



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

MEMORIA 13 SETTEMBRE 2017
623/2017/I/IDR

**MEMORIA DELL'AUTORITÀ PER L'ENERGIA ELETTRICA IL
GAS E IL SISTEMA IDRICO PER L'INDAGINE CONOSCITIVA
SULL'EMERGENZA IDRICA E SULLE MISURE NECESSARIE
PER AFFRONTARLA SVOLTA DALLA COMMISSIONE
AMBIENTE, TERRITORIO E LAVORI PUBBLICI DELLA
CAMERA DEI DEPUTATI**

Memoria per l'audizione presso l'VIII Commissione Ambiente, territorio e lavori pubblici
della Camera dei deputati



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

Signor Presidente, Gentili Deputate e Deputati,

desidero ringraziare questa Commissione per aver voluto invitare in audizione l'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico, anche a nome dei miei Colleghi Alberto Biancardi, Rocco Colicchio e Valeria Termini, in merito all'"emergenza idrica e sulle misure necessarie per affrontarla".

Nella presente memoria questa Autorità si soffermerà su alcuni elementi attinenti al tema in trattazione acquisiti nell'ambito dello svolgimento delle attività e delle funzioni ricomprese nelle proprie competenze di regolazione e controllo del servizio idrico integrato.

Con questa audizione, l'Autorità intende offrire un contributo ai lavori della Commissione, offrendo contestualmente la piena disponibilità a fornire ulteriori integrazioni alle considerazioni che verranno esposte succintamente, sia in forma scritta, sia rispondendo direttamente ad eventuali domande e richieste di chiarimenti che vorrete avanzare.

Roma, 14 settembre 2017

IL PRESIDENTE
Guido Bortoni



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

Nella presente memoria questa Autorità intende soffermarsi sui seguenti aspetti:

- a) *governance*;
- b) stato delle infrastrutture idriche;
- c) fabbisogno di investimenti;
- d) misure per favorire l'ammodernamento infrastrutturale del settore e per contenere gli effetti della crisi idrica.

A) Governance

Negli ultimi anni, Regioni ed Enti di governo dell'ambito - in attuazione alle norme primarie in tema di organizzazione del servizio idrico integrato, assoggettati alla costante attività di monitoraggio del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e incentivati dalle misure regolatorie introdotte dall'Autorità - hanno profuso sforzi verso una razionalizzazione degli assetti locali del settore:

- il modello regionale è risultato quello prevalente per l'organizzazione territoriale del servizio: i bacini di domanda (ossia gli Ambiti Territoriali Ottimali - ATO in cui è ripartito il Paese) sono passati da 70 nel 2014 a 64, di cui 12 ATO hanno confini coincidenti con quelli della relativa Regione;
- a seguito dei processi di aggregazione gestionale e di costituzione di gestori unici d'ambito - avviati dagli Enti di governo in attuazione delle disposizioni introdotte nel 2014 dal d.l. n. 133 (c.d. Decreto Sblocca Italia) - il numero degli operatori censiti dall'Autorità è sceso da circa 2.600 nel 2014 a poco più di 2.100 nel 2017.

Va rilevato, tuttavia, come la frammentazione gestionale caratterizzi ancora il settore idrico: delle attuali 2.100 gestioni, circa 1.300 entità (principalmente piccole gestioni comunali in economia) operano nei 10 ATO (collocati prevalentemente nell'Italia meridionale e insulare) in cui il servizio non risulta ancora affidato ad un gestore unico ai sensi della normativa vigente (con conseguente presenza, appunto, di una filiera de-integrata del servizio e di operatori parcellizzati).



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

Inoltre, gli approfondimenti compiuti in ordine alla costituzione degli Enti di governo dell'ambito e all'effettiva operatività degli stessi, hanno messo in luce la permanenza di contesti potenzialmente critici, seppure con elementi di differenziazione, rinvenibili in particolare nel Lazio, in Campania, in Abruzzo, in Molise, in Calabria e in Sicilia¹. Tali problematiche si riflettono, inevitabilmente, nelle attività demandate a livello locale, nell'ambito del sistema di *governance* multilivello che caratterizza il comparto idrico.

In particolare, tra le attività attribuite a livello locale, rientra quella relativa alla predisposizione dello specifico schema regolatorio, composto dal programma degli interventi, dal piano economico-finanziario (che include la tariffa media applicata) e dalla convenzione di gestione. L'Autorità, al fine di promuovere un rafforzamento della coerenza e dei profili *evidence-based* delle decisioni adottate a livello di ambito, ha definito la seguente modalità operativa:

- il Programma degli interventi deve essere redatto alla luce delle criticità riscontrate nel territorio di pertinenza (sono attualmente definiti 137 parametri di criticità, alcuni dei quali specificamente afferenti al tema in trattazione, come quelli dell'area "criticità dell'approvvigionamento idrico", dell'area "criticità della distribuzione" e dell'area "criticità della depurazione", laddove si esplicita un riferimento al recupero degli effluenti), sulla base delle quali si stabiliscono gli obiettivi da raggiungere e si esplicitano gli interventi ritenuti necessari allo scopo;
- il Piano economico-finanziario, applicando le modalità di calcolo tariffario, sulla base di dati contabili, verificati e validati a livello locale, e del fabbisogno di investimenti, derivante dagli obiettivi di servizio da conseguire, deve esplicitare la dinamica dei costi e dei ricavi riconoscibili alla gestione, nonché i valori tariffari conseguenti;

¹ Cfr. Relazione dell'Autorità 499/2017/I/IDR, recante "Quinta relazione ai sensi dell'articolo 172, comma 3-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

- la Convenzione di gestione deve definire, alla luce della Convenzione tipo elaborata dall'Autorità, le specifiche competenze e responsabilità dei principali soggetti coinvolti, ovvero l'Ente di governo dell'ambito e il gestore.

Le accennate difficoltà in tema di processi formali di *Institutional building*, collocandosi a monte delle attività regolatorie richieste, generano criticità in ordine alla corretta redazione e all'aggiornamento degli atti necessari all'adozione delle scelte di programmazione (demandate, come si è detto, a livello locale) e di gestione del servizio idrico integrato. Da segnalare, poi, che l'adempimento formale alla costituzione di un Ente, talvolta, può non consentire la presenza di tutte le condizioni necessarie all'effettivo adempimento regolatorio, dal momento che quest'ultimo stabilmente richiede l'intervento di adeguate competenze tecniche.

