



# **La recente evoluzione della regolazione del servizio idrico integrato**

## **RQTI**

## **Regolazione della Qualità Tecnica del Servizio Idrico Integrato**

Elena Gallo

Responsabile Unità “Qualità, Risorsa e Misura” (QRM)

Seminario  
Milano, 24 gennaio 2018



**RQTI**

- approccio graduale a partire dal **1 gennaio 2018**
- applicazione **selettiva** mediante **meccanismi di flessibilità ex-ante ed ex-post**

**Indicatori**

**Prerequisiti**

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

**Standard specifici**

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

**Standard generali**

- **6 macro-indicatori** 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

**Meccanismi di incentivazione**

- Meccanismo premi-penalità
- Valutazione **multistadio** delle *performance*

La regolazione della qualità tecnica è completata da:

**Obblighi di monitoraggio, registrazione e comunicazione**



## Percorso di implementazione della Qualità Tecnica

1 gennaio 2018

30 aprile 2018

1 gennaio 2019

2020



*in caso di inerzia dell'EGA: procedura di silenzio-assenso ai sensi dei co. 13.4 e 13.5 della Deliberazione 918/2017/R/idr*



**ISTANZE**

**formulazione  
ex ante**

**formulazione  
ex post**

operazioni di  
aggregazione  
gestionale

compromessa  
continuità  
gestionale

valutazione  
biennale degli  
obiettivi

eventi  
imprevisti e  
imprevedibili

temporanea  
applicazione  
meccanismo  
incentivante

- standard specifici
- standard generali
- prerequisiti

- standard specifici

- standard generali

- standard specifici
- standard generali

- prerequisiti (non associati a tutti gli standard generali)

- ➔ il gestore è valutato a parità di perimetro gestito nel periodo antecedente l'aggregazione (effettuata a partire dal 1/1/2016)
- l'EGA identifica un periodo temporale massimo per il conseguimento dei prerequisiti

- ➔ non rientranti nella sfera di responsabilità del gestore

- ➔ il gestore è ammesso al meccanismo incentivante per i soli *standard generali* che non rilevano problematiche relative ai prerequisiti
- periodo predefinito per ottemperare a tutti i prerequisiti



**Indicatori di continuità del servizio di acquedotto**

N.	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

- **Condizioni richieste dalla normativa vigente** → dPCM 29 aprile 1999 «Schema generale di riferimento per la predisposizione della Carta del Servizio Idrico Integrato»
- **Indennizzo automatico agli utenti in caso di mancato rispetto degli standard specifici:**
  - pari a 30 euro incrementabile al doppio o al triplo proporzionalmente al ritardo accumulato
  - valorizzato per ciascun utente finale, facendo riferimento agli utenti indiretti per le utenze condominiali (rafforzamento della tutela)
  - non va corrisposto se, al medesimo utente, è già stato riconosciuto due volte nell'anno solare per mancato rispetto del medesimo standard
  - modalità coerenti con le disposizioni relative alla regolazione della qualità contrattuale (RQSII)
- Possibilità di istanza, adeguatamente motivata, se l'onere generato dal riconoscimento degli indennizzi è tale da compromettere la continuità gestionale



**M1 - PERDITE IDRICHE**

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 (%)

