

LIBRO BIANCO 2023 VALORE ACQUA PER L'ITALIA

4^a edizione



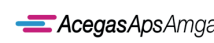
MAIN PARTNER



PARTNER



JUNIOR PARTNER



SCIENTIFIC PARTNER



Rapporto realizzato da The European House - Ambrosetti con il supporto di A2A, ACEA, Acquedotto Pugliese, Celli Group, Hera, Intesa Sanpaolo, Intesa Sanpaolo Innovation Center, Iren, MM, SMAT, ANBI – Associazione Nazionale Consorzi di Gestione e Tutela del Territorio e Acque Irrigue, Schneider Electric, Engineering, Suez, Xylem, AcegasApsAmga, Alfa Varese, Barchemicals, Brianzacque, Idrico Terra di Lavoro, Crédit Agricole, CVA – Compagnia Valdostana Acque, Fisia Italimpianti, Irritec, IWS – Integrated Watercare Solutions, Livenza Tagliamento Acque, Maddalena, Padania Acque, RDR, SIT e SOTECO per la Community Valore Acqua per l'Italia. Sono partner scientifici della Community Utilitalia e Fondazione Utilitatis.

I contenuti del presente rapporto sono di esclusiva responsabilità di The European House - Ambrosetti.

© 2023 The European House - Ambrosetti S.p.A. TUTTI I DIRITTI RISERVATI. Questo documento è stato ideato e realizzato da The European House - Ambrosetti S.p.A per i clienti destinatari, ed il suo utilizzo non può essere disgiunto dalla presentazione e/o dai commenti che l'hanno accompagnato. È vietato qualsiasi utilizzo di tutto o parte del documento in assenza di preventiva autorizzazione scritta di The European House - Ambrosetti S.p.A.

Community Valore Acqua per l'Italia

4^a edizione

ACQUA: UNA RISORSA CHIAVE PER IL RILANCIO SOSTENIBILE DEL PAESE

Missione

“Essere il Think Tank multi-stakeholder per elaborare scenari, strategie e politiche a supporto della filiera estesa dell'acqua in Italia e il suo sviluppo aiutando il Paese a diventare un benchmark europeo e mondiale”

INDICE

PREFAZIONE	3
PRESENTAZIONE DEI PARTNER DELLA QUARTA EDIZIONE 2022/2023 DELLA COMMUNITY VALORE ACQUA PER L'ITALIA	7
LA COMMUNITY VALORE ACQUA PER L'ITALIA: OBIETTIVI, ATTIVITÀ E PROTAGONISTI DELLA QUARTA EDIZIONE 2022/2023	43
Missione, logiche e metodologia di lavoro della quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia	44
I 10 MESSAGGI CHIAVE DEL LIBRO BIANCO 2023	59
PARTE 1. PERCHÉ DOBBIAMO PARLARE DI ACQUA OGGI	75
1.1 Quali sfide per un uso sostenibile dell'acqua nel mondo e in Italia	77
1.2 Le conseguenze dei cambiamenti climatici e l'“anno nero 2022”	88
1.3 Il ruolo strategico della risorsa acqua per la competitività e la sostenibilità dei sistemi agricoli	94
1.4 L'accesso all'acqua per le filiere industriali ed energetiche: stato dell'arte e prospettive future	99
1.5 L'accesso all'acqua per il settore civile: stato dell'arte e prospettive future	102
PARTE 2. QUALE FOTOGRAFIA DELLA GESTIONE DELL'ACQUA IN ITALIA E QUALE VALORE DELLA FILIERA ESTESA: LE EVIDENZE DELL'OSSERVATORIO NAZIONALE VALORE ACQUA	105
2.1 L'Osservatorio Valore Acqua: fotografia della gestione dell'acqua in Italia nel confronto europeo	107
2.2 La gestione del servizio idrico italiano: evidenze dal Blue Book 2023 della Fondazione Utilitatis	115
2.3 Il valore della filiera estesa dell'acqua in Italia e il suo contributo alla competitività del Paese	122
PARTE 3. COME PROMUOVERE UNA NUOVA CULTURA DELL'ACQUA: I PARADIGMI CIRCULAR WATER E SMART&DIGITAL WATER	141
3.1 Le “5 R” della transizione circolare della filiera dell'acqua in Italia	143
3.2 Il ruolo della tecnologia e della digitalizzazione per lo sviluppo e l'innovazione della filiera estesa dell'acqua	154
PARTE 4. QUALE CONTRIBUTO DELLA RISORSA ACQUA AL RILANCIO SOSTENIBILE DELL'ITALIA E DELL'UNIONE EUROPEA	163
4.1 Il ruolo della transizione sostenibile per la crescita dell'Unione Europea e dell'Italia	165

4.2	I pilastri del monitoraggio della transizione sostenibile della filiera estesa dell'acqua: metodologia	172
4.3	L'Indicatore Composito "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023": i risultati	176
PARTE 5. QUALI FATTORI ABILITANTI PER IL RAFFORZAMENTO DELLA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA IN ITALIA		195
5.1	Il ruolo della finanza sostenibile e della Tassonomia Europea per il rilancio degli investimenti nella filiera estesa dell'acqua	197
5.2	I finanziamenti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: stato dell'arte e prospettive future	209
PARTE 6. COSA FARE PER RAFFORZARE LO SVILUPPO DELLA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA: L'AGENDA PER L'ITALIA		217
6.1	Le evoluzioni nella gestione dell'acqua nell'ultimo anno e il contributo della Community Valore Acqua per l'Italia	219
6.2	Le proposte della quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia	222
6.3	Proposta 1: visione sfidante per una filiera dell'acqua e un Paese più sostenibili	223
6.4	Proposta 2: creazione delle condizioni abilitanti per la realizzazione degli investimenti	226
6.5	Proposta 3: promozione del ruolo della finanza a supporto degli investimenti nel settore	229
6.6	Proposta 4: superamento del <i>Water Service Divide</i> tra i territori italiani	233
6.7	Proposta 5: adeguamento del livello tariffario per il Servizio Idrico Integrato	235
6.8	Proposta 6: promozione della transizione circolare della filiera (paradigma <i>Circular Water</i>)	238
6.9	Proposta 7: digitalizzazione della filiera estesa (paradigma <i>Smart&Digital Water</i>)	240
6.10	Proposta 8: efficientamento della raccolta e gestione dei dati lungo la filiera	242
6.11	Proposta 9: comunicazione e sensibilizzazione	244
6.12	Proposta 10: rafforzamento dei meccanismi di collaborazione pubblico-privato	247
PRINCIPALE BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO		251

PREFAZIONE



*“L'acqua è la forza motrice di tutta la Natura”
Leonardo da Vinci*

Il mondo sta attraversando trasformazioni senza precedenti. Lo scenario attuale è caratterizzato dalla manifestazione di cinque fattori di crisi congiunturali, inimmaginabili fino a poco tempo fa. Lo scoppio della pandemia di COVID-19 ad inizio 2020, l'incremento dei costi dell'energia, le *disruption* delle catene di fornitura globali, la conseguente la pressione inflattiva e le tensioni sfociate nel conflitto tra Russia e Ucraina hanno messo ancora più a nudo le fragilità della nostra società.

