

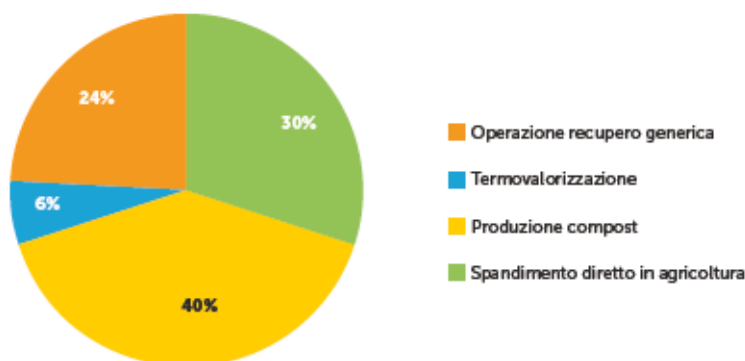
STATO DEI SERVIZI IDRICI

di un macro-indicatore molto "polarizzato": ben il 77% delle gestioni, per tale macro-indicatore, presenta infatti valori estremi (inferiori al 10% o superiori al 90%).

A livello nazionale, più dell'80% dei fanghi prodotti è destinato quindi a un'operazione di riuso o recupero di risorse e, come dettagliato nella figura 33, la destinazione agricola risulta di gran lunga l'opzione prevalente (sia come spandimento diretto sui terreni sia indirettamente tramite la

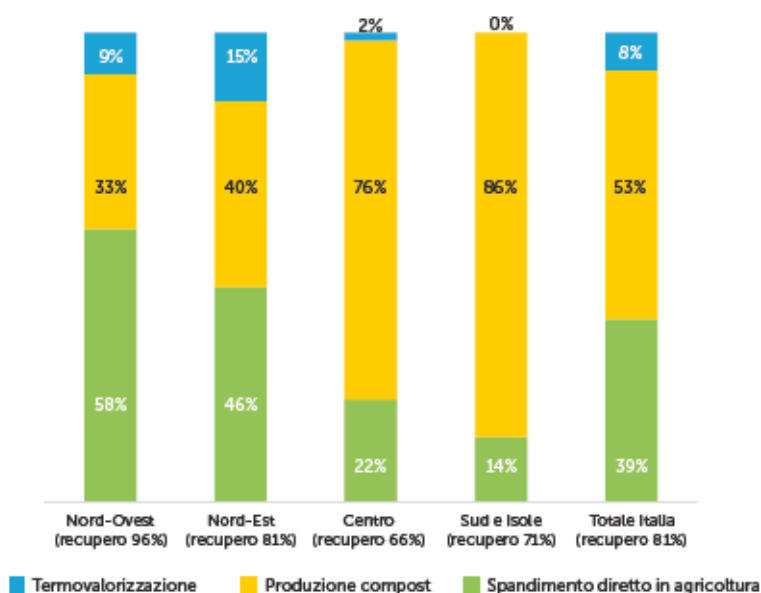
produzione di ammendanti di origine organica - compost), mentre residuale resta l'operazione di recupero energetico in impianti quali inceneritori o cementifici, confinata quasi esclusivamente nelle regioni settentrionali (figura 34). Di contro, la produzione di prodotti ammendanti è molto diffusa nelle regioni centro-meridionali, mentre al Nord prevale lo spandimento diretto, probabilmente per una maggiore disponibilità di terreni agricoli adatti.

FIG. 5.33 Operazioni di recupero dei fanghi di depurazione



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/idr)²⁴

FIG. 5.34 Ripartizione delle operazioni di recupero dei fanghi di depurazione per area geografica



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/idr).

²⁴ Per operazione di recupero generica, si intende un'operazione identificata da un codice di recupero (lettera R), ma non ulteriormente specificata, come dichiarato da gestori ed EGA.

CAPITOLO 5

Infine, si ritiene utile riportare il valore di sostanza secca mediamente contenuta nei fanghi di depurazione prodotti, pari al 22% a livello nazionale, con valori maggiori al Nord-Ovest e al Centro (26% e 24% rispettivamente) e più ridotti al Nord-Est e Sud e Isole (20% e 17% rispettivamente), con scostamenti sostanzialmente contenuti. Si tratta di valori, in linea di principio, ottenibili con le convenzionali tecnologie di disidratazione meccanica disponibili; effettivamente sezioni più avanzate (per esempio impianti di essiccamento) sembrano poco diffusi: solo 9 gestioni dichiarano un consumo energetico imputato a tali soluzioni. Analogamente poco diffusa sembrerebbe la produzione di energia nella fase di digestione anaerobica dei fanghi²⁵ segnalata solo da 13 gestioni del campione (10 al Nord e 3 al Centro), evidenziando significative potenzialità non ancora sfruttate di ulteriore recupero di risorse dai fanghi. In realtà, come illustrato dall'Autorità nella delibera 22 gennaio 2019, 20/2019/R/ldr²⁶, è prevedibile per i prossimi anni una positiva inversione di tendenza anche in tale ambito: tra gli investimenti ricorrenti nei Programmi degli interventi, oggetto di istruttoria nel corso delle approvazioni dell'aggiornamento delle predisposizioni tariffarie per gli anni 2018 e 2019, numerosi sono quelli finalizzati all'ottimizzazione delle sezioni di digestione anaerobica con recupero di biogas, guidati anche dagli obiettivi di miglioramento sottesi al macro-indicatore M5 e come auspicato fra l'altro dalla Commissione europea, che attribuisce al processo di digestione anaerobica di rifiuti biodegradabili un ruolo importante nella transizione a un'economia circolare²⁷.

Qualità dell'acqua depurata

Attraverso l'introduzione del macro-indicatore M6, definito come tasso di superamento dei limiti nei campioni di acqua reflua scaricata, limitatamente ai soli parametri della tabella 1 e, con riferimento agli impianti di depurazione recapitanti in aree sensibili, anche a uno o entrambi i parametri della tabella 2 dell'allegato 5 alla parte III del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152²⁸, l'Autorità intende consolidare ulteriormente l'obiettivo di

tutela ambientale. La figura 5.35 mostra a livello nazionale la distribuzione della popolazione servita tra le diverse classi di appartenenza, sulla base del valore assunto nel 2016 da ciascuna gestione, cui sono associati gli obiettivi di mantenimento/miglioramento di qualità tecnica a partire dal 2018. Meno del 30% della popolazione del campione risulta servita da gestioni che si collocano nelle prime due classi (A e B), esprimendo un tasso di superamento dei limiti almeno inferiore al 5%, mentre il 52% è posizionato nella classe peggiore (D, con tassi maggiori o uguali al 10%), con il 17% privo del prerequisito corrispondente. Tali risultati possono essere ricondotti alla corretta valorizzazione di questo macro-indicatore, basata su tutti i superamenti puntuali dei limiti per i cinque parametri inquinanti, inclusi quelli consentiti dalla normativa ambientale per valutare la conformità di un impianto (mentre, in precedenza, l'obiettivo era il conseguimento della conformità alla normativa ambientale). Tuttavia, se anche il posizionamento nella classe peggiore da parte di gran parte delle gestioni non implica necessariamente una condizione di non conformità degli impianti, è richiesto nei prossimi anni uno sforzo significativo per conseguire il miglioramento ambientale sotteso a tale macro-indicatore, come peraltro sembra emergere dall'analisi degli investimenti presenti nei Programmi degli interventi del biennio 2018 e 2019.

25 La digestione anaerobica costituisce uno dei principali processi per la stabilizzazione dei fanghi di depurazione in condizioni di assenza di ossigeno, al fine di stabilizzare i fanghi, riducendone la putrescibilità, gli odori e il contenuto di patogeni, consentendo al tempo stesso di recuperare energia dal biogas prodotto.

26 Delibera 20/2019/R/ldr, recante "Avvio di indagine conoscitiva sulle modalità di gestione e di valorizzazione dei fanghi derivanti dalla depurazione delle acque reflue".

27 Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle Regioni COM(2017) 34 final recante "Il ruolo della termovalorizzazione nell'economia circolare".

