

**I DATI DEL SERVIZIO IDRICO
INTEGRATO IN ITALIA**

BLUE Book

EXECUTIVE SUMMARY

2026

COORDINAMENTO

Francesca Mazzarella

GRUPPO DI LAVORO

Responsabile

Andrea Di Piazza

Marco Gatta
Valeria Grippo
Gloria Marcotullio
Elena Mauro
Rita Mileno
Andrei Orbu
Ada Polizzi
Gaia Rodriguez
Isabella Russo
Tania Tellini

Con la collaborazione di



Hanno contribuito:

Capitolo 1

Benedetta Brioschi, Alessandra Bracchi, Alberto Maria Gilardi, Camilla Ciboldi, Federico Petteruti (The European House - Ambrosetti) Chiara Fratini (Technical University of Denmark – DTU Sustain), Thomas Rolf Jensen (Ambasciata di Danimarca in Italia) Daniela Colpani (Consolato del Regno dei Paesi Bassi in Italia), Davide Tentori (Ambasciata del Regno dei Paesi Bassi in Italia)

Capitolo 5

Luigi Petta, Gianpaolo Sabia (Enea)

Capitolo 7

Marina Colaizzi, Andrea Braidot, Matteo Bisaglia, Nico Dalla Libera (Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali) Alessandro Delpiano, Federica Bonaiuti, Marco Brian, Marta Galliani, Selena Ziccardi (Autorità di bacino distrettuale del fiume Po) Gaia Checcucci, Elena Bartoli, Isabella Bonamini, Marco Alossa, Francesco Consumi, Cristina Simoncini (Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale) Marco Casini, Pietro Ciaravola, Emanuele Sillato (Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Centrale) Vera Corbelli, Pasquale Cocco (Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale) Carmelo Frittitta, Antonino Granata, Maria Teresa Noto (Autorità di bacino distrettuale della Regione Siciliana) Costantino Azzena, Paolo Botti, Isotta Urpi, Mariano Tullio Pintus, Alessandro Cadeddu, Giacomo Fadda, Gaetano Massimo Aiello, (Autorità di bacino distrettuale della Regione Sardegna)

Capitolo 8

Andrea Duro, Silvia Puca (Dipartimento della Protezione Civile), Luca Cenci, Giuseppe Squicciarino, Edoardo Cremonese, Luca Pulvirenti (Fondazione CIMA)

Capitolo 9

Luca Lucentini, Fulvio Ferrara, Giuseppina La Rosa, Daniela Mattei, Enrico Veschetti (Centro Nazionale per la Sicurezza delle Acque - ISS)

Capitolo 10

I contenuti sono un estratto del Quaderno del Blue Book dedicato al tema dei certificati blu per il cui contributo si ringraziano Bioreal, Hypercube e Gruppo CAP.

Capitolo 11

Alberto Pirni, Giulia Marangi, Adriano Angelucci, Stefano Calboli, Alessandro Chiessi (Scuola Superiore Sant'Anna)

Soci Sostenitori



Soci Sostenitori

**MESSAGGI
CHIAVE**

1

La sfida idrica globale non è più emergenziale ma strutturale: secondo la United Nations University, siamo entrati in una fase di “**bancarotta**” dove l’equilibrio tra domanda e disponibilità è stato superato in molti sistemi. Questo impone **un cambio di paradigma nella governance e negli investimenti**. Senza un’accelerazione significativa delle politiche di adattamento, modernizzazione infrastrutturale e finanza dedicata, il rischio è un impatto diretto su crescita economica, coesione sociale e sicurezza climatica. **L’acqua è oggi una priorità strategica** per la stabilità del sistema Paese e dell’economia globale: senza disaccoppiamento tra PIL e consumi idrici lo stress idrico aumenterà ulteriormente la pressione sulle risorse. Infatti, **il 15% del PIL dell’Area Mediterranea (1.902 mld \$) e il 20% di quello italiano (384 mld €) non potrebbero essere generati senza la risorsa**.

2

L’acqua è insieme fondamento della vita, indicatore di giustizia sociale e pilastro della sostenibilità ecologica, e la sua governance richiede di rendere espliciti i valori che orientano scelte e priorità. In questo quadro, **l’Italia può configurarsi come laboratorio europeo di etica applicata alla gestione idrica**, integrando stabilmente trasparenza, partecipazione e giustizia intergenerazionale nei propri strumenti di pianificazione e regolazione. Un modello fondato su **rendicontazione etica dei gestori**, forum deliberativi permanenti e valutazione degli impatti sociali e ambientali nei Piani d’Ambito e nei Piani di Sicurezza dell’Acqua può tradurre i principi di equità e bene comune in **pratiche istituzionali verificabili**, rafforzando legittimità, coesione territoriale e tutela della risorsa nel lungo periodo.

3

Negli ultimi anni, la governance del servizio idrico in Italia ha compiuto progressi significativi con una crescente aggregazione verso gestioni industriali: **oggi l’86% della popolazione (49,8 milioni di abitanti) vive in comuni con servizio integrato affidato a un unico operatore**. Permangono tuttavia disomogeneità rilevanti, soprattutto nel Mezzogiorno, dove la frammentazione gestionale e la presenza di **gestioni in economia** – ancora attive in **1.310 comuni per circa 6,9 milioni di abitanti**, il 12% della popolazione – ostacolano investimenti ed economie di scala. Il **55% della popolazione risiede in ambiti con unicità gestionale pienamente attuata**, mentre nel restante territorio coesistono ancora più gestori o affidamenti incompleti.

4

Nei prossimi dieci anni **circa la metà della popolazione italiana sarà coinvolta in rinnovi o nuove procedure di affidamento del servizio idrico**, aprendo una fase strategica per il riassetto del settore. Fondazione Utilitatis ha analizzato 113 concessioni che riguardano 46 milioni di abitanti (80% della popolazione) in scadenza nei prossimi anni, con un impatto crescente nel medio termine: **circa 7 milioni di cittadini saranno interessati entro cinque anni e circa 20 milioni entro dieci anni. Le concessioni hanno una durata media di 25 anni e per l’83% superano i 20 anni di estensione**. Il prossimo decennio sarà quindi decisivo per consolidare l’unicità gestionale, rafforzare la capacità industriale e ridurre i divari territoriali.

5

Le novità regolatorie del 2025 consolidano il quadro del MTI-4, aggiornando i parametri tariffari e rafforzando i meccanismi di qualità tecnica e contrattuale, con l’obiettivo di garantire stabilità finanziaria, maggiore comparabilità delle performance e sostenibilità degli investimenti. Nel 2025, **la spesa media nazionale per il servizio idrico integrato è pari a 411 euro annui** per una famiglia di tre componenti (150 m³), in aumento del 7% rispetto all’anno precedente per effetto dell’aumento degli investimenti. **Permangono marcate differenze territoriali**: 365 euro al Nord, 496 euro al Centro e 406 euro al Sud. Nonostante l’incremento, **la tariffa unitaria si attesta mediamente tra 2,65 e 3 €/m³** rimanendo inferiore alla media europea che si attesta a 3,4 €/m³ e confermando un equilibrio tra sostenibilità per le famiglie e fabbisogno di investimenti.

La spesa per investimenti nel periodo 2021-2028 si attesta su una media di **90 €/ab** all'anno, con un picco nel biennio 2025-2026 legato all'attuazione del PNRR. Nel quadriennio successivo si prevede una fisiologica riduzione di circa il 10% rispetto agli anni di massima intensità, ma con **un livello comunque superiore del 21% rispetto al 2021**, segnale di un riposizionamento strutturale del settore potenziato nella messa a terra delle opere. Il comparto esce dalla fase PNRR con una maggiore maturità industriale e capacità organizzativa, pur entrando in una fase finanziariamente delicata, caratterizzata da uno scarto medio di circa **20 €/ab tra l'anticipazione degli investimenti e l'effettiva erogazione dei contributi**, che evidenzia tensioni di cassa. Appare strategico per il settore reperire risorse finanziarie pubbliche per le grandi opere, per tutelare l'accessibilità al servizio, ma al contempo evolvere nella provvista di capitali con strumenti innovativi come ad esempio con partenariati pubblico-privati o emissioni obbligazionarie.

6

La dinamica della spesa per il servizio idrico si lega direttamente ai risultati conseguiti in termini di qualità tecnica e agli sforzi di ammodernamento infrastrutturale. Il campione del Blue Book 2026 conta oltre **324 mila km di rete**, di cui il 30% con più di 30 anni, registra **perdite medie del 37,9% e perdite medie lineari di 24 m³/Km/gg**, con un'incidenza marginale sui consumi di energia elettrica di **0,016 Kwh/m³** e forti divari territoriali, soprattutto nel Mezzogiorno. Al contempo, **la qualità dell'acqua potabile si mantiene su livelli elevati con 4,4 milioni di parametri analizzati nel 2024** su 295mila campioni e non conformità molto contenute. Il quadro complessivo evidenzia quindi progressi significativi, ma anche la necessità di rafforzare investimenti e innovazione per ridurre inefficienze e disomogeneità territoriali.

7

Negli ultimi anni il clima in Italia ha continuato a mostrare segnali evidenti di cambiamento con l'alternanza di fasi con piogge intense e periodi più secchi. Grazie all'integrazione di satelliti ottici e radar, è attualmente possibile **monitorare lo stato degli invasi** in tempo quasi reale ed in qualsiasi condizione meteorologica. Il servizio sviluppato da DPC e Fondazione CIMA fornisce serie temporali e indicatori di anomalia utili per identificare rapidamente situazioni di scarsità idrica in Italia. Esso rappresenta uno **strumento complementare alle reti in situ** a supporto delle decisioni delle Autorità competenti.

8

La qualità e la sicurezza delle acque in Italia si collocano in un **quadro normativo e strategico profondamente rinnovato**, che integra la Direttiva 2020/2184 con nuovi limiti stringenti su PFAS, introduzione del parametro TFA, monitoraggio di microplastiche e nuovi parametri previsti nella *watch list* di riferimento europeo, approccio preventivo basato sui Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA) e allineamento alla Strategia europea sulla resilienza idrica. Sul piano attuativo, dal campione Utilitalia, si evince che il **grado medio di implementazione dei PSA è pari al 32,9%** della popolazione servita, con forti divari territoriali; in termini di volumi distribuiti: il completamento raggiunge circa il 66% al Centro, 35% al Nord e 8% al Sud. Questi dati confermano che la **piena attuazione entro il 2029** rappresenta la principale sfida strategica per rafforzare prevenzione, resilienza climatica e sicurezza integrata del sistema idropotabile.

9

I **certificati blu** rappresentano una leva strategica per trasformare il risparmio e il riuso dell'acqua in un valore economico misurabile, orientando investimenti e comportamenti verso una gestione più efficiente della risorsa. Attraverso **modelli ispirati ai titoli di efficienza energetica e ai water credit volontari**, è possibile attivare meccanismi di mercato capaci di premiare chi riduce i consumi e responsabilizzare i grandi utilizzatori. Per l'Italia, un sistema regolato, trasparente e basato su misurazioni certe può rafforzare la resilienza idrica nazionale e sostenere la transizione ecologica con strumenti innovativi e sostenibili nel tempo.