Tuttavia, questo scenario non deve far spostare l'attenzione e la priorità politica dal tema ambientale e, in particolare, da quella della risorsa acqua. L'acqua è, infatti, l'elemento essenziale perché le società umane e gli ambienti naturali continuino a prosperare nel tempo. L'acqua è la base della civiltà e del progresso ed è fondamento della storia umana, passata, presente e futura.

I disastri naturali stanno aumentando di frequenza in tutto il mondo. A livello globale, nell'ultimo ventennio, il 74% dei disastri naturali è legato all'acqua (+50% negli ultimi 10 anni e con una frequenza maggiore di 4 volte rispetto al 1980). Questi disastri naturali, a partire da inondazioni e siccità, hanno generato importanti conseguenze economiche e sociali per i territori colpiti. Il 2022 è stato l'anno più caldo e meno piovoso della storia italiana, con anomalie termiche che hanno raggiunto i +2,7 °C rispetto alla media 1981-2010 e anomalie pluviometriche che sono state pari a -48 mm nell'anno.

In questo senso, una filiera dell'acqua efficiente e sostenibile è indispensabile per il futuro di ogni territorio. È quindi fondamentale avere una visione e una strategia capace di mettere a sistema i contributi di tutti gli attori della filiera, della società civile e delle Istituzioni.

Partendo da queste riflessioni, come 1° *Think Tank* in Italia, 4° nell'Unione Europea e tra i più rispettati indipendenti al mondo su 11.175 censiti secondo l'Università della Pennsylvania, The European House - Ambrosetti ha deciso di avviare nel 2019 la Community Valore Acqua per l'Italia, una piattaforma *multi-stakeholder* dedicata alla gestione della risorsa acqua come *driver* di competitività e sviluppo industriale sostenibile, con l'obiettivo di presentare proposte al Governo e al sistema-Paese.

L'Osservatorio della Community mette in evidenza che l'Italia è uno dei Paesi più idrovori d'Europa, con 152 m³ di acqua prelevata per abitante all'anno (2° Paese dell'Unione Europea, dopo la Grecia), quasi il doppio della media UE-27+UK e della Francia e 2,4 volte la Germania.

A questo si aggiunge una rete infrastrutturale obsoleta e poco efficiente, in tutte le fasi della filiera: ad esempio, il 60% della rete di distribuzione dell'acqua ha più di 30 anni e il 25% più di 50 anni. Questo è dovuto ad un limitato livello di investimenti. Anche quest'anno, l'Italia rimane nella parte bassa della classifica europea per investimenti nel settore idrico, con 56 Euro per abitante all'anno, pari al 72% della media dell'Unione Europea più Regno Unito (78 Euro) e quasi la metà della *performance* francese e di quella tedesca. Le differenze nel tasso di investimenti sono legate anche alle discrepanze nei livelli tariffari. Ad oggi, la tariffa idrica italiana, pari a 2,08 Euro/m³, è la metà di quella francese e il 40% di quella tedesca.

Ciononostante, dall'aggiornamento della *survey* effettuata dalla Community a settembre 2022, emerge che quasi 9 italiani su 10 sovrastimano la propria spesa per la bolletta idrica. Non solo: solamente l'11,6% dei cittadini è consapevole che la tariffa idrica si aggiri tra 1-3 Euro per 1.000 litri d'acqua consumati.

Ci sono però anche buone notizie. L'Italia può contare su una buona qualità dell'acqua (l'85% di acqua potabile proviene da fonti sotterranee, che richiedono minori processi di trattamento per la potabilizzazione perché naturalmente protette, 20 punti percentuali sopra la media europea), modelli di produzione agricoli sostenibili, che promuovono l'utilizzo circolare dell'acqua, e una solida base industriale.

In questo senso, per qualificare la rilevanza della filiera dell'acqua, i consulenti di The European House - Ambrosetti hanno ricostruito per la prima volta la catena del valore estesa dell'acqua in Italia, realizzando un *database* con i dati economici pluriennali di tutte le aziende operanti nella filiera, per un totale di quasi 70 milioni di osservazioni e oltre 1,8 milioni di aziende. La filiera dell'acqua attiva una catena del valore lunga e articolata, che coinvolge 26 codici ATECO a due cifre e 74 sotto-codici a 3 cifre e che include settore agricolo, industrie manifatturiere "idrovore", settore energetico, ciclo idrico integrato, *provider* di tecnologia e *software* e fornitori di macchinari e impianti. Complessivamente, l'acqua è l'elemento abilitante per 319,4 miliardi di Euro di Valore Aggiunto: il 18% del PIL italiano non potrebbe essere generato senza l'acqua.

L'acqua deve quindi essere una delle risorse chiave per il rilancio sostenibile del Paese. Partendo da questa consapevolezza, la Community ha stimato l'impatto di una gestione efficiente e responsabile dell'acqua sui 17 *Sustainable Development Goals* dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite: l'acqua impatta su 10 dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile e su 53 dei 169 rispettivi *target*. È necessario accelerare la transizione verso modelli di gestione delle acque responsabili e consapevoli: anche per la quarta edizione, l'Italia rimane al 18° posto su 27 Paesi europei e Regno Unito considerati nell'indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile" calcolato dalla Community, con un punteggio di 5,3 su una scala da 1 (min) a 10 (max).

Le evidenze del Libro Bianco 2023 mostrano come occorra definire con urgenza un intervento di natura sistemica a livello nazionale. La quarta edizione della Community ha rinnovato un "Agenda per l'Italia", con un decalogo di proposte d'azione per favorire lo sviluppo della filiera dell'acqua e incentivare una gestione efficiente e sostenibile della risorsa acqua.

Il Libro Bianco "Valore Acqua per l'Italia" non sarebbe stato possibile senza la forte volontà dei Vertici delle aziende *partner*: A2A, ACEA, Acquedotto Pugliese, Celli Group, Gruppo Hera, Intesa Sanpaolo, Intesa Sanpaolo Innovation Center, Iren, MM, SMAT, ANBI – Associazione Nazionale Consorzi di Gestione e Tutela del Territorio e Acque Irrigue, Schneider Electric, Engineering, Suez, Xylem, AcegasApsAmga, Alfa Varese, Barchemicals, Brianzacque, Consorzio Idrico Terra di Lavoro, Crédit Agricole, CVA – Compagnia Valdostana Acque, Fisia Italimpianti, Irritec, IWS – Integrated Watercare Solutions, Livenza Tagliamento Acque, Maddalena, Padania Acque, RDR, SIT e SOTECO. A tutti loro vanno i miei più sentiti ringraziamenti.

Un caloroso ringraziamento anche a Utilitalia e Fondazione Utilitatis, con cui The European House - Ambrosetti ha definito un accordo per una *partnership* scientifica per la redazione del Libro Bianco "Valore Acqua per l'Italia" e del Blue Book 2023.