In tali situazioni - considerata, tra l'altro, l'opportunità che il processo di programmazione si svolga a livello locale - si rileva la necessità di un intervento normativo teso a rafforzare l'ambito ed i caratteri dei poteri sostitutivi da esercitare a livello regionale o locale, da attribuire ad un soggetto diverso dall'Autorità, essendo poi la stessa chiamata a svolgere le attività di regolazione e di controllo anche sugli atti di competenza a livello di ambito, al fine di superare anche le criticità riscontrabili nella puntuale e corretta redazione di tali atti (in coerenza con le pianificazioni sovraordinate, di livello regionale e di distretto idrografico).

La *governance* può assumere particolare rilievo anche con riferimento all'organizzazione dell'attività di approvvigionamento, soprattutto quando è organizzata su area vasta e presuppone trasferimenti di acqua tra Regioni o tra differenti ATO. In tali casi, inoltre, può rivelarsi frequente la presenza di grandi invasi, con le correlate esigenze di manutenzione e ammodernamento e le connesse difficoltà, riscontrate soprattutto in alcune aree del Paese, a rendicontare puntualmente i costi di gestione e a procedere alla definizione di corrispettivi efficienti per i diversi usi della risorsa. L'adozione di misure per la messa in sicurezza e il rafforzamento del sistema dei grandi invasi, ad avviso dell'Autorità, dovrebbe accompagnarsi ad una loro gestione sovra-ambito che si riveli assoggettabile alle necessarie attività di regolazione e controllo.



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

Vale, infine, rilevare che il legislatore, assegnando all'Autorità le competenze nel settore idrico con gli stessi poteri di cui alla sua legge istitutiva 14 novembre 1995, n. 481, le ha attribuito funzioni di *enforcement* in materia di verifica della corretta attuazione della regolazione idrica.

B) Stato delle infrastrutture idriche

La ripresa degli investimenti nel settore idrico - di cui si dirà più diffusamente nel successivo paragrafo - che si è avuto modo di osservare successivamente all'attribuzione all'Autorità delle competenze in materia di regolazione e controllo dei servizi idrici, appare ancora insufficiente rispetto a quelle che sembrano essere le effettive esigenze di ammodernamento e di sviluppo della infrastruttura idrica italiana. Su quest'ultimo punto, appaiono significative alcune informazioni acquisite attraverso apposite indagini di carattere tecnico su grandezze relative al 2015², sintetizzate nel seguito per quanto di interesse in questa sede³.

Il dato relativo all'**età di posa delle condotte di adduzione e distribuzione** mostra una rete acquedottistica vetusta: il 36% delle condotte risulta avere un'età compresa tra i 31 e i 50 anni, mentre il 22% è caratterizzato da un'età maggiore ai 50 anni. Un ulteriore elemento da considerare, non meno significativo, è il seguente: solo un limitato numero di gestori ha attestato la disponibilità di informazioni sulla vetustà delle reti (con un grado di copertura, in termini di popolazione residente, pari al 36%). Si ritiene utile precisare che la realtà infrastrutturale sottostante potrebbe rivelarsi ancora più vetusta, dal momento che le informazioni carenti riguardano prevalentemente aree del Paese con rilevanti criticità tecniche e gestionali.

² I dati tecnici riferiti all'annualità 2015 sono gli ultimi disponibili, rilevati dai gestori e comunicati all'Autorità ai sensi della Determina 6 dicembre 2016, n. 5/2016 DSID.

³ Per una disamina più approfondita relativa agli aspetti tecnici e infrastrutturali del servizio idrico integrato si rinvia al Capitolo 5 della Relazione annuale dell'Autorità 2017 (Volume I "Stato dei servizi") disponibile sul sito www.autorita.energia.it.

ES 3



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

I dati relativi alla distinzione tra interventi programmati e non programmati nel servizio di acquedotto confermano gli effetti della vetustà delle reti e della parziale conoscenza dei gestori sulle medesime infrastrutture: è emersa una **incidenza preponderante di interventi non programmati**, pari al 92%, rispetto a quelli programmati, ridotti all'8%, segnalando, pur con le necessarie cautele, una generalizzata attività di riparazione di guasti, piuttosto che di progressivo sviluppo e messa in sicurezza dell'infrastruttura.

Si può, dunque, rilevare come la capacità di presidio dell'infrastruttura esistente risulti ancora da rafforzare, sotto il profilo della conoscenza puntuale delle criticità e della individuazione di interventi in grado di contenere la strutturale prevalenza di riparazioni non programmate rispetto alle realizzazioni programmate. Per favorire questo processo, l'Autorità ha introdotto, nell'ambito del secondo periodo regolatorio 2016-2019, una nuova formulazione del Programma degli interventi, disciplinandone i contenuti minimi e mettendo a disposizione degli operatori e degli Enti di governo dell'ambito la possibilità di segnalare le principali criticità infrastrutturali e ambientali, al fine di poterle efficacemente coniugare con l'esigenza di rendere disponibile le risorse necessarie alla realizzazione degli interventi ritenuti prioritari. Si tratta, comunque, di misure regolatorie che hanno introdotto modifiche di carattere strutturale, i cui effetti benefici sono da attendersi in un arco temporale ampio.

I dati acquisiti nell'ambito dell'indagine sulla qualità e l'efficienza dei servizi idrici hanno mostrato che i **tassi di sostituzione sono ampiamente inferiori a quelli necessari**. In particolare, sulla base degli elementi infrastrutturali che vengono considerati in uso, il *timing* delle sostituzioni rilevato al 2015 risulta pari a 0,42%, leggermente superiore al valore di 0,39% corrispondente all'anno 2014, ma ancora lontano dal valore del 2.0%, valore coerente con una vita utile tecnica di 50 anni. Considerando la spesa per investimenti, si tratterebbe di passare dai circa 300 milioni di euro/anno, relativi alle sostituzioni del 2015, a circa 1,5 miliardi di euro/anno a regime, pari, come si vedrà in seguito, a circa la metà della spesa complessiva per investimenti attualmente prevista.

