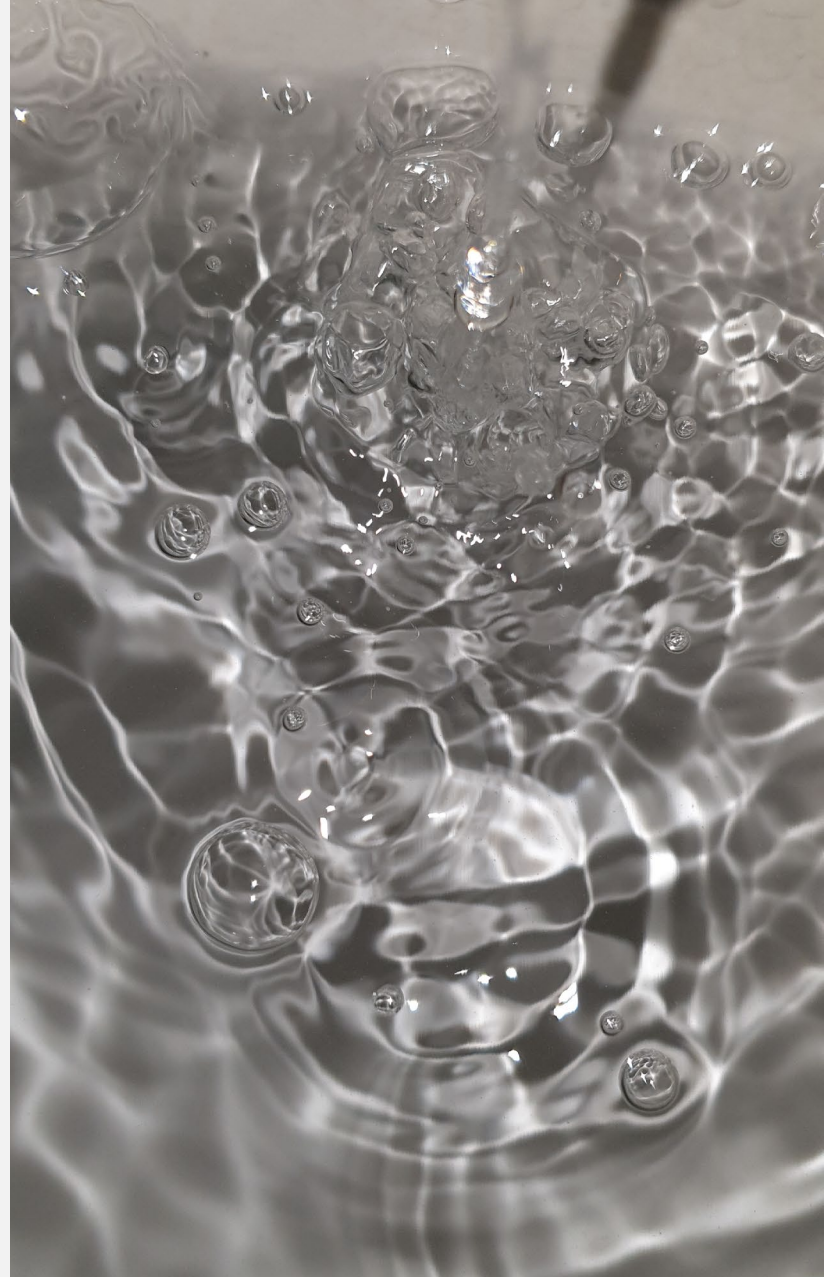


Milano, 21 gennaio 2020

# LA RECENTE EVOLUZIONE DELLA REGOLAZIONE DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

Lorenzo Bardelli  
Responsabile Direzione Sistemi Idrici



# AGENDA

---

1. Visione d'insieme
2. Evidenze del secondo periodo regolatorio
3. Strumenti di pianificazione
4. Costi riconosciuti
5. Misure per il superamento del *water service divide*