10

EXECUTIVE SUMMARY

IL CONCETTO DI
"BANCAROTTA IDRICA"

11,4 TRILIONI DI EURO
ENTRO IL 2040:
IL FABBISOGNO
DI INVESTIMENTI
MONDIALE

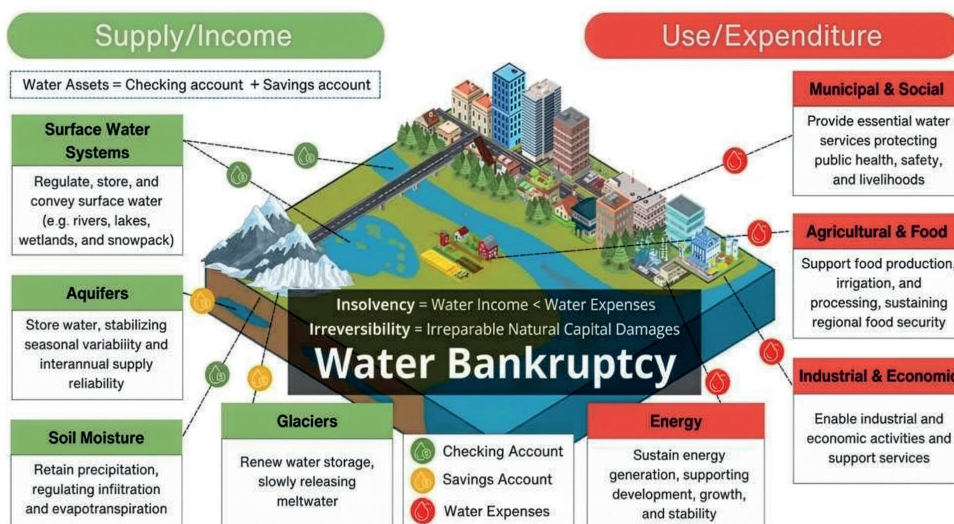
L'acqua rappresenta il fondamento essenziale dello sviluppo umano, della stabilità economica e della sicurezza del nostro Pianeta. Non si tratta di una risorsa settoriale, ma di un'infrastruttura abilitante trasversale che sostiene la salute pubblica, la produzione alimentare, l'integrità degli ecosistemi, la resilienza climatica e la continuità dei sistemi energetici e industriali. Il deterioramento dei sistemi idrici non produce effetti circoscritti all'ambiente naturale, ma genera impatti cumulativi lungo le catene economiche e sociali globali.

Negli ultimi decenni, il deterioramento dei sistemi idrici è stato letto con una narrativa da "crisi idrica" e dunque presupponendo la possibilità di ripristinare condizioni originarie attraverso politiche di resilienza. Tuttavia, l'evoluzione dei fenomeni che coinvolgono l'idrosfera sta dimostrando come numerosi processi siano irreversibili alla scala temporale umana: non ci troveremo più di fronte a una crisi temporanea, ma a una nuova normalità caratterizzata da rischi sistemici e strutturali. L'utilizzo di lungo periodo delle risorse idriche ha infatti superato i flussi rinnovabili e i limiti di sicurezza, rendendo impegnativo un ritorno alle condizioni passate.

Questa condizione viene definita "bancarotta idrica"¹: uno stato persistente in cui la domanda e i prelievi eccedono la disponibilità rinnovabile e le riserve strategiche, generando un degrado irreversibile del capitale naturale (Figura 1). Esaurire risorse non rinnovabili come acquiferi sotterranei o ghiacciai, produce un debito ecologico e sociale che non può essere compensato esclusivamente con nuove infrastrutture. In tale scenario, la governance deve evolvere da una logica emergenziale a un approccio strutturale fondato sul riconoscimento delle perdite irreversibili, sulla prevenzione di ulteriori danni, sulla riallocazione e riduzione della domanda, sull'adattamento istituzionale e sulla tutela dei soggetti vulnerabili. Le strategie di investimento devono privilegiare la protezione e il rafforzamento del capitale idrico residuo, attraverso la riduzione delle perdite, l'impiego di soluzioni basate sulla natura, la digitalizzazione delle infrastrutture, il riutilizzo sicuro delle acque reflue e l'integrazione di tecnologie come la desalinizzazione, valutandone attentamente costi energetici e impatti ambientali

FIGURA 1

SKETCH ILLUSTRATIVO SULLO STATO DI "BANCAROTTA IDRICA"



Fonte: UNU-INWEH, 2026

Il nodo centrale diventa quindi il fabbisogno di investimenti. Per garantire sistemi idrici equi, resilienti e tecnologicamente avanzati, la spesa globale dovrà raddoppiare entro il 2040 e ammontare a circa 11,4 trilioni di euro², con un deficit di finanziamento di 6,5 trilioni rispetto alle attuali traiettorie. Tale impegno, tuttavia, rappresenta un catalizzatore economico: si stima un incremento del PIL globale di 8,4 trilioni di euro e la creazione di oltre 206 milioni di posti di lavoro a tempo pieno entro il 2040. I driver principali della domanda riguardano l'accesso equo ai servizi, la resilienza di infrastrutture che oggi disperdono circa il 30% dell'acqua distribuita, la circolarità – con il riutilizzo che attualmente rappresenta solo il 12% dei prelievi globali – e la digitalizzazione.

¹ UNU-INWEH Report: Madani, K. (2026). Global Water Bankruptcy: Living Beyond Our Hydrological Means in the Post-Crisis Era.
² World Economic Forum, Bridging the €6.5 Trillion Water Infrastructure Gap (2026).

NEL MEDITERRANEO LA FILIERA ACQUA GENERA QUASI 2MILA MILIARDI DI DOLLARI DI VALORE AGGIUNTO

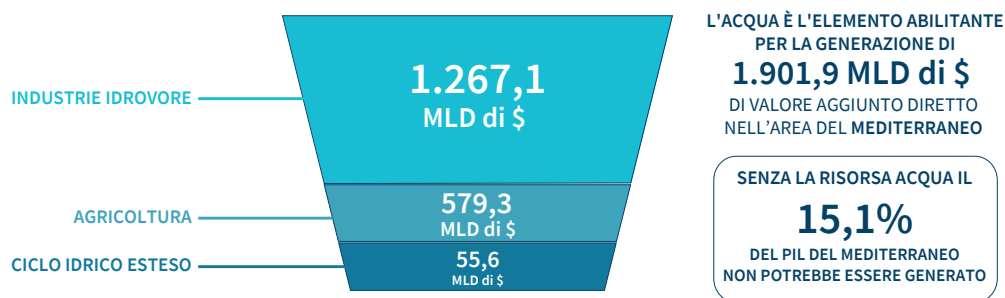
Analizzando l'area del Mediterraneo allargato, che comprende 45 Paesi e 1,3 miliardi di abitanti, questa è tra le regioni più vulnerabili al cambiamento climatico e registra livelli di stress idrico estremamente elevati, pari al 225%, ben oltre la media globale. La crescita demografica attesa al 2050, unita all'assenza di disaccoppiamento tra PIL e prelievi idrici, comporterà un aumento significativo della domanda di acqua, aggravando ulteriormente l'impovertimento delle risorse e le tensioni socioeconomiche.

In questo contesto, l'acqua emerge non solo come risorsa ambientale ma come fattore abilitante dello sviluppo: nel Mediterraneo la filiera estesa dell'acqua genera 1.902 miliardi di dollari di Valore Aggiunto (Figura 2), pari al 15% del PIL dell'area, mentre in Italia abilita 384 miliardi di euro, circa il 20% del PIL nazionale. La componente più rilevante è rappresentata dalle industrie idroesigenti, seguite dall'agricoltura e dal ciclo idrico esteso, a conferma della profonda interdipendenza tra risorsa idrica e sistema produttivo.

Gli investimenti nel ciclo idrico integrato e nelle tecnologie dell'acqua sono in crescita e destinati ad accelerare nei prossimi anni, segnalando la centralità strategica dell'innovazione per rafforzare resilienza, sicurezza alimentare e competitività industriale. La gestione efficiente e cooperativa dell'acqua si configura quindi come una priorità strutturale per la stabilità economica e sociale della regione mediterranea.

FIGURA 2

VALORE AGGIUNTO DIRETTO GENERATO DALLA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA NEL MEDITERRANEO [MILIARDI DI DOLLARI; 2024 O ULTIMO ANNO DISPONIBILE]



Fonte: TEHA Group, Regione Puglia e AQP "Water for the Mediterranean: quale agenda per i prossimi anni" ed elaborazione TEHA Group su dati Orbis - Moody's, GWI e World Bank, 2026

NECESSARIO ARMONIZZARE LE RACCOLTE DATI A LIVELLO EU

Del resto, la necessità di investire in infrastrutture idriche in Europa è confermata dalle rilevanti criticità del settore, in un contesto in cui metodologie di raccolta dei dati, indicatori, frequenza delle rilevazioni e livelli di trasparenza variano significativamente tra i Paesi. L'assenza di standard comuni limita infatti la costruzione di un quadro informativo solido e comparabile a livello sovranazionale, motivo per cui si rende necessario un sistema europeo armonizzato di raccolta e pubblicazione dei dati, fondato su criteri condivisi e omogenei.

Uscire dalla condizione di bancarotta idrica è possibile, ma richiede leadership politica, coordinamento internazionale, innovazione finanziaria, regolazione efficace e una trasformazione culturale orientata alla circolarità, ponendo l'acqua al centro delle strategie di sviluppo sostenibile e sicurezza, superando le criticità di settore non solo in tema di capacità di investimento ma anche e soprattutto di attuazione della governance.

IN ITALIA PERMANE UNO STATO DI FRAMMENTAZIONE DELLA GOVERNANCE, MA IN MIGLIORAMENTO

Negli ultimi anni la governance del settore idrico in Italia ha registrato progressi significativi, con la quasi completa definizione degli ATO e il rafforzamento delle gestioni industriali. Permangono tuttavia disomogeneità territoriali, soprattutto nel Mezzogiorno, dove ritardi operativi e frammentazione gestionale limitano investimenti ed economie di scala. A livello nazionale, il principio di unicità della gestione non è ancora pienamente attuato: ai 62 ATO non corrispondono altrettanti gestori unici e il sistema resta frammentato sia verticalmente sia orizzontalmente. L'evoluzione della governance è oggetto di monitoraggio continuo da parte della Fondazione Utilitatis, attraverso gli osservatori dedicati agli affidamenti e al grado di frammentazione del servizio.

SOLO IL 55% DELLA POPOLAZIONE RISIEDA IN AMBITI AFFIDATI AL GESTORE UNICO

Analizzando l'assetto degli affidamenti sul territorio italiano, emerge come solo il 55% della popolazione italiana risieda in ambiti in cui il servizio è affidato ad un unico gestore (Figura 3), senza la presenza di gestioni in economia o, qualora vi fossero, queste sono in un numero limitato e in regime di salvaguardia. Una percentuale destinata ad aumentare presto, grazie al subentro del gestore unico in diverse regioni dove oggi l'unicità della gestione è in via

80% DELLA
POPOLAZIONE CON
AFFIDAMENTI LUNGI
E OLTRE LA METÀ
DEI CITTADINI
INTERESSATA DA
RINNOVI ENTRO IL
PROSSIMO DECENNIO