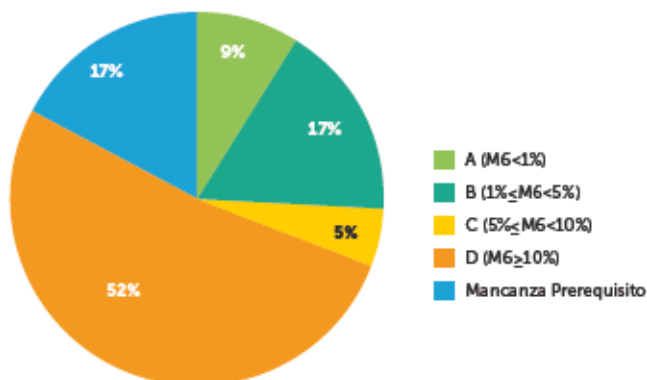
28 Nello specifico, si tratta dei parametri inquinanti BOD, COD e SST (tabella 1) e azoto e fosforo (tabella 2).

STATO DEI SERVIZI IDRICI

Con riferimento alla ripartizione delle classi di appartenenza per singole aree geografiche (figura 5.36), si osservano in generale scostamenti meno marcati rispetto a quanto evidenziato per altri macro-indicatori, con il Nord-Est caratterizzato dalle prestazioni migliori (44% della popolazione collocato nelle classi A e B), mentre il raggruppamento Sud e Isole si distingue per il maggior popolamento delle gestioni prive del rispettivo prerequisito (72% della popolazione servita), indice di una

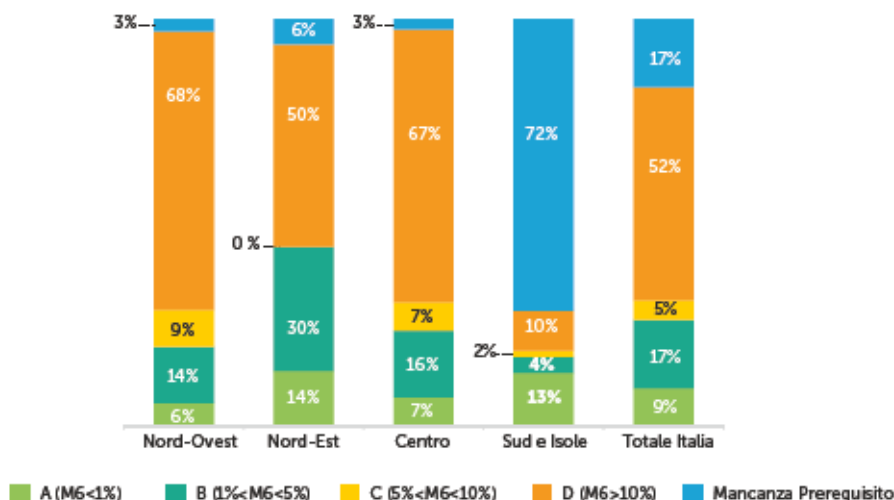
grave carenza strutturale del servizio di depurazione. Tale condizione è peraltro confermata anche confrontando i singoli valori assunti dal macro-indicatore M6; come mostrato alla figura 5.37, infatti, a fronte di un valore medio complessivo pari a circa il 13%, con le aree del Nord-Ovest e del Centro sostanzialmente allineate, nelle regioni meridionali e insulari si rileva un valore pari a più del doppio del dato nazionale, mentre il Nord-Est, di contro, si caratterizza per un valore di poco superiore all'8%.²⁹

FIG. 5.35 Distribuzione della popolazione per classi di appartenenza delle gestioni per il macro-indicatore M6



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/idr).

FIG. 5.36 Distribuzione della popolazione per classi di appartenenza delle gestioni e per area geografica per il macro-indicatore M6



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/idr).

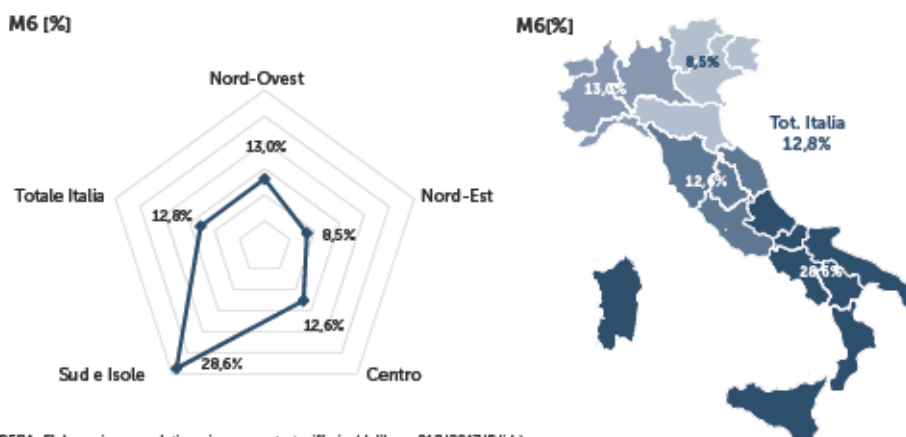
²⁹ Si precisa che in questa elaborazione e nella successiva, sono stati inclusi i valori assunti dal macro-indicatore M6 anche nei territori serviti da gestioni non conformi al corrispondente prerequisito, al fine di incrementare la copertura del campione in particolare delle regioni meridionali e insulari.

CAPITOLO 5

Limitandosi alle implicazioni sul settore della depurazione, nella Comunicazione COM (2015) 614 *final*³⁰, la Commissione europea auspica, tra l'altro, un maggior riutilizzo dell'acqua reflua trattata per alleviare la pressione su risorse idriche sovrasfruttate, come ribadito anche nella più recente proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio, COM(2018) 337 *final*, recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua a fini irrigui attualmente in discussione³¹. A questo proposito, la figura 5.38 mostra, per il campione analizzato, la percentuale di acque reflue depurate destinabili al riutilizzo ed

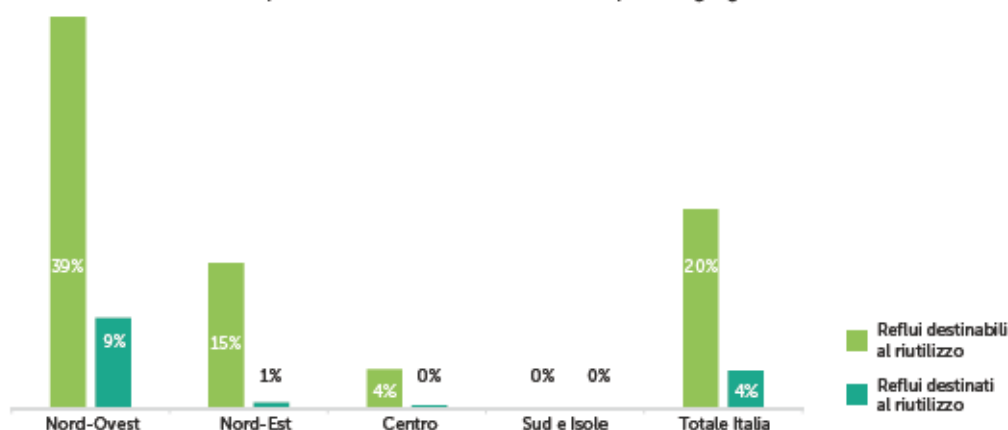
effettivamente riutilizzate. A fronte di una potenzialità già oggi pari al 20% del volume totale complessivamente depurato (in m³), solo il 4% è destinato al riutilizzo (principalmente per uso irriguo) e quasi esclusivamente nelle regioni settentrionali. Si tratta di una pratica che tutela le fonti idriche di qualità elevata per gli usi prioritari, diversificando le fonti di approvvigionamento, configurandosi come fattore per disporre di una risorsa sostanzialmente immune da condizioni climatiche di siccità e conseguente scarsità idrica, garantendo una fornitura continua.

FIG. 5.37 Valori medi del macro-indicatore M6 per area geografica



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/Idr).