# 1

---

## VISIONE D'INSIEME



**ARERA**  
Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente





# 2

---

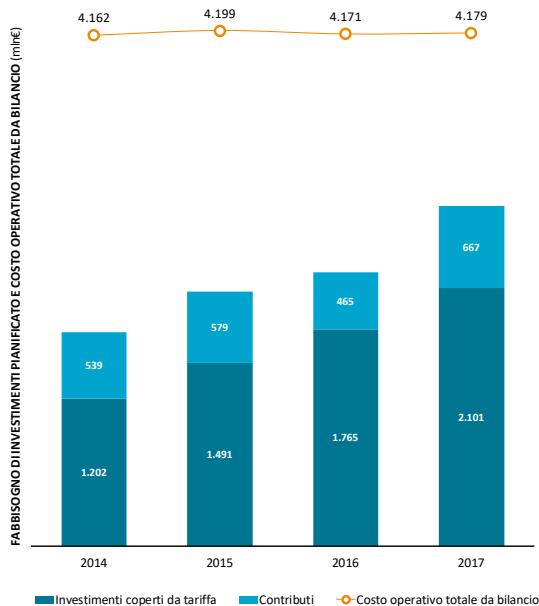
## EVIDENZE DEL SECONDO PERIODO REGOLATORIO



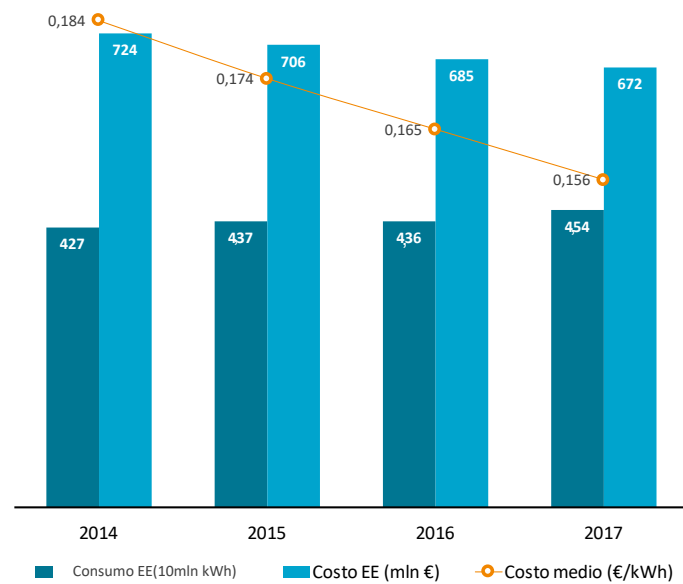
**ARERA**  
Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

# Risultanze e criticità emerse nel secondo periodo regolatorio

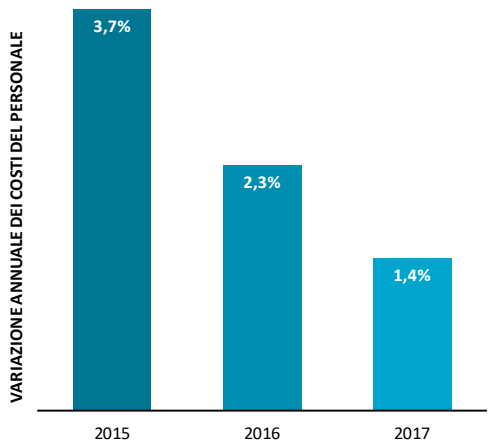
- Costanza dei costi operativi totali e crescita degli investimenti



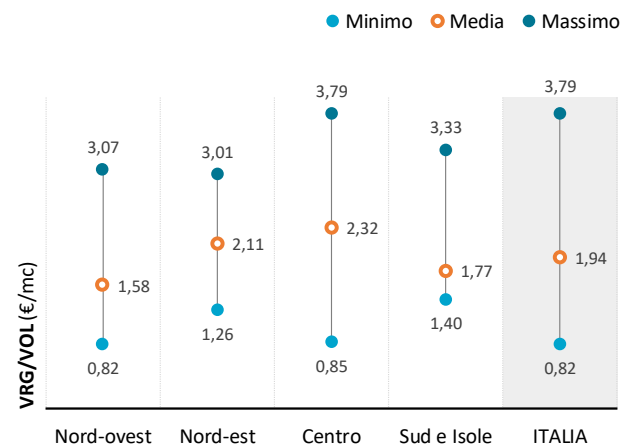
- Riduzione del costo per energia elettrica e aumento del relativo consumo



- Progressivo contenimento della crescita dei costi per il personale



- Permanenza di divari tra i costi medi unitari...ma



- Incremento della quota dei costi destinata al mantenimento e all'ammodernamento delle infrastrutture (*Capex* 23,6% del *VRG* e *FoNI* 6,3% del *VRG*)
- Riduzione della quota di costi operativi (61,2 % del *VRG*)
- Contenimento delle componenti a conguaglio