**M1 – 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

**M1 - Classi di appartenenza**

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

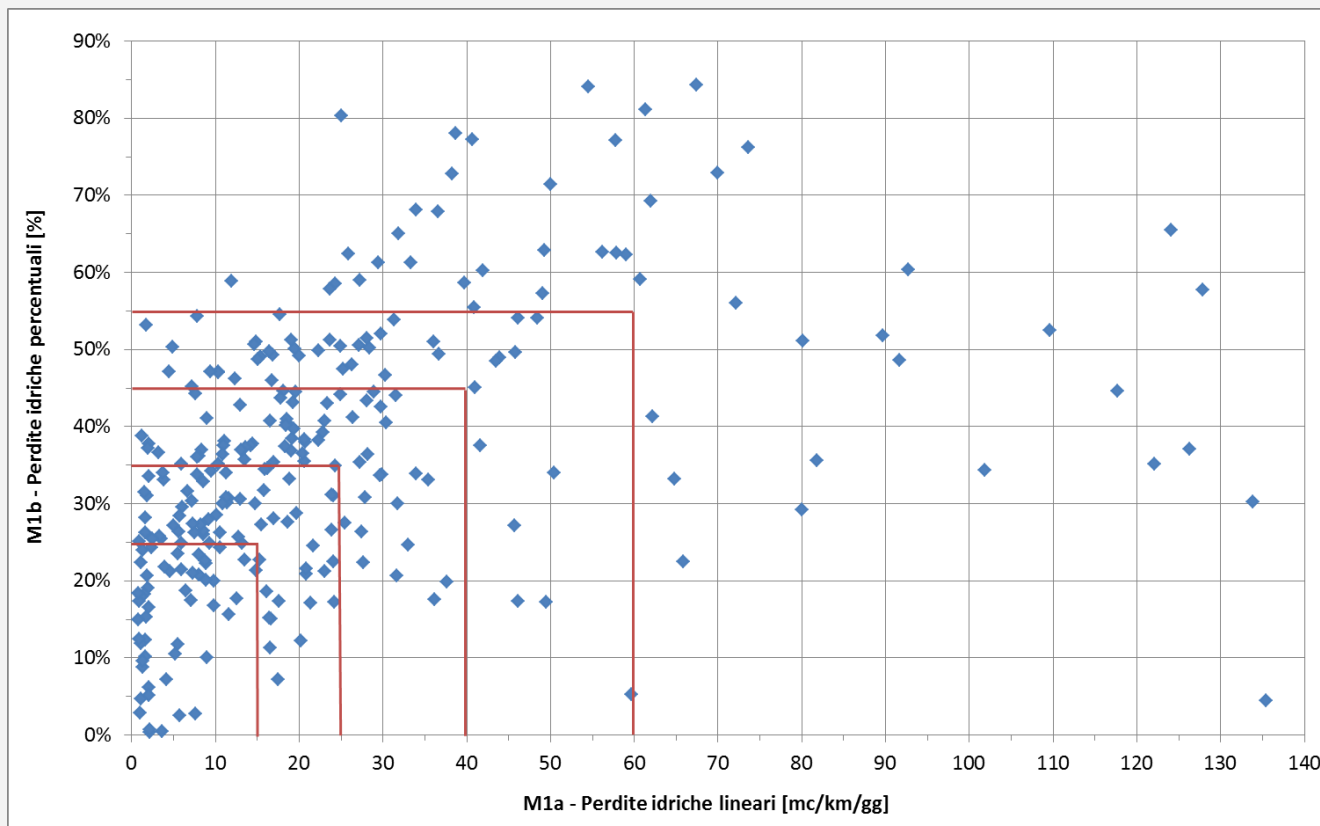
- Classi di appartenenza definite in funzione di entrambi i valori assunti dai due indicatori M1a e M1b
- Obiettivi stabiliti in termini di mantenimento/miglioramento annuo di M1a, differenziati per ciascuna classe di appartenenza
- Indicatore aggiuntivo collegato **G1.1**: “Quota dei volumi misurati”



**M1 - PERDITE IDRICHE**

- La considerazione di entrambi gli indicatori M1a e M1b consente di definire le classi di appartenenza delle gestioni e di costruire le graduatorie di merito in modo da premiare le reali eccellenze e gli sforzi effettivamente profusi per diminuire le perdite idriche

**Distribuzione dei valori degli indicatori M1a ed M1b per un campione di coppie ATO/gestore**  
(Fonte: raccolta dati efficienza e qualità SII anno 2015)





**M2 – INTERRUZIONI  
DEL SERVIZIO**

nel caso di utenze condominiali deve essere conteggiato il **numero utenti indiretti sottesi ad ogni utenza finale (rafforzamento della tutela)**

- 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
- l'interruzione è definita come la mancata fornitura del servizio, per un utente finale:
  - alle condizioni minime di portata e carico idraulico definite dalla normativa vigente o specificate nel contratto di utenza;
  - sono ricomprese tutte le tipologie di interruzione, incluse quelle per razionamento idrico in condizioni di scarsità

**M2 - Classi di appartenenza e obiettivi**

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

- 3 classi di appartenenza, ognuna con obiettivi crescenti di riduzione della durata delle interruzioni
- obiettivi stabiliti in termini di riduzione percentuale annua del valore di M2, differenziati per ciascuna classe di appartenenza
- indicatore aggiuntivo collegato **G2.1**: “disponibilità di risorse idriche”

➔ In considerazione del fatto che alcune delle grandezze sottese alla costruzione del macro-indicatore M2 generalmente non sono ad oggi rilevate o stimate, la sua **attivazione ai fini dell'applicazione del meccanismo di incentivazione è prevista a partire dall'anno 2020**



**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 non conformi al d.lgs. 31/2001, rapportato al numero complessivo di campioni di acqua analizzati (%)
- **M3c – tasso di parametri da controlli interni non conformi:** rapporto tra numero di parametri non conformi al d.lgs. 31/2001 nei campioni effettuati dal gestore nell'ambito dei controlli interni, rapportato al numero complessivo di parametri analizzati (%)