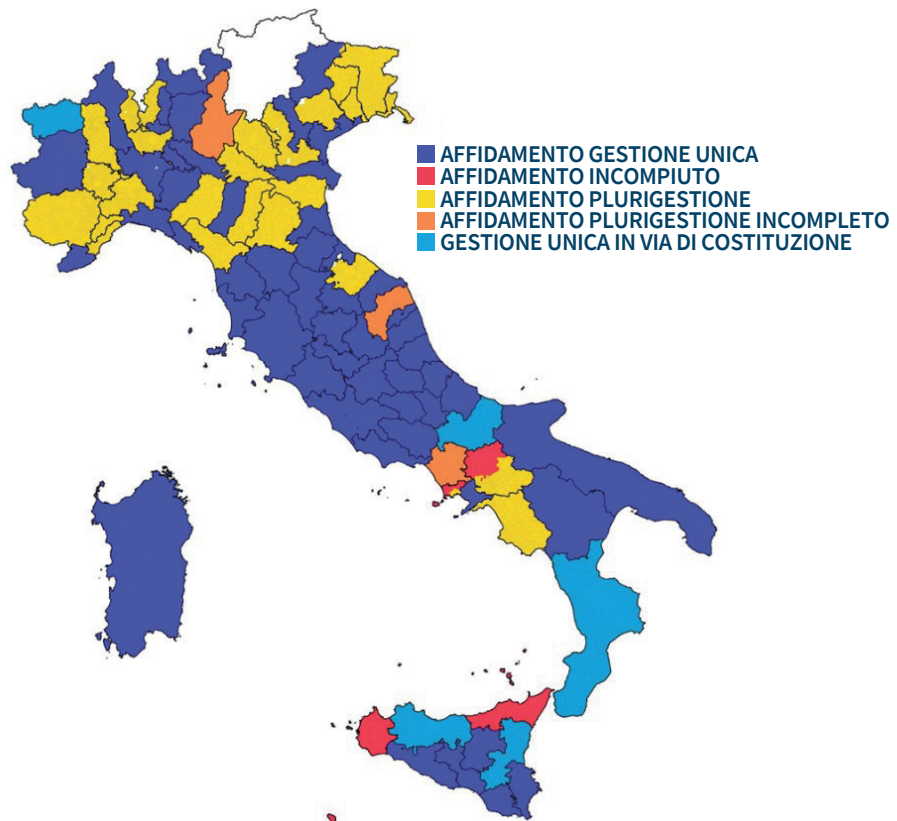
di costituzione (8% della popolazione nazionale). Il 29% della popolazione, invece, risiede in ambiti dove è stato individuato un gestore unico ma sono contemporaneamente attivi sul territorio diversi gestori industriali a cui il servizio è stato regolarmente affidato e non si registrano gestioni in economia: una peculiarità che caratterizza principalmente ambiti territoriali localizzati al Nord Italia. In alcuni casi (il 4% della popolazione) alla coesistenza di diversi gestori industriali non è ancora seguita l'individuazione del gestore unico. L'affidamento risulta incompiuto per il 4% della popolazione nazionale, in questi ambiti non è stato ancora individuato un gestore unico e operano diversi gestori industriali o in economia: nello specifico è il caso del Distretto Sannita e del Distretto Napoli Nord in Campania, delle ATI di Messina e Trapani in Sicilia.

I primi affidamenti al gestore unico del servizio idrico integrato (SII) risalgono agli anni Novanta, mentre altri, avvenuti successivamente, non hanno previsto la durata massima di 30 anni stabilita dalla normativa, optando per periodi più brevi. Nonostante alcune criticità siano state superate nel corso del 2025 grazie anche alle modifiche normative – limitate però a singoli contesti territoriali – molte scadenze di affidamenti “a regime” si sono perfezionate senza rispettare le tempistiche necessarie per garantire un avvicendamento tempestivo ed efficace dei gestori. Si segnalano dunque regimi di “proroga tecnica” in diversi ambiti, per assicurare una continuità operativa fino al completamento dell'affidamento del servizio.

Il monitoraggio delle concessioni del servizio idrico ha analizzato 113 affidamenti, riferiti a 78 ambiti e sub-ambiti territoriali, per una popolazione complessiva di circa 46,2 milioni di abitanti. Il quadro che emerge è quello di un sistema prevalentemente fondato su affidamenti di lunga durata e con un orizzonte temporale ancora ampio: circa l'80% della popolazione è servita da gestioni con durata residua superiore a sei anni, di cui il 42% nella fascia 6–10 anni e il 37% oltre i dieci anni. La durata media nazionale si attesta a 25 anni e l'83% degli affidamenti supera i venti anni, confermando un assetto strutturalmente orientato alla stabilità e alla sostenibilità degli investimenti.

FIGURA 3

STATO DEGLI AFFIDAMENTI DEL SERVIZIO NEGLI AMBITI TERRITORIALI ITALIANI [SITUAZIONE AL 2025]



Fonte: elaborazione Fondazione Utilitatis su dati gestori, Arera ed EGA

IL 60% DELLA POPOLAZIONE È SERVITO DA AZIENDE IN-HOUSE

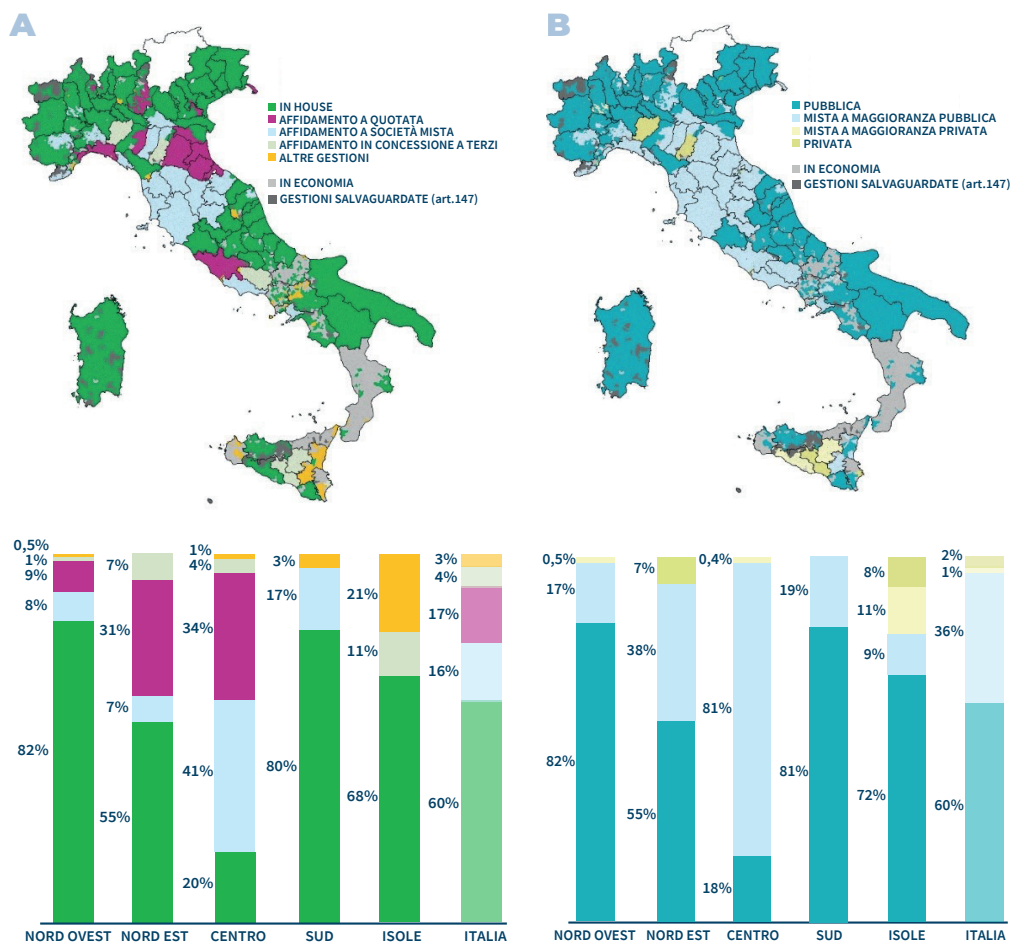
Accanto a questo profilo consolidato emergono tuttavia elementi di attenzione. Dieci affidamenti risultano già scaduti e coinvolgono circa 2 milioni di abitanti, mentre ulteriori quattro concessioni, relative a circa 1,5 milioni di abitanti, giungeranno a scadenza entro un anno. Complessivamente, oltre 3,4 milioni di cittadini si collocano quindi in una fascia di attenzione nel brevissimo periodo. Inoltre, circa la metà della popolazione sarà interessata da rinnovi o nuove procedure di affidamento entro il prossimo decennio, delineando una fase di potenziale discontinuità o comunque con una valenza cruciale rispetto a talune gestioni in scadenza che hanno realizzato negli anni rilevanti investimenti e consolidato assetti gestionali avanzati. Si prospetta un possibile quadro di incertezza anche in misura degli sfidanti target derivanti dal recepimento delle direttive europee acque potabili e acque reflue.

Oggi, tra le modalità di affidamento della gestione nei vari ambiti territoriali (Figura 4A), a livello nazionale per le gestioni in cui il servizio idrico è integrato, quella prevalente è rappresentata dall'*in house providing* (il 60% della popolazione servita), a cui seguono gli affidamenti a società quotate (17%), gli affidamenti a società miste (16%), la concessione a terzi (4%) e "altre gestioni" (tra cui i privati) al 3%. Mentre al Nord Ovest e al Sud (Isole comprese) la forma di affidamento nettamente più diffusa è l'*in house providing*, al Centro e al Nord Est si osserva una maggiore copertura di affidamenti a società quotate o a società miste (fino al 41% della popolazione servita al Centro).

Coerentemente, considerando l'azionariato (Figura 4B), a livello nazionale la maggior parte della popolazione è coperta da un servizio svolto da aziende pubbliche (il 60%), seguono le aziende miste o a maggioranza pubblica (il 36%). Risultano residuali le aziende con un azionariato a maggioranza privato o totalmente private, localizzate principalmente nelle Isole e al Sud.

FIGURA 4

TIPOLOGIA DEGLI AFFIDAMENTI DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO (A) E AZIONARIATO (B) IN ITALIA, IN ALTO LA RIPARTIZIONE SU BASE COMUNALE, IN BASSO LA CORRISPONDENTE RIPARTIZIONE % SULLA POPOLAZIONE PER MACROAREA E SUL TOTALE NAZIONALE [ANNO 2025]



Fonte: elaborazioni Utilitatis su dati gestori ed EGA

PER L'86% DELLA POPOLAZIONE IL SII È GESTITO DA UN UNICO OPERATORE

ANCORA 1.310 COMUNI IN ECONOMIA (12% DELLA POPOLAZIONE ITALIANA)

NEL PERIODO 2016-2025 -34% DEI COMUNI "IN ECONOMIA"

242 COMUNI SONO ANCORA "IN SALVAGUARDIA" (360MILA ABITANTI)

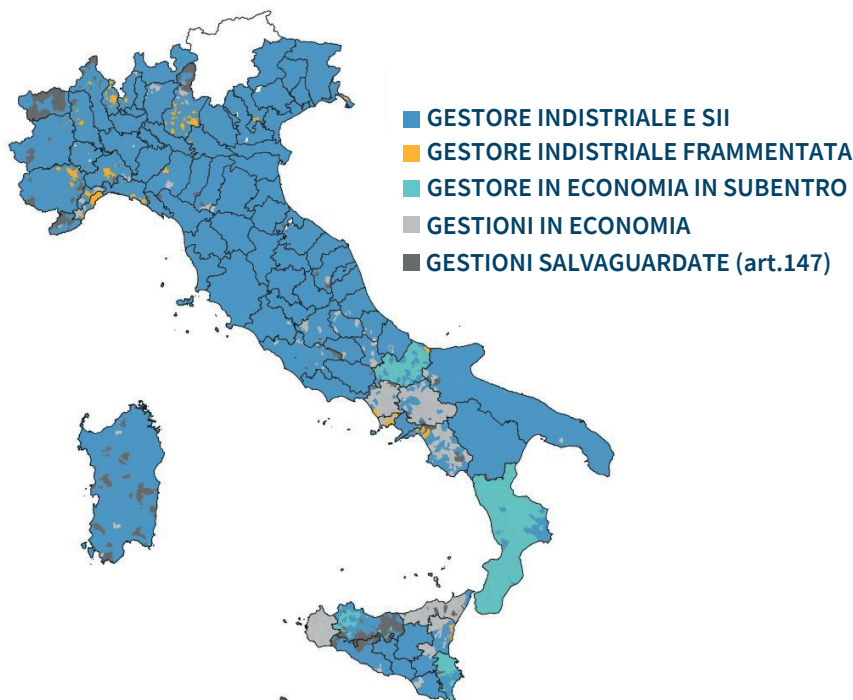
Il subentro dei gestori industriali in alcuni ambiti territoriali e l'aggregazione delle gestioni sono processi positivi di attuazione della governance, frutto anche delle azioni di riforma promosse dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Permangono tuttavia ancora delle criticità soprattutto al Sud Italia, legate alla massiccia presenza di gestioni in economia che tendono a costituire un freno per gli investimenti.