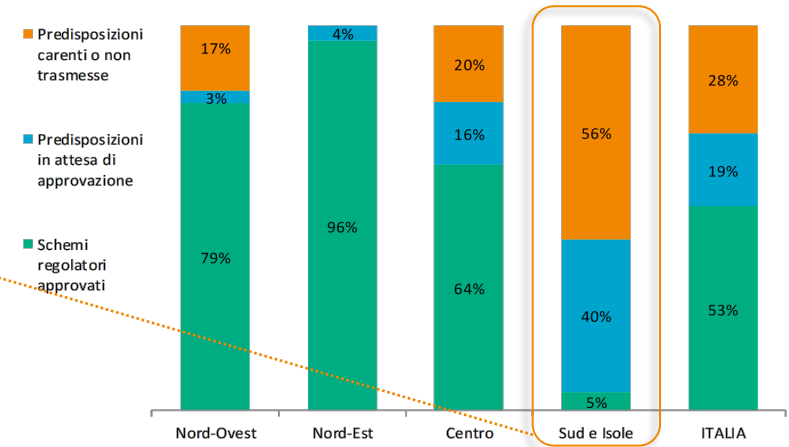
# Risultanze e criticità emerse nel secondo periodo regolatorio (2)

- Stato delle infrastrutture del servizio idrico integrato

|             | ACQUEDOTTO                               |                                  |  |   | FOGNATURA   | DEPURAZIONE                         |   | Mancanza Prerequisito<br>"Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane"<br>[% popolazione] |
|-------------|--|----------------------------------|--|---|---|-------------------------------------|---|--|
|             | M1. Perdite idriche                      |                                  | M2. Interruzioni del servizio [ore/anno] | M3. Qualità dell'acqua erogata              | M4. Adeguatezza del sistema fognario                    | M5. Smaltimento fanghi in discarica | M6. Qualità dell'acqua depurata<br>[tasso di superamento dei limiti nei campioni di acqua reflua scaricata] |  |
|             | M1a. Perdite idriche lineari [mc/km/egg] | M1b. Perdite idriche percentuali |  | M3a - Incidenza ordinanze di non potabilità | M4a - Allagamenti e sversamenti da fognatura [n/100 km] |                                     |   |  |
| NORD-OVEST  | 20,2                                     | 32,2%                            | 0,5                                      | 0,022%                                      | 7,5   | 4,4%                                | 13,0%   | 3,1%   |
| NORD-EST    | 14,4                                     | 38,9%                            | 1,4                                      | 0,006%                                      | 6,4   | 19,4%                               | 8,5%  | 6,3%   |
| CENTRO      | 27,0                                     | 49,4%                            | 45,4                                     | 0,013%                                      | 16,5  | 34,4%                               | 12,6%   | 2,7%   |
| SUD E ISOLE | 38,8                                     | 51,3%                            | 105,5                                    | 0,087%                                      | 21,6  | 28,8%                               | 28,6%   | 71,7%  |
| ITALIA      | 23,1                                     | 42,4%                            | 36,1                                     | 0,029%                                      | 11,0  | 19,4%                               | 12,8%   | 16,8%  |

## WATER SERVICE DIVIDE

- Copertura popolazione interessata da approvazioni tariffarie (2018-2019)\*



\* Fonte dati: Relazione annuale, luglio 2019



# 3

---

## STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

## PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI (PdI)

specifica le criticità riscontrate sul relativo territorio, gli obiettivi da perseguire in risposta alle criticità, e la puntuale indicazione degli interventi per il periodo 2020-2023

dal 2020, include il PIANO DELLE OPERE STRATEGICHE (POS)

## PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO

prevede con cadenza annuale per tutto il periodo di affidamento, l'andamento dei costi di gestione e di investimento, la previsione dei proventi da tariffa con esplicitati i connessi valori del moltiplicatore tariffario e del VRG

## CONVENZIONE DI GESTIONE

adeguata alla convenzione tipo, contiene le modifiche necessarie a recepire la disciplina introdotta dal MTI-3

Nei casi in cui, nell'ambito dello specifico schema regolatorio, non sia possibile valutare compiutamente gli effetti del ricorso a eventuali misure per il mantenimento dell'equilibrio economico-finanziario, il soggetto competente è tenuto a presentare all'Autorità una pianificazione di durata commisurata al ripristino di dette condizioni di equilibrio

Nel POS, predisposto dall'Ente di governo dell'ambito, sono specificate le criticità riscontrate e gli obiettivi che si intendono perseguire attraverso la realizzazione delle opere strategiche, con riferimento al periodo 2020-2027