Probabilmente, in ragione dell'esiguità del panel dei rispondenti (che servono il 69% della popolazione), o talvolta della scarsa efficacia dell'intervento realizzato, dall'analisi dei dati

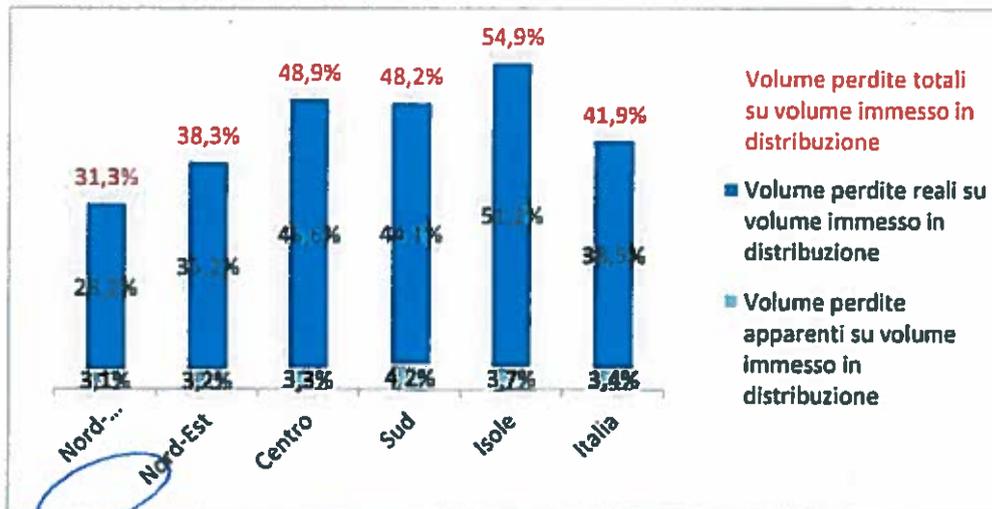


Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

relativi alle diverse realtà esaminate, non sembrerebbe emergere una significativa correlazione tra il tasso di sostituzione e il livello delle perdite di rete.

Per quanto attiene alle dispersioni idriche, si è rilevato come, a livello nazionale circa il 41,9% dei volumi in ingresso in distribuzione vadano persi (v. FIG. 1): nello specifico risultano pari al 38,5% le perdite reali (da serbatoi, condotte principali e di allaccio fino ai misuratori), mentre si attestano al 3,4% le perdite apparenti (consumi non autorizzati ed errori di misura). A livello territoriale si rinvengono forti differenze, con valori di perdite totali più contenuti nel Nord Ovest (in media pari al 31,3%) e più rilevanti nel Centro e nel Sud del Paese (rispettivamente pari a 48,9% e 48,2%), fino a superare il 50% nelle Isole (54,9%). Dette evidenze, relative all'annualità 2015, confermano sostanzialmente gli esiti dell'indagine svolta con riferimento al 2014.

FIG. 1 VOLUME PERDITE TOTALI, REALI E APPARENTI SU VOLUME IMMESSO IN DISTRIBUZIONE



Fonte: Elaborazioni AEEGSI su dati gestori

Handwritten signature and a blue arrow pointing to the source text.



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

Elementi fondamentali per una gestione efficiente delle infrastrutture ed un controllo efficace delle perdite idriche sono la distrettualizzazione⁴, il monitoraggio delle reti e la ricerca programmata delle perdite occulte. Per quanto riguarda la distrettualizzazione e il monitoraggio, l'analisi dei dati mostra che mediamente circa il 9% della rete di distribuzione principale è distrettualizzata con sistemi attivi di telecontrollo o regolazione automatica di portata o di pressione, cui si aggiungono attività di monitoraggio dei consumi anomali in periodo notturno (periodo in cui si assume che i consumi debbano essere minimi)⁵. L'attività di ricerca delle perdite con tecniche acustiche o similari, invece, risulta effettuata in media sul 14% della rete di distribuzione principale, con maggiore diffusione nel Nord Ovest (20%) e valori molto bassi nelle Isole (5%). Emergono, nel complesso, esigenze di rafforzamento della capacità dei gestori nelle attività di conduzione e gestione dell'acquedotto. Coerentemente, laddove tali capacità sono state dimostrate, come, a titolo esemplificativo, nei casi in cui risulta significativa la percentuale di rete di distribuzione principale sottoposta a ricerca perdite, la percentuale di queste ultime è risultata più contenuta.

Gli elementi richiamati sono pertanto stati inseriti tra quelli rilevanti nell'ambito dello sviluppo della regolazione della qualità tecnica, in via di definizione da parte dell'Autorità.

⁴I distretti di distribuzione sono definiti, ai sensi del DM 99/1997, come "le porzioni di rete di distribuzione di un acquedotto per le quali sia installato un sistema fisso di misura volumetrica per l'acqua in entrata e in uscita. Ad uno stesso distretto possono appartenere zone con un diverso regime delle pressioni. Reti che distribuiscono in modo autonomo acque con diverse caratteristiche definiscono distretti autonomi". Si tratta di una tecnica che, attraverso la segmentazione di uno schema acquedottistico, ne permette una migliore gestione e un più efficace controllo.

⁵La lunghezza delle reti di distribuzione principali (escluse condotte di allaccio) sottoposte a monitoraggio per la ricerca di consumi anomali in periodo notturno, quando gli stessi dovrebbero essere al minimo, risulta pari al 15% del totale.



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

C) Fabbisogno di investimenti

In più occasioni l'Autorità ha segnalato come, con riferimento a circa due terzi della popolazione nazionale, la spesa per gli investimenti in infrastrutture idriche (da finanziare tramite tariffa) fosse passata da 961 milioni di euro nel 2012 a 1,49 miliardi di euro nel 2015, con un incremento del 55% fra le due annualità considerate. Le verifiche compiute *ex post* hanno evidenziato uno scostamento tra la spesa effettiva per investimenti e il fabbisogno pianificato per le annualità 2014 e 2015, facendo emergere un tasso di realizzazione degli interventi programmati pari all'81,5% per il 2014 e al 78,2% per il 2015.

I Programmi degli interventi, trasmessi all'Autorità per il periodo 2016-2019⁶, portano a quantificare, per il quadriennio, una spesa per investimenti da finanziare attraverso tariffa pari a 7,8 miliardi di euro (167 euro/abitate), cui si aggiunge una disponibilità di finanziamenti pubblici per la realizzazione di infrastrutture idriche stimata pari a 2,1 miliardi di euro per l'intero periodo. Pertanto, la spesa per investimenti che caratterizza il campione di riferimento ammonta complessivamente a 9,9 miliardi di euro per il quadriennio, passando da 2,2 miliardi di euro nel 2016, a 2,5 miliardi di euro nel 2017 a oltre 2,6 miliardi di euro in ciascuna delle annualità 2018 e 2019. Estendendo l'analisi sulla base della popolazione residente nel Paese, il fabbisogno di investimenti per il comparto idrico nel periodo 2016-2019 è stimabile pari a 12,7 miliardi di euro (corrispondenti a circa 3,2 miliardi di euro in ciascuna annualità del quadriennio).