In Italia, nel 2025, sono 6.141 i comuni in cui il servizio idrico è integrato e gestito da un unico operatore industriale, per una popolazione servita pari a 49,8 milioni di abitanti (l'86% della popolazione nazionale). Sono invece 161 i comuni in cui il servizio è gestito da almeno un operatore industriale diverso tra i tre segmenti che compongono la filiera, risultando pertanto frammentato, per una popolazione complessiva pari a circa 1,1 milioni di abitanti (2% della popolazione nazionale).

Sono invece almeno 1.310 i comuni in cui almeno uno dei tre segmenti del servizio idrico (acquedotto, fognatura, depurazione) è gestito direttamente dalle municipalità. Si tratta del 17% dei comuni italiani per una popolazione complessiva pari a 6,9 milioni di abitanti (circa il 12% del totale nazionale). L'85% dei comuni gestiti in economia si concentra al Sud (66%) e nelle Isole (19%), si tratta di 1.109 comuni in cui risiedono circa 6,7 milioni di abitanti pari al 97% della popolazione nazionale in economia. Sono soltanto 3 le regioni dove non si segnalano gestioni di questo tipo: Friuli-Venezia Giulia, Umbria e Veneto.

FIGURA 5

TIPOLOGIA DI GESTIONE DEL SERVIZIO IDRICO NEI COMUNI ITALIANI [ANNO 2025]



Fonte: elaborazione Fondazione Utilitatis su dati gestori ed EGA

Il processo di subentro del gestore unico in diversi ambiti territoriali delle regioni del Sud sta progressivamente riducendo il numero delle gestioni in capo agli enti locali e la relativa popolazione servita. Come mostrato in Figura 6, il trend di contrazione delle gestioni in economia ha visto un'evoluzione positiva nel periodo 2016-2025 con una riduzione del 34% in termini di comuni serviti. Considerando il processo attivo nelle regioni Calabria, Molise, Valle d'Aosta (in quest'ultima 21 comuni già in acquisizione nel 2026) e nelle ATI di Palermo, Catania e Siracusa, il totale dei comuni in subentro nel 2025 è di 547 unità per una popolazione sottesa pari a circa 2 milioni di abitanti. La risultante contrazione di questa tipologia di gestioni, nel periodo 2024-2025, è stata del 51% in Valle d'Aosta, del 10% in Molise, del 2% in Sicilia e dell'1% in Campania.

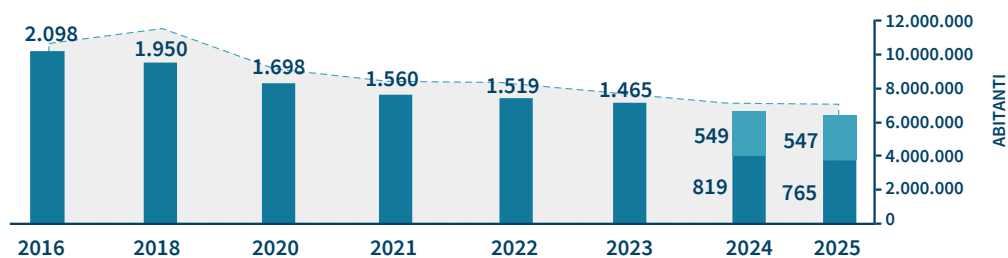
Tra le gestioni in economia, vi sono comunque delle realtà che hanno la possibilità di svolgere il servizio in base alle deroghe fornite dalla normativa settoriale. Il quadro della situazione italiana alla fine del 2024 vede almeno 242 Comuni in regime di salvaguardia (il 18% del totale dei Comuni in economia) per una popolazione servita di circa 360mila abitanti (il 5% della popolazione nazionale in cui almeno uno dei servizi è gestito dagli enti locali).

NEL 2024
INVESTIMENTI
DELLE GESTIONI IN
ECONOMIA A 22 EURO
PER ABITANTE

NEL 2021-2029
INVESTIMENTI MEDI
DELLE GESTIONI
INDUSTRIALI A 90
EURO PER ABITANTE

FIGURA 6

VARIAZIONE DEL NUMERO DI COMUNI (ISTOGRAMMA) E DELLA POPOLAZIONE (AREA IN TRASPARENZA CON BORDO IN TRATTEGGIO) INTERESSATI DALLE GESTIONI IN ECONOMIA NEGLI ULTIMI ANNI. IN VERDE ACQUA IL NUMERO DEI COMUNI IN ECONOMIA IN SUBENTRO [ANNI 2016-2025]

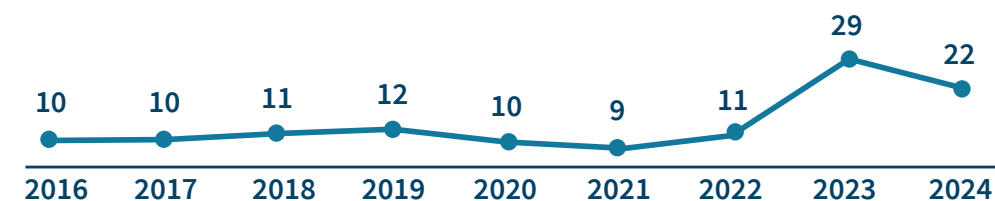


Fonte: elaborazioni Utilitatis su dati gestori

Il tema delle gestioni in economia è strettamente connesso a quello degli investimenti del servizio. Storicamente, questo tipo di realtà è stato caratterizzato da una scarsa propensione alla spesa per il miglioramento delle infrastrutture del servizio idrico o per la realizzazione di nuove opere, come confermano i valori medi di investimento pro capite raccolti dall'osservatorio Fondazione Utilitatis anche nell'anno 2024 (22 euro per abitante, €/ab; Figura 7).

FIGURA 7

LA SERIE STORICA DEGLI INVESTIMENTI DELLE GESTIONI IN ECONOMIA DELL'OSSERVATORIO UTILITATIS [€/AB; ANNI 2016-2024]



Fonte: elaborazioni Utilitatis su dati gestori e certificati CCC

Le gestioni in economia, dunque, presentano livelli di investimento pro capite generalmente bassi, a causa di vincoli di bilancio, minore capacità finanziaria e limitata struttura organizzativa, fattori che rendono più difficile programmare interventi infrastrutturali nel medio-lungo periodo. Al contrario, le gestioni industriali dispongono di una maggiore capacità di progettazione, solidità economica e accesso al credito, riuscendo a sostenere volumi di investimento più elevati e continuativi.

Analizzando la spesa per gli investimenti delle gestioni industriali italiane nel periodo 2021-2028³, tra consuntivo e programmato, questa si attesta attorno ad un valore medio ponderato pari a 90 €/ab, con un andamento atteso di massima crescita nel biennio 2025-2026 per effetto dei piani di investimento finanziati con risorse PNRR, giunti nel pieno della realizzazione.

FIGURA 8

INVESTIMENTI MEDI ANNUI REALIZZATI E PROGRAMMATI DA UN CAMPIONE DI GESTIONI INDUSTRIALI NEL PERIODO 2021-2029 [€/AB]



Fonte: elaborazioni Utilitatis su dati gestori

³ 67 gestori per una popolazione servita pari a 37,5 milioni di abitanti (il 64% della popolazione nazionale).

IL SETTORE HA SVILUPPATO UNA MATURITÀ INDUSTRIALE IN BREVE TEMPO

FASE POST-PNRR: UN'ESPOSIZIONE FINANZIARIA MEDIA DI 20 EURO PER ABITANTE

Se la programmazione del quadriennio 2026-2029 dovesse concretizzarsi si osserverebbero due fenomeni di rilievo:

- La prevedibile riduzione della programmazione post PNRR rispetto agli anni di picco di circa il 10%;
- Il riposizionamento dei piani di investimento a +21% rispetto al 2021 pur in assenza di fonti di finanziamento della stessa portata del PNRR.

Nonostante la fisiologica discesa dell'investimento medio pro capite, si registra la trasformazione dei gestori del servizio idrico integrato che escono dalla prova PNRR rafforzati dal punto di vista dell'organizzazione necessaria alla messa a terra di piani di investimento sfidanti. Il messaggio chiave è che il settore ha sviluppato una maturità industriale in un arco temporale relativamente breve.

Il comparto è pronto anche alla realizzazione di grandi infrastrutture volte alla resilienza del ciclo dell'acqua (dalla distribuzione alla depurazione) che però devono poter fare affidamento su una contribuzione a fondo perduto, soprattutto per tutelare la sostenibilità della spesa degli utenti finali. Il mix della provvista finanziaria nel rivolgersi anche ad altri strumenti quali il partenariato pubblico privato o, ad esempio, le emissioni obbligazionarie, si radica nelle leve regolatorie sempre più evolute - come nel MTI-4 - che garantiscono stabilità e trasparenza nel ritorno tariffario degli investimenti.

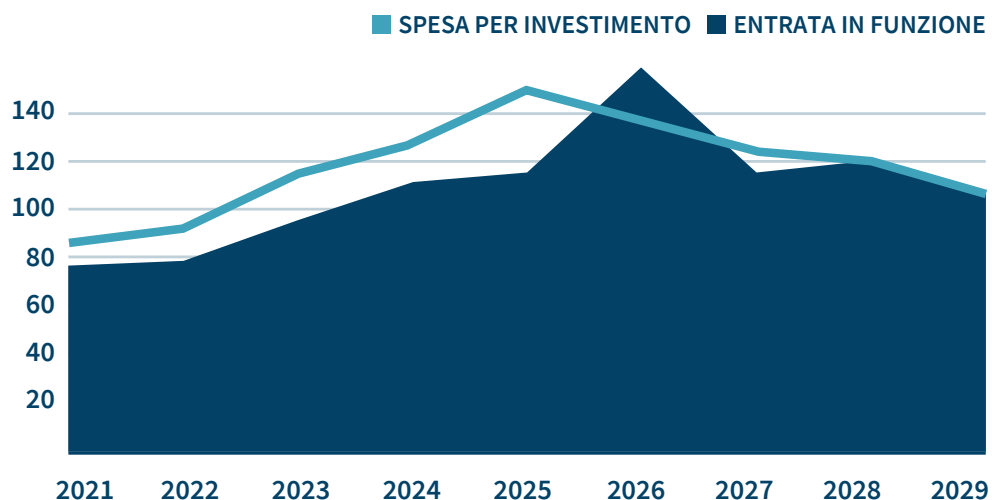
Sotto il profilo finanziario il comparto entra in una fase post-PNRR potenzialmente vulnerabile in cui ha dovuto far fronte ad uno stress finanziario innescato dall'anticipazione di consistenti risorse a fronte di un rimborso del contributo che sta evidenziando un lag temporale impattante. Durante il periodo di realizzazione dei progetti di investimento la spesa sostenuta è rimasta senza sufficiente copertura del contributo e solo a valle della messa in funzione delle opere, ovvero degli avvenuti collaudi e rendicontazione, i contributi pubblici saranno materialmente disponibili.