## OPERE STRATEGICHE

sono gli interventi infrastrutturali consistenti in nuove opere la cui realizzazione, che richiede strutturalmente **tempistiche pluriennali** anche in ragione della relativa **complessità tecnica**, è considerata prioritaria dall'Ente di governo dell'ambito ai fini del raggiungimento dei livelli di servizio fissati per il pertinente territorio

possono essere ricompresi, in questa categoria di opere, gli interventi relativi alle attività di acquedotto, di fognatura e di depurazione riferiti a cespiti per i quali sia prevista una **vita utile non inferiore a 20 anni**

Il POS contiene il **cronoprogramma** relativo alla loro realizzazione, dando **separata evidenza dei contributi pubblici** eventualmente disponibili, ed esplicita gli elementi di coerenza con le pianificazioni sovraordinate

Il POS prevede, entro il 2027, un **saggio di rinnovo** delle infrastrutture **coerente** con la **vita utile** delle medesime e riporta, in ciascun anno, lo sviluppo delle misure tese ad assicurare il relativo percorso di convergenza

# 4

---

## COSTI RICONOSCIUTI

# Moltiplicatore tariffario e matrice di schemi regolatori

MOLTIPLICATORE TARIFFARIO

$$\vartheta^a = \frac{VRG^a}{\sum_u \underline{tarif}_u^{2019} \cdot (\underline{vsca}_u^{a-2})^T + R_b^{a-2}}$$

LIMITE ALLA CRESCITA ANNUALE DEL MOLTIPLICATORE

$$\frac{\vartheta^a}{\vartheta^{a-1}} \leq [1 + rpi + (1 + \gamma_K) * K - (1 + \gamma_X) * X]$$

tasso inflazione atteso (1,7%)      limite di prezzo (5,0%)      fattore di sharing (1,5%)

REGOLE DI ACCESSO PIÙ RESTRITTIVE BASATE SULLA SIGNIFICATIVITÀ DEI PROCESSI DI AGGREGAZIONE OVVERO DEI NUOVI PROCESSI TECNICI GESTITI

|                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
|                            | VALORE INDIVIDUATO |
| $VRG_{PM}$<br>(€/abitante) | 149                |

ADEGUAMENTO AL NUOVO PERIODO REGOLATORIO, INCLUDENDO GLI INVESTIMENTI CHE SI PREVEDE DI REALIZZARE CON CONTRIBUTI A FONDO PERDUTO (IN COERENZA CON RAB)

|   | $\frac{VRG^{2018}}{pop + 0,25 pop_{flut}} \leq VRG_{PM}$  | $\frac{VRG^{2018}}{pop + 0,25 pop_{flut}} > VRG_{PM}$   | AGGREGAZIONI O VARIAZIONI DEI PROCESSI TECNICI SIGNIFICATIVE  |
|---|---|---|---|
| $\frac{\sum_{2020}^{2023} (IP_a^{exp} + CFP_a^{exp})}{RAB_{MTI-2}} \leq \omega$ | 5,2%<br>SCHEMA I<br>Limite di prezzo:<br>$\frac{\vartheta^a}{\vartheta^{a-1}} \leq (1 + rpi + K - X)$     | 3,7%<br>SCHEMA II<br>Limite di prezzo:<br>$\frac{\vartheta^a}{\vartheta^{a-1}} \leq (1 + rpi + K - 2X)$   | 6,0%<br>SCHEMA III<br>Limite di prezzo:<br>$\frac{\vartheta^a}{\vartheta^{a-1}} \leq (1 + rpi + K - 0,5 X)$   |
| $\frac{\sum_{2020}^{2023} (IP_a^{exp} + CFP_a^{exp})}{RAB_{MTI-2}} > \omega$    | 7,7%<br>SCHEMA IV<br>Limite di prezzo:<br>$\frac{\vartheta^a}{\vartheta^{a-1}} \leq (1 + rpi + 1,5K - X)$ | 6,2%<br>SCHEMA V<br>Limite di prezzo:<br>$\frac{\vartheta^a}{\vartheta^{a-1}} \leq (1 + rpi + 1,5K - 2X)$ | 8,5%<br>SCHEMA VI<br>Limite di prezzo:<br>$\frac{\vartheta^a}{\vartheta^{a-1}} \leq (1 + rpi + 1,5K - 0,5 X)$ |

$$VRG^a = Capex^a + FoNI^a + Opex^a + ERC^a + Rc_{TOT}^a$$

costi delle  
immobilizzazioni

componente a  
sostegno degli  
obiettivi specifici e  
degli interventi che  
ne conseguono

componente a  
conguaglio

costi operativi

costi ambientali  
e della risorsa

$$Opex^a = Opex_{end}^a + Opex_{al}^a + Opex_{tel}^a$$

dove:

