

# Indici ARERA

## Criteri, principi e applicazioni

IRETI

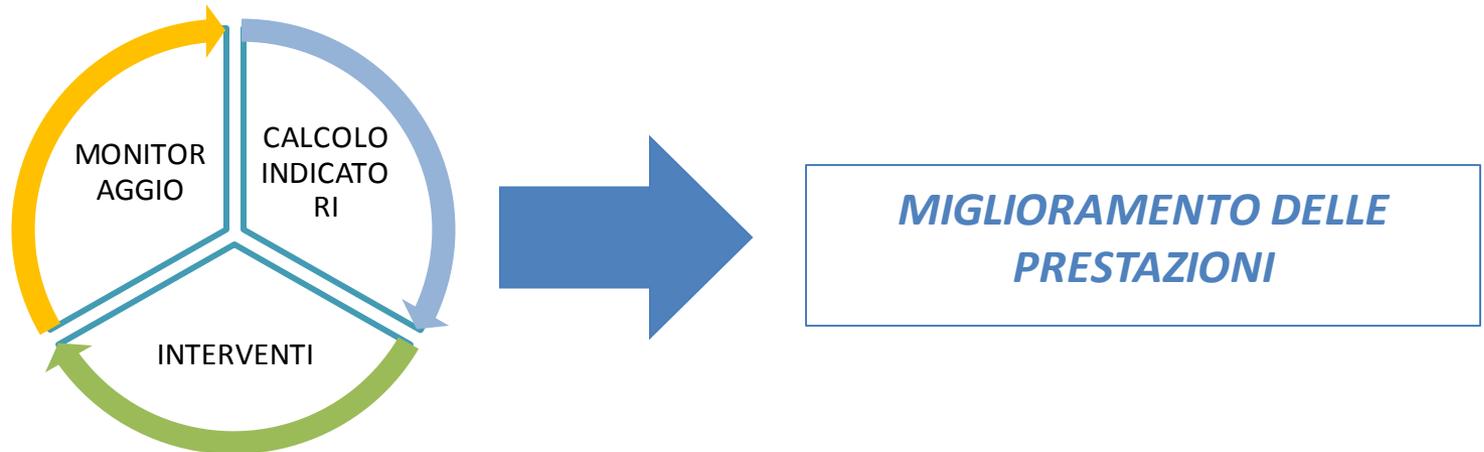
Verona, 23 Ottobre 2019

# Agenda

- Principi della RQTI e obiettivi per le acque reflue
- M4: adeguatezza del sistema fognario
- M5: Smaltimento fanghi di depurazione in discarica
- M6: Qualità dell'acqua depurata

- Principi della RQTI e obiettivi per le acque reflue
- M4: adeguatezza del sistema fognario
- M5: Smaltimento fanghi di depurazione in discarica
- M6: Qualità dell'acqua depurata

# RQTI: principi, esigenza e funzionamento



- La delibera 917/17/R/IDR ARERA ha introdotto una regolazione della **qualità tecnica** per promuovere un continuo **miglioramento delle condizioni tecniche** di erogazione del servizio per i **gestori del SII**.
- L'urgenza della delibera è legata alla generale **carenza dell'infrastruttura** del SII (cause: condotte con vita media > 50 anni, ecc.)
- Vengono introdotti **KPI (macro-indicatori)** legati ai servizi di acquedotto, fognatura e depurazione rispetto ai quali ogni gestore viene classificato in un **sistema a classi (dalla A alla E)**. Ogni anno è richiesto un **miglioramento dell'indicatore** o, nel caso di piazzamento nella massima classe (**A**), il **mantenimento del livello di efficienza** raggiunto
- A regime, un meccanismo incentivante di **premi e penalità** su più livelli premia i gestori virtuosi e penalizza i gestori inadempienti rispetto ai propri obiettivi con decurtazioni sui costi riconosciuti al gestore

# RQTI: obiettivi per le acque reflue

Macro-Indicatore	Elemento Analizzato	u.d.m.	Obiettivo
 <p><b>M4</b></p>	Adeguatezza del sistema fognario	n/100 km - %	minimizzazione dell'impatto ambientale derivante dal <b>convogliamento delle acque reflue</b>
 <p><b>M5</b></p>	Smaltimento fanghi in discarica	%	minimizzazione dell'impatto ambientale collegato all' <b>efficienza del trattamento dei reflui, linea fanghi</b>
 <p><b>M6</b></p>	Qualità dell'acqua depurata	%	minimizzazione dell'impatto ambientale collegato all' <b>efficienza della depurazione linea acque</b>