La dinamica illustrata in Figura 9 mostra mediamente un delta di circa 20 €/ab di esposizione finanziaria tra la realizzazione dell'investimento e la messa in funzione, ovvero con il momento in cui i gestori iniziano a recuperare i primi ritorni tariffari - per le opere autofinanziate - oppure gli incassi dei contributi assegnati.

I dati e l'andamento delle curve di investimento osservati, sottolineano l'effetto fortemente positivo della regolazione del servizio che ha contribuito ad aumentare il differenziale di spesa tra i diversi soggetti, temporaneamente ridotto soltanto dall'effetto del PNRR. Tenendo conto poi della percentuale di popolazione non ancora servita dal gestore unico d'ambito, delle concessioni prossime a scadenza e della presenza di gestori specializzati solo in particolari fasi della filiera, è ragionevole supporre che anche nei prossimi anni il settore idrico continuerà a essere interessato da processi di aggregazione societaria e/o di integrazione verticale, che si tradurrà in una continua crescita economica e occupazionale.

FIGURA 9

ANDAMENTO DELLA SPESA PER INVESTIMENTO E DELL'ENTRATA IN FUNZIONE PER UN CAMPIONE DI GESTIONI INDUSTRIALI NEL PERIODO 2021-2029 [€/AB]



Fonte: elaborazioni Fondazione Utilitatis su dati gestori

FATTURATO SII 9,6 MILIARDI DI EURO NEL 2024 (0,4% PIL)

OLTRE I 50 MILA ABITANTI SERVITI: MARGINI PIÙ SOLIDI E MAGGIORE SOSTENIBILITÀ ECONOMICA

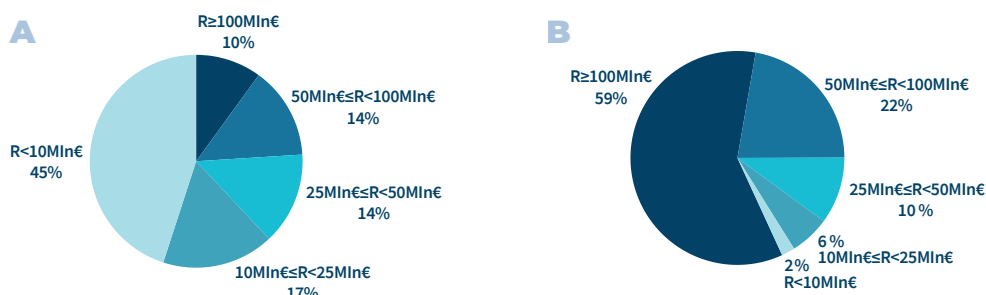
DAL 2015 AL 2024: BOOM DEGLI AMMORTAMENTI (+115%) E RAFFORZAMENTO PATRIMONIALE DEI GRANDI GESTORI

Il settore del resto già oggi occupa un posto rilevante nell'economia del Paese: con un fatturato di 9,6 miliardi di euro nel 2024 e 31.000 occupati, il settore idrico rappresenta lo 0,4% del PIL nazionale e lo 0,5% degli occupati a livello industriale.

Le imprese mostrano una struttura dimensionale fortemente differenziata (Figura 10): quasi la metà (45%) registra ricavi inferiori ai 10 milioni di euro, ma contribuisce appena al 2% del fatturato complessivo. All'estremo opposto, le aziende con ricavi superiori ai 100 milioni di euro, pur rappresentando solo il 10% del campione, generano il 59% del fatturato totale, evidenziando una marcata concentrazione dei volumi economici nei grandi operatori.

FIGURA 10

DISTRIBUZIONE DEL NUMERO DI GESTORI INDUSTRIALI ATTIVI NEL SERVIZIO IDRICO (A) E FATTURATO PER CLASSE DIMENSIONALE (B) [CAMPIONE DI 232 GESTORI; ANNO 2024]

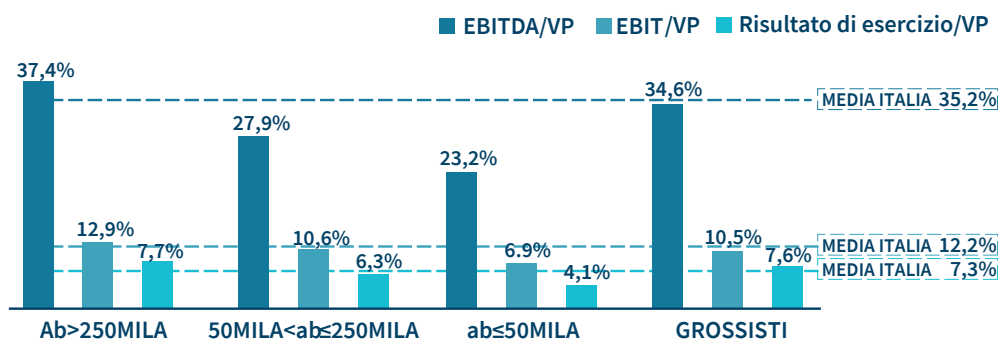


Fonte: elaborazione Fondazione Utilitatis su dati AIDA Bvd

Dall'analisi dei margini economici in funzione della dimensione aziendale, emerge una relazione positiva tra scala operativa e performance: al crescere del numero di abitanti serviti aumenta l'EBITDA in rapporto al valore della produzione (Figura 11). Un andamento analogo si osserva per l'EBIT e per il risultato d'esercizio, che tendono a stabilizzarsi su livelli più solidi oltre la soglia dei 50 mila abitanti serviti. Ne deriva che i gestori di medie e grandi dimensioni presentano indicatori economici più robusti, mentre gli operatori di piccola scala evidenziano maggiori difficoltà nella copertura dei costi complessivi, con un EBITDA/VP pari al 23%, un EBIT/VP al 7% e un risultato d'esercizio al 4%. I grossisti si collocano su valori sostanzialmente in linea con la media del settore.

FIGURA 11

MARGINI ECONOMICI DELLA GESTIONE [CAMPIONE DI 188 MONOUTILITIES; ANNO 2024]

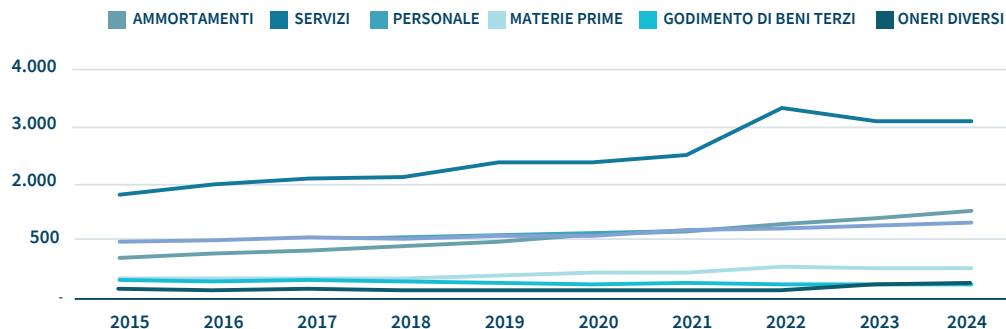


Fonte: elaborazioni Utilitatis su dati ARERA, e dati dei siti web dei gestori e EGA

L'analisi delle principali voci di costo evidenzia differenze strutturali legate alla dimensione aziendale: nei gestori di piccola scala incidono maggiormente i costi per servizi e per il personale, mentre nelle realtà di grandi dimensioni pesa in misura più significativa la componente degli ammortamenti. Questo andamento riflette una maggiore capacità dei grandi operatori di sostenere programmi di investimento infrastrutturale, con un conseguente rafforzamento della base patrimoniale e un diverso equilibrio nella struttura dei costi. L'andamento nel periodo 2015-2024 conferma questa dinamica (Figura 12). La crescita più rilevante riguarda gli ammortamenti, aumentati del 115% (da 746 milioni di euro a 1,6 miliardi). Anche i costi per servizi registrano un incremento significativo (+70%), passando da circa 1,9 a 3,2 miliardi di euro. In aumento risultano inoltre i costi del personale (+34%), delle materie prime (+53%) e degli oneri diversi (+71%). In controtendenza si collocano i costi per il godimento di beni di terzi, che nel periodo considerato diminuiscono del 22%.

FIGURA 12

TREND DELLE VOCI DI COSTO [DATI IN MILIONI DI EURO; CAMPIONE DI 164 MONOUTILITIES ; ANNO 2024]



Fonte: elaborazione Fondazione Utilitatis su dati AIDA Bvd

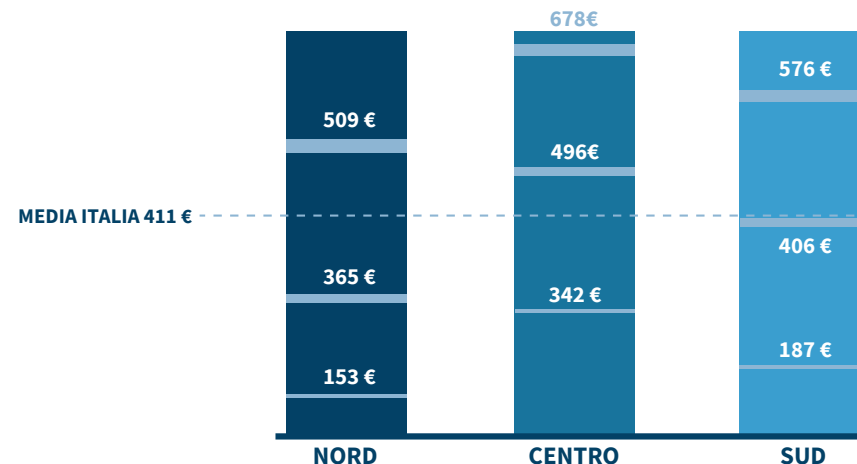
L'analisi economico-patrimoniale dei gestori evidenzia un settore complessivamente solido e in fase di crescente capitalizzazione, con margini operativi positivi, un attivo fortemente orientato agli investimenti infrastrutturali e una struttura finanziaria più equilibrata nel lungo periodo. Questa dinamica si intreccia direttamente con le novità regolatorie, che incidono sui parametri tariffari, sugli incentivi alla qualità e sulla sostenibilità degli investimenti, influenzando quindi l'equilibrio economico delle gestioni. Allo stesso tempo, l'evoluzione dei costi – in particolare ammortamenti, servizi ed energia – si riflette sulla dinamica della spesa per il servizio e sui corrispettivi applicati agli utenti. Il quadro economico del settore costituisce dunque la base strutturale su cui si innestano le scelte regolatorie e tariffarie, in un equilibrio delicato tra solidità finanziaria, capacità di investimento e tutela della sostenibilità per le famiglie e i territori.

Il 2025 consolida il quarto periodo regolatorio (MTI-4) con interventi di ARERA che hanno rafforzato ulteriormente la stabilità del sistema, aggiornando i parametri macroeconomici e finanziari e migliorando i meccanismi di validazione dei dati, sia in ambito di qualità tecnica sia di qualità contrattuale. Le modifiche non introducono discontinuità strutturali, ma hanno affinato gli strumenti esistenti, incidendo sui parametri di inflazione, sui tassi di remunerazione del capitale e sui meccanismi incentivanti, con effetti indiretti sulla dinamica dei corrispettivi e sulla sostenibilità degli investimenti.

Il tema centrale resta tuttavia la spesa per il servizio idrico integrato. Nel 2025, per un'utenza domestica residente di tre componenti con consumo annuo di 150 m³, la spesa media nazionale si attesta a 411 euro. I valori confermano una crescita sostenuta ma coerente con i limiti tariffari previsti dal metodo regolatorio e con l'evoluzione dei costi operativi, energetici e finanziari. Le differenze territoriali risultano significative (Figura 13): il Nord registra la spesa media più contenuta (365 euro), il Centro presenta il valore più elevato (496 euro), mentre il Sud si colloca in prossimità della media nazionale (406 euro).