FIG. 5.38 Percentuale di reflui depurati destinabili e destinati al riutilizzo per area geografica



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/Idr).

³⁰ Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle Regioni COM(2015) 614 final recante "L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare".

³¹ L'iter legislativo, avviato con la proposta della Commissione europea il 28 maggio 2018, prevede una prima lettura del testo di proposta da parte del Parlamento europeo e del Consiglio dell'Unione europea, seguita eventualmente da "triloghi" con la Commissione europea; attualmente la proposta è al vaglio del Consiglio dei ministri dell'UE, mentre il 12 febbraio 2019 il Parlamento europeo ha approvato il testo in prima lettura con emendamenti.

STATO DEI SERVIZI IDRICI

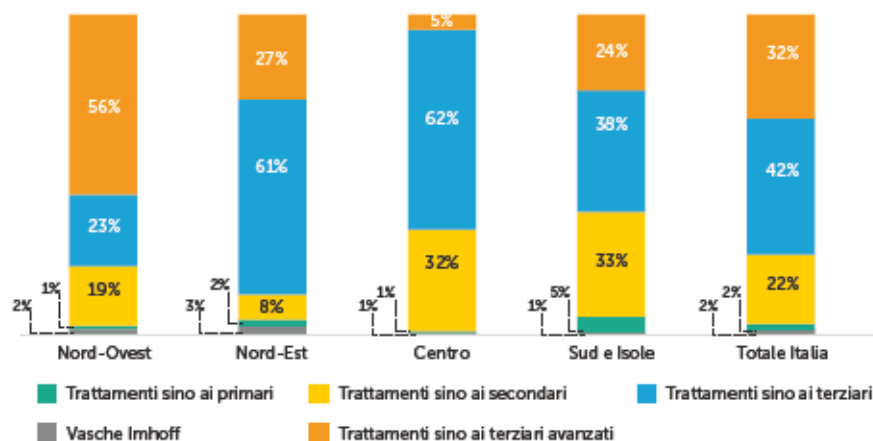
Infine, sulla base di ulteriori dati, analogamente comunicati nel corso delle proposte di aggiornamento biennale delle predisposizioni tariffarie, sono stati condotti due specifici approfondimenti.

In primo luogo, dal punto di vista della dotazione impiantistica, l'Italia, così come rappresentata nel campione in esame, consta di circa 13.221 impianti (6.189, escludendo le vasche *Imhoff*), di cui il 33% con trattamento sino al secondario e il 10% con trattamento terziario e terziario avanzato. Con riferimento, tuttavia, alla quota di carico inquinante dei reflui depurati, misurata in abitanti equivalenti (figura 5.39), a livello di intero Paese, la quota di carico sottoposta a un trattamento di depurazione almeno di tipo secondario raggiunge il 96,5%, di cui il 74% soggetto anche a trattamenti di tipo terziario (42%) o avanzato (32%).

A livello di singola area geografica, nel Nord-Est è massima la percentuale di carico sottoposta a un trattamento terziario e avanzato (88%); di contro la medesima percentuale è minima nelle regioni meridionali e insulari (62%).

Da ultimo, in termini di consumi energetici, posto che il servizio di depurazione incide per circa un terzo sul consumo di energia elettrica dell'intero comparto del servizio idrico integrato, nel campione di gestioni oggetto di indagine e con riferimento ai due principali indicatori di intensità energetica, si rilevano valori in linea con le indicazioni di letteratura. Si tratta nello specifico del consumo per volume depurato in uscita dall'impianto (pari a 0,37 kWh/m³) e del consumo specifico per abitante equivalente (38 kWh/AE).

FIG. 5.39 Percentuale di reflui depurati destinabili e destinati al riutilizzo per area geografica



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/ldr).

Impatto della qualità tecnica sui Programmi degli Interventi

Investimenti pianificati

L'introduzione di *standard* generali di qualità tecnica per tutte le fasi della filiera del servizio idrico integrato ha comportato la necessità di un adeguamento delle pianificazioni esistenti delle gestioni al fine di recepire gli investimenti destinati al raggiungimento di detti obiettivi,

nell'ambito dell'aggiornamento degli schemi regolatori previsto dalle delibere 917/2017/R/ldr e 918/2017/R/ldr³². Nella presente sezione sono illustrate le principali evidenze sul fabbisogno di investimenti del servizio idrico integrato, oggetto dei Programmi degli Interventi (Pdi) trasmessi per gli anni 2018 e 2019, e compilati coerentemente con le indicazioni di cui alla determina 29

³² Ai sensi dell'art. 6 della delibera 917/2017/R/ldr, "La copertura dei costi relativi al rispetto degli standard specifici e al conseguimento degli obiettivi previsti dalla qualità tecnica avviene secondo quanto stabilito dal MTI-2, come integrato dalla delibera 918/2017/R/ldr (comma 1). In particolare, la spesa per investimento relativa alle misure adottate, e ricompresa nel programma degli Interventi (Pdi), è finanziata nell'ambito dell'aggiornamento del pertinente programma economico-finanziario (PEF) (comma 2)".

CAPITOLO 5

marzo 2018, 1/2018-DSID. Le analisi e le elaborazioni sono state condotte su un campione (tavola 5.1) che include tutte le gestioni con Pdl rientranti in schemi regolatori aggiornati e approvati dall'Autorità ai sensi della delibera 918/2017/R/idr al momento della stesura della presente *Relazione Annuale*, nonché gli operatori con schemi regolatori non ancora approvati ma per i quali sono in fase di conclusione da parte dell'Autorità le relative istruttorie per valutare la coerenza degli investimenti contenuti nei Pdl rispetto al recepimento degli obiettivi di qualità tecnica e ai piani tariffari validati e trasmessi dagli EGA competenti.

La distribuzione del fabbisogno di investimenti (al lordo dei contributi) risultanti dai Pdl analizzati (figura 5.40) evidenzia la concentrazione degli sforzi dei gestori al contenimento del livello di perdite idriche (macro-indicatore M1), che pertanto risulta obiettivo prioritario nelle scelte di pianificazione degli EGA.

Complessivamente, nel panel di riferimento le risorse destinate agli interventi per il miglioramento di M1 ammontano a circa 1,2 miliardi di euro (valore che giungerebbe a 1,7 miliardi di euro se si estendesse l'impatto dell'applicazione della regolazione della qualità tecnica anche ai gestori per i quali l'iter di approvazione dell'aggiornamento biennale delle pianificazioni risulta ancora in fase di completamento³³) nel biennio 2018-2019, ciò che è poco meno di un quarto del fabbisogno totale del campione di cui alla tavola 5.1, con punte del 33,7% nel Sud e nelle Isole. Seguono gli investimenti per il miglioramento della qualità dell'acqua depurata (M6) e per l'adeguamento del sistema fognario (in particolare

nell'ottica di minimizzare gli allagamenti e sversamenti da fognatura), che si attestano rispettivamente al 18,8% e al 14,6%. A livello di servizio il fabbisogno complessivo è equamente distribuito tra obiettivi della fase di acquedotto e obiettivi delle fasi di raccolta e trattamento (circa 2 miliardi di euro ciascuno nel panel di riferimento e che, estendendo l'analisi ai fini della stima complessiva del fabbisogno, giungono ad attestarsi a 2,5 miliardi per la fase di acquedotto e a 2,8 miliardi per la fase di raccolta e trattamento dei reflui), tenuto conto che tra questi ultimi rientrano anche le risorse destinate al superamento delle situazioni di criticità negli agglomerati oggetto di condanna della Corte di Giustizia europea (o alla prevenzione di ulteriori condanne in presenza di infrazione comunitaria), che costituiscono uno specifico prerequisito nella disciplina di qualità tecnica. La restante quota di investimenti (15,87%) riguarda infine interventi su infrastrutture del servizio idrico integrato, non riconducibili direttamente agli specifici obiettivi fissati dall'Autorità, relativi a: estensione della copertura del Servizio idrico integrato (SII), miglioramento dei servizi all'utenza, efficientamento energetico degli impianti.