- $Opex_{end}^a$  sono i costi operativi endogeni
- $Opex_{al}^a$  sono i costi operativi aggiornabili (inclusi gli oneri aggiuntivi per lo smaltimento dei fanghi da depurazione)
- $Opex_{tel}^a$  sono i costi connessi a specifiche finalità

$Op^{new,a}$   $Opex_{QT}^a$   $Opex_{QC}^a$   $Op_{Social}^a$   $OP_{mis}^a$

$$ERC^a = ERC_{Capex}^a + ERC_{Opex}^a$$

dove:

- $ERC_{Capex}^a$  è la componente riferita ai costi delle immobilizzazioni riconducibili ai costi ambientali ( $Env_{Capex}^a$ ) e della risorsa ( $Res_{Capex}^a$ )
- $ERC_{Opex}^a$  è la componente riferita ai costi operativi riconducibili ai costi ambientali ( $Env_{Opex}^a$ ) e della risorsa ( $Res_{Opex}^a$ )

$$Capex^a = AMM^a + OF^a + OFisc^a + \Delta CUIT_{Capex}^a$$

## AMMORTAMENTI

Sulla base delle **vite utili** regolatorie (aggiornate e riclassificate a partire dal 2020)

| Attività   | Macro-indicatore di riferimento | Categoria di immobilizzazioni  | VU <sub>Cost</sub> |
|------------|---------------------------------|--|--------------------|
| Acquedotto | M1-M2-MC1                       | Condotte di acquedotto   | 40                 |
|            | M1-M2-M3                        | Opere idrauliche fisse di acquedotto   | 40                 |
|            | M1-M2                           | Serbatoi   | 40                 |
|            | M1-M2-M3                        | Impianti di sollevamento e pompaggio di acquedotto   | 8                  |
|            | M3                              | Impianti di potabilizzazione   | 20                 |
|            | M3                              | Altri trattamenti di potabilizzazione (tra cui dispositivi di disinfezione, staccatura, filtrazione, addolcimento) | 12                 |
|            | M1-MC1-MC2                      | Gruppi di misura - altre attrezzature di acquedotto  | 10                 |
|            | M1-M2-M3                        | Sistemi informativi di acquedotto  | 5                  |
|            | M1-M2-M3                        | Telecontrollo e teletrasmissione di acquedotto   | 8                  |

| Attività  | Macro-indicatore di riferimento | Categoria di immobilizzazioni   | VU <sub>Cost</sub> |
|-----------|---------------------------------|---|--------------------|
| Fognatura | M4                              | Condotte fognarie   | 50                 |
|           | M4                              | Sifoni e scaricatori di piena e altre opere idrauliche fisse di fognatura | 40                 |
|           | M4                              | Vasche di laminazione e vasche di prima pioggia                           | 40                 |
|           | M4                              | Impianti di sollevamento e pompaggio di fognatura                         | 8                  |
|           | M4                              | Gruppi di misura - altre attrezzature di fognatura                        | 10                 |
|           | M4                              | Sistemi informativi di fognatura  | 5                  |
|           | M4                              | Telecontrollo e teletrasmissione di fognatura                             | 8                  |

## ONERI FINANZIARI

Per le **opere diverse da quelle strategiche**, al fine di contenere i livelli di stock dei **LIC** riconosciuti, trattamento in coerenza con altri settori regolati (per LIC, al netto di quelle con saldi invariati da più di 4 anni, tasso più basso e decrescente nel tempo)

| Attività    | Macro-indicatore di riferimento | Categoria di immobilizzazioni   | VU <sub>Cost</sub> |
|-------------|---------------------------------|---|--------------------|
| Depurazione | M5-M6                           | Impianti di sollevamento e pompaggio di depurazione   | 8                  |
|             | M6                              | Tecniche naturali di depurazione (tra cui fitodepurazione e lagunaggio)   | 40                 |
|             | M6                              | Impianti di depurazione – trattamenti sino al preliminare, integrativo, primario - fosse settiche e fosse Imhoff      | 20                 |
|             | M5-M6                           | Impianti di depurazione – trattamenti sino al secondario  | 20                 |
|             | M5-M6                           | Impianti di depurazione – trattamenti sino al terziario e terziario avanzato  | 20                 |
|             | M5                              | Impianti di essiccamento fanghi e di valorizzazione dei fanghi (tra cui mono-incenerimento, pirolisi, gassificazione) | 20                 |
|             | M5-M6                           | Gruppi di misura - altre attrezzature di depurazione  | 10                 |
|             | M5-M6                           | Sistemi informativi di depurazione  | 5                  |
|             | M6                              | Telecontrollo e teletrasmissione di depurazione   | 8                  |