FIGURA 13

MARGINI ECONOMICI DELLA GESTIONE [CAMPIONE DI 188 MONOUTILITIES; ANNO 2024]



Fonte: elaborazione Utilitatis su proposte tariffarie e siti web di gestori ed EGA

REGOLAZIONE 2025:
PIÙ STABILITÀ
FINANZIARIA SENZA
DISCONTINUITÀ
STRUTTURALI

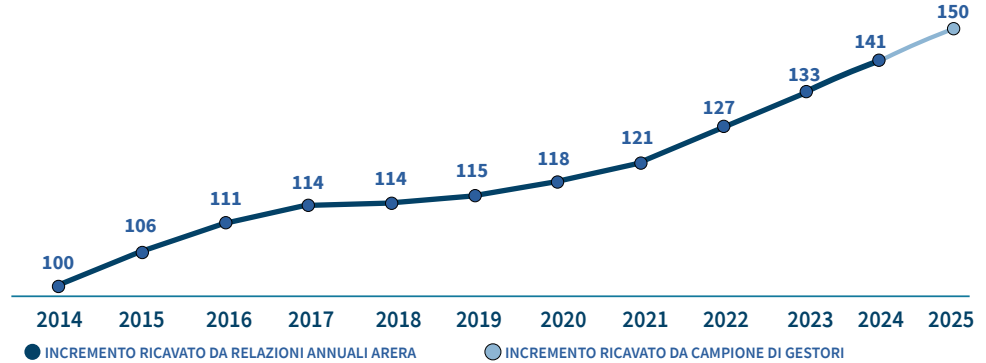
SPESA MEDIA A 411 €
(+7%): FORTI DIVARI
TERRITORIALI TRA
NORD (365 €) E
CENTRO (496 €)

**CORRISPETTIVI:
INCREMENTO
ATTESO NEL
PERIODO 24-25: +6,3%**

La stima dell'andamento medio dei corrispettivi nel periodo 2014-2025 evidenzia un incremento medio annuo intorno al 4%, con una crescita stimata del 6% nel biennio 2024-2025 (Figura 14). Il confronto con i dati pubblicati da ARERA conferma un'elevata coerenza tra le rilevazioni, nonostante la diversa ampiezza campionaria, rafforzando l'affidabilità delle stime. Gli aumenti risultano dunque compatibili con i limiti regolatori e con l'evoluzione del quadro macroeconomico.

FIGURA 14

ANDAMENTO MEDIO DEI CORRISPETTIVI DEL SII SU BASE ARERA E STIMATO PER IL BIENNIO 2024-2025 [ANNO BASE 2014 = 100]

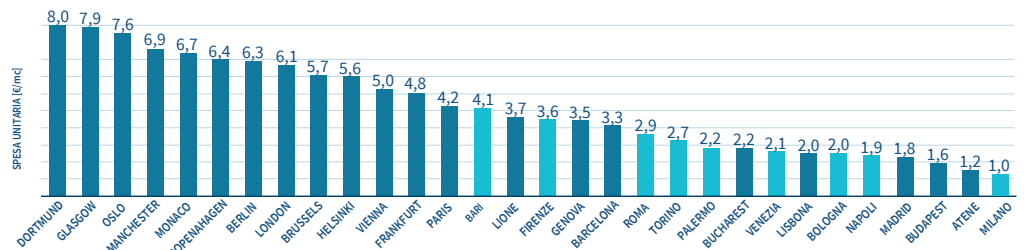


Fonte: elaborazioni Fondazione Utilitatis su dati ARERA, dati dei siti web dei gestori e EGA

Il confronto europeo completa il quadro: mentre in Europa la tariffa unitaria media si attesta intorno a 3,4 euro/m³ (3,1 nei Paesi UE), le principali città italiane presentano una media di circa 2,6 euro/m³, con valori che in alcuni casi risultano tra i più bassi del campione considerato (Figura 15). L'Italia si conferma quindi tra i Paesi con costi unitari più contenuti, elemento che tutela la sostenibilità della spesa per le famiglie ma al contempo pone il tema della capacità di finanziare nel tempo gli investimenti necessari per resilienza climatica e adeguamento infrastrutturale.

FIGURA 15

CORRISPETTIVI MEDI UNITARI PER IL SII NELLE PRINCIPALI CITTÀ D'EUROPA [€/M³; ANNO 2025]



Fonte: elaborazione Fondazione Utilitatis su dati GWI

L'andamento della spesa per il servizio idrico va letto in stretta connessione con gli obiettivi regolatori di miglioramento delle performance e di rafforzamento degli investimenti. La dinamica tariffaria trova infatti una giustificazione sostanziale nei risultati conseguiti in termini di qualità tecnica, che rappresentano la misura concreta dell'efficacia delle risorse impiegate e della capacità del sistema di ridurre perdite, inefficienze e criticità infrastrutturali.

Il quadro infrastrutturale su un campione rappresentativo di gestori del servizio⁴, conferma la complessità del sistema: 26.479 fonti di approvvigionamento, 2.184 impianti di potabilizzazione e 324.480 km di rete idrica, di cui il 30% con oltre 30 anni di età e più di 40.000 km superiori ai 50 anni; l'85% delle reti è georeferenziato ma solo il 38% risulta distrettualizzato. Nel servizio di acquedotto le perdite idriche restano una delle principali criticità: le perdite lineari crescono progressivamente da Nord a Sud (17 m³/km/giorno nel Nord Ovest fino a 41 nel Sud), mentre le perdite percentuali si attestano in media al 37,9%, con differenze territoriali meno marcate. Le dispersioni generano anche un impatto energetico rilevante: nel 2024 oltre il 16% dei consumi energetici associati a volumi idrici dispersi e quindi non fatturati, con conseguente inefficienza economica e ambientale ed il 35,6% concentrato nel Mezzogiorno. Il differenziale medio tra consumi energetici per volumi immessi e fatturati è pari a 0,48 kWh/m³, ma raggiunge 1,10 nel Sud, segnalando inefficienze strutturali significative. L'indicatore sulla continuità del servizio evidenzia forti disomogeneità, con un valore

⁴ 85 gestori per una popolazione servita pari a circa 45 milioni di abitanti (il 76% della popolazione nazionale).

**TARIFE INFERIORI
ALLA MEDIA EUROPEA:
ITALIA (2,6 €/M³)**

**POTENZIALE
RISPARMIO PER LA
RIDUZIONE DELLE
PERDITE IDRICHE DEL
16% DEL FABBISOGNO
DI ENERGIA**

medio nazionale pari a 156 ore-utente e scostamenti di ordine di grandezza tra le macroaree settentrionali e il Centro-Sud. La qualità dell'acqua potabile presenta invece un quadro complessivamente positivo: nel 2024 sono stati analizzati circa 4,4 milioni di parametri su 295mila campioni, un numero nettamente superiore (+197%) rispetto al numero minimo di prelievi richiesto dalla normativa, a testimonianza di un livello di monitoraggio particolarmente intensivo. Le sospensioni o limitazioni d'uso hanno riguardato meno dello 0,5% degli utenti; le non conformità si mantengono su livelli contenuti (3,7% dei campioni e 0,3% dei parametri).

FIGURA 16

SINTESI DEI DATI DI QUALITÀ TECNICA DEL CAMPIONE UTILITATIS [ANNO 2024]



Fonte: elaborazioni Utilitatis su dati gestori

La rete fognaria si estende per 175.461 km (61% mista), mentre gli impianti di depurazione sono 11.922, per il 72% di piccola dimensione (meno di 2.000 abitanti equivalenti) e con prevalenza di tecnologie tradizionali. Nel servizio emergono criticità soprattutto nel Sud, con quasi 27 episodi di allagamento ogni 100 km di rete contro circa 5 nel Nord Ovest e nel Centro; la quota di scaricatori non conformi si attesta mediamente intorno al 14,6%.

Per la depurazione, lo smaltimento dei fanghi in discarica è pari al 3,5% a livello nazionale, ma con punte più elevate al Centro, mentre il tasso di superamento dei limiti nei reflui depurati è di poco inferiore al 10%, con valori più critici nel Sud. Il riutilizzo delle acque reflue resta limitato: a fronte di un potenziale del 13,4%, solo il 3,4% dei volumi viene effettivamente riutilizzato e l'indicatore di valorizzazione segnala ampi margini di miglioramento, in particolare nelle regioni centrali e meridionali.

Nel complesso, il sistema mostra buoni livelli di controllo e qualità dell'acqua, ma anche persistenti criticità su perdite, riuso, disomogeneità territoriali e resilienza climatica, che richiedono un rafforzamento degli investimenti e dell'innovazione gestionale.

Proprio il tema della qualità delle acque destinate al consumo umano, del resto, rappresenta oggi uno degli snodi più strategici per il settore. La rifusione della Direttiva (UE) 2020/2184 ha introdotto un cambio di paradigma fondato su un approccio preventivo e *risk-based* lungo l'intera filiera idropotabile, dalla captazione al rubinetto, superando la logica del controllo ex post dei parametri analitici. Il recepimento italiano con il D.Lgs. 18/2023, successivamente integrato dal D.Lgs. 102/2025, ha rafforzato ulteriormente questo impianto, istituendo il Centro nazionale per la sicurezza delle acque (CeNSiA), la piattaforma informativa AnTeA e rendendo obbligatoria l'adozione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA), oltre ad aggiornare i parametri di qualità includendo PFAS, microplastiche, cianotossine e altri contaminanti emergenti previsti nella *watch list* di riferimento europeo, approccio preventivo basato sui Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA) e allineamento alla Strategia europea sulla resilienza idrica. In particolare, l'Italia ha adottato limiti più stringenti per i PFAS rispetto ai requisiti minimi europei, introducendo dal 2026 un valore di 0,02 µg/L per la somma di quattro PFAS a maggiore bioaccumulo e fissando un valore specifico per l'acido trifluoroacetico (TFA) pari a 10 µg/L a partire dal 2027, con un meccanismo dinamico che impone il monitoraggio anche di nuovi composti immessi sul mercato. L'attenzione ai contaminanti emergenti si estende agli interferenti endocrini, alle microplastiche – per le quali è avviato un monitoraggio sistematico in attesa di eventuali limiti vincolanti – e alle cianotossine, la cui gestione è integrata nei PSA in coerenza con le linee guida OMS.

RIUSO ANCORA LIMITATO: SOLO IL 3,4% A FRONTE DI UN POTENZIALE DEL 13%

QUALITÀ DELL'ACQUA AL CENTRO: APPROCCIO PREVENTIVO E SOGLIE PFAS PIÙ SEVERE DAL 2026

99% DI CONFORMITÀ SANITARIA: SICUREZZA SOLIDA, MA QUALITÀ LEGATA ALLA TUTELA DEL CAPITALE NATURALE

PSA AL 32,9% DELLA POPOLAZIONE SERVITA: ATTUAZIONE ANCORA DISOMOGENEA SUL TERRITORIO

QUALITÀ E QUANTITÀ DELLA RISORSA: LE DUE DIMENSIONI DELLA RESILIENZA IDRICA

MONITORAGGIO SATELLITARE DEGLI INVASI: RISPOSTA OPERATIVA ALLA CRESCENTE SICCITÀ

Il primo Rapporto nazionale CeNSiA, basato su oltre 2,5 milioni di determinazioni analitiche nel triennio 2020-2022 e relativo a più del 90% della popolazione, evidenzia un livello di conformità molto elevato: 99% per i parametri sanitari e 98% per quelli indicatori, con tutte le Regioni sopra il 95%. Si tratta di un risultato che colloca l'Italia in una posizione solida sotto il profilo della sicurezza dell'acqua potabile, pur in presenza di un persistente divario tra qualità misurata e percezione pubblica. In parallelo, la strategia europea sulla resilienza idrica e il dibattito internazionale sulla "bancarotta idrica globale" richiamano l'attenzione sul fatto che la disponibilità di acqua di buona qualità dipende dalla tutela del capitale naturale e dalla capacità di prevenire il degrado dei corpi idrici, non solo di trattare l'acqua a valle. In questo quadro, la qualità non è un esito meramente tecnico, ma un indicatore della resilienza complessiva del sistema idrico e della sua sostenibilità nel lungo periodo.