TAV. 5.1 Campione di analisi. Programmi degli interventi proposti per l'aggiornamento biennale

AREA GEOGRAFICA	POPOLAZIONE SERVITA 2016	COPERTURA (%)	GESTIONI
Nord-Ovest	14.141.902	90,43%	45
Nord-Est	10.282.711	98,70%	36
Centro	9.891.607	85,27%	23
Sud & Isole	9.883.767	47,93%	16
TOTALE	44.199.987	75,84%	120

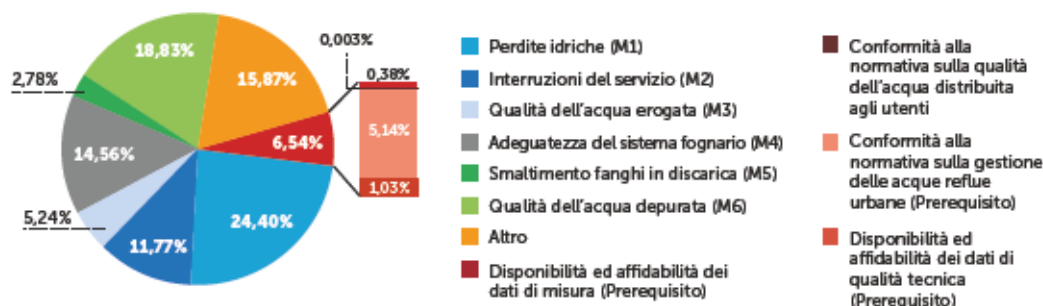
³³ Come verrà meglio illustrato nel successivo paragrafo, la stima dell'effettivo fabbisogno di investimenti rinvenibile nel Paese può essere effettuata su un campione di 148 gestori (che servono 50.626.331 abitanti), ricomprendendovi anche alcuni dei maggiori gestori che erogano servizi all'ingrosso.

STATO DEI SERVIZI IDRICI

Focalizzando l'attenzione per area geografica, i dati rilevati dall'Autorità (figura 5.41) mostrano nel Nord Italia una leggera prevalenza di investimenti pianificati nelle fasi di fognatura e di depurazione rispetto a quelle di prelievo e fornitura della risorsa (la cui incidenza si attesta al 49,5% nel Nord-Ovest e al 41,1% nel Nord-Est), a conferma del dato medio. Al Centro e al Sud e nelle Isole si presenta una situazione opposta con una maggiore incidenza degli

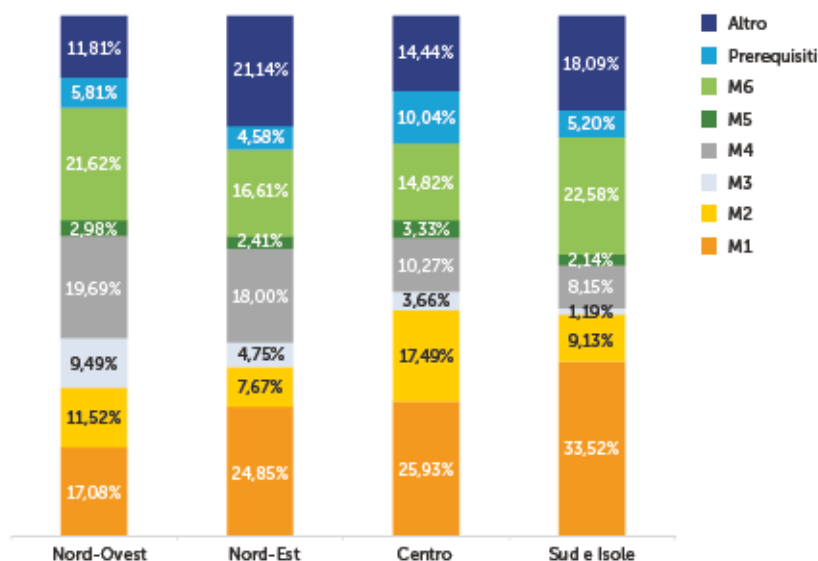
investimenti nel settore acquedottistico (rispettivamente 47,7% e 44,1%). Nello specifico il Nord-Ovest resta l'unica area in cui l'obiettivo di miglioramento della qualità dell'acqua depurata supera quello di riduzione delle perdite, mentre nel Centro l'ammontare di risorse destinate alla riduzione delle interruzioni (macro-indicatore M2), si attesta al di sopra della media nazionale (17,5%).

FIG. 5.40 Distribuzione degli investimenti programmati 2018-2019, come risultanti dai Pdl analizzati per l'aggiornamento biennale



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/idr).

FIG. 5.41 Distribuzione degli investimenti programmati 2018-2019 per area geografica, come risultanti dai Pdl analizzati per l'aggiornamento biennale



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/idr).

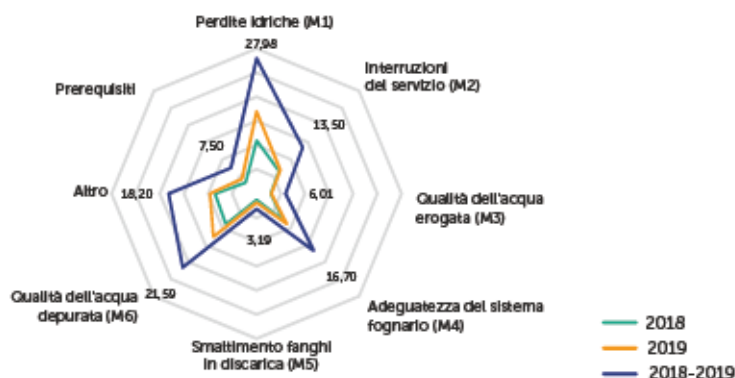
CAPITOLO 5

Prendendo in considerazione il fabbisogno di investimenti nel biennio 2018-2019 riferito ai singoli macro-indicatori (figura 5.42), l'analisi condotta dall'Autorità sui Pdl analizzati per l'aggiornamento biennale (riferiti al campione descritto nella precedente tavola 5.1, che non ricomprende le pianificazioni riferite ai fornitori di servizi idrici all'ingrosso) evidenzia una netta crescita tra 2018 e 2019, riscontrata in maniera più o meno marcata per ciascuno degli obiettivi di qualità tecnica. Nello specifico gli investimenti pianificati per il contenimento delle perdite idriche subiscono la variazione maggiore tra i due anni (+55,2%), passando da circa 11 euro/abitante nel 2018 a poco più di 17 euro/ab nel 2019, trascinando così il fabbisogno dell'intera filiera di acquedotto (+31,7%). La quota di contributi previsti a copertura del fabbisogno di ciascun obiettivo di qualità tecnica è rappresentata dalla figura 5.43 e include i contributi di allacciamento nei servizi di distribuzione

e fognatura, che comunque hanno un impatto limitato rispetto ai contributi totali (circa il 9%). Rispetto alla media nazionale, che evidenzia un'incidenza dei contributi di poco superiore al 20%, l'analisi mostra il loro maggior impatto con riferimento all'obiettivo di miglioramento della qualità dei reflui (circa il 31%) e al raggiungimento dei prerequisiti (quasi il 34%, intercettato per la quasi totalità dai finanziamenti per assicurare la conformità alla direttiva 91/271/CEE e il superamento delle infrazioni), mentre per gli altri obiettivi l'incidenza si attesta al di sotto della media nazionale. A livello di area geografica si registra una forbice molto ampia dei contributi previsti per gli obiettivi dei servizi di fognatura e depurazione tra aree geografiche (da un valore minimo dell'11% nel Centro a un massimo del 72,6% nel Sud e nelle Isole), mentre i finanziamenti pubblici negli obiettivi di acquedotto oscillano tra il 4,3% nel Nord-Ovest e il 40% nell'Italia meridionale³⁴.

