutti gli stakeholder, istituzionali e non istituzionali

1 gennaio 2025

- avvio fase sperimentale di monitoraggio e raccolta delle grandezze preposte alla costruzione dell'indicatore M0b

1 gennaio 2026

- applicazione a regime del meccanismo di incentivazione

nell'ambito del provvedimento di cui al comma 5-quater.3 RQTI

Classi e obiettivi ipotizzati per il primo periodo di implementazione

N.	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivi
M0	Resilienza idrica [%]	RES	A	M0a<0,4 M0b=0,7	mantenimento
			B	0,4=M0a<0,5 M0b=1	+0,2% annuo della disponibilità idrica (DISP)
			C	0,5=M0a<0,7 M0b=1	+0,5% annuo della disponibilità idrica (DISP)
			D	0,7=M0a<0,95 M0b=1	+0,7% annuo della disponibilità idrica (DISP)
			E	M0a=0,95	+1% annuo della disponibilità idrica (DISP)



per il biennio di valutazione 2024-2025 si rinvia l'applicazione dei meccanismi di incentivazione dei livelli di valutazione avanzati e di eccellenza (Stadi III, IV e V)

Foglio «QT-Resilienza»

Notazione dato	Descrizione dato	UdM	Valore Anno 2022 (facoltativo)	Valore Anno 2023
----------------	------------------	-----	--------------------------------	------------------

Calcolo del macro-indicatore M0

$\Sigma disp_SII$	Somma dei volumi di disponibilità idrica a livello di gestione del SII	mc	0	0
$\Sigma falda_SII$	<i>di cui proveniente da falda_SII</i>	mc		
$\Sigma invasi_SII$	<i>di cui proveniente da invasi_SII</i>	mc		
ΣCIS_SII	<i>di cui proveniente da altri corpi idrici superficiali_SII</i>	mc		
$\Sigma dissalazione_SII$	<i>di cui proveniente da dissalazione_SII</i>	mc		
$\Sigma riuso_SII$	<i>di cui proveniente da riuso_SII</i>	mc		
Wimp_SII	Volume di acqua importata da altri soggetti	mc		
Wesp_SII	Volume di acqua esportata in adduzione e/o in distribuzione	mc		
Interconnessioni_SII	Valore assoluto dei volumi scambiati tra gestioni (ceduti o acquistati) per il tramite di interconnessioni_SII	mc		
M0a	Resilienza idrica a livello di gestione del servizio idrico integrato	-		

Modalità operative di compilazione dei fogli di calcolo analoghe a quelle già stabilmente previste per gli altri macro-indicatori

Foglio «Riepilogo_RQTI_637»

Macro-indicatore		Valori per definizione obiettivo 2024	Definizione obiettivo 2025	Valori 2024 consuntivi	Valori 2025 consuntivi
M0	Presenza prerequisito Preq4 _{M0}				
	M0a				
	M0b				
	DISP				
	Classe				
	Obiettivo RQTI				
	Valore obiettivo DISP				
	Raggiungimento obiettivo				
	Anno di riferimento per definizione obiettivo per M0	2023			