**M3 - Classi di appartenenza e obiettivi**

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

- Classi di appartenenza definite in funzione dei valori assunti dagli indicatori M3a, M3b e M3c
- Obiettivi in termini di riduzione progressiva del numero di non conformità registrate
- Il relativo posizionamento dei gestori all'interno delle classi tiene conto di:
  - Indicatore **G3.1**: "Numero campioni analizzati dal gestore rapportato al volume erogato"
  - Indicatore **G3.2**: "Applicazione del modello Water Safety Plan (WSP)"

valutazione del rischio nell'ambito dei piani di controllo dell'acqua



**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 (%)

**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”



**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) [%]

**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 da 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"



**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.)



Ricadute in termini di costi operativi, costi ambientali e della risorsa e spesa per investimenti, la cui combinazione dipenderà dalle strategie dell'Ente di governo dell'ambito

Macro-Indicatore		Impatto su <i>Opex</i>	Impatto su <i>Capex</i>
M1	Perdite idriche	<p>↑↑ (controllo attivo delle perdite, riparazioni)</p> <p>↓↓ (costi EE, costi approvvigionamento)</p>	<p>↑ (installazione misuratori)</p> <p>↑↑ (rinnovi acquedotto, distrettualizzazione, gestione pressioni)</p>
M2	Interruzioni del servizio	<p>↑ (velocità e programmazione interventi)</p>	<p>↑ (software, approvvigionamenti, rinnovi acquedotto)</p>
M3	Qualità dell'acqua erogata	<p>↑ (gestione acquedotto, controlli)</p>	<p>↑↑ (impianti di captazione/potabilizzazione, interconnessione)</p>
M4	Adeguatezza del sistema fognario	<p>↑ (gestione fognatura)</p> <p>↑ (ispezione scaricatori)</p>	<p>↑↑ (messa a norma scaricatori)</p>
M5	Smaltimento fanghi in discarica	<p>↑(↓) (costi recupero fanghi)</p>	<p>↑ (adeguamenti impiantistici)</p>
M6	Qualità dell'acqua depurata	<p>↑ (gestione depurazione, controlli)</p>	<p>↑ (adeguamenti impiantistici)</p>

### ➔ Identificano criticità di sistema da superare

condizioni richieste  
dalla normativa

Disponibilità e affidabilità  
dei dati di misura

- valutato mediante soglie minime di misura (distinte per misura di processo e di utenza) per la determinazione del volume di perdite totali
  - *non ammessa istanza di deroga temporanea per M1-Perdite idriche*

Conformità alla normativa  
sulla qualità dell'acqua  
distribuita agli utenti

- effettuazione dei controlli della qualità dell'acqua distribuita ai sensi del d.lgs. 31/2001 e s.m.i. (relativo alla qualità delle acque destinate al consumo umano)
  - *non ammessa istanza di deroga temporanea per M3*

Conformità alla normativa  
sulla gestione delle acque  
reflue urbane

- assenza di agglomerati oggetto delle condanne della Corte di Giustizia Europea in materia di fognatura e depurazione per non conformità alla Dir. 91/271/CEE (concernente il trattamento delle acque reflue urbane)
  - *non ammessa istanza di deroga temporanea per il pertinente M4, M5, M6*

Disponibilità e affidabilità  
dei dati di qualità tecnica

- rispondenza a criteri di validazione, completezza, correttezza, coerenza con il Programma degli Interventi e certezza dei dati
  - *da valutare condizioni di non completa conformità al prerequisito sull'affidabilità del dato tecnico, con riferimento alla sola annualità 2016*