Prima di lasciarvi alla lettura del Libro Bianco, un sentito ringraziamento al *team* The European House - Ambrosetti composto da Benedetta Brioschi, Nicolò Serpella, Mirko Depinto, Alessandra Bracchi, Alberto Gilardi, Giulia Tomaselli, Fabiola Gnocchi, Erika Panuccio, Sabina Frauzel, Simonetta Rotolo, Manijeh Merlini e Alice Vertemati.

Valerio De Molli

Managing Partner e CEO, The European House - Ambrosetti

**PRESENTAZIONE DEI PARTNER
DELLA QUARTA EDIZIONE 2022/2023
DELLA COMMUNITY VALORE ACQUA PER L'ITALIA**





KEY FACTS & FIGURES

A2A CICLO IDRICO S.P.A.

Presente in Italia da oltre 80 anni

Headquarter: Brescia, Lombardia

A2A Ciclo Idrico è una società del Gruppo A2A. A2A è la *Life Company* che si occupa di ambiente, acqua ed energia, le condizioni necessarie alla vita. A2A mette a disposizione servizi essenziali nel rispetto di una sostenibilità di lungo periodo grazie alle migliori competenze e alle più avanzate tecnologie. Quotato in Borsa, con circa 13.000 dipendenti, il Gruppo gestisce la generazione, la vendita e la distribuzione di energia, il teleriscaldamento, la raccolta e il recupero dei rifiuti, la mobilità elettrica e i servizi *smart* per le città, l'illuminazione pubblica e il Servizio Idrico Integrato.

La sostenibilità è al centro della strategia industriale di A2A, fra le prime aziende ad aver definito una politica ispirata ai 17 obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU. Per promuovere la crescita sostenibile del Paese e rendere la transizione energetica e l'Economia Circolare delle realtà concrete, il piano industriale decennale prevede investimenti per 18 miliardi di Euro in progetti allineati all'Agenda ONU.

La cura delle persone in azienda e sul territorio, l'ascolto e la trasparenza, lo sviluppo di un'attenta *corporate governance* significano per il Gruppo A2A la creazione di valore sostenibile nel lungo termine per l'Azienda e per le comunità di riferimento.

A2A Ciclo Idrico viene costituita il 1° ottobre 2010 con avvio operativo al 1° gennaio 2011 e raccoglie l'eredità della Azienda Servizi Municipalizzati di Brescia che ha iniziato ad operare nel servizio idrico fin dal 1933 gestendo l'acquedotto del Comune di Brescia.

Ad oggi A2A Ciclo Idrico distribuisce l'acqua potabile nel Comune di Brescia e in numerosi comuni della provincia. Alla data del 31 dicembre 2021 le reti di acquedotto gestite hanno uno sviluppo di 3.585 km. Le fonti di produzione sono costituite da 176 pozzi e da 182 fonti e sorgenti e l'acqua erogata complessivamente è pari a circa 49 milioni di m³ all'anno.

A2A Ciclo Idrico gestisce inoltre il sistema fognario di Brescia e dei comuni serviti in provincia, costituito da 2.839 km di rete e da 221 stazioni di sollevamento.

Per il trattamento delle acque reflue il maggior impianto è situato in località Verziano (Brescia), è collegato alla rete fognaria della città e di alcuni comuni contermini e la sua capacità di trattamento è pari 296 mila abitanti equivalenti. Oltre al depuratore di Verziano A2A Ciclo Idrico gestisce altri 57 impianti, dei quali alcuni sovracomunali.

In perfetta sintonia con la propria *mission*: "A2A Ciclo Idrico gestisce i servizi connessi al Servizio Idrico Integrato, operando con una costante attenzione alle esigenze della collettività ed alla piena soddisfazione dei propri interlocutori", è attenta alla evoluzione tecnologica ed alla innovazione delle attività al fine di rispondere sempre meglio al concetto di "Economia Circolare" (dal prelievo della risorsa dall'ambiente alla restituzione all'ambiente medesimo della stessa risorsa adeguatamente depurata).

Al 31 dicembre 2021 A2A Ciclo Idrico ha registrato un fatturato di circa 100 milioni di Euro con oltre 44 milioni di m³ fatturati all'utenza (circa il 45% del complessivo volume fatturato nell'intera provincia di Brescia). Nello stesso anno ha investito oltre 64 milioni di Euro in infrastrutture del servizio idrico per un valore unitario di circa 109 Euro per abitante servito.

www.a2a.eu

www.a2acicloidrico.eu



KEY FACTS & FIGURES

ACEA S.P.A.

Presente in Italia da oltre 110 anni

Headquarter: Roma, Lazio

ACEA è una delle principali *multiutility* italiane. Quotata in Borsa nel 1999, è attiva nella gestione e nello sviluppo di reti e servizi nei *business* dell'acqua, dell'energia e dell'ambiente. Tra le attività: Servizio Idrico Integrato, distribuzione di energia elettrica, illuminazione pubblica e artistica, vendita di energia elettrica e gas, produzione di energia principalmente da fonti rinnovabili, trattamento e valorizzazione dei rifiuti.

ACEA è il primo operatore nazionale nel settore idrico con circa 9 milioni di abitanti serviti nel Lazio, Toscana, Umbria, Molise e Campania; tra i principali *player* italiani nella distribuzione di energia con circa 9 TWh di elettricità distribuita nella città di Roma e nella vendita di energia con circa 8 TWh di elettricità. È uno dei maggiori operatori in Italia nel settore ambiente con circa 1,5 milioni di tonnellate annue di rifiuti gestiti.

www.gruppo.acea.it

HERA S.P.A.

Eccellenza, innovazione e sicurezza per un servizio orientato alle esigenze delle comunità e dei territori

Headquarter: Bologna, Emilia-Romagna

Il Gruppo Hera è una delle maggiori *multiutility* italiane e opera nei settori ambiente, energia e idrico, con più di 9.000 dipendenti, impegnati ogni giorno nel rispondere ai molteplici bisogni di circa 5 milioni di cittadini localizzati prevalentemente in Emilia-Romagna, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Marche, Toscana e Abruzzo. Quotata dal 2003, è tra le prime 40 società italiane per capitalizzazione (fa parte dell'indice Ftse Mib) e dal 2020 è entrata nel Dow Jones Sustainability Index, World e Europe.

Con oltre 53 mila km di rete e oltre 900 tra impianti di produzione, potabilizzatori e depuratori, il Gruppo Hera è il secondo operatore nazionale nella gestione del Servizio Idrico Integrato.

Il Gruppo investe ogni anno nel Servizio Idrico Integrato una media di oltre 130 milioni di Euro, con l'introduzione di soluzioni tecnologiche all'avanguardia che prevedono anche l'automazione e il telecontrollo di reti e impianti.

Grazie ad un approccio che integra distrettualizzazione della rete e gestione delle pressioni, il Gruppo vanta una percentuale di perdite di rete fra le più basse a livello nazionale.