Sembra opportuno evidenziare come la ripresa degli investimenti in infrastrutture idriche sia comunque avvenuta a fronte di incrementi tariffari inferiori ai limiti massimi previsti dalla regolazione. Infatti, dopo aver verificato puntualmente la coerenza tra gli obiettivi specifici fissati dagli Enti di governo dell'ambito, il tipo di interventi programmati per il periodo 2016-2019 e le proposte tariffarie (come risultanti dalle regole stabilite per il riconoscimento dei costi efficienti di investimento e di esercizio), l'Autorità ha approvato

⁶ Si considera un campione di 130 gestori, che erogano il servizio a 46.664.760 abitanti.



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

un incremento medio delle tariffe, rispetto all'anno precedente, pari al 4,6% nel 2016, al 3,6% nel 2017, al 2,4% nel 2018 e all'1,2% nel 2019⁷.

L'analisi dei Programmi degli interventi trasmessi nell'ambito delle predisposizioni tariffarie per il secondo periodo regolatorio ha, inoltre, consentito all'Autorità di svolgere una ricognizione approfondita delle criticità indicate come prevalenti dagli Enti di governo dell'ambito nei rispettivi territori. Le aree di criticità che richiedono maggiori investimenti risultano concentrarsi nelle attività di depurazione (con il 29% di interventi pianificati) e fognatura (con il 25% degli investimenti previsti): si tratta di servizi, peraltro, oggetto delle procedure promosse dalla Commissione europea nei confronti dello Stato italiano per mancato adempimento degli obblighi derivanti dalla direttiva 91/271/CEE in materia di trattamento delle acque reflue (v. FIG. 2).

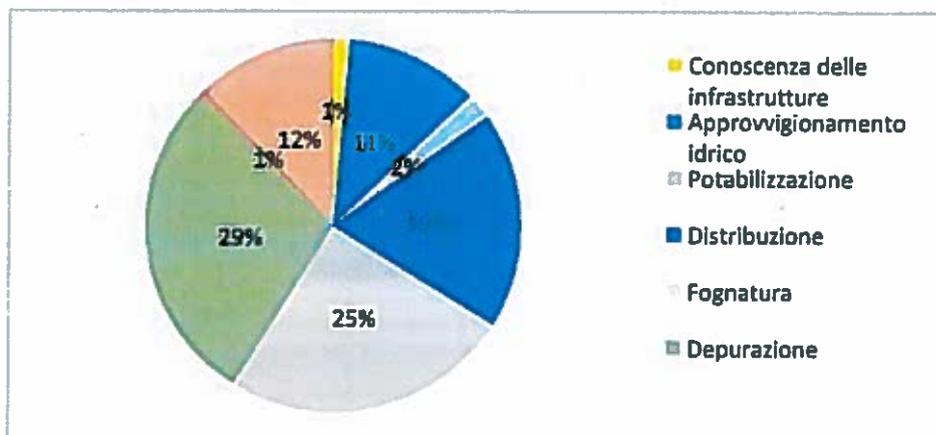
Per quanto riguarda le attività di distribuzione di acqua (cui è destinato il 19% degli investimenti programmati), le criticità più rilevanti attengono all'inadeguatezza delle reti e degli impianti, dovuta principalmente alla vetustà e allo scarso tasso di rinnovo. A tale inadeguatezza si ricollega l'elevato livello di perdite idriche, indicate anch'esse tra le criticità con maggiore fabbisogno di investimenti. Altre problematiche di rilievo sono, infine, l'inadeguatezza delle infrastrutture di adduzione e l'insufficienza del sistema delle fonti di approvvigionamento (v. FIG. 3).

⁷ Per quanto concerne i corrispettivi applicati nel 2016, la spesa media annua sostenuta da un'utenza domestica residente tipo (famiglia di 3 persone, con consumo annuo pari a 150 mc), ammonta a 291 euro/anno a livello nazionale, valore compreso tra una spesa di 112 euro/anno registrata per una realtà del Nord-Ovest e un esborso annuo di 494 euro rilevato in un bacino tariffario del Centro (area quest'ultima in cui i soggetti competenti hanno programmato, per il periodo 2016-2019, una maggiore spesa pro capite per investimenti da finanziare attraverso tariffa).



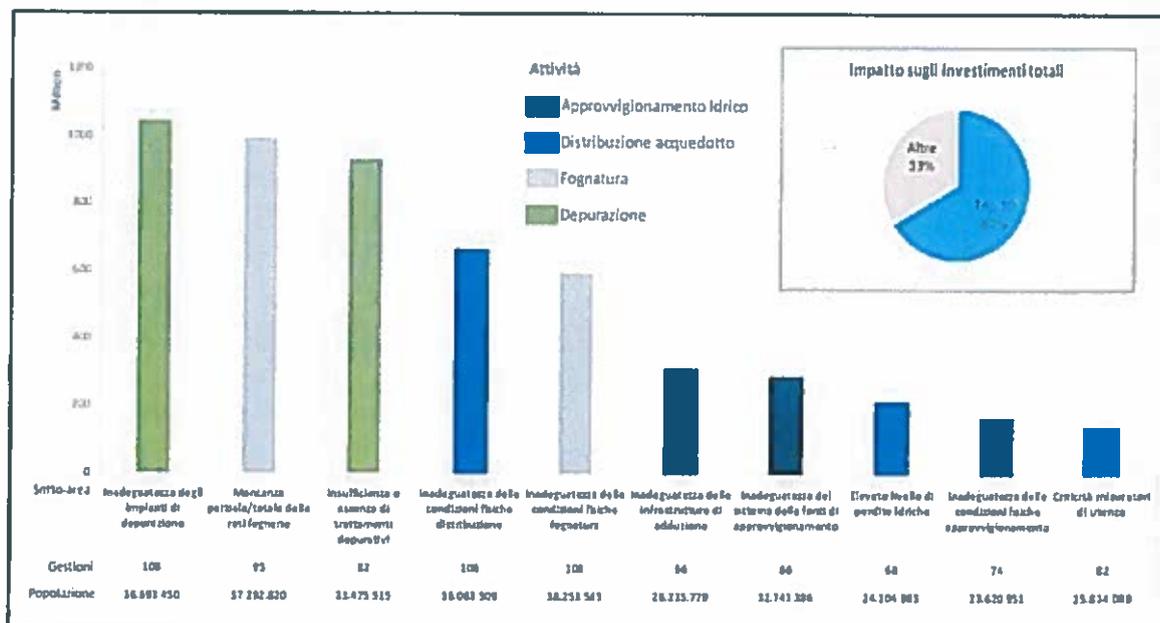
Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

FIG. 2 DISTRIBUZIONE DEGLI INVESTIMENTI PROGRAMMATI 2016-2019



Fonte: Elaborazioni AEEGSI sui Programmi degli Interventi.