I Piani di Sicurezza dell'Acqua costituiscono lo strumento operativo chiave di questo nuovo modello. Al 30 settembre 2025, su un campione di 52 aziende che servono 36,8 milioni di abitanti (62,4% della popolazione italiana), il grado nazionale medio di implementazione dei PSA risulta pari al 32,9% in termini di popolazione residente servita. La distribuzione territoriale è disomogenea: in valore assoluto la quota maggiore di popolazione coperta da PSA si concentra nel Nord (oltre 7 milioni di abitanti), seguita dal Centro (4,3 milioni) e dal Sud (circa 700 mila), mentre in termini percentuali, rispetto alla popolazione complessiva della macroarea, il Centro mostra un livello più avanzato (37% della popolazione complessiva della macroarea) rispetto al Nord (27%) e al Sud (4%). Analoga tendenza si osserva considerando i volumi erogati, con percentuali di implementazione del Piano più elevate al Centro. Il grado di avanzamento varia significativamente tra i gestori: solo 2 aziende hanno completato il PSA per l'intera popolazione residente servita, mentre 28 non lo hanno ancora avviato; le performance migliori si riscontrano tra le aziende di maggiori dimensioni, a conferma della correlazione tra capacità organizzativa e attuazione del modello *risk-based*. Nel complesso, si evidenzia come l'Italia disponga di un sistema di controllo e monitoraggio tra i più avanzati in Europa, ma sia chiamata ad accelerare sull'implementazione piena dei PSA e sull'integrazione dei rischi emergenti, affinché la qualità delle acque non sia solo un dato analitico elevato, ma il risultato strutturale di una sicurezza integrata e resiliente.

Se la qualità delle acque rappresenta la condizione essenziale per garantire sicurezza sanitaria e fiducia nel servizio, essa non può essere disgiunta dal tema della quantità e della disponibilità della risorsa nel tempo. La protezione dai contaminanti e l'adozione di modelli preventivi come i Piani di Sicurezza dell'Acqua si inseriscono infatti in un quadro più ampio, in cui il cambiamento climatico sta alterando profondamente il ciclo idrologico, modificando regimi di precipitazione, ricarica delle falde e frequenza di eventi estremi. In questo scenario, qualità e quantità diventano dimensioni inseparabili della resilienza idrica: assicurare acqua sicura implica anche preservarne la disponibilità, rafforzando la capacità dei sistemi di adattarsi a siccità, alluvioni e crescente variabilità climatica attraverso pianificazione, investimenti e gestione integrata della risorsa.

Da questo punto di vista, il monitoraggio delle risorse idriche superficiali rappresenta una componente strategica per la gestione sostenibile dell'acqua e per la prevenzione delle crisi idriche. Per questo motivo, il Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri e Fondazione CIMA (Centro Internazionale in Monitoraggio Ambientale) hanno sviluppato un servizio che utilizza i dati satellitari per monitorare quotidianamente l'evoluzione della superficie dei principali invasi artificiali italiani, con particolare interesse per quelli ad uso idropotabile. Il servizio nasce dall'esigenza di disporre di informazioni tempestive, oggettive e omogenee su tutto il territorio nazionale. Le reti di monitoraggio a terra, infatti, spesso non sono sufficienti a monitorare in modo completo le risorse idriche presenti negli invasi, poiché i dati non sono sempre disponibili o aggiornati.

Il sistema integra dati provenienti da tre missioni satellitari: Sentinel-2, che fornisce immagini ottiche ad alta risoluzione, Sentinel-1 e COSMO SkyMed, che utilizzano la tecnologia SAR (*Synthetic Aperture Radar*) per osservare la superficie terrestre anche in presenza di copertura nuvolosa. Combinando queste diverse tipologie di dati, il monitoraggio rimane operativo in qualsiasi condizione atmosferica: i dati a microonde/SAR forniscono informazioni utili anche in condizioni nuvolose, mentre le immagini ottiche permettono una descrizione molto dettagliata dell'estensione dell'acqua in assenza di nubi. Ogni giorno il sistema elabora automaticamente le nuove immagini disponibili e mappa e quantifica la superficie dell'invaso coperta dall'acqua. Questa misura viene successivamente confrontata con il riferimento storico di massima estensione superficiale, così da ottenere un valore che indica

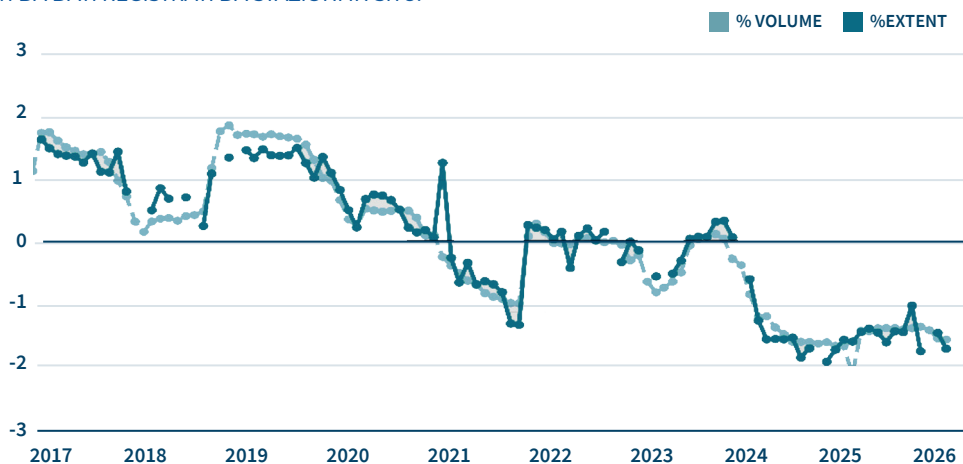
DAL CONFRONTO
STORICO ALL'ALLERTA
PRECOCE: UN SISTEMA
ROBUSTO E VERIFICATO

la percentuale della superficie dell'invaso coperta d'acqua rispetto al suo massimo (definita % Extent). Queste osservazioni vengono utilizzate per creare serie temporali giornaliere di % Extent che, successivamente, vengono aggregate su base mensile. Le serie temporali di % Extent mensili sono a loro volta utilizzate per il calcolo delle anomalie che, mostrando la differenza tra il valore di % Extent di un dato mese rispetto alla sua media di riferimento (su un intervallo multitemporale prestabilito), consentono di identificare eventuali segnali precoci di scarsità idrica. Le serie temporali delle anomalie sono calcolate sia in modalità non standardizzata che standardizzata (ovvero normalizzate tramite la deviazione standard mensile).

Il servizio è stato validato in diverse aree e in questa edizione del Blue Book vengono descritti due casi studio: il primo si riferisce all'invaso dell'Alaco (Calabria), il secondo è relativo al serbatoio artificiale del Camastra (Basilicata). Nel primo caso studio, gli output del servizio derivati da dati satellitari Sentinel-2 e riferiti a serie temporali di % Extent mensili, espresse anche in termini di anomalie, sono stati confrontati con variabili analoghe, ma riferite a misurazioni volumetriche derivate da dati registrati da stazioni in situ. Per coerenza terminologica e concettuale, questi valori vengono espressi in termini percentuali rispetto al volume massimo dell'invaso (indicati come % Volume). I risultati - ottenuti su un periodo di quasi dieci anni - mostrano una forte corrispondenza tra le serie storiche delle variabili riferite a valori di % Extent e % Volume, confermando che la variazione dell'estensione superficiale rilevata dai satelliti rappresenta un buon indicatore del riempimento volumetrico dell'invaso. Osservando soprattutto i valori delle anomalie mensili (standardizzate), si nota come i dati satellitari rappresentino un proxy altamente affidabile per monitorare le condizioni di riempimento degli invasi e identificare eventuali situazioni di scarsità idrica (Figura 17). Nel secondo caso studio è stato effettuato un confronto tra le stime di % Extent ottenute dai sensori ottici Sentinel-2 e quelle derivate dai radar COSMO SkyMed, ottenendo una correlazione molto elevata tra le due serie temporali. Questo dimostra che il sistema è in grado di produrre risultati affidabili e coerenti anche utilizzando sensori di telerilevamento satellitare diversi tra loro (i.e., ottici e SAR).

FIGURA 17

CONFRONTO TRA SERIE TEMPORALI DI ANOMALIE MENSILI (STANDARDIZZATE) RIFERITE A DATI DI ESTENSIONE E DI VOLUME D'ACQUA E RELATIVE ALL'INVASO DELL' ALACO (CALABRIA). I VALORI DI % EXTENT SONO DERIVATI DA DATI SATELLITARI SENTINEL-2, MENTRE I VALORI DI % VOLUME SONO DERIVATI DA DATI REGISTRATI DA STAZIONI IN SITU.



Fonte: Elaborazione Fondazione CIMA - DPC

Nel contesto di una crescente pressione sulla risorsa idrica, determinata dai cambiamenti climatici, dall'aumento della domanda e dalle inefficienze strutturali che caratterizzano in particolare il sistema italiano, le soluzioni innovative per affrontare le sfide del settore, non devono riguardare solo gli aspetti tecnici ma anche quelli finanziari e di governance. I "certificati blu" rappresentano una possibile evoluzione degli strumenti *market-based* applicabili al settore idrico finalizzato a coniugare sostenibilità ambientale, efficienza economica e attivazione di investimenti privati, superando l'approccio lineare "take-use-discharge" e promuovendo una gestione circolare dell'acqua lungo l'intero ciclo di utilizzo. I meccanismi di certificazione si inseriscono nel solco delle politiche ambientali fondate sui principi "chi inquina paga", prevenzione e precauzione, e possono assumere diverse configurazioni: dalle misure volontarie ai modelli *command & control*, fino agli strumenti *market-based*, tra cui quelli di tipo *cap-and-trade* che, fissando un tetto complessivo e consentendo lo scambio di quote, hanno dimostrato a livello internazionale maggiore efficienza e capacità di stimolare innovazione.