La sicurezza è un elemento imprescindibile per la *multiutility*: sui territori gestiti la qualità dell'acqua potabile erogata e di quella reimpressa nell'ambiente è assicurata da circa 800.000 analisi all'anno.

Hera è stata la prima *multiutility* a livello mondiale a conseguire la certificazione Alliance for Water Stewardship (AWS) - lo *standard* internazionale che garantisce l'uso efficiente e la gestione sostenibile della risorsa idrica - per un potabilizzatore, quello di Val di Setta a Sasso Marconi (BO) che serve anche la città di Bologna.

In ambito fognature, Hera è tra i soggetti attuatori del "Piano per la salvaguardia della balneazione" di Rimini, il più grande intervento di risanamento fognario mai realizzato in Italia, per ridurre drasticamente il numero e gli effetti degli scarichi a mare della città, evitando così i divieti alla balneazione.

Grazie anche alle competenze di Aliplast, Hera è stata la prima realtà in Italia a sperimentare l'utilizzo della plastica riciclata nella realizzazione delle condotte fognarie, oltre che nelle reti elettriche. Con il recupero dell'acqua piovana e il riuso di quella depurata il Gruppo punta a ridurre i propri consumi idrici di sedi e impianti del 25% al 2030.

In particolare, per quanto riguarda i progetti di riuso delle acque reflue nell'ambito del progetto Value Ce-In (dall'acronimo di "Valorizzazione di acque reflue e fanghi in ottica di economia Circolare e simbiosi Industriale") presso il depuratore di Cesena, è stato implementato un innovativo sistema di riuso diretto delle acque depurate per l'irrigazione.

Infine, sul profilo della innovazione energetica, verrà realizzato a Bologna presso il più grande impianto di depurazione del Gruppo con un investimento di circa 10 milioni di Euro, l'impianto di tecnologia "power to gas", denominato SynBioS (Syngas Biological Storage), uno tra i primi nel panorama internazionale, capace di convertire energia elettrica rinnovabile e acque reflue in idrogeno "verde" e a seguire in biometano, favorendo quindi la completa sinergia tra decarbonizzazione energetica e depurazione delle acque.

CELLI GROUP

Presente in Italia da 49 anni

Headquarter: San Giovanni in Marignano (RN), Emilia-Romagna

Il Gruppo Celli è *leader* globale nella progettazione e produzione di soluzioni per l'erogazione di bevande e nei relativi servizi di assistenza tecnica. La società, fondata nel 1974, è fornitore strategico di tutti i gruppi internazionali del *beverage* e lavora con marchi quali Coca Cola, Pepsi, Heineken, Carlsberg, ABInbev, Asahi, Nestlé. Conta 1.000 dipendenti in 9 stabilimenti produttivi situati in Italia, Regno Unito, Francia e Spagna. Esporta i propri prodotti in oltre 100 Paesi nel mondo e ha sedi commerciali in Germania, Russia, Singapore, Brasile, Stati Uniti e Francia.

Nel 2019, la società d'investimenti privata Ardian è entrata nel Gruppo acquisendo il 100% del capitale, proseguendo nel percorso di supporto economico portato a termine dal fondo di *private equity* indipendente Consilium Sgr che aveva affiancato il Gruppo nei 5 anni precedenti. L'azienda ha sempre creduto che il futuro del nostro pianeta dipenda anche dal superamento del contenitore monouso, specialmente se in PET, da parte dell'industria del *beverage* e dei consumatori. Questo può avvenire grazie ad impianti di erogazione di bevande sempre più tecnologici, connessi e che offrono un'esperienza di consumo sempre più appagante.

Focus del Gruppo è infatti la Digitalizzazione che ha portato allo sviluppo *in-house* della più avanzata piattaforma IoT per sistemi di erogazione di bevande, permettendo la completa digitalizzazione dell'esperienza di consumo, nonché il controllo da remoto degli impianti al fine di ottimizzare i processi di assistenza tecnica e di controllo qualità. I prodotti digitalizzati, interattivi e *smart*, arricchiscono e valorizzano l'esperienza di consumo consentendo allo stesso tempo di offrire ai grandi Gruppi del *beverage* informazioni importanti per il loro *business*.

Nel 2022 il Gruppo ha chiuso con un fatturato in crescita del +33% sul 2021, anno in cui era già stato recuperato il fatturato pre-pandemia, e punta ai 200 milioni di Euro di vendite nel 2023. Nel Regno Unito le cinque diverse acquisizioni compiute dal Gruppo hanno permesso a Celli di diventare leader nel mercato inglese, il primo al mondo per consumi di birra alla spina. Anche nel 2020, nel pieno della pandemia COVID-19, è stata finalizzata l'acquisizione di T&J Installation, *leader* in UK nei servizi di assistenza tecnica per impianti di spillatura di bevande e, con l'apertura dell'innovativo centro logistico di Wetherby, è stato creato il polo inglese della *business unit* Asset Management per offrire servizi di *field service*, *supply chain* e *refurbishment*, completando così l'offerta per il mercato inglese.

Sempre nel 2020, è proseguito il processo di sviluppo a livello internazionale con l'apertura di tre nuove filiali in Germania, USA e Brasile e l'inaugurazione a giugno della sede tedesca di Krefeld. Nel 2023 Celli annuncia di avere finalizzato l'acquisizione strategica del 100% del capitale di CAB S.p.A, che rappresenta un ulteriore passo strategico del Gruppo con l'obiettivo di integrare la propria già ampia gamma prodotti ed inserirsi in un segmento nuovo come quello dei *frozen drinks*, e del 70% di Exclusivas J.J.L, azienda spagnola *leader* nella progettazione e produzione di colonne personalizzate, raccogli gocce e lenti di alta qualità per il *business* della birra. Queste ulteriori acquisizioni, dopo la *software house* Uquido, la spagnola Reyvarsur, e l'apertura delle sedi commerciali in Francia e Spagna nel 2022.

In Italia una forte crescita del *business* è arrivata a ottobre 2016 con l'acquisizione del 100% di Cosmetal, società *leader* in Italia e in Europa nella produzione di soluzioni per l'erogazione di acqua da bere, intravedendo la presa di consapevolezza da parte del consumatore verso la non sostenibilità ambientale di un modello di consumo basato solo sulla bottiglia. Nel 2018 il Gruppo Celli lancia Acqua Alma, il primo *brand* dedicato alla valorizzazione dell'acqua di rete, supportato da *partnership* con *chef* stellati e campioni dello sport. Nel corso del 2020 l'offerta di erogatori professionali per l'acqua viene estesa a tutti gli ambiti, Horeca, condomini e abitazioni, luoghi di lavoro e al fuori casa – sempre con la garanzia di sicurezza e di assistenza del Gruppo Celli.



KEY FACTS & FIGURES

IREN S.P.A.