| Attività | Macro-indicatore di riferimento | Categoria di immobilizzazioni                       | VU <sub>Cost</sub> |
|----------|---------------------------------|---|--------------------|
| Comune   | M1-M2-M3-M4-M5-M6               | Altri impianti                                      | 20                 |
|          | M3-M6                           | Laboratori e attrezzature                           | 10                 |
|          | MC1-MC2-M1-M2-M3-M4-M5-M6       | Sistemi informativi                                 | 5                  |
|          | M1-M2-M3-M4-M5-M6               | Telecontrollo e teletrasmissione                    | 8                  |
|          | MC1-MC2-M1-M2-M3-M4-M5-M6       | Autoveicoli - automezzi                             | 5                  |
|          | -                               | Terreni   | -                  |
|          | MC1-MC2                         | Fabbricati non industriali                          | 40                 |
|          | M1-M2-M3-M4-M5-M6               | Fabbricati industriali                              | 40                 |
|          | -                               | Costruzioni leggere                                 | 20                 |
|          | M1-M2-M3-M4-M5-M6               | Studi, ricerche, brevetti, diritti di utilizzazione | 5                  |
|          | M3-M6-MC1-MC2                   | Altre immobilizzazioni materiali e immateriali      | 7                  |

# Costi delle immobilizzazioni (2)

- Parametri per il calcolo degli oneri finanziari e fiscali

| Parametro    | Valore MTI-2 | Valore MTI-2 (aggiornamento 2018-2019) | Valore MTI-3 |
|--------------|--------------|--|--------------|
| $r_f^{real}$ | 0,5%         | 0,5%                                   | 0,5%         |
| $WRP$        | 1,5%         | 1,7%                                   | 1,7%         |
| $CS/CnS$     | 1            | 1                                      | 1            |
| $K_d^{real}$ | 2,8%         | 2,8%                                   | 2,77%        |
| $t_c$        | 0,275        | 0,24                                   | 0,24         |
| $T$          | 0,342        | 0,319                                  | 0,319        |
| $\beta$      | 0,8          | 0,8                                    | 0,79         |
| $ERP$        | 4%           | 4%                                     | 4%           |
| $r_{pi}$     | 1,5%         | 1,5%                                   | 1,7%         |

## RISCHIO PAESE E LIVELLO DI RISCHIO SPECIFICO DEL SETTORE, DI NATURA STRUTTURALE

- Differenziale investimenti *risk free* in Italia
- Dimensione media ridotta operatori del settore
- Natura locale e pubblica dei soci per la generalità delle gestioni, con vincoli di finanza pubblica sulle modalità di finanziamento

## CONTENIMENTO COSTO DI INDEBITAMENTO

- Consolidamento operatori ed acquisizione soggetti terzi proprietari
- Incremento del livello di *equity* e maggior ricorso alla leva finanziaria

## MITIGAZIONE RISCHIO SISTEMICO

- Effetti positivi su accesso al credito e finanziabilità investimenti da Fondo di garanzia delle opere idriche e Piano nazionale – sezione acquedotti
- Stabilizzazione variabilità dei flussi di ricavo da riforma dei corrispettivi (TICSI)



$$Opex_{end}^a = Opex_{end}^{2018} * \prod_{t=2019}^a (1 + I^t) - [(1 + \gamma_{i,j}^{OP}) * \max\{0; \Delta Opex\}]$$