TITOLI DI EFFICIENZA
IDRICA E WATER
CREDIT: STRUMENTI DI
MERCATO PER IL
RISPARMIO IDRICO

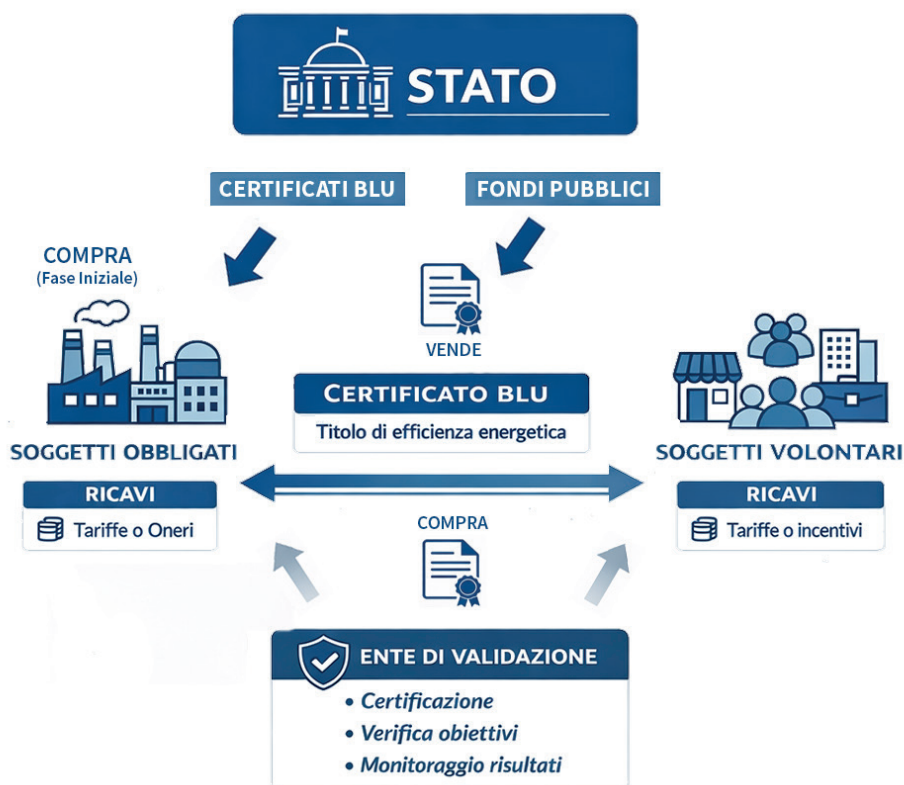
VERSO UN SISTEMA NAZIONALE DEI CERTIFICATI BLU: VALIDAZIONE TERZA E VALORE AL M³ RISPARMIATO

In ambito idrico, due modelli risultano particolarmente rilevanti. Il primo è quello dei titoli di efficienza idrica, ispirato ai certificati bianchi per l'energia, che prevede l'introduzione di Titoli di Efficienza Idrica (TEI) associati a volumi standard di risparmio, con soggetti obbligati – quali gestori del servizio idrico o grandi consumatori – tenuti a raggiungere specifici obiettivi e con possibilità di scambio dei titoli in un mercato regolato, eventualmente affiancati da Titoli di Riuso Idrico (TRI) legati alla valorizzazione delle acque depurate. Il secondo è rappresentato dai *water credit* volontari, sul modello dei *carbon credit*, ossia certificati negoziabili equivalenti a un metro cubo di acqua risparmiata o riutilizzata attraverso processi virtuosi, tracciati mediante protocolli standardizzati e tecnologie come la *blockchain*, che consentono compensazione della water footprint e attivazione di flussi finanziari a sostegno di nuove iniziative.

L'esperienza internazionale, dai sistemi *cap-and-trade* ambientali fino ai programmi di certificazione volontaria in America Latina e ai mercati di diritti idrici, dimostra che tali strumenti possono produrre risparmi misurabili e mobilitare investimenti, a condizione di disporre di regole chiare, monitoraggio robusto e autorità di controllo credibili.

Per l'Italia, un possibile modello efficace dovrebbe integrare un impianto regolatorio nazionale, un ente terzo per la validazione e il controllo, baseline fondate su dati storici e misurazioni puntuali dei consumi, nonché un meccanismo di mercato in grado di attribuire un valore economico al metro cubo risparmiato o riutilizzato, favorendo la partecipazione sia di soggetti obbligati sia volontari (Figura 18). La sostenibilità finanziaria potrebbe basarsi su un sistema misto pubblico-privato, con eventuali contributi tariffari o fondi di avvio in fase iniziale e con un progressivo coinvolgimento dei settori industriale e irriguo, per poi estendersi agli usi civili, in coerenza con la regolazione esistente e con gli obiettivi ESG. In questa prospettiva, i certificati blu non rappresentano soltanto un meccanismo tecnico di incentivazione, ma una leva strategica per orientare comportamenti, ridurre strutturalmente i consumi, valorizzare il riuso e rafforzare la resilienza idrica del Paese, attivando filiere specializzate e favorendo una transizione ecologica fondata su responsabilità condivisa, trasparenza e innovazione. L'adozione di tali strumenti dovrebbe avvenire in modo graduale e complementare alla regolazione esistente, garantendo coerenza con i principi di equità, accessibilità del servizio e tutela dell'interesse pubblico.

FIGURA 18
SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DEI CERTIFICATI IDRICI SECONDO UN POSSIBILE MODELLO DA IMPLEMENTARE IN ITALIA.



Fonte: elaborazione grafica Fondazione Utilitatis

L'ACQUA COME BENE
FINITO E BENE COMUNE:
LA DIMENSIONE ETICA
DELLA GOVERNANCE

UN MODELLO ITALIANO
DI ETICA DELL'ACQUA:
TRASPARENZA,
PARTECIPAZIONE
E GIUSTIZIA
INTERGENERAZIONALE

La gestione della quantità della risorsa non è dunque soltanto una questione tecnica, ma una scelta strategica che orienta comportamenti, investimenti e priorità pubbliche. Tuttavia, decidere come allocare l'acqua disponibile, quali usi privilegiare in condizioni di scarsità e come distribuire costi e benefici delle politiche di adattamento implica inevitabilmente valutazioni di equità e responsabilità collettiva. È proprio in questo passaggio che le soluzioni operative – dal telerilevamento satellitare ai certificati blu – si intrecciano con la dimensione etica della governance idrica, richiamando la necessità di integrare efficienza, sostenibilità e giustizia in un modello capace di trattare l'acqua non solo come risorsa economica, ma come bene comune da amministrare con trasparenza, partecipazione e visione intergenerazionale.

L'acqua rappresenta la condizione materiale primaria della vita e un prerequisito fondamentale per l'esercizio dei diritti umani, della salute e della sicurezza. Tuttavia, essa agisce anche come potente rivelatore di disuguaglianze sociali a livello globale, poiché l'accesso a un approvvigionamento sicuro rimane spesso fragile per i soggetti più poveri o marginalizzati. Un punto cruciale dell'analisi risiede nella distinzione tra scarsità fisica e scarsità morale o istituzionale; quest'ultima deriva spesso dall'assenza di regole percepite come giuste o di istituzioni affidabili, rendendo la gestione idrica un processo intrinsecamente politico che riflette i rapporti di potere esistenti. In questo contesto, la giustizia dell'acqua (water justice) deve essere intesa come un concetto multilivello che abbraccia la dimensione distributiva, procedurale, culturale e anche ecologica.

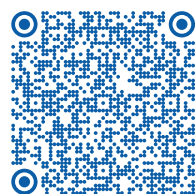
In questo quadro complessivo si inserisce la proposta di etica dell'acqua (water ethics). Storicamente, una più generale riflessione sull'etica dell'acqua si è consolidata a partire dagli anni Settanta, trovando un impulso decisivo negli anni Novanta grazie all'intervento dell'UNESCO e della Commissione COMEST, che hanno promosso principi quali la solidarietà e la custodia responsabile. Questa evoluzione si è intrecciata con la gestione integrata delle risorse idriche, evidenziando però la tensione tra il trattamento dell'acqua come bene economico e la sua natura di bene sociale. La tendenza attuale si muove verso un approccio pluralista, attento alle diverse forme di vita e ai saperi locali, opponendosi alla mercificazione che rischia di impoverire la deliberazione democratica e penalizzare i gruppi più vulnerabili. La governance dell'acqua deve quindi uscire dall'ombra della sola competenza tecnica per abbracciare una gestione valoriale esplicita. Approcci come la socio-idrologia e il ciclo idro-sociale mostrano come acqua e società si co-producano, rendendo necessario giustificare pubblicamente per chi e verso quali obiettivi il sistema venga fatto funzionare. Ciò implica riconoscere l'acqua come un bene comune globale e finito, la cui sostenibilità non è solo un obiettivo di efficienza, ma un imperativo etico di cura verso i limiti ecologici del pianeta e verso le generazioni future.

In questa cornice, l'Italia viene proposta come un potenziale laboratorio europeo per un modello di etica applicata, fondato su tre pilastri operativi: trasparenza e responsabilità sociale, partecipazione e deliberazione pubblica attraverso forum stabili, e giustizia intergenerazionale e territoriale. Questo modello trova applicazione concreta in progetti di ricerca che l'Area di *Ethics and Global Challenges* della Scuola Superiore Sant'Anna conduce in collaborazione con vari attori istituzionali. Tali esperienze dimostrano come l'etica possa tradursi in "infrastruttura di senso", trasformando la custodia della risorsa in una pratica quotidiana condivisa tra gestori, istituzioni e cittadini. In definitiva, rendere esplicita l'etica nella governance non è un'aggiunta ornamentale, ma la condizione necessaria per una gestione idrica che sia credibile, sostenibile e, soprattutto, giusta.

I QUADERNI DEL BLUEbook



SCENARI DEMOGRAFICI E SERVIZIO IDRICO



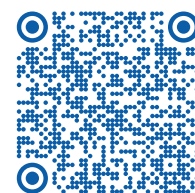
IL PARTENARIATO NEL SERVIZIO IDRICO



INVESTIMENTI PER LA SICUREZZA IDRICA
E LA QUALITÀ DEL SERVIZIO



I CERTIFICATI BLU





Promuovere la conoscenza, l'innovazione e le best practices nella gestione dei Servizi Pubblici Locali.

La Fondazione Utilitatis è il frutto di un percorso iniziato nel 1995 con la nascita dell'Istituto di ricerca sui servizi pubblici, l'allora Proaqua, per volontà di Federgasacqua (oggi Utilitalia). Fin dalla sua costituzione ha assunto la forma di consorzio senza scopo di lucro finalizzato all'attività di studio e di ricerca di carattere tecnico-economico, nonché all'assistenza di Amministrazioni o Società interessate da processi di riorganizzazione dei servizi.

Nel 1999 l'Istituto ha ampliato la propria attività di ricerca, dapprima incentrata esclusivamente sul servizio idrico integrato, ad altri servizi pubblici locali, quali il servizio di distribuzione gas naturale e il servizio di gestione dei rifiuti urbani, trasformandosi nel Centro Ricerche sui Servizi pubblici CRS-PROAQUA. Nel 2006 il Centro di ricerca ha assunto la sua attuale denominazione, UTILITATIS pro acqua energia e ambiente.

Nel maggio del 2011, il consorzio si è trasformato in Fondazione rafforzando la sua mission di soggetto orientato alla promozione della cultura della gestione dei servizi pubblici locali e alla divulgazione di contenuti giuridici, economici e tecnici.

Nel 2021, il Fondatore Promotore, Utilitalia, ha sostenuto il ridisegno funzionale della Fondazione, rilanciandone le attività di studio e ricerca, accrescendone lo standing scientifico e sviluppando nel contempo l'attività commerciale per quanto attiene sia la formazione che la consulenza, anche al di fuori dell'ambito federale.

La Fondazione ha lo scopo di promuovere la conoscenza, l'innovazione e le best practices nella gestione dei Servizi Pubblici Locali, migliorando qualità ed efficienza nonché la loro sostenibilità economica, sociale e ambientale, orientando il modello di impresa al successo sostenibile, ovvero alla stabile creazione di valore nel lungo termine per i propri azionisti, in forma condivisa con gli stakeholder di riferimento.

Le attività della Fondazione sono concentrate sulla redazione di prodotti editoriali periodici di settore quali il Blue Book e il Green Book, le monografie che trattano gli aspetti tecnici, economici e di governance del servizio idrico e del servizio rifiuti, che riportano dati proprietari dei gestori, l'Orange Book, dedicato all'innovazione nei servizi pubblici; il Rapporto di Sostenibilità delle utilities, che raccoglie le performance extra-finanziarie delle associate Utilitalia, nonché sulla collaborazione a progetti di studio e ricerca con altri centri di ricerca e fondazioni italiani ed esteri.