La Multiutility che dà forma al domani ogni giorno

Headquarter: Reggio Emilia, Emilia-Romagna

Iren è la *multiutility leader* nel Nord-ovest nei settori dell'energia elettrica, del gas, del teleriscaldamento, dell'efficienza energetica, del Servizio Idrico Integrato, del ciclo integrato dei rifiuti e dei servizi tecnologici.

Grazie ad un elevato *know-how* industriale e ad una significativa capacità di investimento, Iren è *partner* di riferimento per le comunità e le Pubbliche Amministrazioni nei progetti di sviluppo e valorizzazione dei territori, proiettandoli in un percorso di crescita sostenibile di lungo termine.

Il Gruppo è attivo nella fornitura di una molteplicità di servizi quali la produzione di energia elettrica (già oggi per il 73% generata da fonti rinnovabili) e di energia termica per il teleriscaldamento, settore di cui Iren è *leader* nazionale; l'implementazione di soluzioni tecnologiche per l'efficientamento energetico e per le *smart cities* a supporto della Pubblica Amministrazione; la gestione del ciclo integrato dei rifiuti (dove vanta percentuali di raccolta differenziata con punte dell'80%); lo sviluppo di soluzioni di Economia Circolare con oltre 40 impianti per il trattamento dei rifiuti; la gestione e il potenziamento del ciclo idrico integrato e delle reti di distribuzione di energia elettrica e gas con elevate *performance* di efficienza; il potenziamento di una rete di supporto e vendita a beneficio dei 2 milioni di clienti attraverso sportelli fisici, *call center* e *app*.

In particolare, nel ciclo idrico integrato, le società del Gruppo Iren gestiscono complessivamente oltre 20.000 Km di reti acquedottistiche, 11.000 km di reti fognarie e più di 1.300 impianti di depurazione, con una percentuale media di perdite di rete del 32%, servendo 2.8 milioni di persone in 241 Comuni nelle province di La Spezia, Genova, Imperia, Savona, Parma, Piacenza, Reggio Emilia, Asti, Vercelli, per un totale annuo di 175 milioni di m³ di acqua erogata. Oltre il 60% della rete è distrettualizzata, consentendo una efficace ed efficiente gestione delle pressioni e dell'attività di ricerca perdite.

Con l'obiettivo di rafforzare le proprie attività e rispondere sempre più efficacemente alle sfide dello Sviluppo Sostenibile nei territori, il Gruppo ha approvato nel 2021 un piano strategico decennale, il più ambizioso nella storia della *multiutility*, con 12,7 miliardi di Euro di investimenti al 2030, dei quali oltre l'80% destinato a investimenti sostenibili e con forte focus sul settore idrico con l'obiettivo di raggiungere un rilevante miglioramento della qualità del servizio, in primis riduzione delle perdite, di superamento delle infrazioni europee sulle acque reflue, di sviluppo di progettualità nel campo del riuso delle acque reflue depurate e del contrasto al dissesto idrogeologico.

Un'ambizione che poggia su 3 pilastri strategici: la transizione ecologica, attraverso una progressiva decarbonizzazione di tutte le attività e il rafforzamento della *leadership* nell'Economia Circolare e nell'utilizzo sostenibile delle risorse, in linea con gli obiettivi ONU dell'Agenda 2030; l'attenzione al territorio, con l'ampliamento del portafoglio di servizi offerti e una sempre maggior vicinanza a cittadini e Pubbliche Amministrazioni per identificare nuove esigenze, soddisfare le necessità e trovare soluzioni innovative; la qualità del servizio attraverso il miglioramento continuo delle *performance* e la massimizzazione dei livelli di soddisfazione dei clienti/cittadini. Un programma che verrà realizzato grazie a un importante patrimonio di *best practice* e competenze, nonché all'ingresso nel perimetro del Gruppo di 7.000 nuovi lavoratori in arco piano.

www.gruppoiren.it

GRUPPO INTESA SANPAOLO

Il Gruppo Intesa Sanpaolo è uno dei principali gruppi bancari in Europa, con un forte impegno ESG, un posizionamento ai vertici mondiali per l'impatto sociale e grande *focus* sul clima.

Il Gruppo Intesa Sanpaolo è il maggiore gruppo bancario in Italia, con 13,6 milioni di clienti e oltre 3.600 filiali, ed è *leader* nelle attività finanziarie per famiglie e imprese del Paese, in particolare nell'intermediazione bancaria (con una quota del 19% dei prestiti e del 22% dei depositi), nei fondi pensione (24%), nel risparmio gestito (25%) e nel *factoring* (26%). Inoltre, il Gruppo ha una presenza internazionale strategica, con oltre 950 sportelli e 7,1 milioni di clienti.

Al 31 dicembre 2022, il Gruppo Intesa Sanpaolo presenta un totale attivo di 975.683 milioni di Euro, crediti verso clientela per 446.854 milioni di Euro, raccolta diretta bancaria di 545.386 milioni di Euro e raccolta diretta assicurativa e riserve tecniche di 173.597 milioni di Euro. L'attività del Gruppo si articola in sei divisioni:

- Divisione Banca dei Territori: focalizzazione sul mercato e centralità del territorio per il rafforzamento delle relazioni con gli individui, le piccole e medie imprese e gli enti *non-profit*;
- Divisione IMI Corporate & Investment Banking: *partner* globale per le imprese, le istituzioni finanziarie e la pubblica amministrazione in un'ottica di medio/lungo termine, su basi nazionali ed internazionali. Include le attività di *capital markets & investment banking* ed è presente in 25 Paesi a supporto dell'attività *cross-border* dei suoi clienti con una rete specializzata costituita da filiali, uffici di rappresentanza e controllate che svolgono attività di *corporate banking*;
- Divisione International Subsidiary Banks: include le controllate che svolgono attività di *commercial banking* nei seguenti Paesi: Albania (Intesa Sanpaolo Bank Albania), Bosnia-Erzegovina (Intesa Sanpaolo Banka Bosna i Hercegovina), Croazia (Privredna Banka Zagreb), Egitto (Bank of Alexandria), Moldavia (Eximbank), Repubblica Ceca (la filiale di Praga della VUB Banka), Romania (Intesa Sanpaolo Bank Romania), Serbia (Banca Intesa Beograd), Slovacchia (VUB Banka), Slovenia (Intesa Sanpaolo Bank), Ucraina (Pravex Bank) e Ungheria (CIB Bank);
- Divisione Private Banking: serve i clienti appartenenti al segmento Private e *High Net Worth Individuals* con l'offerta di prodotti e servizi mirati. La divisione include Fideuram - Intesa Sanpaolo Private Banking, con 6.648 *private banker*;
- Divisione Asset Management: soluzioni di *asset management* rivolte alla clientela del Gruppo, alle reti commerciali esterne al Gruppo e alla clientela istituzionale. La divisione include Eurizon, con 304 miliardi di Euro di masse gestite;
- Divisione Insurance: prodotti assicurativi e previdenziali rivolti alla clientela del Gruppo. Alla divisione, che ha una raccolta diretta e riserve tecniche pari a 174 miliardi di Euro, fanno capo Intesa Sanpaolo Vita - che controlla Intesa Sanpaolo Assicura, Intesa Sanpaolo Life, Intesa Sanpaolo RBM Salute e Intesa Sanpaolo Insurance Agency - e Fideuram Vita.