FIG. 3 CRITICITÀ CHE EVIDENZIANO IL MAGGIORE FABBISOGNO DI INVESTIMENTI



Fonte: Elaborazioni AEEGSI sui Programmi degli Interventi.

In particolare, nell'ambito delle attività di acquedotto, con riferimento all'approvvigionamento idrico (captazione e adduzione), l'analisi dei Programmi degli

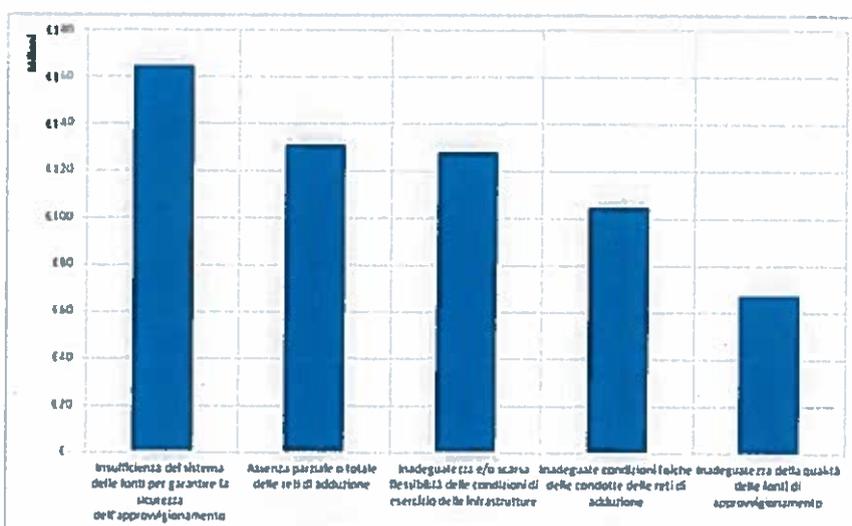
Handwritten signature



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

interventi ha evidenziato un maggior fabbisogno di investimenti volti alla risoluzione delle criticità relative all'insufficienza sia quantitativa, sia qualitativa del sistema delle fonti, all'assenza delle reti di trasporto⁸ ed all'inadeguatezza di impianti e reti esistenti (v. FIG. 4). A fronte delle menzionate criticità, gli interventi individuati nella pianificazione riguardano il miglioramento e la messa in sicurezza del sistema di approvvigionamento, mediante la realizzazione di nuove captazioni ed il potenziamento delle infrastrutture esistenti.

FIG. 4 CRITICITA' DELL'ATTIVITA' DI APPROVVIGIONAMENTO CHE EVIDENZIANO IL MAGGIORE FABBISOGNO DI INVESTIMENTI



Fonte: Elaborazioni AEEGSI sui Programmi di Interventi.

Per quanto attiene alla **potabilizzazione**, le criticità che richiedono maggiori investimenti sono l'insufficienza e l'inadeguatezza degli impianti (sia opere civili, sia apparecchiature meccaniche), nonché le situazioni di mancato rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente; mentre le problematiche più diffuse nella **distribuzione** (v. FIG. 5), in termini di investimenti pianificati, afferiscono alle forti carenze nelle condizioni fisiche delle condotte, che incidono fortemente sull'entità delle perdite idriche, sui tassi di rottura delle condotte e sulla **adeguatezza delle infrastrutture a rispondere ai livelli di domanda dell'utenza**.

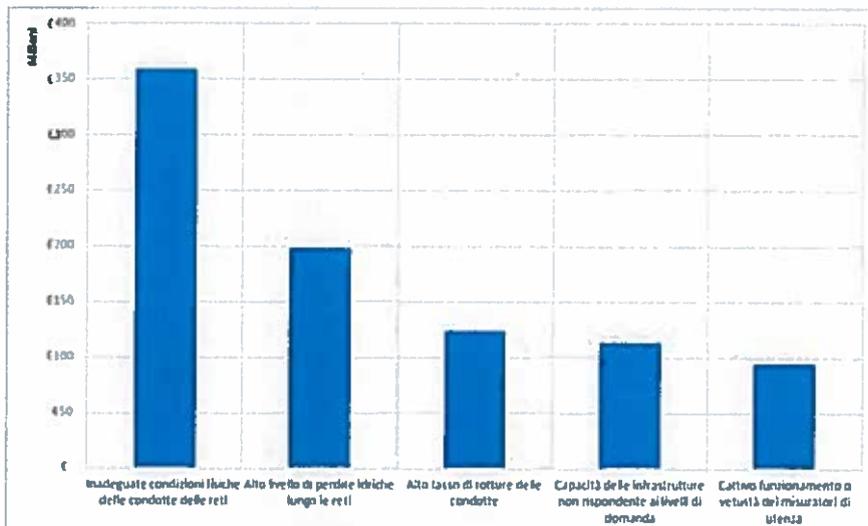
⁸ Tendenzialmente l'assenza della rete di trasporto rappresenta una criticità riconducibile, più in generale, alla problematica dell'insufficienza del sistema delle fonti.



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

Un'ulteriore criticità attiene al cattivo funzionamento o alla vetustà dei misuratori di utenza, per i quali sono stati previsti interventi di sostituzione.

FIG. 5 CRITICITA' DELL'ATTIVITA' DI DISTRIBUZIONE CHE EVIDENZIANO IL MAGGIORE FABBISOGNO DI INVESTIMENTI



Fonte: Elaborazioni AEEGSI sui Programmi di interventi.

D) Misure per favorire l'ammodernamento infrastrutturale del settore e contenere gli effetti della crisi idrica

Al fine di superare le diffuse criticità rilevate in ordine all'infrastruttura idrica, l'Autorità ritiene fondamentale l'avvio di una incisiva azione di medio e lungo periodo, sulla base di regole chiare, coerenti e stabili. Se la regolazione tariffaria ha permesso di invertire un trend di continuo declino della spesa per investimenti, avviando, nelle aree che hanno ottemperato alla nuova disciplina, un percorso di crescita della spesa per investimenti, la regolazione della qualità tecnica, declinando i parametri in base ai quali saranno valutate le performance degli operatori, rappresenterà l'elemento in grado di permettere una maggiore chiarezza nella identificazione della tipologia di interventi verso cui destinare in via prioritaria le risorse disponibili e, eventualmente, di accrescere ulteriormente la spesa per investimenti.