|  |  | CLUSTER (j)  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  | COSTO OPERATIVO STIMATO PRO CAPITE, $\frac{CO_{TOT}^S}{pop+0,25 pop_{flut}}$ |  |   |
|  |  | CLUSTER A<br>$0 < \frac{CO_{TOT}^S}{pop+0,25 pop_{flut}} \leq 74$            | CLUSTER B<br>$74 < \frac{CO_{TOT}^S}{pop+0,25 pop_{flut}} \leq 90$ | CLUSTER C<br>$90 < \frac{CO_{TOT}^S}{pop+0,25 pop_{flut}} \leq 116$ |
| CLASSE (i)<br>COSTO OPERATIVO PRO CAPITE, $\frac{CO_{TOT}}{pop+0,25 pop_{flut}}$ | CLASSE A<br>$\frac{CO_{TOT}}{pop+0,25 pop_{flut}} \leq 74$                     | $\gamma_{A,A}^{OP} = -\frac{9}{10}$  | $\gamma_{A,B}^{OP} = -1$   | $\gamma_{A,C}^{OP} = -1$  |
|  | CLASSE B <sub>1</sub><br>$74 < \frac{CO_{TOT}}{pop+0,25 pop_{flut}} \leq 82$   | $\gamma_{B1,A}^{OP} = -\frac{7}{8}$  | $\gamma_{B1,B}^{OP} = -\frac{9}{10}$                               | $\gamma_{B1,C}^{OP} = -1$   |
|  | CLASSE B <sub>2</sub><br>$82 < \frac{CO_{TOT}}{pop+0,25 pop_{flut}} \leq 90$   | $\gamma_{B2,A}^{OP} = -\frac{5}{6}$  | $\gamma_{B2,B}^{OP} = -\frac{9}{10}$                               | $\gamma_{B2,C}^{OP} = -1$   |
|  | CLASSE C <sub>1</sub><br>$90 < \frac{CO_{TOT}}{pop+0,25 pop_{flut}} \leq 103$  | $\gamma_{C1,A}^{OP} = -\frac{3}{4}$  | $\gamma_{C1,B}^{OP} = -\frac{5}{6}$                                | $\gamma_{C1,C}^{OP} = -\frac{9}{10}$                                |
|  | CLASSE C <sub>2</sub><br>$103 < \frac{CO_{TOT}}{pop+0,25 pop_{flut}} \leq 116$ | $\gamma_{C2,A}^{OP} = -\frac{1}{2}$  | $\gamma_{C2,B}^{OP} = -\frac{3}{4}$                                | $\gamma_{C2,C}^{OP} = -\frac{9}{10}$                                |
|  | CLASSE C <sub>over</sub><br>$\frac{CO_{TOT}}{pop+0,25 pop_{flut}} > 116$       | $\gamma_{C_{over},A}^{OP} = 0$   | $\gamma_{C_{over},B}^{OP} = -\frac{1}{2}$                          | $\gamma_{C_{over},C}^{OP} = -\frac{7}{8}$                           |

**Percorso graduale di recupero di efficienza nel tempo**, crescente in base alla distanza del costo operativo pro-capite di ciascuna gestione rispetto al valore soglia del cluster in cui il medesimo gestore è collocato

## Misure di promozione dell'efficienza gestionale

Regole di computo differenziate sulla base:  
 - della classe i in cui il gestore si posiziona in considerazione del pertinente livello pro capite del costo operativo totale sostenuto  
 - del cluster j, in cui ricade l'operatore, tenuto conto del relativo **costo operativo stimato**, calcolato applicando il **modello statistico elaborato dall'Autorità**, sulla base dei dati riferiti all'annualità 2016

In funzione del posizionamento nella matrice, **individuazione del livello di sharing** annuale del margine dato dalla differenza tra i costi operativi endogeni riconosciuti al gestore nella tariffa dell'annualità 2016 e il costo operativo efficientabile (come risultante dal bilancio), sostenuto dall'operatore con riferimento alla medesima annualità;

Impiego della **quota a decurtazione degli Opex<sub>end</sub><sup>2018</sup>**, per il rafforzamento del meccanismo incentivante volto alla **promozione della qualità**, prevedendone il **versamento a Csea**

# 5

---

## MISURE PER IL SUPERAMENTO DEL WATER SERVICE DIVIDE



**ARERA**  
Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

# Schema regolatorio di convergenza

Applicazione dello schema in funzione della disponibilità dei dati tariffari e per la stima del costo operativo

Disponibilità di dati tariffari e per la stima del costo operativo

Disponibilità solo dei ricavi tariffari

$$g^a = (1 + \alpha Y)$$

PARAMETRI MAGGIORATIVI IN PRESENZA DI CONDIZIONALITÀ

Fattore di aggregazione (blue dot)      Fattore di incremento per annualità del periodo di applicazione (orange dot)

|        | Y  |
|--------|----|
| Anno 1 | 5% |
| Anno 2 | 4% |
| Anno 3 | 3% |
| Anno 4 | 2% |

Né dati tariffari né dati per stima costo operativo

$$VRG_{conv}^a = (Capex_{conv}^a + CO_{conv}^S)$$

posto pari a  $16 * CO_{conv}^S$

estremo superiore del costo operativo stimato pro-capite del Cluster A (74 euro/ab), incrementato del 10%

Articolazione determinata da EGA in coerenza con  $VRG_{conv}^a$  calcolato

se inerte: l'Autorità provvede a definire l'articolazione tariffaria standard con successivo provvedimento

Soggetti interessati da perduranti:

- **criticità** nell'avvio di:
  - attività di programmazione
  - organizzazione della gestione
  - realizzazione degli interventi
- **condizioni di esclusione**