Aggiornata a Febbraio 2023

INTESA SANPAOLO INNOVATION CENTER

Intesa Sanpaolo Innovation Center è la società del Gruppo Intesa Sanpaolo dedicata all'innovazione di frontiera. Esplora scenari e *trend* futuri, sviluppa progetti multidisciplinari di ricerca applicata, supporta *startup*, accelera la *business transformation* delle imprese secondo i criteri dell'Open Innovation e della Circular Economy, favorisce lo sviluppo di ecosistemi innovativi e diffonde la cultura dell'innovazione, per fare di Intesa Sanpaolo la forza trainante di un'economia più consapevole, inclusiva e sostenibile.

Con sede al 31° piano del grattacielo di Intesa Sanpaolo e un *network* nazionale e internazionale di *hub* e laboratori, l'Innovation Center è un abilitatore di relazioni con gli altri *stakeholder* dell'ecosistema dell'innovazione – come imprese, *startup*, incubatori, centri di ricerca, università, enti nazionali e internazionali – e un promotore di nuove forme d'imprenditorialità nell'accesso ai capitali di rischio, con il supporto di fondi di *venture capital*, anche grazie alla controllata Neva SGR.

Aggiornata a Febbraio 2023

www.intesasanpaoloinnovationcenter.com

KEY FACTS & FIGURES

ACQUEDOTTO PUGLIESE S.P.A.

L'impegno per la sostenibilità

Headquarter: Bari, Puglia

Acquedotto Pugliese S.p.A. è tra i maggiori *player* europei, per dimensioni e complessità, nella gestione di sistemi idrici integrati. 32.000 km di reti, 260 comuni della Puglia e della Campania con oltre 4 milioni di cittadini serviti, 2.200 tra serbatoi, partitori e impianti di sollevamento, 5 impianti di potabilizzazione, dislocati tra Puglia, Basilicata e Campania, 10 laboratori di analisi, 184 depuratori e 9 impianti di affinamento per il riuso delle acque trattate. Una grande impresa pubblica, interamente controllata dalla Regione Puglia, con oltre 2.000 persone, un valore della produzione pari a 646,2 milioni di Euro e un utile lordo di 43,6 milioni di Euro. Un'azienda impegnata in un vasto piano di potenziamento e ammodernamento delle proprie strutture, con investimenti nel 2021 pari a 228,7 milioni di Euro, in crescita del +8% rispetto all'anno precedente, che posizionano AQP tra le *utility* più virtuose. Nel corso dell'ultimo triennio sono stati raggiunti benefici diretti e indiretti per la collettività pari a oltre 7 miliardi di Euro.

Acquedotto Pugliese è impegnato a progettare e realizzare le più moderne forme di innovazione - nel rispetto dell'ambiente e di uno Sviluppo Sostenibile - con l'obiettivo di ridurre le perdite sulle reti, monitorare e prevedere le portate sorgive, al fine di ottimizzare la disponibilità idrica, destinata agli usi idropotabili ed agricoli, e migliorare i processi di depurazione delle acque reflue urbane.

Nel bilancio 2021 emerge un decremento dei consumi di energia elettrica pari al 1,7% rispetto al 2020. AQP oggi è in grado di produrre autonomamente quasi fino al 10% del suo fabbisogno energetico: attualmente sono in esercizio 9 centrali idroelettriche, 6 impianti fotovoltaici e 1 impianto di cogenerazione a biogas da fanghi di depurazione. Tali investimenti hanno consentito di generare energia elettrica da fonti rinnovabili per 14 GWh, il doppio rispetto all'anno precedente.

Dell'Acquedotto Pugliese fa parte la controllata Aseco S.p.A., azienda *leader* nella produzione di fertilizzanti di qualità.

Il vissuto centenario di significative esperienze professionali maturate in Acquedotto Pugliese, ha portato all'istituzione di AQP *Water Academy* – Centro di Eccellenza di Cultura e Formazione sulla Gestione del Servizio Idrico Integrato.

L'attività di Acquedotto Pugliese è rivolta, inoltre, a favorire lo sviluppo di iniziative pubbliche nella gestione del Servizio Idrico Integrato nei Paesi del bacino del Mediterraneo e dell'area dei Balcani. Più recentemente e nel corso del 2022 l'attività si è intensificata anche con i Paesi del Medio Oriente e gli Emirati Arabi.

Di rilievo anche la partecipazione a Interreg Grecia, Interreg IPA con Albania e Montenegro al fine di condividere e contribuire attivamente alla diffusione delle buone pratiche in utilizzo delle acque reflue affinate, progettazione di reti e sistemi di controllo.

Nel corso del 2022, Acquedotto Pugliese ha lanciato TVA, la prima web tv tematica dedicata al mondo dell'acqua, un nuovo e innovativo progetto di comunicazione che mira ad arricchire l'offerta informativa sui temi della sostenibilità, dell'ambiente e dell'innovazione.



KEY FACTS & FIGURES

MM S.P.A.

Da oltre 65 anni al servizio della Città di Milano

Headquarter: Milano, Lombardia

MM nasce come società di ingegneria nel 1955 per progettare e realizzare l'intera rete metropolitana della città di Milano. Oggi MM è un'azienda integrata multiservizio, centro di eccellenza nel settore dell'ingegneria di comprovata esperienza e *partner* strategico nello sviluppo, nella gestione e riorganizzazione delle città, dei servizi, delle reti, delle infrastrutture e dei patrimoni immobiliari pubblici, in un'ottica di riqualificazione urbana.

Nel 2003 il Comune di Milano affida a MM la gestione del Servizio Idrico Integrato, avvalendosi della sua esperienza tecnica e gestionale per migliorare il livello dei servizi legati all'acqua e per promuovere un adeguato piano di manutenzione e d'investimento sulle reti dell'acquedotto e delle acque reflue.

Dalla fine del 2014 MM gestisce il patrimonio di edilizia residenziale pubblica di proprietà del Comune di Milano, occupandosi delle attività amministrative, contabili e tecnico-legali, dei rapporti con gli inquilini, della manutenzione ordinaria e non, e della tutela del patrimonio. Dal 2023, MM è attiva in tale settore anche per conto del Comune di Bergamo.

Dal 2020 MM ha sviluppato ulteriormente il presidio delle *field operation* e attualmente gestisce le attività di *facility management* e di manutenzione del patrimonio di edilizia scolastica, degli impianti di sollevamento al servizio dei sottopassi stradali e degli impianti sportivi di proprietà del Comune di Milano e affidati in gestione a Milanosport.

Nel 2018 MM inaugura la Centrale dell'Acqua di Milano, uno spazio interamente dedicato al tema dell'acqua e della sostenibilità, aperto alla cittadinanza e gratuito. La Centrale fa parte di Museimpresa, la rete degli archivi e musei d'impresa italiani che riunisce i luoghi di eccellenza della memoria tecnica e industriale del Paese.