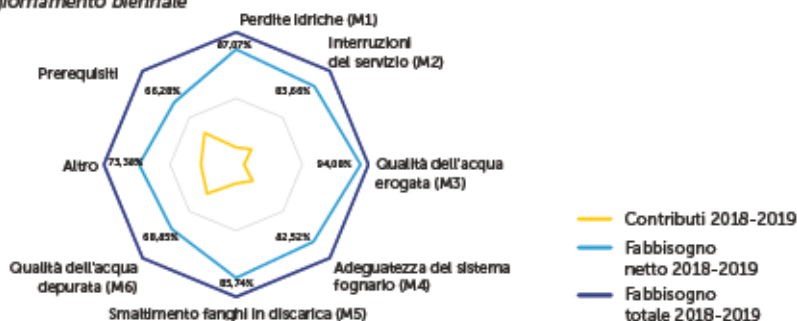
FIG. 5.42 Distribuzione degli investimenti programmati 2018-2019, come risultanti dai Pdl analizzati per l'aggiornamento biennale

€/ab



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/idr).

FIG. 5.43 Distribuzione degli investimenti programmati 2018-2019 per fonte di finanziamento, come risultanti dai Pdl analizzati per l'aggiornamento biennale



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/idr).

³⁴ Tali valutazioni devono tenere nella dovuta considerazione l'esiguità del campione analizzato per talune aree geografiche, come rappresentato anche in precedenza.

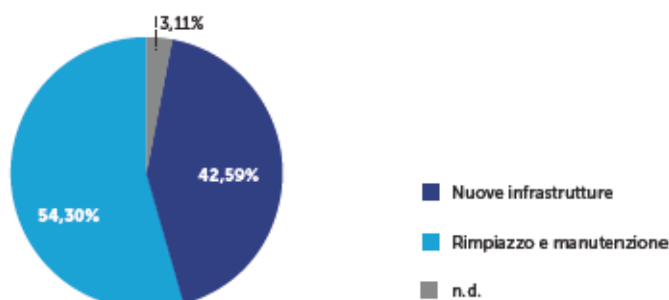
STATO DEI SERVIZI IDRICI

La raccolta dei dati tecnici e tariffari avviata con la citata determina 1/2018-DSID ha permesso all'Autorità di approfondire il grado di dettaglio delle informazioni contenute nei Programmi degli Interventi trasmessi dagli EGA, pervenendo a una prima analisi delle tipologie di opere sottese agli interventi previsti per ciascun macro-indicatore (in termini di nuove opere o di interventi di sostituzione e manutenzione su infrastrutture esistenti). Come rappresentato in figura 5.44, oltre la metà del fabbisogno finanziario rimane a copertura di opere di sostituzione e ammodernamento di reti e impianti e di manutenzione straordinaria mentre una quota comunque significativa degli interventi programmati nel biennio 2018-2019 è destinata alla realizzazione di nuove infrastrutture. Questa distribuzione si riflette con le medesime proporzioni per

ciascuna area geografica, seppur con minime variazioni: nello specifico la percentuale di nuove realizzazioni supera il valore nazionale nel Nord-Ovest (48%) e nel Centro Italia (44%); la percentuale di investimenti che non implicano nuove opere sfiora invece il 60% nelle aree del Nord-Est e dell'Italia meridionale e insulare.

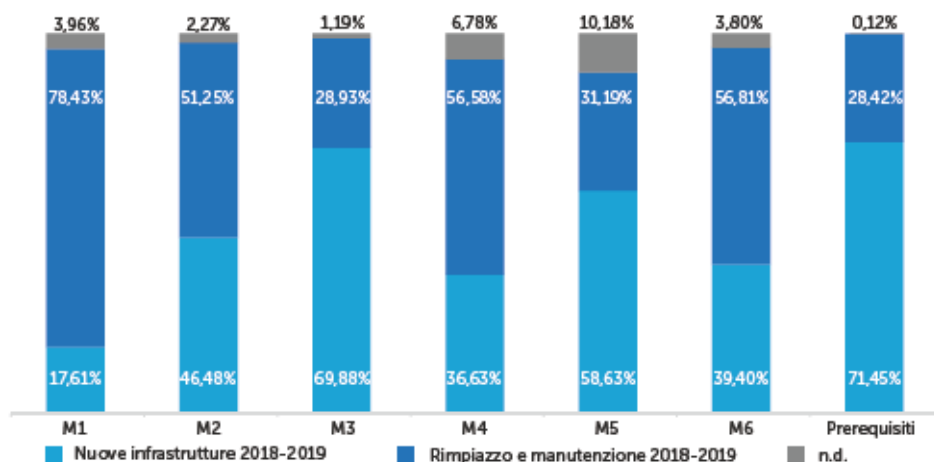
Prendendo in considerazione la distribuzione degli investimenti per singoli obiettivi di qualità tecnica (figura 5.45), il quadro si presenta eterogeneo. In particolare, la quota principale delle opere finalizzate al contenimento delle perdite idriche riguarda soprattutto sostituzioni della rete esistente (oltre 700 milioni di euro nel 2018-2019, pari al 57% degli investimenti totali per il macro-indicatore M1).

FIG. 5.44 Distribuzione degli investimenti programmati 2018-2019 per tipologia di opera



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/idr).

FIG. 5.45 Distribuzione degli investimenti programmati 2018-2019 per tipologia di opera. Dettaglio per singolo macro-indicatore



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/idr).

CAPITOLO 5

Le aree con maggiore presenza di investimenti in nuove infrastrutture sono quelle i cui obiettivi richiedono la realizzazione di impianti, necessari per esempio a fornire soluzioni alternative allo smaltimento in discarica (macro-indicatore M5) o a migliorare i trattamenti di potabilizzazione dell'acqua erogata (macro-indicatore M3). L'impatto maggiore delle nuove opere si registra con riferimento ai prerequisiti (71,5%), in ragione degli interventi necessari negli agglomerati sprovvisti di reti fognarie o di servizi di depurazione, al fine di conseguire la conformità alle disposizioni della direttiva 91/271/CEE. Risulta più equilibrata la distribuzione tra le due classificazioni di interventi per l'obiettivo di riduzione delle interruzioni idriche, che sottendono sia opere di sostituzione delle condotte, sia la realizzazione di nuove interconnessioni e opere di captazione.

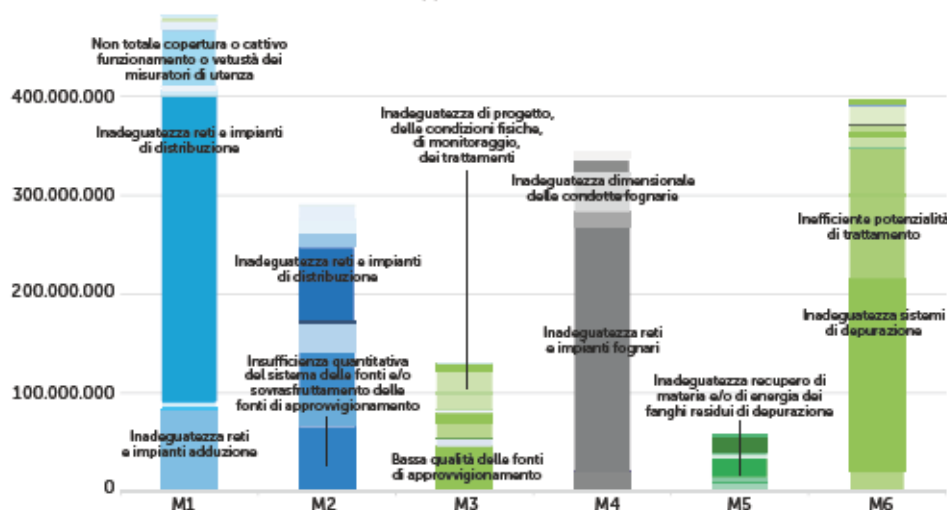
Esaminando infine nel dettaglio gli investimenti programmati per le principali criticità del servizio idrico integrato, definite dall'Autorità³⁵ (figura 5.46), emerge che:

- si conferma un impatto delle prime dieci criticità, in termini di investimenti programmati per il loro superamento nel biennio 2018-2019, pari al 68% del totale del fabbisogno di investimenti esplicitato nei Pdl, che afferiscono alla distribuzione (33% dell'incidenza sul totale), alla depurazione (30%), alla fognatura (24%) e

all'approvvigionamento (13%);