L'introduzione della regolazione della qualità tecnica sarà caratterizzata da uno sviluppo graduale, individuando dapprima un insieme di indicatori teso a riordinare ed omogeneizzare gli obblighi di qualità tecnica già previsti dalla normativa vigente - e a cui è



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

stata data una attuazione difforme nelle diverse aree del Paese - e successivamente affiancandovi ulteriori standard da applicare nel breve termine e altri nel lungo periodo. A detti indicatori, estendendo l'approccio di regolazione incentivante introdotto nel 2015, a sostegno di miglioramenti della qualità contrattuale del SII, saranno associate - in base al livello iniziale delle prestazioni - regole di riconoscimento dei costi e di premi/penalità basate sulla quantificazione dei benefici che i singoli interventi saranno in grado di apportare al sistema (secondo una logica *output based*).

In particolare, come prospettato nel documento per la consultazione 562/2017/R/idr, l'Autorità - sulla base di una logica di gradualità e di monitoraggio - intende prevedere un sistema di standard di qualità (che diverranno progressivamente gli obiettivi minimi verso i quali saranno orientati gli investimenti pianificati nei Programmi degli interventi elaborati dagli Enti di governo dell'ambito), al fine di permettere, nei diversi contesti, di fornire comunque stimoli al miglioramento continuo. L'Autorità ha declinato detto sistema di indicatori come segue:

- **prerequisiti**, intesi come il conseguimento di determinate condizioni minime richieste dalla normativa vigente, quali la qualità dell'acqua distribuita agli utenti e la gestione appropriata dell'impatto ambientale generato dal consumo⁹;
- **standard specifici di qualità** (di cui il legislatore ha già previsto l'inserimento nella Carte dei servizi), riferiti a profili di continuità del servizio di acquedotto, e in particolare: la durata massima della singola sospensione programmata, la durata massima delle sospensioni non programmate per attivazione servizio sostitutivo di emergenza, il tempo minimo di preavviso per interventi programmati che comportano una sospensione della fornitura;
- **standard generali di qualità**, individuando un primo set di standard generali associati a dei macro-indicatori - a ciascuno dei quali può corrispondere un set di

⁹ L'Autorità è orientata a prevedere che i prerequisiti possano avere una duplice valenza: i) siano considerati nell'ambito dell'ammissibilità dell'operatore a meccanismi premiali; ii) introducano, con riferimento agli operatori che ne siano sprovvisti, l'obbligo di identificare un periodo temporale massimo per il loro conseguimento, trascorso il quale, perdurandone la mancanza, siano applicate condizioni di penalizzazione standardizzata o siano valutate le condizioni di prosecuzione dell'affidamento del servizio.



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

indicatori correlato - in grado di descrivere i tratti salienti delle condizioni tecniche di erogazione delle prestazioni, su cui provvedere a incentivare un progressivo miglioramento.

Con specifico riferimento al servizio di acquedotto¹⁰, in sede di prima applicazione della nuova disciplina, l'Autorità - nell'ambito degli standard generali che dovranno trovare applicazione nel corso del 2018 - ha prospettato l'introduzione dei seguenti macro-indicatori:

- 1) "perdite totali in distribuzione", macro-indicatore volto a conseguire l'obiettivo specifico di progressiva riduzione delle perdite di rete;
- 2) "durata media complessiva delle interruzioni per utente", macro-indicatore teso a perseguire l'obiettivo specifico di riduzione della durata media complessiva delle interruzioni nell'erogazione del servizio;
- 3) "qualità dell'acqua", macro-indicatore sotteso all'obiettivo specifico di contenimento progressivo dei casi di non conformità delle acque destinate al consumo umano ai parametri previsti dalla normativa vigente.

Per quanto attiene il punto *sub 1)*, l'Autorità ritiene che l'adozione, da parte dei gestori, di azioni correttive volte al controllo e alla limitazione delle perdite idriche sia tra gli elementi più rilevanti da tenere in considerazione per la valutazione della qualità tecnica del servizio di acquedotto. Come anticipato in precedenza, l'analisi dei valori relativi alle singole gestioni analizzate mostra un contesto di partenza molto eterogeneo tra le diverse gestioni, con perdite totali variabili da valori relativamente contenuti (anche inferiori al 25%), in particolare nel Nord Ovest, che crescono nel Centro e nel Sud del paese, fino a superare il

¹⁰ L'introduzione di macro-indicatori è stata prospettata, a partire dal 2018, anche per il servizio di fognatura e depurazione, individuando:

- "scaricatori di piena - portate nere diluite", macro-indicatore volto a conseguire l'adeguamento degli scaricatori di piena alla normativa di riferimento in tema di portate nere diluite, in tal modo riducendo anche i fenomeni di allagamenti da fognature;
- "smaltimento fanghi in discarica", macro-indicatore teso a minimizzare il ricorso allo smaltimento in discarica a vantaggio di soluzioni alternative che prevedano il recupero delle sostanze nutritive o del contenuto energetico dei fanghi di depurazione.