Ogni anno MM condivide il patrimonio aziendale di innovazione tecnologica e *know-how* maturato in oltre sessant'anni di attività attraverso la propria accademia di impresa, MM Academy, che organizza corsi di formazione e visite tecniche in collaborazione con gli ordini professionali.

Nell'esercizio 2021 MM S.p.A. ("MM") ha generato ricavi per 267 milioni di Euro (nel 2020 erano stati 261 milioni di Euro). Nel corso dell'anno la Società ha registrato un margine operativo lordo pari a 53 milioni di Euro (nel 2020 erano stati 60 milioni di Euro). Il Patrimonio netto si attesta attorno ai 239 milioni di Euro.

Per quanto riguarda il *rating* di MM, nel corso del 2022 Moody's ha mantenuto inalterato il proprio pari a Baa3, confermando il posizionamento in area Investment Grade per la Società.

A fronte del mantenimento di una tariffa idrica tra le più basse in Italia e in Europa, MM ha realizzato un'elevata mole di investimenti connessi al Programma degli Interventi del Servizio Idrico della Città di Milano incrementandone il volume, raggiungendo circa 70 milioni di Euro per il 2019, 58 milioni di Euro per il 2020 e 58 milioni per il 2021, nonostante il periodo pandemico affrontato.

www.mmspa.eu



KEY FACTS & FIGURES

SOCIETÀ METROPOLITANA ACQUE TORINO – SMAT S.P.A.

Presente in Italia da 22 anni

Headquarter: Torino, Piemonte

SMAT nasce giuridicamente nell'aprile 2001 ed è oggi un'azienda *leader* nel Servizio Idrico Integrato.

La Società lavora per il miglioramento continuo del servizio e si prepara costantemente ai possibili cambiamenti di scenario (*climate change*, emergenze, ecc.) mediante investimenti mirati negli impianti, nella gestione aziendale, nei sistemi di controllo e nella ricerca.

Con un fatturato di oltre 440 milioni di Euro ed un utile di più di 34 milioni di Euro, SMAT è una società "*in-house*" a capitale totalmente pubblico con circa 1.000 dipendenti e garantisce l'erogazione del Servizio Idrico Integrato a favore di 290 Comuni della Città Metropolitana Torinese su un'area di 6.317 kmq con oltre 2,24 milioni di abitanti.

Attraverso 94 impianti di potabilizzazione e 394 impianti di depurazione, una rete idrica di 12.842 km ed un'estensione fognaria di 10.115 km, SMAT eroga il servizio idrico ad oltre 400.000 utenze garantendo la qualità dell'acqua fornita con più di 880.000 refertazioni analitiche all'anno eseguite dai propri laboratori accreditati.

SMAT ha elaborato uno specifico Piano Industriale 4.0 a servizio di un ambizioso Piano degli Investimenti d'Ambito che prevede investimenti per circa 1,2 miliardi di Euro entro il 2033.

Il Centro Ricerche SMAT è un polo di eccellenza che si colloca fra le maggiori realtà italiane nel campo della ricerca applicata e nel controllo delle acque potabili e reflue: esso è dotato di tecnologie avanzate in grado di sviluppare idee, studi, progetti, impianti pilota, prodotti innovativi e brevetti.

Nel 2022, il Centro Ricerche SMAT ha partecipato a 10 progetti con *partner* accademici, 1 progetto finanziato dal programma europeo Horizon 2020, 1 progetto finanziato dal fondo europeo di sviluppo regionale POR FESR 2014/2020, 2 collaborazioni all'interno del programma europeo Interreg ed ha all'attivo più di 30 progetti di ricerca applicata per i quali sono stati sottoscritti Accordi di *Partnership* con Enti accademici, centri di ricerca e *partner* industriali che hanno visto il coinvolgimento di oltre 70 fra tecnici e ricercatori.

In ambito PNRR, SMAT è stata selezionata quale soggetto attuatore di opere strategiche significative fra cui la realizzazione dell'Acquedotto della Valle Orco (con un finanziamento di 129 milioni di Euro su 254 milioni di valore dei lavori a base di gara) e la digitalizzazione delle reti (50 milioni finanziati su 66). Con la distribuzione di 600 litri al secondo verranno soddisfatte le necessità di 130.000 abitanti residenti e di 30.000 fra fluttuanti e turisti.

Il progetto "Digitalizzazione" ha come obiettivo la digitalizzazione ed il monitoraggio della rete di distribuzione dei 290 Comuni facenti parte dell'ATO3 Torinese. L'area complessiva di intervento comprende una rete di distribuzione di 12.842 km e un totale di 2.321 km di condotte di allacciamento, 617 impianti telecontrollati, 169 Punti Acqua SMAT, 1.431 serbatoi di accumulo, 207 impianti di pompaggio e 89 impianti di potabilizzazione all'interno del territorio servito.

www.smatorino.it



KEY FACTS & FIGURES

ANBI – ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI DI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Presente in Italia da oltre 100 anni

Headquarter: Roma, Lazio

L'ANBI – Associazione Nazionale Consorzi di Gestione e Tutela del Territorio e Acque Irrighe, nasce come Associazione Nazionale a carattere obbligatorio nel 1928.

Nel 1947, l'Associazione riceve, con decreto del Capo provvisorio dello Stato, riconoscimento giuridico (Dcps 10 luglio 1947, n. 1442), quale Associazione volontaria con personalità giuridica.

Lo statuto attuale, approvato nel 2015, definisce le funzioni istituzionali dell'Associazione prevedendo che essa abbia il compito di promuovere la piena conoscenza sia del ruolo della bonifica e dell'irrigazione nell'ambito dell'azione pubblica per la tutela, difesa e valorizzazione del territorio e delle acque, sia del ruolo dei Consorzi quali enti pubblici di autogoverno e di partecipazione dei privati.

Il settore ha realizzato, con l'intesa Stato-Regioni del 2008, la sua riforma e semplificazione seguendo il principio di raggiungere maggiore efficacia, efficienza ed economicità.

L'Associazione, articolata sul territorio attraverso ANBI Regionali, svolge azioni di rappresentanza degli interessi della bonifica e dei Consorzi nei diversi settori della loro attività istituzionale ed operativa assicurando la necessaria assistenza nei settori tecnico, economico e giuridico, definendone le linee di indirizzo operativo e gli obiettivi da perseguire, provvedendo all'esame ed allo studio dei provvedimenti legislativi di interesse dei Consorzi di bonifica.

Attualmente all'Associazione aderiscono 143 enti consortili tra Consorzi di bonifica e di irrigazione, che coprono oltre il 50% della superficie territoriale del Paese per un totale di quasi 17 milioni di ettari e cioè tutta la pianura (che in Italia si estende per circa 6 milioni di ettari) e gran parte della collina e forniscono l'acqua all'81% dell'agricoltura irrigua.