- Principi della RQTI e obiettivi per le acque reflue
- M4: adeguatezza del sistema fognario
- M5: Smaltimento fanghi di depurazione in discarica
- M6: Qualità dell'acqua depurata

# M4: adeguatezza del sistema fognario (1/2)

## M4 - ADEGUATEZZA DEL SISTEMA FOGNARIO

Macro-indicatore composto da:

- **M4a – frequenza allagamenti e/o sversamenti:** numero di allagamenti (fognatura mista, bianca) e di sversamenti (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 (%)

### M4 - Classi di appartenenza e obiettivi

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	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)	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

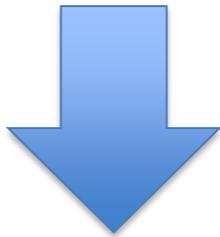
- **Obiettivo:** minimizzazione dell'impatto ambientale derivante dal convogliamento delle acque reflue
- integra i problemi di natura ambientale che possono derivare da tutte le tipologie di fognatura
- coniuga elementi di adeguatezza **normativa e operativa/ strutturale**

Il relativo posizionamento dei gestori all'interno delle classi tiene conto di:

- indicatore G4.1: "Rotture annue di fognatura per chilometro di rete ispezionata"

## M4: adeguatezza del sistema fognario (2/2)

$$M4a^a = \frac{(All^a_m + All^a_b + Svers^a_n)}{(L^a_m + L^a_b + L^a_n)} * 100 \quad [\text{n./km}]$$



Rappresenta il rapporto tra il numero di episodi di allagamento e sversamento in un anno (che abbiano creato situazioni di disagio/pericolo per l'ambiente o per l'utenza) rispetto al totale della rete di fognatura (nera, bianca e mista) gestita. Il tutto è poi moltiplicato per 100 («episodi ogni 100 km di rete»)



**FOCUS INTERPRETATIVO:** disomogeneità, in un primo momento, tra i vari gestori nel definire «episodi di allagamento» o «episodi di sversamento»

- Principi della RQTI e obiettivi per le acque reflue
- M4: adeguatezza del sistema fognario
- M5: Smaltimento fanghi di depurazione in discarica
- M6: Qualità dell'acqua depurata

# M5: Smaltimento fanghi in discarica (1/2)

## M5 – SMALTIMENTO FANGHI IN DISCARICA

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

### M5 - Classi di appartenenza e obiettivi

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

- Classi di appartenenza definite in funzione dei valori assunti dal macro-indicatore M5 e dalla % di SS
- Obiettivi annuali in termini di:
  - riduzione (mantenimento) del quantitativo di fango tal quale smaltito in discarica ( $\neq M5$ )

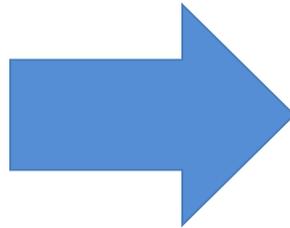


per consentire al gestore di raggiungere l'obiettivo valutando una pluralità di strategie e interventi correlati (criterio di **neutralità tecnologica**)

- Il relativo posizionamento dei gestori all'interno delle classi tiene conto dei seguenti indicatori aggiuntivi:
  - Indicatore G5.1: "Assenza di agglomerati oggetto della procedura di infrazione 2014/2059"
  - Indicatore G5.2: "Copertura del servizio di depurazione rispetto all'utenza servita dall'acquedotto"
  - indicatore G5.3: "Impronta di carbonio del servizio di depurazione"

## M5: Smaltimento fanghi in discarica (2/2)

$$M5^a = \frac{\sum_{imp=1}^N SS_{disc,imp}^a}{\sum_{imp=1}^N SS_{out,imp}^a} \quad [\%]$$



L'indicatore rapporta la sommatoria della sostanza secca smaltita in discarica rispetto alla sommatoria della sostanza secca in uscita da ogni impianto del gestore nell'anno

**FOCUS INTERPRETATIVO:** fanghi in uscita da impianti con linea fanghi incompleta possono essere ulteriormente trattati in altri impianti. Contarli in uscita da entrambi gli impianti (come richiede la formula) comporta un beneficio all'indicatore. IRETI non considera gli scambi interni.