- l'inadeguatezza delle reti e degli impianti di distribuzione (in termini di obsolescenza e vetustà delle opere) risulta la criticità alla quale è destinata la quota maggiore di fabbisogno (quasi il 19% degli investimenti totali pianificati) ed è considerata dal settore una problematica trasversale ai tre obiettivi di qualità tecnica del servizio di acquedotto, su cui intervenire prevalentemente per il contenimento del livello di perdite idriche;
- resta una criticità significativa l'assenza di reti fognarie e di trattamenti depurativi adeguati e conformi alle richiamate disposizioni comunitarie, intercettata nella pianificazione dai prerequisiti, che assorbono nel complesso circa il 7% degli investimenti programmati;
- per l'attività di depurazione le criticità maggiormente rappresentate e ricondotte dai gestori alla necessità di miglioramento della qualità dell'acqua depurata sono: l'inadeguatezza dei trattamenti depurativi (intesa in termini di obsolescenza impiantistica delle opere, di mancata conformità degli scarichi o di insufficienza dei servizi di automazione, controllo e monitoraggio) e le problematiche legate alla insufficiente potenzialità di trattamento degli impianti, che pesano complessivamente il 16% del fabbisogno totale; con specifico riferimento al trattamento dei fanghi inoltre

FIG. 5.46 Criticità principali riconducibili ai macro-indicatori di qualità tecnica, per fabbisogno finanziario 2018-2019 e come risultanti dai Pdl analizzati per l'aggiornamento biennale



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/Idr).

³⁵ A valle della definizione della procedura e degli strumenti di raccolta dei dati di qualità tecnica e tariffaria, conclusasi con la richiamata determinata 1/2018 - DSID, l'Autorità ha aggiornato la schematizzazione delle criticità nelle quali, ai fini della redazione del programma degli interventi i soggetti competenti sono chiamati a ricomprendere le problematiche rinvenibili nei pertinenti territori, rendendole coerenti con i nuovi obiettivi di qualità tecnica alle stesse collegati.

STATO DEI SERVIZI IDRICI

rileva l'inadeguatezza delle modalità di recupero, determinate talora da soluzioni impiantistiche che non consentono il riutilizzo in agricoltura o il trattamento in compostaggio o ancora il recupero energetico dai fanghi prodotti;

- gli interventi per assicurare un servizio di fognatura adeguato alla popolazione sono finalizzati a risolvere soprattutto situazioni di inadeguatezza delle condizioni fisiche delle condotte fognarie e delle opere e impianti connessi (che possono avere come effetto quello di determinare eccessivi tassi di rottura e/o perdite di refluo), nonché di inadeguatezza dimensionale dei canali fognari;
- altre problematiche di rilievo sono, infine, l'inadeguatezza delle infrastrutture di adduzione e di potabilizzazione, l'insufficienza del sistema delle fonti di approvvigionamento e situazioni di scarsa qualità di dette fonti.

Oneri aggiuntivi per miglioramenti di qualità

A fronte dei nuovi obiettivi di qualità tecnica definiti dalla RQT, la delibera 918/2017/R/idr ha previsto tra l'altro la possibilità di copertura, sotto talune condizioni, degli eventuali costi operativi aggiuntivi ($Opex_{gr}$) relativi ad aspetti riconducibili all'adeguamento agli *standard* di qualità tecnica.

In particolare, previa motivata istanza presentata dal soggetto competente, l'Autorità valuta la possibilità, per gli anni 2018 e 2019, di riconoscere costi aggiuntivi legati

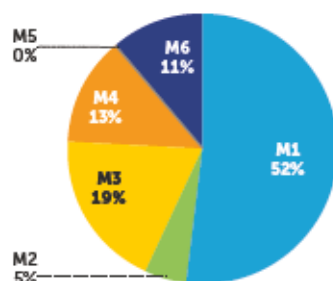
al raggiungimento degli obiettivi minimi determinati dagli *standard* di qualità tecnica, ove tali *standard* risultino:

- diversi dagli *standard* specifici di qualità tecnica e non afferenti ai prerequisiti;
- diversi dai macro-indicatori per i quali il gestore si collochi nella classe a cui è associato l'obiettivo di mantenimento del livello di partenza;
- non già ricompresi nella Carta dei servizi, ovvero in altri atti vincolanti per il gestore.

Nel corso dell'attività istruttoria per l'aggiornamento tariffario di cui alla delibera 918/2017/R/idr, l'Autorità ha approvato le istanze di richiesta di ($Opex_{gr}$) relative a 36 gestioni³⁶ (che erogano il servizio a 18,7 milioni di abitanti), ritenendo ammissibili³⁷ per il biennio 2018-2019 costi aggiuntivi complessivamente pari a circa 41,7 milioni di euro.

Andando ad analizzare la distribuzione dei costi richiesti e approvati per ciascuno *standard* (figura 47), si può osservare che gli ($Opex_{gr}$) approvati sono in gran parte afferenti a interventi gestionali riconducibili al raggiungimento degli obiettivi previsti per il macro-indicatore M1 (52% del totale), a cui seguono gli obiettivi previsti per M3 (19%), per M4 (13%) e per M6 (11%). Risultano invece residuali gli ($Opex_{gr}$) riconducibili a M2 (5%) e M5 (inferiori a 1%). Tali scostamenti potrebbero derivare in parte dalla differente natura prevalente (costi operativi o investimenti) degli interventi necessari al raggiungimento degli obiettivi per i diversi macro-indicatori e in parte dalla grande eterogeneità nelle condizioni di partenza e nei conseguenti obiettivi di miglioramento per i medesimi macro-indicatori.

FIG. 5.47 Distribuzione percentuale degli $Opex_{gr}$ (2018-2019) per macro-indicatore



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/idr).

³⁶ Dato aggiornato al mese di maggio 2019.

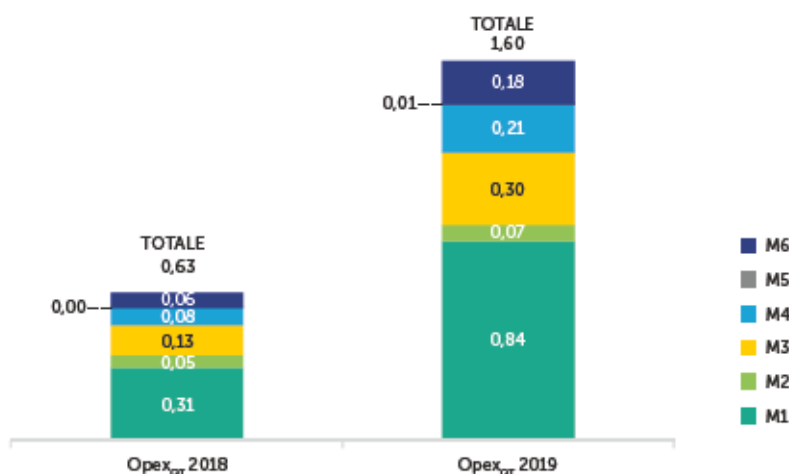
³⁷ Istanze accolte nelle more di successive verifiche in ordine agli oneri aggiuntivi effettivamente sostenuti dai gestori.

CAPITOLO 5

Considerando le sole gestioni le cui istanze di richiesta di $Opex_{gr}$ sono state approvate dall'Autorità, dall'esame dei valori *pro capite* suddivisi per anno e per macro-indicatore

(figura 5.48), si riscontra che l'impatto degli $Opex_{gr}$ risulta comunque limitato, con importi medi pari a 0,63 €/ab. nel 2018 e 1,60 €/ab. nel 2019.

FIG. 5.48 Distribuzione *pro capite* degli $Opex_{gr}$ per macro-indicatore



Fonte: ARERA. Elaborazione su dati aggiornamento tariffario (delibera 918/2017/R/idr).