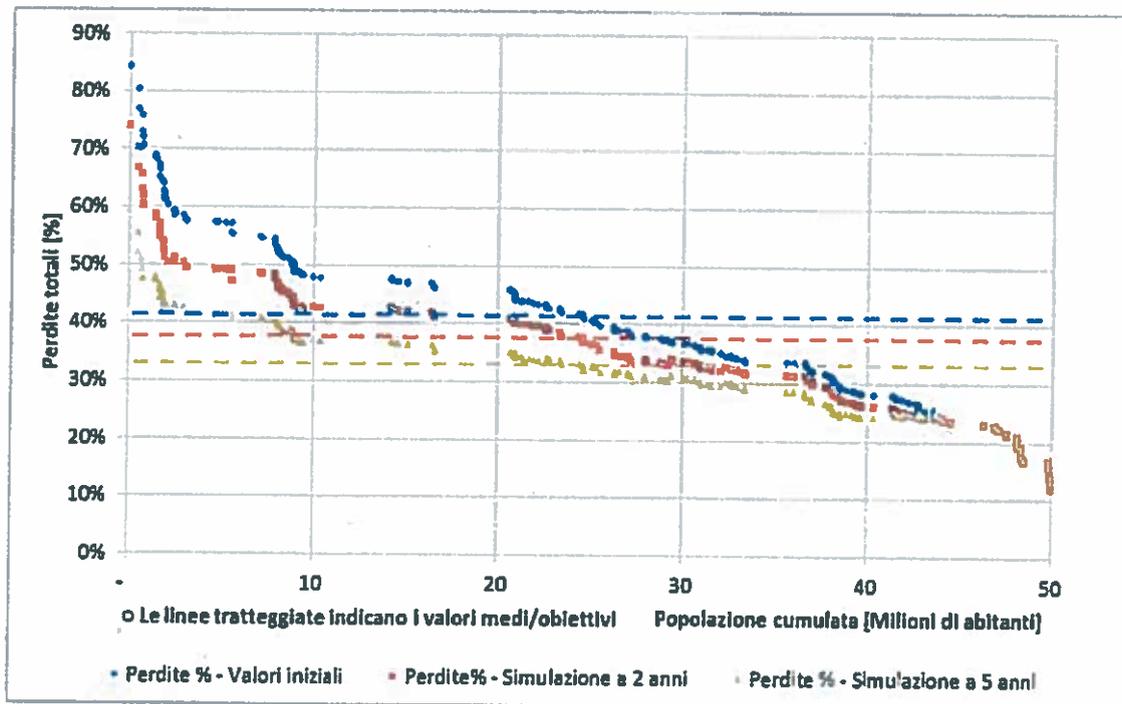


Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

50% nelle Isole. L'elevata dispersione dei valori ha suggerito la suddivisione dello standard generale associato a tale macro-indicatore in cinque classi, ognuna con differenti obiettivi "evolativi" di riduzione delle perdite: si richiede almeno il mantenimento delle condizioni iniziali per i gestori che presentano un rapporto "volume perdite totali/volume immesso in distribuzione" inferiore al 25%, per poi prevedere obiettivi più sfidanti al crescere del livello di partenza (richiedendo una riduzione annuale dell'1% per coloro che registrano perdite comprese tra il 25% e il 34%, fino ad arrivare a prevedere una riduzione del 5% all'anno per gli operatori che gestiscono una rete con perdite superiori al 55%).

La FIG. 6 riporta la simulazione, a due e a cinque anni, del percorso di convergenza del macro-indicatore, impiegando i valori standard di mantenimento o di riduzione percentuale proposti¹¹.

FIG. 6 PERDITE TOTALI IN DISTRIBUZIONE: VALORI INIZIALI E SIMULAZIONI



Fonte: Elaborazioni AEEGSI, documento per la consultazione 562/2017/R/idr

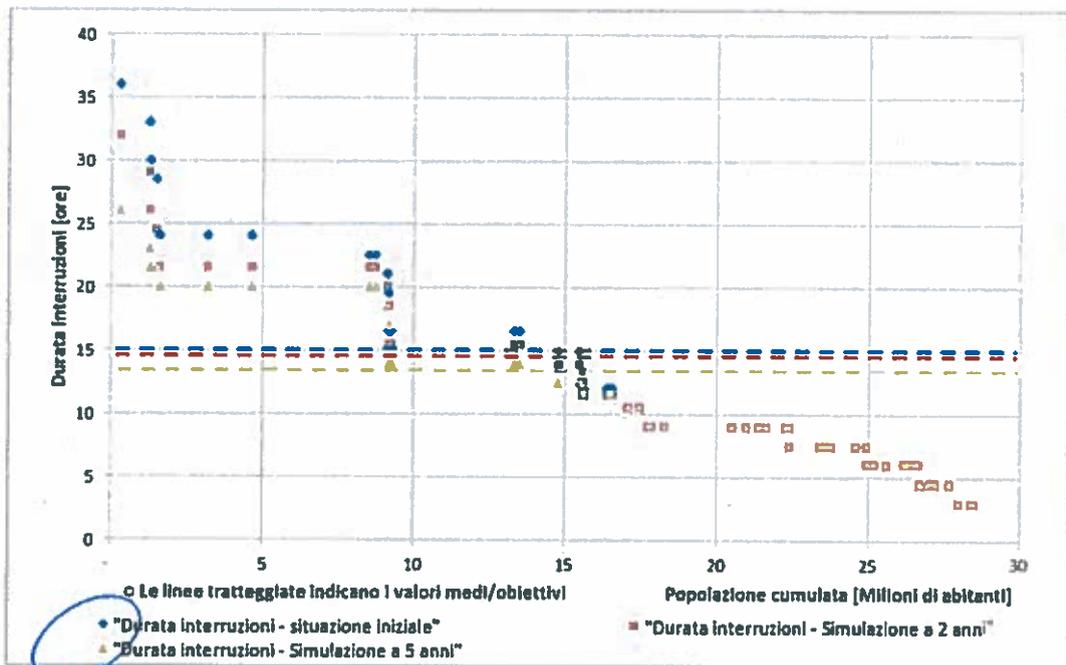
SS
Nello specifico, le tre curve mostrano rispettivamente il livello di partenza del macro-indicatore (dato 2015), il miglioramento atteso al secondo anno e quello atteso al quinto anno, nell'ipotesi di applicazione degli standard previsti al campione di gestioni preso in esame



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

Le simulazioni, a due e a cinque anni, del percorso di convergenza dei macro-indicatori di cui ai punti *sub* 2) e 3), in applicazione dei valori standard di mantenimento o di riduzione prospettati dall'Autorità, sono riportate nella FIG. 7 e nella FIG. 8.