### SPUNTI e OSSERVAZIONI:

- **Alternative alla discarica:** gestori con impossibilità di mandare i fanghi per riusi in agricoltura (caso Parma) vengono penalizzati per M5
- Abbassare la concentrazione di inquinanti comporta costi ulteriori
- Sentenza TAR Lombardia superata da decreto Genova: necessaria revisione organica della normativa



- Principi della RQTI e obiettivi per le acque reflue
- M4: adeguatezza del sistema fognario
- M5: Smaltimento fanghi di depurazione in discarica
- M6: Qualità dell'acqua depurata

# M6: qualità dell'acqua depurata (1/2)

## 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 [%]

concentrazione dei parametri inquinanti delle tabelle 1 e 2 (BOD5, COD, solidi sospesi, azoto totale e fosforo totale)

### M6 - Classi di appartenenza e obiettivi

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

ai sensi dell'Allegato 5 alla parte III del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., sull'acqua reflua scaricata da tutti gli impianti di depurazione - di dimensione superiore ai 2.000 A.E. o 10.000 A.E., se recapitanti in acque costiere

- Classi di appartenenza definite in funzione dei valori assunti dal macro-indicatore M6
- Obiettivi in termini di mantenimento o miglioramento di M6
- Il relativo posizionamento dei gestori all'interno delle classi tiene conto dei seguenti indicatori aggiuntivi:
  - Indicatore G6.1: "Qualità dell'acqua depurata – esteso": include anche i parametri della tabella 3
  - Indicatore G6.2: "Numerosità dei campionamenti eseguiti" dal gestore nell'anno di riferimento
  - Indicatore G6.3: "Tasso di parametri risultati oltre i limiti" determinato come tasso percentuale di parametri i cui valori sono risultati oltre i rispettivi limiti di emissione (tabelle 1, 2 e 3 dell'Allegato 5 alla parte III del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.)

## M6: qualità dell'acqua depurata (2/2)

$$M6^a = \frac{\sum_{imp=1}^{N^*} (C_{imp,DEP-cnc}^a)}{\sum_{imp=1}^{N^*} (C_{imp,DEP-tot}^a)} \quad [\%]$$

Rappresenta il rapporto tra campioni (medi ponderati nell'arco di 24 ore) caratterizzati da superamenti di uno o più parametri delle tabelle 1 e 2 dell'Allegato 5, parte III del d.lgs. 152/06 e il totale dei campioni effettuati dal gestore sulle acque reflue in uscita da ogni impianto nell'anno

### SPUNTI e OSSERVAZIONI:

- La Tabella 2 richiede il rispetto della soglia su base media annua: la qualità tecnica obbliga a considerare come «non conforme» ogni campione che supera puntualmente il limite di emissione di tabella 2; in questo senso la RQTI è più stringente rispetto alla normativa autorizzativa
- In alcune aree geografiche i limiti di Tabella 1 sono fissati in % di abbattimento: anche in questo caso si può essere conformi alla normativa per le autorizzazioni ma non per RQTI



# Situazione iniziale nazionale dati 2016 (a luglio 2019)

<b>Macro-Indicatore M4</b>	Risultato campione		Risultato Gestioni IRETI									
	<b>Numero</b>	<b>%</b>	PC	PR	RE	GE-IA	GE-IAT	AM.TER	IRETI GE	IM	SV	SP
<i>(gestori nel campione 73)</i>												
classe A	11	15,07%										
classe B	4	5,48%										
classe C	4	5,48%										
classe D	6	8,22%										
classe E	48	<b>65,75%</b>										

<b>Macro-Indicatore M5</b>	Risultato campione		Risultato Gestioni IRETI									
	<b>Numero</b>	<b>%</b>	PC	PR	RE	GE-IA	GE-IAT	AM.TER	IRETI GE	IM	SV	SP
<i>(gestori nel campione 72)</i>												
classe A	52	72,22%										
classe B	1	<b>1,39%</b>										
classe C	3	4,17%										
classe D	16	22,22%										
classe E	0	0,00%										

<b>Macro-Indicatore M6</b>	Risultato campione		Risultato Gestioni IRETI									
	<b>Numero</b>	<b>%</b>	PC	PR	RE	GE-IA	GE-IAT	AM.TER	IRETI GE	IM	SV	SP
<i>(gestori nel campione 71)</i>												
classe A	16	22,54%										
classe B	18	25,35%										
classe C	10	14,08%										
classe D	27	<b>38,03%</b>										
classe E	0	0,00%										