Investimenti e tariffe

Stato delle approvazioni tariffarie relative all'aggiornamento delle predisposizioni tariffarie per gli anni 2018 e 2019

La regolazione tariffaria del servizio idrico integrato è stata progressivamente sviluppata dall'Autorità in modo da promuovere la trasparenza, l'*accountability*, la coerenza, l'efficienza e l'efficacia nel settore nonché il superamento delle criticità infrastrutturali caratterizzanti il comparto.

L'impostazione generale del Metodo tariffario idrico (MTI) per gli anni 2014 e 2015, adottato con la delibera 27 dicembre 2013, 643/2013/R/idr – caratterizzata dalla relazione tra individuazione delle criticità infrastrutturali riscontrate nei diversi territori, identificazione degli obiettivi da parte dei soggetti competenti, selezione degli interventi necessari e riflessi in termini di entità dei corrispettivi – è

stata confermata anche nel Metodo tariffario idrico per il secondo periodo regolatorio 2016-2019 (MTI-2), di cui alla delibera 28 dicembre 2015, 664/2015/R/idr.

In particolare, l'Autorità ha previsto una matrice di schemi regolatori 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 valutazione tridimensionale, in ragione:

- del fabbisogno di investimenti in rapporto al valore delle infrastrutture esistenti;
- dell'eventuale presenza di variazioni negli obiettivi o nelle attività del gestore, principalmente riconducibili a processi di aggregazione gestionale, ovvero

STATO DEI SERVIZI IDRICI

all'introduzione di rilevanti miglioramenti qualitativi dei servizi erogati;

- nel secondo periodo regolatorio, dell'entità dei costi operativi per abitante servito dalla gestione rispetto al valore medio stimato per l'intero settore.

Nello specifico, la citata matrice di schemi regolatori (tavola 5.2) permette l'individuazione di un fattore di *sharing* da applicare al limite della variazione annuale del moltiplicatore tariffario, in ragione dei costi operativi dell'anno 2014 rispetto alla popolazione servita confrontati con il dato medio di settore (OPM), del fabbisogno di investimenti in rapporto alla RAB (*regulatory asset base*) del gestore nonché dell'eventuale presenza di aggregazioni e variazioni negli obiettivi o nelle attività del gestore.

Con la delibera 27 dicembre 2017, 918/2017/R/idr, l'Autorità ha successivamente disciplinato le regole e le procedure per l'aggiornamento biennale (riferito agli anni 2018 e 2019) delle predisposizioni tariffarie del servizio idrico integrato elaborate in osservanza del MTI-2, contestualmente prevedendo che i soggetti competenti fossero tenuti a recepire – negli atti che costituiscono lo specifico schema regolatorio – gli obiettivi di qualità tecnica introdotti con la delibera 27 dicembre 2017, 917/2017/R/idr.

Pertanto, in continuità con il MTI-2, gli Enti di governo dell'ambito (EGA) sono stati chiamati a validare le informazioni fornite dai gestori e a integrarle o modificarle secondo criteri funzionali al riconoscimento dei costi efficienti di investimento e di esercizio, nonché a partire dal 2018, con riferimento ai dati di qualità tecnica, a determinare una base informativa completa, coerente e congrua al fine di definire gli obiettivi associati agli indicatori di cui alla delibera 917/2017/R/idr, adottando, con proprio atto deliberativo, il pertinente schema regolatorio (composto dal programma degli interventi, Pdl, dal piano economico finanziario, PEF, dall'aggiornamento della Convenzione di gestione, tra loro coerentemente redatti).

Nel corso del 2018 - e nei primi mesi del 2019 - l'Autorità (come meglio dettagliato nel "Volume II Attività svolta" della presente *Relazione*) ha proseguito la propria attività istruttoria per l'approvazione dell'aggiornamento delle predisposizioni tariffarie, ovvero, in taluni casi, anche per l'intero periodo regolatorio 2016-2019³⁸, concludendo, in particolare, le verifiche su alcune predisposizioni tariffarie riferite a contesti caratterizzati dalla complessità delle proposte stesse o dal protrarsi dei tempi per il loro perfezionamento a livello locale.

TAV. 5.2 Matrice di schemi regolatori per il secondo periodo regolatorio 2016-2019

		$\frac{Opex^{2014}}{pop} \leq OPM$	$\frac{Opex^{2014}}{pop} > OPM$	AGGREGAZIONI, VARIAZIONI NEGLI OBIETTIVI O NELLE ATTIVITÀ DEL GESTORE
INVESTIMENTI	$\frac{\sum_{2016}^{2019} IP_i^{exp}}{RAB_{MTI}} \leq \omega$	Schema I	Schema II	Schema III
		Limite di prezzo: 6,0%	Limite di prezzo: 5,5%	Limite di prezzo: 6,5%
	$\frac{\sum_{2016}^{2019} IP_i^{exp}}{RAB_{MTI}} > \omega$	Schema IV	Schema V	Schema VI
		Limite di prezzo: 8,5%	Limite di prezzo: 8,0%	Limite di prezzo: 9,0%

Fonte: ARERA, delibere 664/2015/R/idr e 918/2017/R/idr e rispettivi allegati.

³⁸ Si rammenta che per il quadriennio 2016-2019, nel complesso, le determinazioni tariffarie deliberate (in sede di prima approvazione) dall'Autorità hanno riguardato 580 gestioni, interessando 42.954.213 abitanti (residenti in 5.592 Comuni), per le quali è stato approvato un incremento medio delle tariffe, rispetto all'anno precedente, pari al 4,4% nel 2016, al 3,5% nel 2017, al 2,6% nel 2018 e al 1,6% nel 2019.

In particolare, gli atti di approvazione tariffaria adottati dall'Autorità hanno riguardato:

- 126 gestioni (40.943.958 abitanti residenti in 5.138 Comuni), per le quali è stato approvato il relativo schema regolatorio proposto dai soggetti competenti, con un incremento medio delle tariffe, rispetto all'anno precedente, pari al 4,6% nel 2016, al 3,6% nel 2017, al 2,6% nel 2018 e al 1,6% nel 2019.
- 454 gestioni, per le quali è stata disposta l'invarianza dei corrispettivi, coinvolgendo 2.010.255 abitanti residenti.

CAPITOLO 5

Decisioni di approvazione tariffaria adottate dall'Autorità

A partire dal mese di giugno 2018, l'Autorità ha avviato le istruttorie per la verifica delle predisposizioni tariffarie trasmesse ai sensi delle citate delibere 917/2017/R/idr e 918/2017/R/idr.

Le determinazioni assunte dall'Autorità per l'aggiornamento delle predisposizioni tariffarie per gli anni 2018-2019, alla data del 31 maggio 2019, riguardano 78 gestioni, interessando 30.711.083 abitanti. Per le menzionate gestioni è stato approvato il relativo schema regolatorio proposto dai soggetti competenti, previa puntuale verifica dell'Autorità in ordine alla coerenza tra gli obiettivi specifici dai medesimi fissati, gli interventi programmati anche nei termini di raggiungimento degli obiettivi di qualità tecnica, e il moltiplicatore tariffario teta (θ), come risultante dalle regole per il riconoscimento dei costi efficienti di

investimento e di esercizio.

I provvedimenti di approvazione dell'aggiornamento delle predisposizioni tariffarie 2018-2019, adottati dall'Autorità, interessano il 96% della popolazione del Nord-Est, il 79% degli abitanti del Nord-Ovest, il 64% dei residenti nell'Italia Centrale, mentre la copertura nelle aree del Sud e delle Isole si attesta al 5% (tavola 5.3 e figura 5.49). A livello nazionale le determinazioni dell'Autorità riguardano gestioni che erogano il servizio al 53% degli abitanti residenti, con una copertura pressoché completa in Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Umbria, Basilicata.

Con riferimento alle gestioni per le quali l'Autorità non ha ancora adottato le proprie determinazioni - procedendo ad approfondite verifiche istruttorie in ordine ad aspetti specifici rinvenibili nelle proposte ricevute, ovvero all'invio di diffide ad adempiere - si distinguono:

- le predisposizioni tariffarie trasmesse dagli EGA per le quali sono attualmente in corso i necessari

TAV. 5.3 *Popolazione e gestioni interessate dai provvedimenti di approvazione tariffaria adottati dall'Autorità per l'aggiornamento biennale 2018-2019*

REGIONE	GESTIONI INTERESSATE DA APPROVAZIONI TARIFFARIE 2018-2019 (N.)	POPOLAZIONE INTERESSATA DA APPROVAZIONI TARIFFARIE 2018-2019 (ABITANTI)
Abruzzo	-	-
Basilicata	1	570.215
Calabria	-	-
Campania	-	-
Emilia-Romagna	11	4.070.310
Friuli-Venezia Giulia	6	1.117.757
Lazio	1	3.522.055
Liguria	1	853.124
Lombardia	19	7.718.302
Marche	5	1.179.043
Molise	-	-
Piemonte	10	3.890.983
Puglia	-	-
Sardegna	-	-
Sicilia	2	363.999
Toscana	5	1.869.544
Umbria	3	889.504
Valle d'Aosta	-	-
Veneto	14	4.666.247
TOTALE	78	30.711.083

Fonte: ARERA. Elaborazioni su dati dei gestori.

STATO DEI SERVIZI IDRICI

approfondimenti sui dati e degli atti ricevuti. Si fa riferimento, in particolare, a talune gestioni (che, complessivamente, erogano il servizio a 11.483.513 abitanti) operanti in Toscana, in Abruzzo in Campania e in Sicilia, all'operatore che serve la Regione Puglia e a talune gestioni di dimensioni più contenute operanti al Nord del Paese;

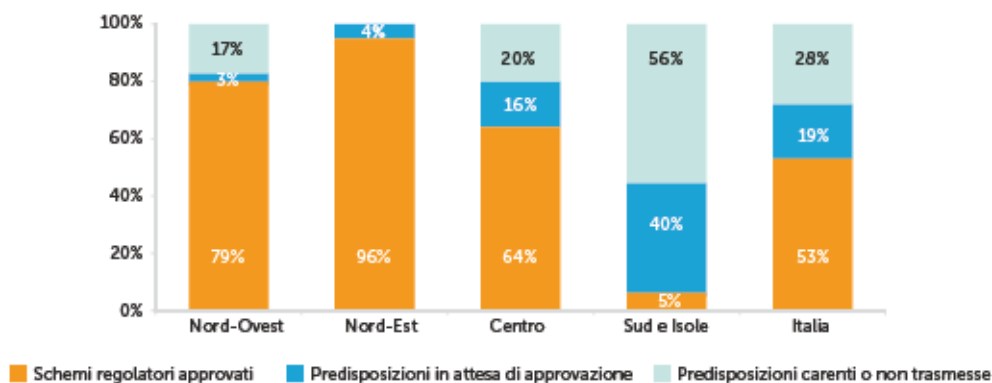
- le realtà per le quali il soggetto competente non ha ottemperato agli obblighi di trasmissione della proposta tariffaria o ha provveduto alle determinazioni di competenza in modo carente o caratterizzato da specifiche complessità (con particolare riferimento al Molise, alla Calabria, alla Sardegna e a talune gestioni della Campania, della Sicilia, del Lazio, dell'Abruzzo, della Liguria e della Lombardia).

Caratteristiche degli schemi regolatori approvati dall'Autorità

Come accennato nel precedente paragrafo, l'Autorità per 78 gestioni (che servono 30.711.083 abitanti) ha approvato l'aggiornamento biennale delle predisposizioni tariffarie proposto dai pertinenti soggetti competenti, con un incremento medio delle tariffe rispetto all'anno precedente dello 0,4% nel 2018 e dello 0,8% nel 2019.

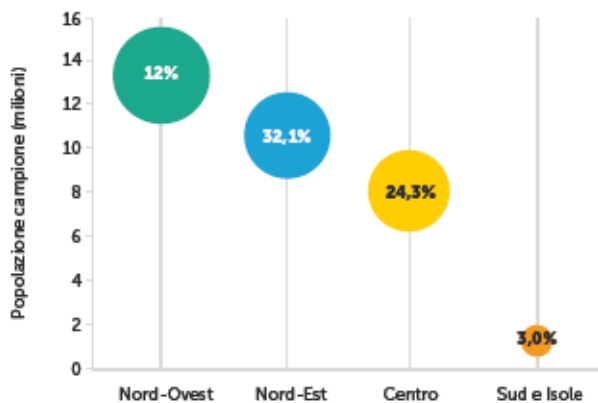
Considerando la popolazione servita, il campione delle gestioni interessate dagli atti di approvazione da parte dell'Autorità si distribuisce tra le diverse aree geografiche come rappresentato nella figura 5.50.

FIG. 5.49 Copertura della popolazione interessata dalle approvazioni tariffarie dell'Autorità
Aggiornamento tariffario 2018-2019



Fonte: ARERA. Elaborazioni su dati dei gestori.

FIG. 5.50 Distribuzione della popolazione del campione per area geografica



Fonte: ARERA. Elaborazioni su dati dei gestori.

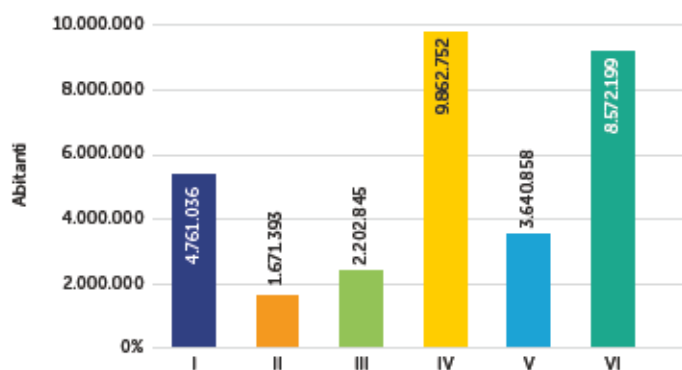
CAPITOLO 5

Nel dettaglio, come rappresentato nella figura 5.51 e nella tavola 5.4, si rileva che:

- per 28 gestioni (che erogano il servizio a 8.635.274 abitanti), le amministrazioni competenti hanno individuato esigenze di investimento contenute rispetto a quanto realizzato in passato, collocandosi negli Schemi I, II e III della matrice di schemi regolatori. Per il menzionato gruppo di operatori è stata approvata una variazione tariffaria media annua del -3,0% nel 2018 e del -1,7% nel 2019 a fronte di un contenuto fabbisogno di investimenti (rispetto alla RAB, esistente);
- per 50 gestioni (che servono 22.075.809 abitanti),

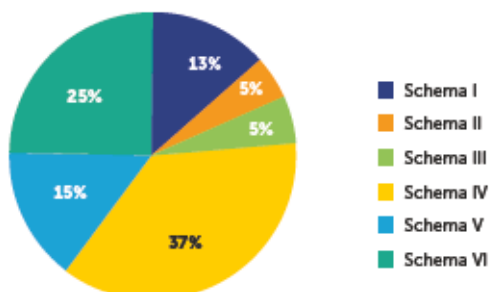
le amministrazioni competenti hanno programmato un elevato fabbisogno di investimenti rispetto alla valorizzazione delle immobilizzazioni pregresse, collocandosi negli Schemi IV, V e VI. Per le gestioni in parola è stato deliberato un incremento medio delle tariffe, rispetto all'anno precedente, pari a 1,7% nel 2018 e a 1,8% nel 2019, a fronte di un rilevante fabbisogno di investimenti (rispetto alla RAB esistente). La figura 5.52 mostra come il 37% della spesa pianificata per investimenti sia riferita a gestioni che si collocano nello Schema IV della matrice di schemi.

FIG. 5.51 Distribuzione della popolazione per schemi regolatori selezionati dai soggetti competenti
Aggiornamento tariffario 2018-2019



Fonte: ARERA. Elaborazioni su dati dei gestori.

FIG. 5.52 Quota degli Investimenti programmati per Quadrante della matrice di schemi regolatori
Aggiornamento tariffario 2018-2019



Fonte: ARERA. Elaborazioni su dati dei gestori.