SCHEMA REGOLATORIO  
DI CONVERGENZA

In caso di mancato accesso allo schema regolatorio di convergenza:

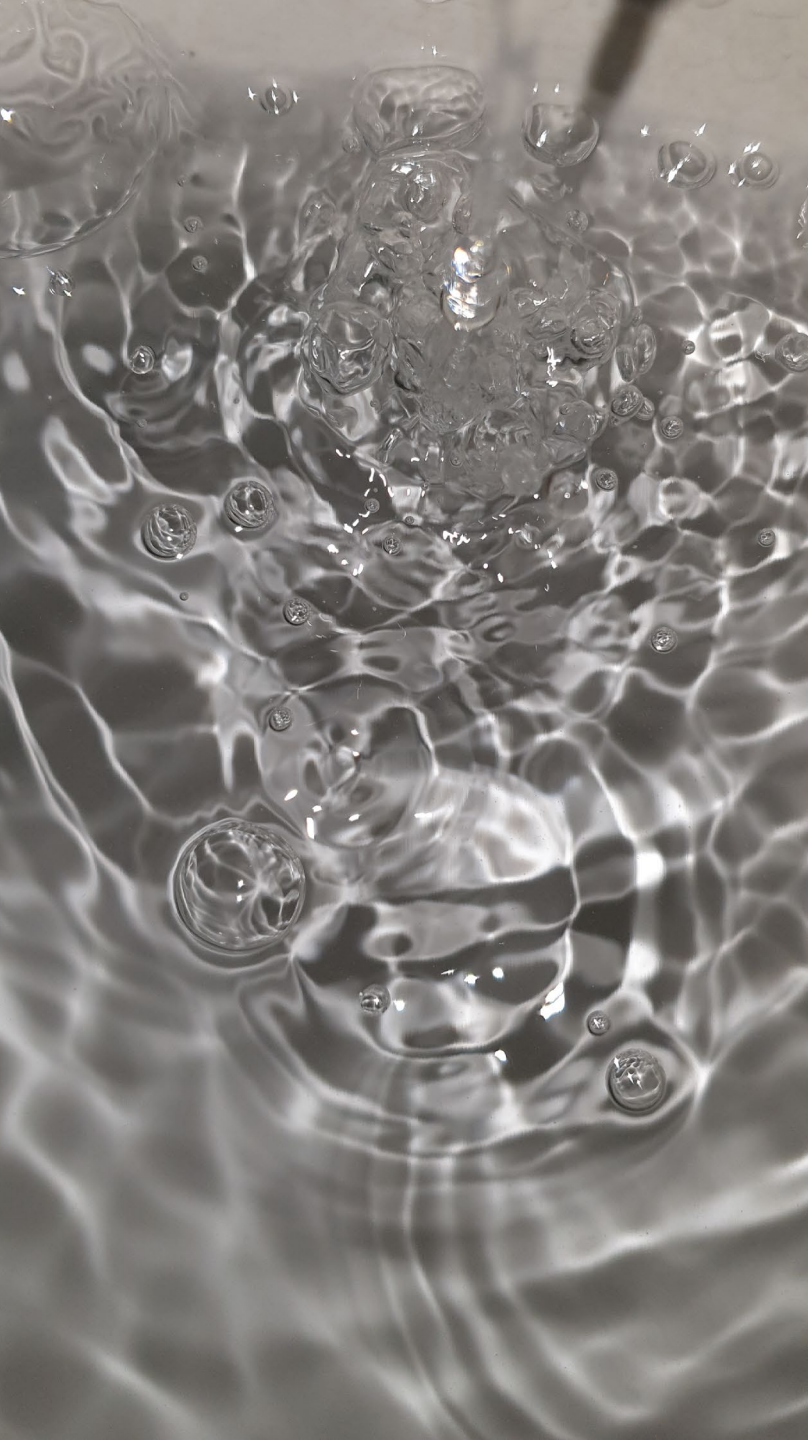
obbligo di **accantonamento del 10%** dell'ammontare delle tariffe applicabili agli utenti (nell'anno 2019)

gestioni ricadenti in ATO con avvenuto **affidamento**

presso i soggetti competenti che elaborano, entro 90 giorni, un piano dettagliato, che può prevedere anche l'applicazione dello schema regolatorio di convergenza

gestioni ricadenti in ATO **prive di affidamento**

presso CSEA, che fornisce supporto prioritario per il superamento delle criticità riscontrate



[www.arera.it](http://www.arera.it)



[servizi-idrici@arera.it](mailto:servizi-idrici@arera.it)



**ARERA**   
Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente