

I dati sul Servizio Idrico Integrato in Italia

# BLUE



[EXECUTIVE SUMMARY]



UTILITALIA  
imprese acqua ambiente energia

*Utilitatis*  
pro acqua energia ambiente

I dati sul servizio idrico integrato in Italia

# BLUE



## EXECUTIVE SUMMARY

### Coordinamento

Francesca Mazzarella

### Gruppo di lavoro

Rita Mileno

Edoardo Agostini

Andrea Bordin

Alessia Caputo

Andrea Di Piazza

Alessandro Fessina

Mattia Galipò

Maria Gerarda Mocella

Gaia Rodriguez

Pina Russo

### Contributi esterni

*Paragrafo 3.3 a cura di Anna Bottasso e Maurizio Conti (Dipartimento di Economia, Università di Genova)*

*Paragrafo 6.4.1 a cura di Stefano Prezioso (Dirigente di Ricerca presso Svimez)*

Per la stesura del presente rapporto si ringrazia: la struttura del commissario Unico per la depurazione, l'Area Acqua e l'Area Affari Regulatori di Utilitalia.

### Grafica e Stampa

Pubblimedia srl

**Utilitatis**  
pro acqua energia ambiente



## EXECUTIVE SUMMARY

Il Blue Book rappresenta la monografia completa del servizio idrico integrato. I temi affrontati spaziano dal contesto normativo di riferimento, alla *governance* locale per la gestione del servizio, alla descrizione degli operatori del comparto con indicazione degli investimenti realizzati e pianificati e i risultati conseguiti sia in termini economici che sotto gli aspetti più tecnici della gestione. Oltre ad analizzare il lato industriale del settore, particolare attenzione viene posta alle tematiche di attualità legate al cambiamento climatico e alle tendenze in atto dal punto di vista dell'innovazione tecnologica e dei nuovi strumenti regolatori.

Il volume è strutturato in tre Sezioni, ognuna delle quali è finalizzata ad analizzare specifici aspetti connessi al settore idrico.

La prima Sezione descrive l'assetto gestionale, istituzionale e organizzativo del settore idrico sia a livello nazionale sia in riferimento agli altri Paesi europei.

La seconda Sezione approfondisce l'aspetto industriale del comparto, con particolare riguardo alla situazione economico/patrimoniale e finanziaria dei gestori, all'assetto infrastrutturale e all'entità degli investimenti realizzati e pianificati dai gestori, nonché agli aspetti regolatori e alla ricaduta sulla spesa per il servizio.

La terza Sezione descrive gli scenari futuri che interesseranno il comparto nel breve e nel medio termine con un focus principale sia sugli aspetti legati alla sostenibilità della risorsa, sia allo sviluppo di strumenti regolatori per incentivare l'innovazione tecnologica nell'ottica di un efficientamento della gestione del servizio idrico.

Di seguito si riporta la sintesi dei principali risultati emersi dall'analisi presentata nei 10 capitoli che compongono la pubblicazione.

**Climate change:**  
**aumento**  
**temperatura,**  
**riduzioni delle**  
**precipitazioni,**  
**impatti sulla**  
**disponibilità della**  
**risorsa idrica:**

**29% della**  
**popolazione**  
**mondiale non gode**  
**del diritto di**  
**accesso all'acqua**  
**potabile**

**In Italia sono**  
**diminuiti i giorni di**  
**pioggia per anno ed**  
**è aumentata**  
**l'intensità delle**  
**precipitazioni**

L'Assemblea dell'ONU ha riconosciuto "il diritto umano all'acqua potabile pulita e sicura, e ai servizi igienici, essenziali per il pieno godimento della vita e dei diritti umani".<sup>1</sup> Sebbene dal 2000 ad oggi più di 1,8 miliardi di persone abbiano ottenuto l'accesso all'acqua potabile e ai servizi idrici di base<sup>2</sup>, il 29% della popolazione, ovvero 2,2 milioni di persone, ancora non gode di questo diritto. L'esperienza della pandemia da Covid-19 ha bene evidenziato l'importanza dell'utilizzo dell'acqua come forma di prevenzione per la salute umana e quindi la necessità di garantire il suo utilizzo.

L'obiettivo di estendere a tutti l'accesso all'acqua potabile deve necessariamente essere accompagnato da azioni che garantiscano l'uso consapevole della risorsa idrica, da parte soprattutto dei Paesi che attualmente godono di una maggiore disponibilità.

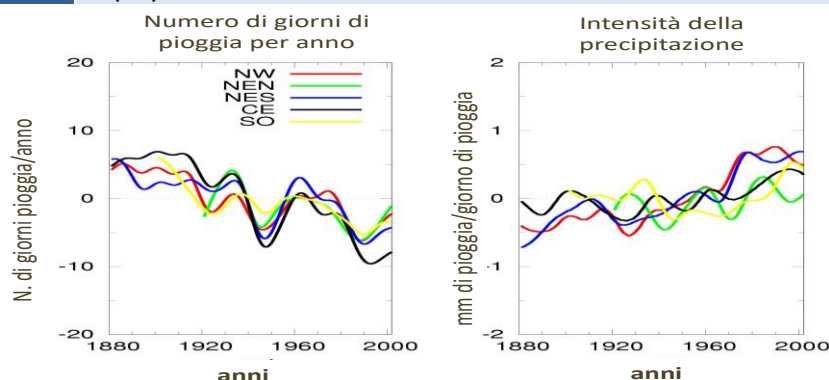
La gestione ottimale della risorsa idrica diventa un obiettivo imprescindibile anche alla luce degli impatti derivanti dal cambiamento climatico.

Il cambiamento climatico costituisce ormai da tempo un argomento di ampio interesse sul piano ambientale e sociale. In generale, è ragionevole affermare che esso rappresenta anche un problema economico: è un'esternalità globale, intertemporale e rappresenta una grande sfida per tutti.

Uno degli effetti principali del cambiamento climatico è quello di modificare la distribuzione delle precipitazioni con rilevanti conseguenze sulla distribuzione delle risorse idriche in particolare per alcune regioni del pianeta, tra cui l'area del Mediterraneo.

Con riferimento al contesto italiano, si è nel tempo osservata una riduzione delle piogge e una contemporanea intensità delle precipitazioni con conseguenti impatti sul ciclo idrico.

**Figura 1** Serie annuali del numero di giorni piovosi e dell'intensità delle precipitazioni per le cinque macro-regioni NW (nord ovest), NEN (nord est-nord), NES (nord est-sud), CE (centro) e SO(sud).



Le serie sono rappresentate mediante un filtro gaussiano con deviazione standard pari a 5 anni. Figura modificata da Lionello et al. (2009.).

Fonte: Utilitatis, Scenari climatici e valutazione delle imprese a cura di Silvio Gualdi e

Secondo l'OCSE il 70% dell'acqua consumata a livello mondiale è destinata all'agricoltura, il 20% all'industria, 10% consumo civile. Tali percentuali si ripropongono in modo differente nei vari Paesi: nel caso dell'Italia, ad esempio,

<sup>1</sup> Cfr. Risoluzione ONU

<sup>2</sup> Cfr. Summary Progress Update 2021: SDG 6 — water and sanitation for all.

il 54% dell'uso idrico è destinato all'agricoltura, il 21% all'uso industriale, il 20% all'uso civile e il 5% all'uso energetico.

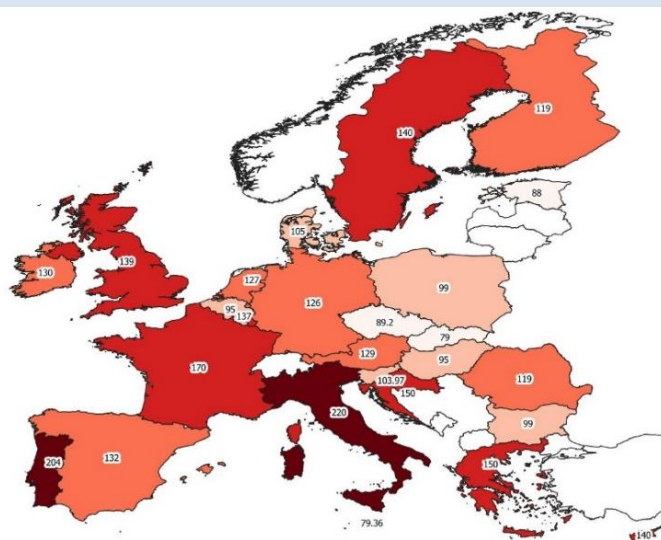
**70% dell'acqua consumata nel mondo per fini agricoli**

Il Blue Book focalizza l'attenzione sugli usi civili, analizzandone il contesto normativo, economico e tecnico, attingendo anche alle esperienze europee.

I dati sui consumi idrici ad uso domestico (fonte ISTAT) mostrano come l'Italia si collochi al primo posto tra i Paesi europei con un valore medio di circa 220 l/ab giorno. Si tratta di un valore estremamente più alto della media dei Paesi membri che si attesta invece intorno ai 125 l/ab giorno (Eurostat).

**In Italia: 54% uso agricolo-zootecnico, 21% uso industriale, 20% uso civile e 5% uso energetico.**

**Figura 2 Consumo domestico medio pro capite in Europa**



Fonte: EurEau 2020

**Consumo idrico in Italia: 220 l/ab/g rispetto ad una media europea di 125 l/ab/g**

In Europa la gestione del servizio idrico è caratterizzata dalla presenza di differenti modelli di *governance* e di gestione. Le diversità attengono principalmente alla tipologia di Enti pubblici che legiferano, regolano e controllano il settore, alla presenza o meno delle Autorità indipendenti, al grado di gestione integrata del servizio (in diversi Paesi la fase acquedottistica è gestita separatamente dalla fase di fognatura e depurazione), alla dimensione degli operatori (si passa da operatori di grandi dimensioni a gestioni comunali), sino ai modelli di regolazione tariffaria e di definizione dei corrispettivi all'utenza.

**Italia: Governance multilivello**

In Italia, il sistema di *governance* che caratterizza oggi il servizio idrico, come oramai è ben noto, è un sistema multilivello, dove più soggetti intervengono con specifici compiti di regolazione e controllo del servizio. In particolare a livello locale sono previsti Enti di Governo d'Ambito, partecipati dai Comuni, che svolgono le attività di organizzazione del servizio, scelta della forma di gestione, affidamento della gestione e del relativo controllo, determinazione e modulazione delle tariffe per Ambiti Territoriali Ottimali. Sia gli EGA che la perimetrazione degli ATO vengono definiti dalle Regioni.

**62 ATO e 91 ambiti di affidamento**

La situazione sulla perimetrazione in Ambiti Territoriali Ottimali sembra aver raggiunto una certa stabilità con 62 ATO, in prevalenza di dimensione regionale, e 91 bacini di affidamento che ricalcano i confini provinciali. Tale contesto evidenzia come in tema di governance diverse Regioni abbiano accentrato le funzioni a livello regionale individuando un unico ATO, al quale corrisponde un unico Ente di governo, mentre in materia di affidamento del servizio si sia mantenuta una continuità rispetto al passato, prediligendo bacini di affidamento di dimensione provinciale.

Per quanto attiene agli organismi di *governance* locale, sebbene il processo di adesione degli Enti Locali agli Enti di Governo d'Ambito risulti completato, in termini di operatività degli EGA permangono alcune criticità, di diversa entità, soprattutto nelle Regioni del Mezzogiorno, in particolare per le Regioni Molise, Calabria e Sicilia; anche nella Regione Lazio si osservano alcuni profili di criticità relativamente al riassetto della governance territoriale.

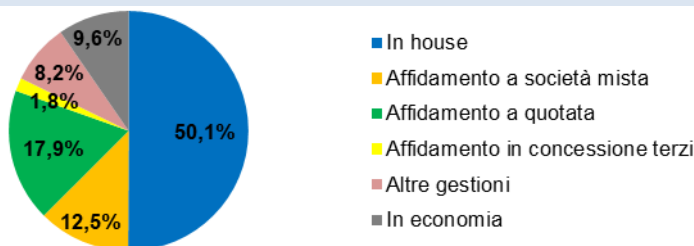
**Prevalenza del modello di affidamento in house 50%**

A livello nazionale, la modalità di affidamento prevalente è rappresentata dall'*in house providing* (50% della popolazione nazionale), seguono gli affidamenti a società quotate (18%), gli affidamenti a società mista (18%), le Altre gestioni (8%). La restante quota di popolazione risulta servita da gestioni in economia (10%) prevalentemente costituite da gestioni che non operano in virtù di un affidamento conforme alla normativa attuale o pro tempore vigente.<sup>3</sup>

**In 60 ambiti l'EGA ha individuato il gestore unico**

**57% della popolazione gestita da gestore unico d'ambito**

**Figura 3 Distribuzione popolazione per tipologia di affidamento gestore servizio**



Fonte: Utilitatis

Rispetto ai 91 ambiti esistenti, 60 sono quelli per i quali i rispettivi Enti di Governo d'Ambito hanno individuato il gestore unico.

Laddove non è presente il gestore unico d'ambito, si è in presenza di plurigestioni ovvero gestioni conformi che operano fino alla scadenza dell'affidamento o di gestioni non conformi alla normativa pro tempore vigente.

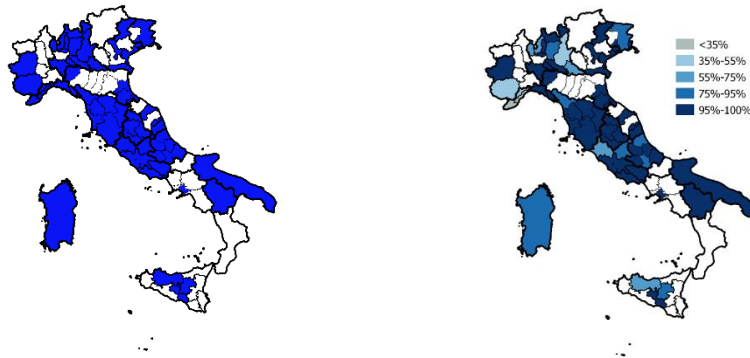
A livello medio nazionale, il 57% della popolazione risulta servita dal gestore unico d'ambito, tale percentuale varia notevolmente tra le diverse aree: 90% al Centro, 55% Nord Ovest, 52% Sud, 43% Isole e 38% Nord Est.

<sup>3</sup> Per quanto riguarda le modalità di affidamento, gli Enti di Governo d'Ambito possono optare tra forme previste dall'ordinamento europeo e dalla normativa nazionale in materia di organizzazione dei servizi pubblici locali a rete a rilevanza economica sono rappresentate da affidamenti in house, affidamenti in concessioni a terzi, e affidamenti a società mista. Le gestioni in economia sono consentite solo se ricorrono determinate condizioni previste dalla normativa settoriale. Rispetto alle forme di affidamento previste dalla normativa vigente, allo stato attuale si rilevano ulteriori forme di affidamento che derivano dall'applicazione di precedenti normative o situazioni di gestioni che operano in virtù di affidamenti non conformi.

**Figura 4** Gestione unico d'ambito e livello di integrazione orizzontale della gestione [2021, % su popolazione acquedotto

**Ambiti in cui è stato scelto il gestore unico**      **Livello di unicità della gestione raggiunto**

*Per l'82% della popolazione i servizi di acquedotto, fognatura e depurazione sono gestiti da un unico operatore: percentuale scende al 58% al Sud e al 62% nelle Isole.*



Fonte: Utilitatis

I servizi di acquedotto, depurazione e fognatura per l'82% della popolazione nazionale sono erogati da un unico operatore industriale integrato (escludendo le gestioni in economia che gestiscono integralmente il servizio), la percentuale si attesta molto al di sotto della media nazionale per le Regioni meridionali: 58% Sud e 62% Isole.

**Evidenze empiriche negli studi internazionali di economie di integrazione verticale tra gestori all'ingrosso e distributori**

Sebbene nel nostro Paese molti gestori siano verticalmente integrati, esistono, soprattutto nelle aree meridionali, alcuni grossisti, di diverse dimensioni, che sono responsabili delle fasi di captazione e adduzione. Vari studi economici, analizzati nel Blue Book<sup>4</sup>, tendono generalmente ad identificare l'esistenza di non trascurabili economie di integrazione verticale tra grossisti e distributori, soprattutto nel caso di operatori di medie e piccole dimensioni. Nel contesto italiano, l'evidenza empirica tratta dall'esame della letteratura internazionale sembrerebbe suggerire la possibile convenienza a fondere i dettaglianti con i grossisti operanti nel loro ambito di riferimento.

**Futuri scenari di gestione del servizio: razionalizzazione degli operatori e superamento della frammentazione gestionale.**

Tenendo conto della percentuale di popolazione non ancora servita dal gestore unico d'ambito, delle concessioni prossime alla scadenza e della presenza di gestori specializzati solo in alcune fasi della filiera, è ragionevole supporre che nei prossimi anni il settore idrico continuerà ad essere interessato da ulteriori processi di aggregazione societaria che potranno concretizzarsi attraverso la costituzione di nuove società o mediante il consolidamento di aziende esistenti per effetti delle fusioni tra imprese.

Anche il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza nell'ambito degli obiettivi di economia circolare e transizione verde ha posto l'attenzione sul necessario rafforzamento della governance e della gestione del settore da intraprendere attraverso alcune riforme:

- Riforma 4.1: Semplificazione normativa e rafforzamento della governance per la realizzazione degli investimenti nelle infrastrutture di approvvigionamento idrico;
- Riforma 4.2: Revisione e rafforzamento del modello di governance dei consorzi di bonifica;

<sup>4</sup> Analisi a cura di Anna Bottasso e Maurizio Conti, Dipartimento di Economia, Università di Genova.

- Riforma 4.3: Misure per garantire la piena capacità gestionale per i servizi idrici integrati.

In base alla ricognizione sugli operatori attivi nel settore idrico si osservano circa 340 operatori del servizio idrico attivi in una o tutte le fasi del servizio idrico, e oltre 1.700<sup>5</sup> gestioni che svolgono almeno uno dei servizi in economia.

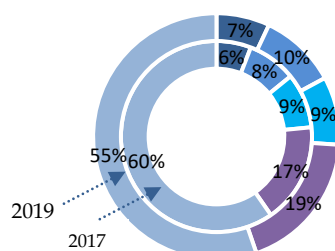
**Gestori Industriali:  
8 Mld€ fatturato e  
30mila addetti  
direttamente  
impiegati**

Focalizzando l'attenzione sugli operatori "industriali", ovvero operatori che gestiscono il servizio in forma societaria, nel 2019 257 imprese hanno registrato un fatturato pari a 8,2 miliardi di euro ed occupato direttamente circa 30mila addetti. Il settore come precedentemente evidenziato, risulta ancora caratterizzato dalla preponderanza di aziende con fatturato inferiore ai 10 milioni di euro (55% del totale), che tuttavia incidono solo per il 5% in termini di fatturato, mentre gli operatori con fatturato superiore ai 100 milioni di euro (7% del totale) incidono per il 53% sul totale fatturato di settore. Dal 2017 al 2019 si rileva un consolidamento delle gestioni: una crescita del numero di aziende di medio e grandi dimensioni e una contemporanea riduzione delle aziende di piccole dimensioni.

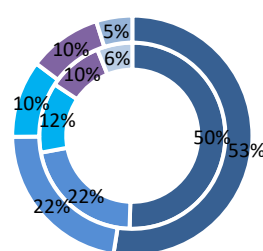
**Figura 5** Distribuzione del numero di gestori industriali attivi nel servizio idrico e fatturato per classe dimensionale [2017 vs 2019]

**Dal 2017 al 2019 le aziende di piccole dimensioni si riducono dal 60% al 55% per effetto dei processi di razionalizzazione**

Distribuzione numero operatori per classe dimensionale



Distribuzione fatturato per classe dimensionale



■ R > 100Mln€ ■ 50Mln€ < R < 100Mln€ ■ 25Mln€ < R < 50Mln€ ■ 10Mln€ < R < 25Mln€ ■ R < 10Mln€

Fonte: Utilitatis ed elaborazione su dati AIDA BvD.

In riferimento all'assetto patrimoniale dal 2011 al 2019, dall'analisi dei bilanci di un campione rappresentativo di aziende<sup>6</sup>, si evidenzia un aumento del totale dell'attivo immobilizzato nella composizione del capitale investito (da 60% al 66%), mentre sul lato delle fonti di finanziamento si rileva una crescita dell'incidenza del patrimonio netto (da 32% al 37%).

**Aumenta il grado di patrimonializzazione e delle aziende**

Tale risultato risulta positivo in quanto evidenzia il processo di crescita strutturale che negli ultimi 10 anni ha contraddistinto gli operatori del settore, i quali sono stati interessati da processi di consolidamento economico e patrimoniale. Il raggiungimento di un'adeguata solidità patrimoniale ed una condizione duratura di equilibrio economico-finanziario della gestione rappresentano requisiti essenziali per attuare gli investimenti necessari per sviluppare e ammodernare reti ed impianti.

<sup>5</sup> Le gestioni in Economia salgono a 1900 se si considerano anche i Comuni della Regione Trentino Alto Adige.

<sup>6</sup> Campione aziende monoutilità.



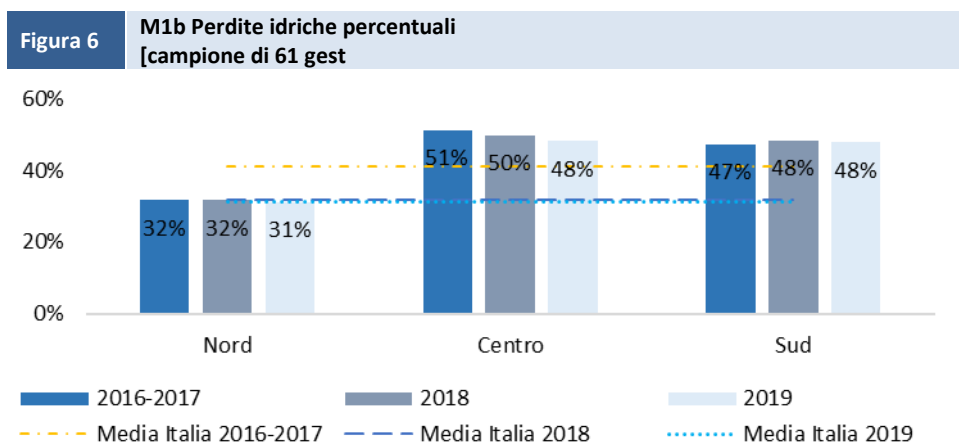
**Le criticità  
infrastrutturali del  
settore**

L'infrastruttura idrica risulta infatti caratterizzata da un sistema di reti acquedottistiche e fognarie complesse e di grandi dimensioni e da impianti di depurazione che richiedono tecnologie avanzate per il loro funzionamento. Tali impianti devono consentire l'erogazione dell'acqua potabile e sicura agli utenti finali e allo stesso tempo restituire all'ambiente acqua adeguatamente depurata.

Allo stato attuale l'assetto infrastrutturale risulta caratterizzato da diverse criticità, di entità varia in base alle aree territoriali e legate alla vetustà delle reti acquedottistiche, principalmente origine delle perdite idriche di rete, e al non completo adeguamento del sistema fognario e depurativo rispetto alla normativa di settore.

**Vetustà delle reti**

Nel 2019 61 gestioni, rappresentative del 57% della popolazione nazionale, hanno registrato un valore di perdite idriche percentuali sui volumi immessi in rete mediamente pari al 40%, con sostanziali differenze tra le diverse macro aree; il dato seppure elevato, risulta in decrescita rispetto al valore medio registrato negli anni 2016-2017, pari al 41%, evidenziando segnali di miglioramento nella gestione delle condutture acquedottistiche.



Fonte: Utilitatis ed elaborazione su dati gestori RQTI

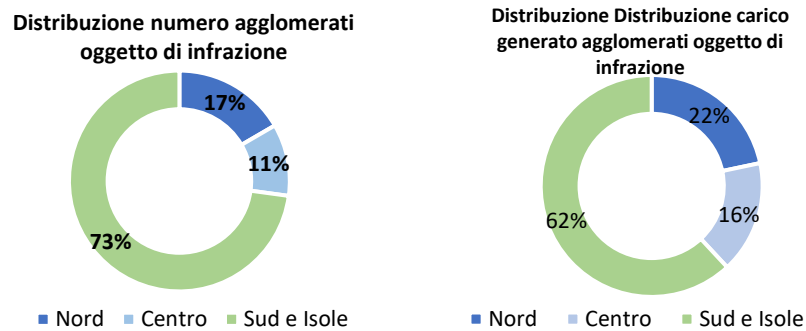
**939 agglomerati in  
infrazione, 73% al  
Sud**

Relativamente alle fasi a valle del ciclo idrico, l'Italia ad oggi sconta ancora dei ritardi nell'adeguamento dei sistemi di fognatura e depurazione risulta ancora assoggettata a 4 procedure di infrazione per il mancato o inadeguato attuazione alla direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane (direttiva 91/271/CEE).

Complessivamente il numero di agglomerati interessato da procedure in infrazione, secondo gli ultimi dati pubblicati del MITE, risulta pari a 939, per un carico generato complessivamente dell'entità di 29 milioni di abitanti equivalenti.

Le non conformità degli agglomerati ai requisiti imposti dalla normativa europea si registrano in prevalenza nelle aree meridionali del territorio nazionale, alle quali spesso corrispondono situazioni di assenza o di inoperatività degli enti di governo od elevati gradi di frammentazione gestionale sia verticale che orizzontale, con più operatori che insistono in uno stesso ambito. Non mancano però casi di non conformità nelle regioni del Centro e del Nord, soprattutto in relazione agli agglomerati superiori ai 2.000 A.E. (e inferiori ai 10.000 A.E.), la cui presenza è largamente diffusa su tutto il territorio nazionale.

**Figura 7** Distribuzione del numero di agglomerati e del relativo carico generato oggetto di infrazioni per mancata o non adeguata attuazione della direttiva 91/271/CEE



Fonte: Utilitatis ed elaborazione su dati gestori

Per superare i contenziosi comunitari sono stati avanzati sia sostegni economici per gli investimenti infrastrutturali, sia strutture commissariali per supportare le amministrazioni locali alla messa in opera degli investimenti.

**Entro il 2026  
55 agglomerati  
corrispondenti a 4,5  
Mln di a.e. saranno  
fuori dalle  
procedure di  
infrazione**

In particolare dal 2016 il Legislatore ha nominato un Commissario Unico straordinario con compiti di coordinamento e realizzazione degli interventi funzionali a garantire l'adeguamento nel minor tempo possibile alle sentenze di Condanna della Corte di Giustizia dell'Unione europea del 19/07/2018 (Causa C-565/10) e del 10/04/2014 (Causa C-85/2013). Nel corso del 2019, con il Decreto Sblocca Cantieri<sup>7</sup>, le competenze del Commissario unico sono state estese a tutte le procedure di infrazione connesse alla violazione delle disposizioni comunitarie in materia di depurazione delle acque reflue e in particolare alle procedure 2010/2059 e 2017/2181.

Con riferimento alle prime due procedure di infrazione, Causa C-251/17 e Causa C-85/13, su 55 agglomerati, corrispondenti ad un carico generato pari a 4,5 milioni di a.e., la struttura commissariale prevede la completa attuazione degli interventi atti al superamento dei contenziosi entro il 2026 con un valore complessivo pari a 2 miliardi di euro.

A fronte delle criticità registrate in termini di assetto infrastrutturale i gestori idrici, anche sotto la spinta della Regolazione, hanno reagito dando un impulso agli investimenti realizzati, che dal 2012 registrano una crescita costante, dopo anni di instabilità, attestandosi nel 2019 ad un valore pro capite di 46€/ab (+17% rispetto al 2017). Sebbene il trend degli investimenti risulti crescente, il valore nazionale appare ancora lontano dalla media europea a circa 90 €/ab.

<sup>7</sup> Cfr. art. 4-septies, comma 1, del D.L. 32/2019, come modificato dalla legge di conversione 55/2019.

**Investimenti pro capite:**

**46 €/ab gestori industriali**

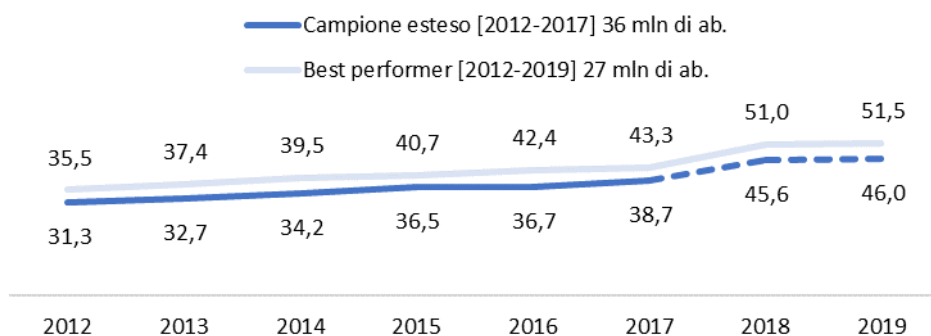
**8 €/ab gestioni in economia**

**90 €/ab media europea**

**Crescita degli investimenti all'aumentare della crescita degli operatori: da 34 €/ab fino a 55 €/ab**

**Primi risultati della regolazione Output based: stretta correlazione tra obiettivi e investimenti realizzati**

**Figura 8 Investimenti lordi (tariffa e FP&C) pro capite gestori industriali - €/ab [campione 26 Mln e 36 Mln di abitanti]**

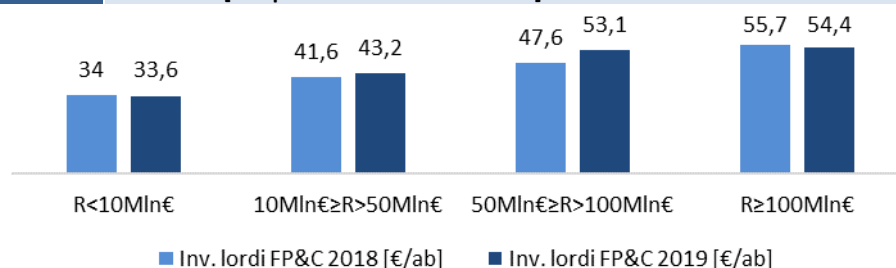


Fonte: elaborazioni Utilitatis su proposte tariffarie gestori

Tale andamento crescente viene frenato dalla presenza delle gestioni in economia che investono in media 8 €/ab, con diversa variabilità tra le aree territoriali.

Focalizzando l'attenzione sui gestori industriali, si osserva come al crescere della dimensione aziendale aumenta il valore pro capite degli investimenti. Si passa dai 34 €/ab delle gestioni con fatturato inferiore ai 10 milioni di euro, a un valore di 55 €/ab per le gestioni con fatturato superiore ai 100 milioni di euro.

**Figura 9 Investimenti lordi (tariffa e FP&C) pro capite per classe dimensionale gestori industriali [campione di 27 mln di abitanti]**



Fonte: elaborazioni Utilitatis su proposte tariffarie gestori

Per indirizzare gli investimenti sugli specifici obiettivi, ARERA ha introdotto la regolazione della qualità tecnica<sup>8</sup> del servizio idrico adottando un meccanismo incentivante di premi e penalità legato a sei macro indicatori che descrivono lo stato qualitativo dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione. In funzione dei valori assunti dai macro-indicatori sono stabilite le classi di appartenenza che riflettono i livelli di qualità del servizio in base ai quali vengono stabiliti specifici obiettivi di miglioramento. Da un'analisi congiunta dello stato attuale di servizio e della tipologia di investimenti realizzati e programmati, emerge come tale meccanismo abbia generalmente indirizzato le aziende a destinare investimenti nei segmenti caratterizzati da maggiori inefficienze gestionali.

In riferimento al livello di perdite idriche, ad esempio, si osserva come gli operatori della classe più performante (A) investono meno di 5 euro per abitante nella riduzione delle perdite idriche, mentre gli operatori in classe E hanno

<sup>8</sup> Deliberazione 917/2018/R/Idr.

investito 22,7 €/ab nel 2018 e 25,3 €/ab nel 2019.

**Gestori investono maggiormente nei segmenti di attività più critici**

| Tabella 1 | Investimenti pro capite per il macro-indicatore M1 % Perdite Idriche [Campione: 61 gestori; euro/abitante] |      |   |      |      |      |
|-----------|--|------|---|------|------|------|
|           | Investimenti Realizzati lordi (tariffa e FP&C)   |      | Investimenti Programmati lordi (tariffa e FP&C) |      |      |      |
|           | 2018   | 2019 | 2020  | 2021 | 2022 | 2023 |
| A         | 3,6  | 4,5  | 8,6   | 10,6 | 9,5  | 8,4  |
| B         | 8,8  | 11,8 | 11,0  | 10,4 | 10,8 | 8,5  |
| C         | 14,5   | 16,9 | 19,3  | 19,3 | 17,9 | 21,1 |
| D         | 13,0   | 15,0 | 17,9  | 21,4 | 21,0 | 23,2 |
| E         | 22,7   | 25,3 | 29,0  | 31,0 | 23,3 | 26,4 |

Fonte: elaborazioni Utilitatis su proposte tariffarie gestori

Anche con riferimento al livello di qualità di acqua depurata, si osserva come gestori meno efficienti abbiano investito maggiormente per migliorare l'indicatore, rispetto ai gestori risultati più performanti: gestori in classe D hanno investito mediamente 9,6 €/ab, rispetto ai gestori in classe A che hanno investito 4 €/ab.

**PNRR Italia: 4,38 Mld€ alla tutela della risorsa idrica, 2% del totale**

| Tabella 2 | Investimenti pro capite per il macro-indicatore M6- Qualità dell'acqua depurata [Campione: 61 gestori; euro/abitante] |      |   |      |      |      |
|-----------|---|------|---|------|------|------|
|           | Investimenti realizzati lordi (tariffa e FP&C)  |      | Investimenti programmati lordi (tariffa e FP&C) |      |      |      |
|           | 2018  | 2019 | 2020  | 2021 | 2022 | 2023 |
| A         | 3,9   | 4,6  | 4,9   | 4,8  | 3,2  | 3,8  |
| B         | 4,8   | 5,8  | 5,6   | 6,9  | 3,7  | 11,1 |
| C         | 8,1   | 7,5  | 7,6   | 11,3 | 7,0  | 8,4  |
| D         | 9,6   | 5,5  | 6,8   | 11,7 | 11,6 | 17,2 |

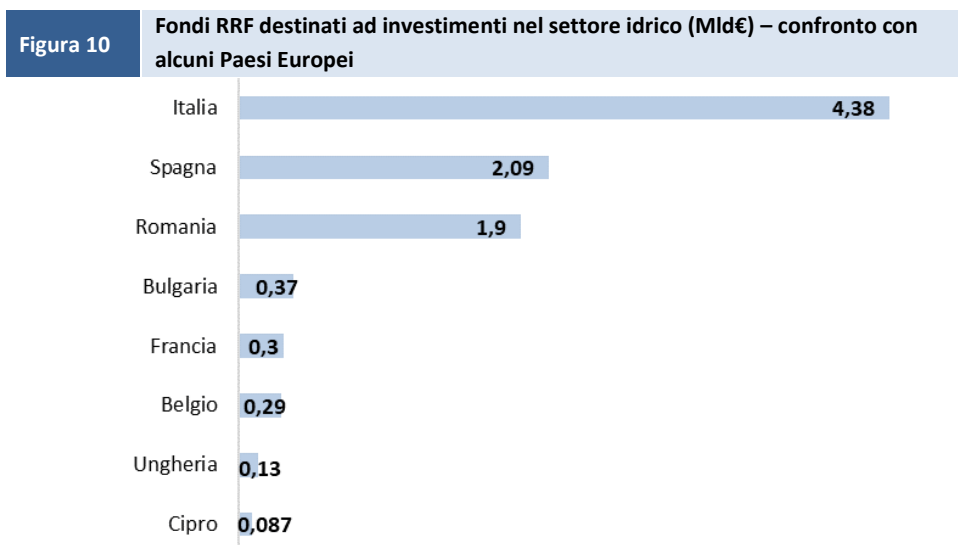
Fonte: elaborazioni Utilitatis su proposte tariffarie gestori

Al primo giugno 2021 quasi tutti gli Stati membri hanno presentato i loro piani nazionali per Recovery Fund. Da un'analisi comparata dei diversi Piani, si osserva come Paesi che mostrano maggiori criticità nel sistema di gestione della risorsa (es. Italia, Romania e Spagna) chiedano più risorse per investimenti in infrastrutture e nuove riforme per semplificare il sistema di *governance*, mentre in altri Paesi come Belgio o in Danimarca, dove il sistema idrico non soffre particolari criticità, gli investimenti sono principalmente mirati ad interventi dedicati alla tutela della biodiversità dei corpi idrici e alla qualità dei corpi ricettori.

Per l'Italia i fondi assegnati nel PNRR alla componente 4 - Tutela del territorio e della risorsa idrica, ricompresa all'interno della Missione 2 - Rivoluzione verde e transizione ecologica, sono pari a 4,38 Mld €, 2% del totale ammontare di risorse previste per il Recovery Plan. Un'indagine condotta da Utilitalia per individuare i progetti ritenuti dalle sue associate eleggibili a essere inclusi nel futuro PNRR, ha evidenziato la presenza di progetti in linea con la componente 4 del Piano per un valore di 13,86 Mld € (pari a più di 3 volte l'ammontare stanziato nel PNRR). Tale

**Analisi Utilitalia-Svimez:**  
**13,8 Mld€ di investimenti per SII un impatto di 158mila posti di lavoro e un valore prodotto pari a 25 Mld€**

programma di investimenti ha un potenziale impatto sull'economia attivando circa 25 miliardi di valore della produzione su scala nazionale (0,8% del PIL) euro e occupando oltre 158 mila nuovi posti di lavoro<sup>9</sup>.



Fonte: Utilitatis su dati PNRR Paesi Europei

La tutela della risorsa idrica è al centro delle politiche europee. Con l'adozione della direttiva quadro sulle acque (2000/60/CEE), l'Unione Europea ha posto importanti obiettivi in capo agli Stati membri, finalizzati alla protezione delle acque, promuoverne un utilizzo sostenibile, proteggere l'ambiente acquatico, migliorare le condizioni degli ecosistemi acquatici e mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità. Alla garanzia dell'accesso universale della risorsa, la tutela dell'ambiente e della salute umana, si affianca il principio di copertura integrale dei costi del servizio (*full cost recovery*), inclusi i costi ambientali della risorsa, che deve tener conto a sua volta del *polluter pays principle*.

### **Environmental Resource Cost**

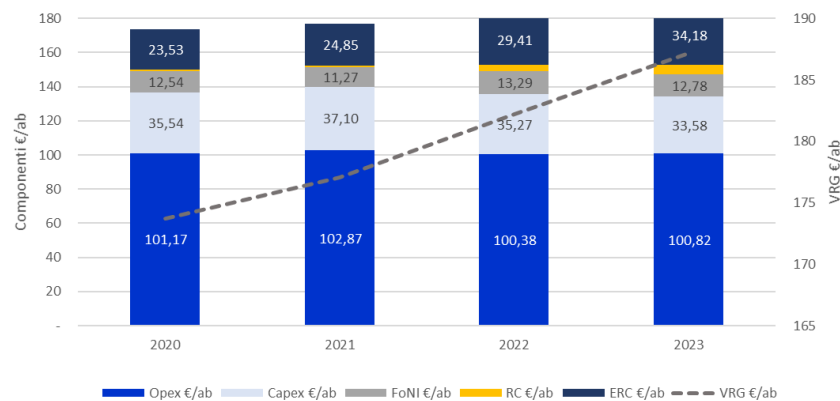
L'esplicitazione nella rendicontazione dei costi di gestione afferenti al servizio idrico degli *Environmental Resources Cost (ERC)* nelle determinazioni tariffarie contribuisce a fornire un corretto segnale di prezzo agli utenti finali, in quanto rende più trasparente il costo ambientale dell'uso della risorsa idrica. Tale indirizzo risulta pienamente assorbito nel quadro normativo nazionale.

Lo scorporo dei costi ambientali dalle voci riconosciute in tariffa, avviato dal 2015, nel terzo periodo regolatorio viene riepilogato in un'unica variabile denominata "ERC" in cui trovano allocazione sia i costi operativi afferenti l'ERC sia i costi a ristoro degli investimenti -pregressi e futuri- di pertinenza, così come definiti dalla direttiva quadro sulle acque (DQA).

Il trend della composizione del Vincolo ai Ricavi del Gestore, evidenzia una maggiore dinamicità proprio della componente ERC che passa dai 23,5 €/ab del 2020 ai 34,1 €/ab del 2023 per effetto, soprattutto, della quota desinata alla copertura degli investimenti effettuati a ripristino del danno ambientale o a compensazione del costo-opportunità.

<sup>9</sup> Stime effettuate sul modello NMODS-REGIO di Svimez.

**Figura 11** Andamento delle componenti tariffarie pro capite nel terzo periodo regolatorio 2020-2023 [€/ab]



**Composizione del VRG:**

**crescita della componente ERC: da 23,5 €/ab a 34,1 €/ab**

Fonte: Utilitatis su dati PNRR Paesi Europei

Il nuovo metodo di regolazione tariffaria (MTI3), in continuità con i precedenti metodi, adotta un approccio asimmetrico declinato attraverso otto schemi regolatori che individuano l'incremento massimo annuale da applicare ai corrispettivi tariffari. L'incremento varia in base a due indicatori legati agli investimenti prospettici e ai costi sostenuti, tenendo conto anche degli eventuali processi di aggregazione.

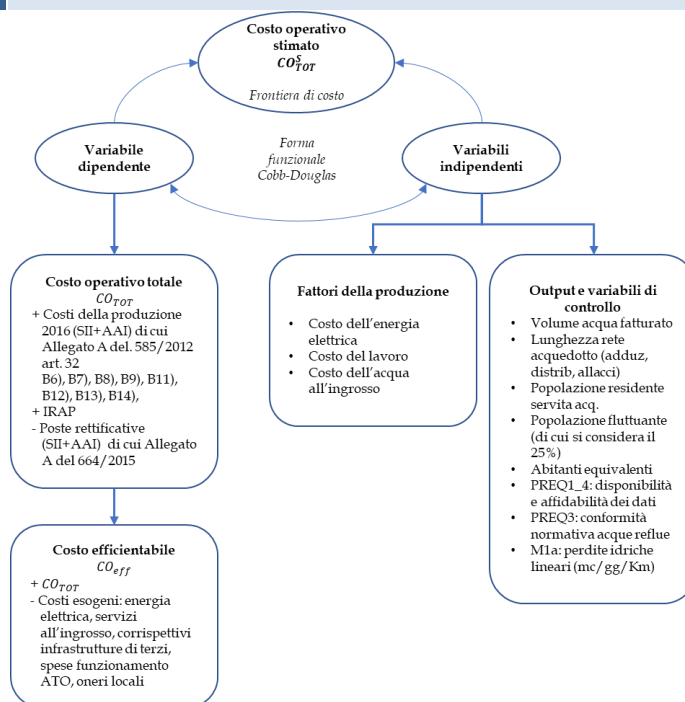
Nell'MTI3 la selezione della leva tariffaria rispetto al VRG introduce nella disciplina dell'idrico un nuovo criterio di valutazione dell'efficienza che non distingue più i costi operativi su cui fare efficienza ma si fonda sul concetto di spesa totale. Il provvedimento deve essere considerato nel più ampio cruscotto della disciplina che ha avviato gradualmente gli elementi per una valutazione dei gestori di tipo *Output based*:

- dapprima con la delibera 655/2015 sulla qualità contrattuale (RQSII)
- poi sulla qualità tecnica (RQT) attraverso la delibera 917/2017.
- Successivamente nel terzo periodo regolatorio misurando la soglia dei costi endogeni di ciascun operatore rispetto alla sua specifica funzione di costo di frontiera determinata su modelli di costo multi-output.
- In ultimo, sempre nel terzo periodo regolatorio, in una logica ex-post di verifica degli investimenti realizzati nel secondo periodo regolatorio misurando lo scostamento rispetto al pianificato del quadriennio e agli obiettivi di qualità fissati

**Nuovo criterio di valutazione dell'efficienza basato sul VRG**

Per incentivare comportamenti virtuosi di miglioramento delle *performance* di costo, ARERA ha proposto un modello statistico atto a definire un criterio di efficientamento dei costi endogeni dei gestori ( $Opex_{end}$ ) sulla base della *stochastic frontier analysis* che indica il costo operativo minimo, dati il livello di output (produzione ed erogazione del servizio) ed i prezzi dei fattori produttivi, conseguendo una misura dell'inefficienza delle gestioni, tenendo presente di alcune caratteristiche esogene che influenzano i costi.

**Figura 12** Esplicitazione delle variabili del modello di frontiera efficiente



**Stochastic frontier analysis per l'efficienza dei costi endogeni**

A partire dal risultato ottenuto, l'Autorità declina delle regole di computo dei costi operativi endogeni (efficientabili) in base ad una clusterizzazione dei gestori in funzione della stima del costo operativo pro capite stimato e del livello pro capite (riferito al 2016) del costo operativo totale sostenuto dall'operatore, calcolato quest'ultimo, come differenza tra costi della produzione e poste rettificative.

**Coefficiente di efficientamento in funzione del costo pro capite operativo stimato e il costo operativo pro capite sostenuto**

A seconda del cluster in cui il gestore si posiziona, l'Autorità prevede l'assegnazione di uno specifico coefficiente di efficientamento ( $\gamma_{-(i,j)}^{OP}$ ), associato in base al costo operativo pro capite sostenuto dall'operatore e al costo operativo pro capite stimato. Maggiore è il valore del  $\gamma_{-(i,j)}^{OP}$  e minore l'efficientamento a cui è soggetto il gestore. Tale coefficiente incide sull'ammontare della componente da decurtare attualizzata, al fine del calcolo dei costi operativi endogeni come illustrato nella formula di cui all'art. 17 dell'allegato alla del. 580/2019.

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

**14% efficientamento dei costi endogeni**

Dall'analisi del campione osservato, si rileva un efficientamento dei costi operativi endogeni pari in media al 14%.

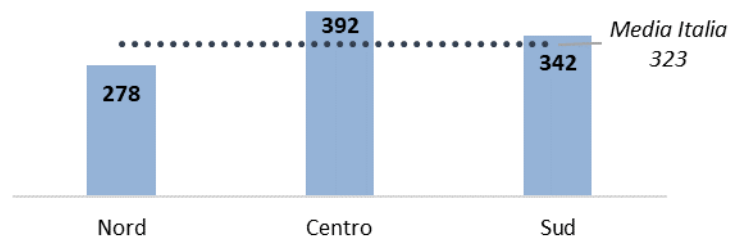
Le proposte tariffarie presentate dai gestori si traducono nella spesa del servizio

sostenuta dagli utenti del servizio, attraverso l'articolazione tariffaria.

In Italia, nel 2020 la spesa media per un'utenza domestica residente di 3 componenti con un consumo di 150mc, comprensiva di IVA e delle componenti perequative, risulta pari a 323 €/anno per l'intero campione, con grandi differenze tra le ripartizioni geografiche considerate: il Nord registra una spesa media annua di 278 €/anno, ben al di sotto della media campionaria, mentre il Centro raggiunge un livello di spesa pari a 392 €/anno, superiore del 41% rispetto alla spesa del Nord, il Sud, con 342 €/anno si attesta leggermente al di sopra della media campionaria.<sup>10</sup>

**Spesa media del servizio idrico per consumo annuo di 150mc per tre componenti: 323 €/ab**

**Figura 13** Corrispettivo annuale per il SII, utenza di 3 componenti, consumo di 150mc/anno [€ - Anno 2020]

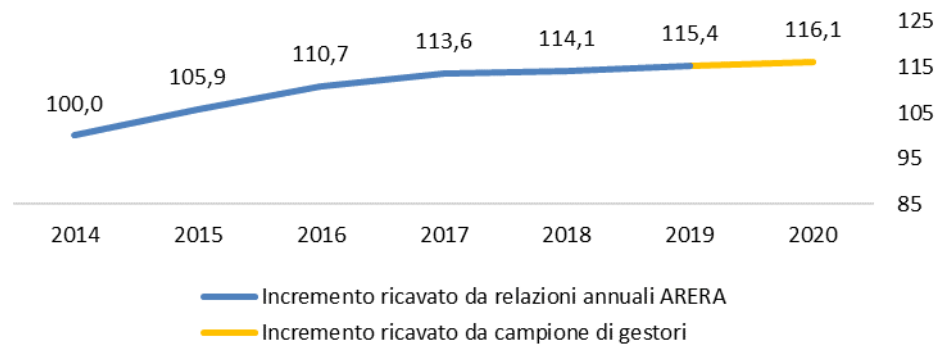


Fonte: Elaborazioni Utilitatis su proposte tariffarie Del. 580/2019/R/ldr e siti web di gestori ed EGA.

**Spesa più elevata per Centro e per il Sud**

Assunto il 2014 come anno base, in sei anni l'aumento dei corrispettivi è stato di poco superiore al 16%, con un tasso annuo medio di crescita pari al 2,6% annuo, che in termini reali e al netto dell'indice dei prezzi, si traduce in incrementi minori. Analizzando l'andamento nel tempo si registra nel primo biennio un aumento deciso, in media superiore al 5% annuo, dal 2016 in poi inizia un trend di crescita meno elevato, che passa dai quasi 3 punti percentuali del 2017 allo 0,7% del 2020.

**Figura 14** Stima dell'andamento medio dei corrispettivi [Anno base 2014 = 100]



**2014-2020 tasso annuo medio di crescita dei corrispettivi: 2,6%**

Fonte: Elaborazioni Utilitatis su proposte tariffarie Del. 580/2019/R/ldr e siti web di gestori ed EGA.

Per la tutela delle utenze disagiate, ARERA ha introdotto il Bonus Idrico<sup>11</sup> a partire dal 2018. Questo meccanismo permette a determinate categorie di utenze in disagio economico e sociale, individuate in funzione di parametri ISEE, di ricevere una agevolazione economica per il pagamento dell'utenza idrica. Per il

<sup>10</sup> Campione di 52 bacini tariffari rappresentativi del 49% della popolazione nazionale.

<sup>11</sup> Deliberazione ARERA 897/2017/R/ldr



**Bonus idrico per le utenze disagiate: valore medio per utenza di 3 componenti pari a 29,1 €/anno**

2020 la stima del valore medio del Bonus idrico per l'utenza di 3 componenti è 29,1 €/anno. Al variare della composizione delle utenze il valore passa dai 9,7 €/anno per l'utenza formata da un solo componente, ai 77,6 €/anno per l'utenza di 8 componenti.

L'ammontare dell'agevolazione è pari al corrispettivo che l'utenza dovrebbe sostenere per il consumo del quantitativo d'acqua minimo vitale, stabilito in 18,25mc annui a persona.

**Innovazione del servizio idrico: leva per incentivare livelli di performance e strumento di crescita economica**

Il settore è in continua evoluzione per migliorare la salvaguardia della risorsa idrica e garantirne il riuso grazie anche al ricorso delle nuove tecnologie adottate dalle aziende idriche che spaziano dall'implementazione di tecniche ingegneristiche più evolute per la gestione delle reti e degli impianti, all'utilizzo dell'*information technology*, alla robotica avanzata. Visto il ruolo cruciale dell'innovazione per l'efficientamento degli operatori, non stupisce che ARERA vi abbia da tempo dedicato particolare attenzione nella strutturazione della propria attività e più recentemente identificato un preciso obiettivo nel Quadro Strategico 2019-2020, trasversale a tutti i settori regolati, ovvero l'"OS.4 Sostenere l'innovazione con sperimentazioni e ricerca.

L'innovazione è ampiamente riconosciuta dalla teoria economica come uno degli strumenti più efficaci nel portare impatti positivi sia a livello di performance di singolo operatore economico, sia a livello di crescita del sistema economico nel suo complesso con modalità moltiplicative, ed ha perciò interessato molti studi e applicazioni nel campo della regolazione economica.

Tra i principali elementi che guideranno lo sviluppo delle attività regolatorie l'adeguamento alla legislazione europea - soprattutto nella rifusione delle Direttiva acque potabili e nella Direttiva sul riuso delle acque - nonché la transizione attuata agli operatori idrici, basata specialmente su economia circolare, innovazione e stakeholder engagement

**Progetti Pilota sperimentali**

L'innovazione sarà sempre più essenziale del servizio, viste le sempre maggiori necessità di efficientamento e di tutela ambientale.

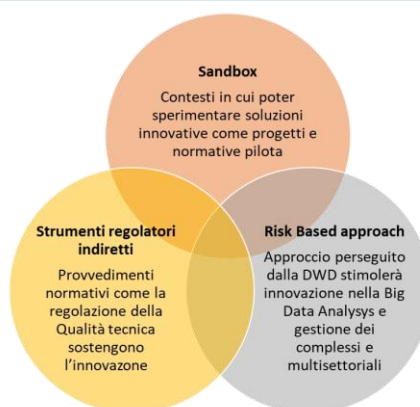
Importanti stimoli sono già stati dati dalla regolazione della RQTI - che ha ulteriormente spinto gli operatori verso la riduzione delle criticità con tecnologie sempre più avanzate - o potranno venire attraverso la diffusione della regolazione per esperimenti con progetti e normative pilota.

Le prossime sfide dell'innovazione riguarderanno anche il perseguimento del *Risk Based Approach* proveniente dall'implementazione delle direttive europee come la DWD, che necessiterà lo sviluppo della *Big Data Analysis* e delle tecniche di gestione e previsione dei sistemi complessi e multisettoriali, con tecnologie relative a mappature georeferenziate, valutazioni dell'uso del suolo, dei fenomeni di dilavamento e ravvenamento dei bacini e degli eventi dannosi compresi quelli collegati ai cambiamenti climatici.

**Risk Bases Approach e implementazione della Big Data Analysis**

Figura 15

Driver Innovazione



Fonte: elaborazioni Utilitatis

**Strumenti regolatori indiretti: qualità tecnica**

Nell'ambito degli strumenti utili per individuare come le scelte di consumo e produzione impattino sulle risorse naturali si è da tempo sviluppato lo strumento della *water footprint*.

L'impronta idrica rappresenta un indicatore ambientale relativo al consumo diretto del consumatore e al consumo indiretto di un produttore. Con più precisione è indicata come il volume totale di acqua utilizzata per produrre beni e servizi evaporati o incorporati in un prodotto e inquinati per unità di tempo.

L'impronta idrica è data dalla somma delle tre componenti:

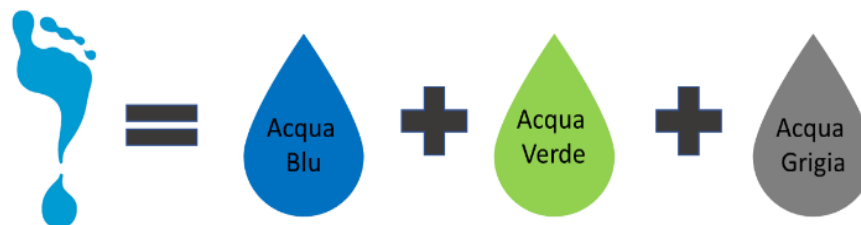
- Acqua blu: rappresenta i volumi di acqua prelevata e destinata ad usi agricoli, domestici ed industriali, tale acqua viene consumata a valle del processo produttivo, non ritorna al punto in cui è stata prelevata o vi ritorna, ma in tempi diversi;
- Acqua verde: l'acqua piovana riferita principalmente all'acqua evapotraspirata per utilizzo agricolo;
- Acqua grigia: volume di acqua inquinata, quantificata come il volume di acqua necessaria per diluire gli inquinanti al punto che la qualità delle acque torni sopra gli standard di qualità.<sup>12</sup>

**Water footprint: misurare il consumo reale di acqua: diretto e indiretto per la produzione di beni e servizi**

L'analisi della water footprint rappresenta una nuova frontiera per comunicare e sensibilizzare l'attenzione sull'uso dell'acqua da parte di tutti i soggetti direttamente (consumatori) e indirettamente (produttori) coinvolti nel ciclo idrico.

Figura 16

Water footprint



<sup>12</sup> Cfr. Cos'è la water footprint, fonte MITE.

