



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI UDINE**

# **MANAGEMENT DI RISORSE AMBIENTALI**

*LA GESTIONE DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO IN-HOUSE*

**2/3**

*ing. Massimo Battiston*

*Udine, Maggio 2021*



2

## Regolazione della qualità tecnica del SII

# Delibera 917/2017 ARERA

3

- **Applicata dal 01/01/2018**
- **Definisce i seguenti indicatori, da monitorare e comunicare annualmente all'Authority:**
  - Standard specifici  $S_i$  (performance servizio acquedotto, da garantire a ciascun utente)
  - Standard generali, ripartiti in 6 macro-indicatori,  $M_i$ , e in II indicatori semplici,  $G_i$  (condizioni tecniche di erogazione del servizio): ACQ-FOG-DEP
  - Prerequisiti (condizioni necessarie per accedere al meccanismo incentivante)
- **Per ciascun macro-indicatore vanno valutate le performance del gestore ed il relativo posizionamento all'interno delle classi**
- **In funzione del posizionamento nelle classi di performance, viene indicato il miglioramento/mantenimento richiesto per gli anni successivi**

## Standard specifici (acquedotto)

4

- **Indicatore S1:** Durata massima della singola sospensione programmata
- **Indicatore S2:** Tempo massimo per attivazione servizio sostitutivo di emergenza, in caso di sospensione servizio idropotabile
- **Indicatore S3:** Tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano sospensione fornitura
- Vanno riconosciuti indennizzi automatici per mancato rispetto degli standard di tabella (30€ per utente)
- CAFC ha inserito questi standard nella Carta dei Servizi

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

# Standard generali acquedotto

5

- Pre-requisito: almeno il 70% dei volumi di processo ed il 90% dei volumi di utenza dev'essere misurato
- Macro-indicatore **MI**: Perdite idriche
  - M1a: Perdite idriche lineari [ $m^3/km.gg$ ]
  - M1b: Perdite idriche percentuali [%]
- G1.I: Quota di volumi misurati rispetto ai volumi totali (misurati e stimati)

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	
	M1b - Perdite idriche percentuali [%]			

		Perdite idriche lineari ( $mc/km/gg$ )				
		M1a <15	15 ≤ M1a <25	25 ≤ M1a <40	40 ≤ M1a <60	M1a ≥60
Perdite idriche percentuali	M1b <25%	A				
	25% ≤ M1b <35%		B			
	35% ≤ M1b <45%			C		
	45% ≤ M1b <55%				D	
	M1b ≥55%					E

# Standard generali acquedotto

6

- Macro-indicatore **M2: Interruzioni del servizio** [h]
  - Somma delle durate delle interruzioni annue, moltiplicate per il numero di utenti finali soggetti all'interruzione, e rapportata al numero totale degli utenti finali serviti
- Indicatore G2.I: «Disponibilità di risorse idriche», definito come rapporto fra il  $V_{\max}$  derivabile dalle fonti di approvvigionamento nel giorno di massimo consumo ed il  $V$  necessario a soddisfare la domanda nel medesimo giorno
- Per M2, applicazione premi/penalità viene rinviata al 2020

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

# Standard generali acquedotto

7

- Macro-indicatore M3: Qualità acqua erogata
  - M3a: Incidenza ordinanze di non potabilità [%]
  - M3b: Tasso di campioni da controlli interni non conformi [%]
  - M3c: Tasso di parametri da controlli interni non conformi [%]
- Indicatore G3.1: Numerosità campioni analizzati
- Indicatore G3.2: Applicazione modello WSP

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

# Standard generali fognatura

8

- Macro-indicatore M4: Adeguatezza del sistema fognario
  - M4a: Frequenza allagamenti o sversamenti da fognatura [n/100 km]
  - M4b: Adeguatezza normativa scaricatori piena [% non adeguati]
  - M4c: Controllo scaricatori piena [% non controllati]
- Indicatore G4.I: Rotture annue di fognatura per Km di rete ispezionata

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
	M4b Adeguatezza normativa degli scaricatori di piena (% non adeguati)		B	M4a <1 M4b = 0 M4c > 10%	- 5% M4c annuo
	M4c Controllo degli scaricatori di piena (% non controllati)		C	M4a <1 M4b ≤ 20%	- 7% M4b annuo
			D	M4a <1 M4b > 20%	- 10% M4b annuo
			E	M4a ≥ 1	- 10% M4a annuo

# Standard generali depurazione

9

- Macro-indicatore M5: Smaltimento fanghi in discarica
  - Rapporto percentuale tra la quota di fanghi smaltita in discarica (misurata come t s.s.) e la quantità di fanghi complessivamente prodotta dagli impianti gestiti (misurata come t s.s.)
- L'obiettivo di miglioramento viene espresso come riduzione del quantitativo di fango tal quale (in t t.q.) avviato in discarica

ID	Indicatore	Categoria tariffaria	ID Classe	Classe	Obiettivo
M5	Smaltimento fanghi in discarica [%]	ENV	A	$M5 < 15\%$	mantenimento
			B	$15\% \leq M5 < 30\%$ e $\%SS_{tot} \geq 30\%$ della massa di fango complessivamente prodotta	-1% di $MF_{tq.disc}$ annuo
			C	$15\% \leq M5 < 30\%$ e $\%SS_{tot} < 30\%$ della massa di fango complessivamente prodotta	-3% di $MF_{tq.disc}$ annuo
			D	$M5 \geq 30\%$	-5% di $MF_{tq.disc}$ annuo

# Standard generali depurazione

10

- Macro-indicatore M6: Qualità acqua depurata
  - Tasso % di campioni caratterizzati dal superamento di uno o più limiti di emissione in termini di concentrazione dei parametri inquinanti delle tabelle I e 2, sul totale dei campionamenti effettuati dal gestore nell'arco dell'anno, 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

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

# Meccanismi incentivazione

11

- Premi e penalità (quantificati a partire dal 2020)
- **Mantenimento**
  - Livello base di fattore premiale (Stadio I)
  - Livello avanzato di fattore premiale (Stadio III)
  - Livello di eccellenza (Stadio V)
- **Miglioramento**
  - Livello base di fattore premiale (Stadio II)
  - Livello avanzato di fattore premiale (Stadio IV)

Livelli di valutazione

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

# Conclusioni

12

- Dal 2018, in via sperimentale, è fatto obbligo ai gestori di effettuare il monitoraggio dei dati di qualità tecnica del servizio, al fine di uniformare le performance dei gestori su tutto il territorio italiano
- Per ogni macro-indicatore, il posizionamento del gestore in una classe nell'anno  $i$  definisce l'obiettivo per l'anno  $(i+1)$
- Sono previsti l'applicazione di premi (ai gestori più virtuosi) e penalità (ai gestori che non adempiono agli obblighi)

**GRAZIE PER L'ATTEZIONE!**