*Fatto salvo quanto previsto dal meccanismo delle istanze:*

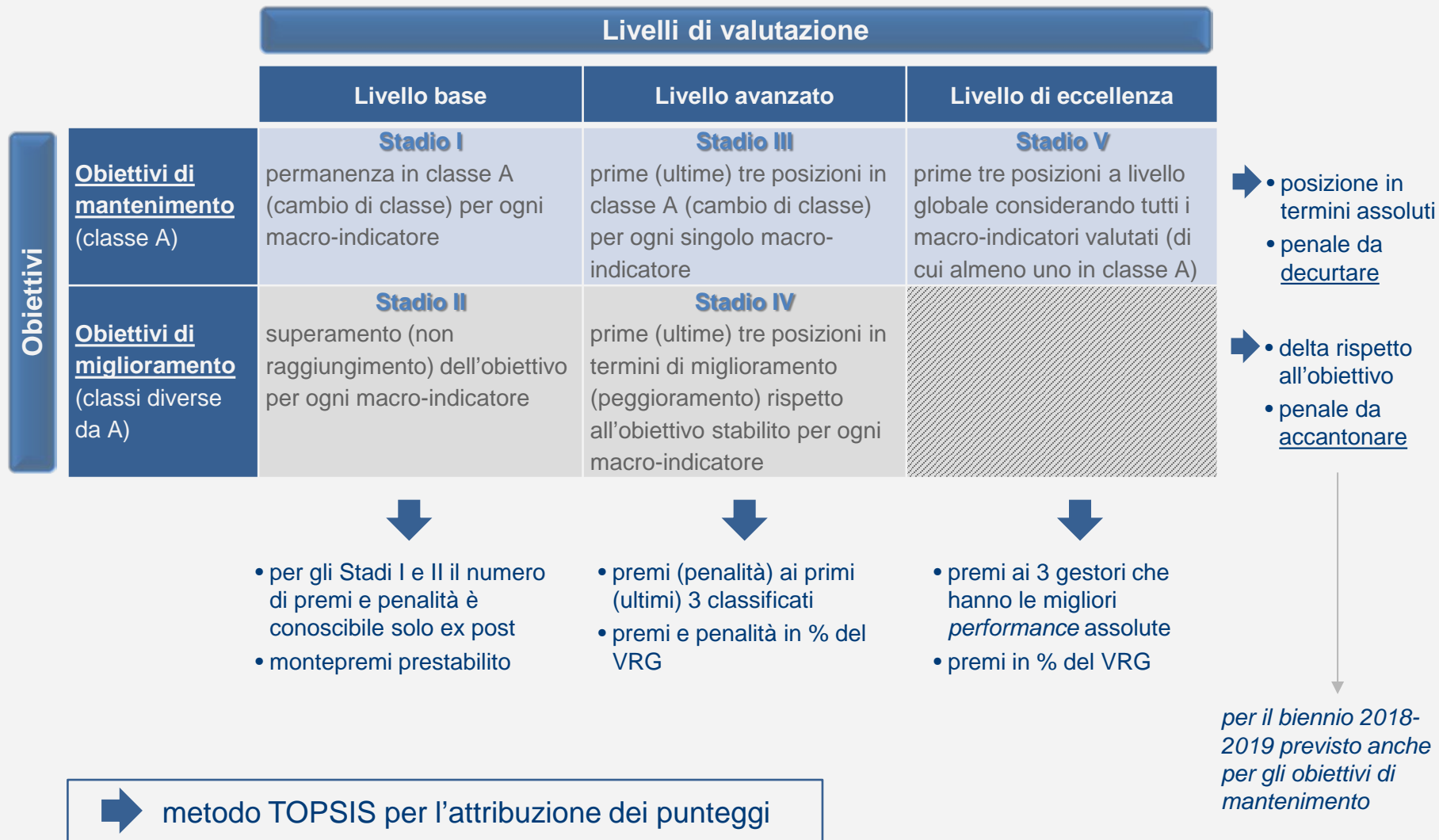
In mancaza dei prerequisiti:



il gestore è **escluso dai meccanismi di incentivazione**



Meccanismo premi-penalità simmetrico e multistadio:





Determinazione e valorizzazione delle premialità e delle penalità:

**Livello base**

**Stadio I / Stadio II**

Premio

Penale

$$Premio_{QT,S,m,i}^a = \frac{Incentivo_{QT,S,m,i}^a}{N_{S,m}^+}$$

$$Penale_{base,S,m,i}^a = \min \left\{ \frac{Incentivo_{QT,S,m,i}^a}{N_{S,m}^-}, \left( Opex_{QT,m,i}^a + 0,2 * \frac{(M_{m,i}^a - \overline{M}_{m,i}^a)}{MaxFail_m^a} * \delta_{S,i} * \lambda_m * VRG_i^a \right) \right\}$$

«Montepremi» da suddividere tra le gestioni che hanno/non hanno raggiunto gli obiettivi

Peso del macro-indicatore nel contesto nazionale (priorità obiettivo)

Inefficacia dell'onere aggiuntivo previsto

Distanza dal peggiore (entità del fallimento)

Peso dello stadio ai fini della quantificazione della penale

**Livello avanzato**

**Stadio III / Stadio IV**

Premio

Penale

$$Premio_{QT,S,m,i}^a = (\tau_S * rank_{S,m}^+ * \lambda_m * VRG_i^a)$$

$$Penale_{avanzato,S,m,i}^a = (\delta_{III} * \lambda_m * rank_{III,m}^- * VRG_i^a) + (\delta_{IV} * \lambda_m * rank_{IV,m}^- * VRG_i^a)$$