FIG. 7 DURATA MEDIA COMPLESSIVA DELLE INTERRUZIONI: VALORI INIZIALI E SIMULAZIONI

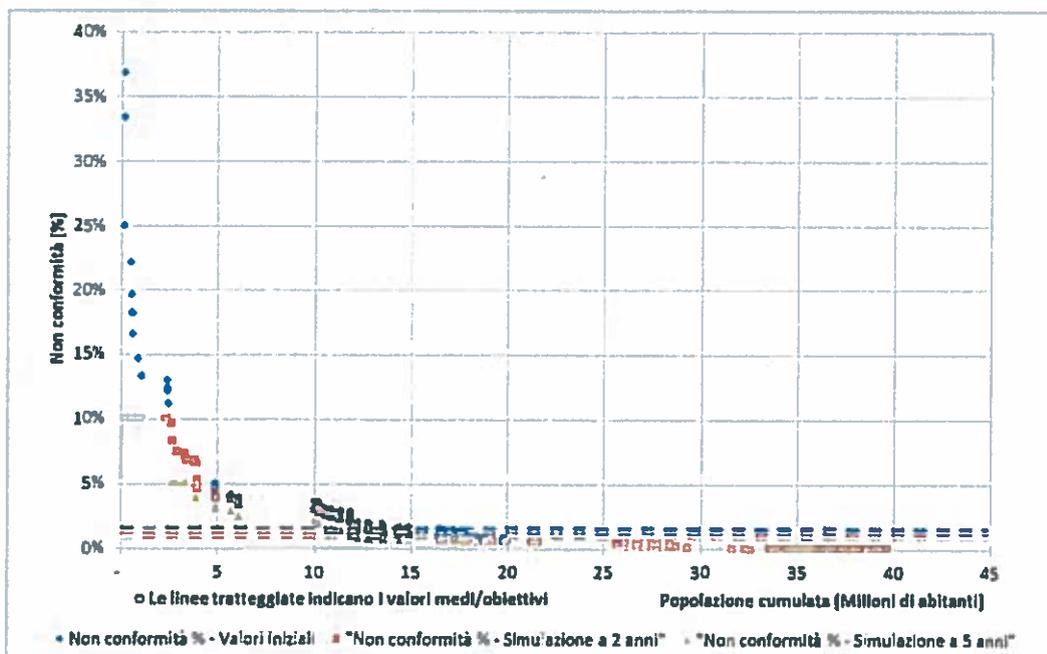


Fonte: Elaborazioni AEEGSI, documento per la consultazione 562/2017/R/idr



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

FIG. 8 QUALITÀ DELL'ACQUA (CASI DI NON CONFORMITÀ): VALORI INIZIALI E
SIMULAZIONI



Fonte: Elaborazioni AEEGSI, documento per la consultazione 562/2017/R/idr

Pertanto, la definizione dei macro-indicatori che, con riferimento al servizio di acquedotto, l'Autorità - a seguito di un ampio processo di consultazione - intende adottare consentirebbe, con riferimento al *panel* di operatori considerato, di conseguire i seguenti *target*:

- ridurre il livello medio delle perdite idriche totali rispetto al volume immesso in distribuzione da un valore di partenza del 41,9%, al 37,7% in 2 anni, al 32,9% in 5 anni;
- ridurre la durata media complessiva delle interruzioni della fornitura idrica per utente da un valore di partenza di 15,1 ore, alle 14,3 ore in 2 anni, alle 13,2 ore in 5 anni;
- ridurre la percentuale media di campioni d'acqua prelevati risultanti non conformi, da un valore di partenza del 1,4%, al 1,1% in 2 anni, al 0,9% in 5 anni.



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

Si ritiene opportuno sottolineare come la regolazione della qualità tecnica - il cui obiettivo è quello di favorire il miglioramento delle prestazioni all'utenza legate agli standard sopra richiamati, riducendo via via i divari territoriali attualmente esistenti nelle modalità di erogazione del servizio - renderà necessari, nel breve periodo, una rinnovata e continua attenzione al superamento delle criticità relative agli aspetti organizzativi e tecnici e, nel lungo periodo, una selezione degli investimenti sulla base degli obiettivi specifici di miglioramento delle infrastrutture.

SP



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

APPENDICE

Impostazione generale del Metodo Tariffario Idrico approvato dall'Autorità per il secondo periodo regolatorio 2016-2019 (MTI-2 di cui alla Deliberazione 664/2015/R/idr)

L'Autorità, confermando l'impianto della regolazione "asimmetrica e innovativa" introdotta per gli anni 2014 e 2015, ha esplicitato - anche per il secondo periodo regolatorio - la relazione tra individuazione delle criticità infrastrutturali individuate nei diversi territori, identificazione degli obiettivi da parte dei soggetti competenti, selezione degli interventi necessari e riflessi in termini di entità dei corrispettivi.

In particolare l'Autorità ha previsto una *matrice di schemi regolatori*¹² nell'ambito della quale ciascun soggetto competente seleziona lo schema più appropriato (a cui sono associate determinate regole di computo tariffario) sulla base di una scelta tridimensionale, in ragione: *i)* del fabbisogno di investimenti in rapporto al valore delle infrastrutture esistenti; *ii)* dell'eventuale presenza di variazioni negli obiettivi o nelle attività del gestore, principalmente riconducibili a processi di aggregazione gestionale, ovvero all'introduzione di rilevanti miglioramenti qualitativi dei servizi erogati; *iii)* dell'entità dei costi operativi per abitante servito dalla gestione rispetto al valore stimato per l'intero settore.

Si prevede che la tariffa sia predisposta dagli Enti di governo dell'ambito o dagli altri soggetti competenti individuati con legge regionale, i quali validano le informazioni fornite dai gestori e le integrano o le modificano secondo criteri funzionali al riconoscimento dei costi efficienti di investimento e di esercizio.

Lo "specifico schema regolatorio" che si richiede agli Enti di governo dell'ambito di adottare con proprio atto deliberativo e di trasmettere all'Autorità ai fini della relativa

¹² Cfr. articolo 9 dell'Allegato A alla deliberazione 664/2015/R/IDR.



Autorità per l'energia elettrica il gas
e il sistema idrico

approvazione è composto - con riferimento a ciascuna gestione operante nel pertinente territorio - dai seguenti atti:

- a) il Programma degli Interventi (PdI), che specifica le criticità riscontrate sul territorio, gli obiettivi che si intendono perseguire in risposta alle predette criticità, nonché la puntuale indicazione degli interventi per il periodo 2016-2019, riportando, per l'eventuale periodo residuo fino alla scadenza dell'affidamento, le informazioni necessarie al raggiungimento almeno dei livelli minimi di servizio, nonché al soddisfacimento della complessiva domanda dell'utenza, ai sensi di quanto previsto dell'art. 149, comma 3, del d.lgs.152/06;
- b) il Piano Economico-Finanziario (PEF), che rileva limitatamente al Piano tariffario, al Conto economico e al Rendiconto finanziario - redatti conformemente ai criteri recati dal MTI-2 - e prevede con cadenza annuale per tutto il periodo di affidamento, l'andamento dei costi di gestione e di investimento, nonché la previsione annuale dei proventi da tariffa con esplicitati i connessi valori del moltiplicatore tariffario e del vincolo ai ricavi del gestore;
- c) la convenzione di gestione, contenente le modifiche necessarie a recepire la disciplina introdotta per il secondo periodo regolatorio.