Peso dello stadio ai fini della quantificazione del premio

Peso del macro-indicatore nel contesto nazionale (priorità obiettivo)

Peso dello stadio ai fini della quantificazione della penale







Determinazione e valorizzazione delle premialità e delle penalità:

Livelli base + avanzato

Stadio I-II/ Stadio III-IV

Penale totale

$$Penale_{QT,tot,i}^a = \min \left[ \left( \sum_{m=1}^6 Opex_{QT,m,i}^a + VRG_i^a * \sum_m \sum_S (\lambda_m * \delta_S) \right); \left( Penale_{base,S,i}^a + Penale_{avanzato,S,i}^a \right) \right]$$

è imposto un massimo alla penale totale, in funzione del VRG del gestore

**Parametri validi per i soli Stadi e per i soli macro-indicatori per cui il gestore è risultato da penalizzare**

**Penale calcolata**

Livello eccellenza

Stadio V

Premio

$$Premio_{QT,v,i}^a = (\pi_v) * rank_v^+ * VRG_i^a$$

**podio assoluto**

**Peso dello stadio ai fini della quantificazione del premio**





**Parametri del meccanismo di incentivazione**

**Peso del macro-indicatore nel contesto nazionale (priorità obiettivo)**

Macro-indicatori	$\lambda_m$ (%)
M1	35,4%
M2*	0,0%
M3	14,6%
M4	20,8%
M5	10,4%
M6	18,8%

\*la valutazione del macro-indicatore è rinviata ai sensi del comma 9.7 RQTI.

**Peso dello stadio ai fini della quantificazione del premio/penalità**

Parametro	% VRG
$\pi_{III}$	5%
$\pi_{IV}$	5%
$\pi_V$	3%

$\nearrow$   $^*\lambda_m$

Parametro	% VRG <sup>a</sup>
$\delta_I$	3%
$\delta_{II}$	3%
$\delta_{III}$	2%
$\delta_{IV}$	2%

**Suddivisione della quota di gettito UI2 relativa alla qualità tecnica negli Stadi I e II**

Stadio	% di $Incentivo_{GR}^a$
I	25%
II	25%

**Podio**

Posizione	$rank_{s,m}^{+-}$ (%)
1°	100%
2°	50%
3°	30%



**COPERTURA PREMI**

- componente perequativa UI2 prevalentemente dedicata alla qualità tecnica

—————> co. 33.1 MTI-2  
*come aggiornato dalla delibera 918/2017/R/idr*

**EVENTUALI COSTI AGGIUNTIVI**

- prevista componente  $Opex_{QT}$  :
  - non per prerequisiti e standard specifici
  - non per i macro-indicatori per i quali il gestore si collochi in classe A (obiettivo di mantenimento)
  - non per standard già previsti da Carta dei Servizi o altri atti vincolanti

—————> art. 23bis MTI-2  
*come aggiornato dalla delibera 918/2017/R/idr*



**COERENZA CON LA REGOLAZIONE TARIFFARIA**





**Obblighi di  
monitoraggio**

- dei dati di qualità tecnica necessari alla determinazione degli *standard* specifici, dei macro-indicatori e degli ulteriori indicatori semplici riferiti a *standard* generali di qualità tecnica

**Obblighi di  
registrazione**

- di tutte le grandezze sottese agli indicatori specifici e generali
- i gestori sono tenuti a predisporre e mantenere aggiornato un registro separato per ognuno dei macro-indicatori M1, M3, M4, M5 e M6, ed un registro unico per il macro-indicatore M2 e per gli standard specifici, S1, S2 e S3, corredati da un *set* informativo minimo
- **per il 2018, gli obblighi di registrazione sono intesi operare in via sperimentale, fermo restando l'obbligo di monitorare tutte le grandezze necessarie al calcolo degli *standard* generali e specifici**

**Obblighi di  
comunicazione**

**vs AEEGSI**

- comunicazione annuale dei dati di qualità tecnica dell'anno precedente, da parte dell'EGA, dandone contestuale comunicazione al gestore (a valle delle azioni di verifica e convalida dei dati trasmessi dai gestori)



**comunicazione funzionale alle approvazioni tariffarie**

**vs utenti**

- aggiornamento della Carta dei Servizi recependo, ove non già ricompresi, gli *standard* specifici
- si rimanda la valutazione circa l'utilizzo di specifici indicatori per l'attivazione di meccanismi reputazionali di tipo ***sunshine regulation*** al fine di confrontare le *performance* dei diversi gestori