L'Associazione è Membro dell'European Union of Water Management Associations (EUWMA) ed è Socio fondatore di Irrigants d'Europe, l'associazione che riunisce le associazioni irrigue di Italia, Spagna, Portogallo e Francia, tutte impegnate a trovare soluzioni condivise per indirizzare le politiche europee relative all'agricoltura irrigua (acqua, energia, cibo) in favore dei Paesi che si affacciano sul Mediterraneo.

ANBI collabora con numerose Istituzioni pubbliche e private per attività di comune interesse attraverso accordi e convenzioni, tra esse si ricordano, a titolo d'esempio, quella con il Commissario Straordinario per l'adeguamento delle discariche abusive, quella con Terna e Coldiretti e quella con Bonifiche Ferraresi S.p.A. e il Consorzio del Canale Emiliano Romagnolo.

www.anbi.it

KEY FACTS & FIGURES

SCHNEIDER ELECTRIC

Presente in Italia da oltre 100 anni

Headquarter: Stezzano (BG), Lombardia

Schneider Electric è il *leader* nella trasformazione digitale della gestione dell'energia e dell'automazione. Il Gruppo, guidato dal Presidente e CEO Jean-Pascal Tricoire, conta oltre 130.000 dipendenti in tutto il mondo e nel 2022 ha registrato un fatturato di 34 miliardi di Euro.

In Italia l'azienda è presente dal 1919; oggi conta 5 siti produttivi, 8 sedi commerciali, 2 *Innovation Hub*, un centro logistico integrato, e impiega in totale circa 3.000 dipendenti. L'Italia ospita inoltre, un centro di eccellenza mondiale sulle tecnologie per l'illuminazione di emergenza e un OEM *Packaging Solutions Competence*. A capo di Schneider Electric Italia siede il Presidente e Amministratore Delegato Aldo Colombi.

Schneider Electric fornisce soluzioni digitali per la gestione dell'efficienza energetica e l'automazione per l'Industria, per l'efficienza e la sostenibilità. Integra le migliori tecnologie a livello mondiale, automazione in tempo reale, *software* e servizi, soluzioni per abitazioni, edifici, *data center*, infrastrutture e industrie.

Schneider Electric ha scelto un posizionamento unico in un settore strategico per il futuro, per guidare la trasformazione digitale dell'automazione e della gestione energetica e idrica. Le soluzioni aziendali, abilitate all'IoT (*Internet of Things*), consentono di collegare, raccogliere, analizzare e intervenire sui dati in tempo reale, ottimizzando la sicurezza, l'efficienza, l'affidabilità e la sostenibilità dei sistemi.

Schneider Electric si impegna nell'offrire soluzioni integrate, vantando un portafoglio di attività volte a rispondere a tutte le esigenze dei clienti, permettendo loro di sfruttare al meglio le nuove opportunità create dalla digitalizzazione e accrescere la competitività nell'attuale economia sempre più basata sulla tecnologia. L'azienda presidia la gestione di tecnologie in grado di ridisegnare industrie e trasformare le città, offrendo soluzioni per le reti, gli edifici e i *data center*.

La varietà delle soluzioni che Schneider Electric offre permette di soddisfare le necessità dei clienti in diversi settori dell'industria, tra cui il settore idrico. L'azienda detiene infatti la *leadership* tecnologica per il miglioramento di processi e applicazioni in tutto il ciclo idrico, grazie alla piattaforma EcoStruxure, un'architettura digitale interoperabile.

Le soluzioni offerte per il ciclo idrico comprendono la gestione dei problemi delle infrastrutture idriche critiche (manutenzione programmata e non programmata, gestione dei bacini regionali, riqualificazione, fornitura di quantità sostenibili della risorsa), la gestione tecnologica delle reti fognarie, la sicurezza, l'automazione e l'ottimizzazione degli impianti di trattamento delle acque reflue e degli impianti di dissalazione, lo sviluppo strategico e la realizzazione di reti idriche intelligenti per migliorare l'efficienza, la longevità e l'affidabilità dell'infrastruttura e massimizzare il ritorno sugli investimenti, il contenimento e la gestione delle perdite in rete di distribuzione degli acquedotti



KEY FACTS & FIGURES

SUEZ

Headquarter: Milano, Lombardia

SUEZ è *leader* nella progettazione, realizzazione e gestione di impianti municipali ed industriali nel rispetto dei principi di sicurezza sul lavoro e sostenibilità ambientale. Sin dal 1963, le soluzioni SUEZ sono focalizzate sulla riduzione delle emissioni in atmosfera, il riutilizzo di acque depurate a fini irrigui ed industriali ed il riutilizzo di fanghi a fini energetici ed agricoli, proponendo la massima integrazione ambientale e sociale con minimi costi d'esercizio. SUEZ ha realizzato con successo impianti sia in ambito civile che industriale, occupandosi della loro progettazione, realizzazione ed eventuale gestione, in alcuni casi anche con forme di finanza di progetto.

SUEZ mette a disposizione dei clienti il *know-how* e le tecnologie per consentire la transizione da impianti di trattamento a bio-raffinerie, offrendo soluzioni per il recupero di materia (fosforo, azoto, zolfo) e di energia (biometano, calore, energia elettrica), da fanghi e da rifiuti organici nell'ottica di un'Economia Circolare.

In Italia, il Gruppo è attualmente impegnato in uno dei più importanti progetti: il risanamento ambientale dei Regi Lagni, attraverso l'adeguamento e la gestione degli impianti di depurazione campani di Cuma e Napoli Nord ed ha appena ultimato la rifunionalizzazione dell'impianto di Napoli Cuma.

L'esperienza di SUEZ nel settore delle acque si consolida ulteriormente dal 1989 con la gestione del ciclo idrico integrato, in particolare in Toscana nelle zone di Arezzo, Pisa e Firenze. Il Gruppo è presente sul territorio italiano tramite società miste, riconosciute per l'eccellenza delle *performance* idriche e il *know-how* e considerate tra i primi operatori in Italia secondo lo *standard* ARERA che misura la *performance* sull'efficienza delle reti idriche in tema di perdite. Le attività toscane nel loro complesso forniscono il servizio del ciclo idrico a circa 2,7 milioni di abitanti.

Il Gruppo è inoltre uno dei principali azionisti della *multiutility* Acea, primo operatore idrico in Italia con complessivamente circa 9 milioni di abitanti serviti.

La continua ricerca di innovazioni tecnologiche volte al miglioramento delle prestazioni delle infrastrutture, all'ottimizzazione degli investimenti, alla riduzione dei costi ed al miglioramento del servizio si concretizza attraverso una gamma di soluzioni destinate alla protezione e alla preservazione del capitale ambientale: l'acqua, la terra e l'aria. Il pacchetto tecnologico comprende in particolar modo la piattaforma *software* di monitoraggio in tempo reale delle infrastrutture idriche di supporto alle decisioni Aquadvanced®, soluzioni *software* di *digital twin* per l'implementazione della settorizzazione virtuale e *smart metering* innovativo per l'acquisizione da remoto e la gestione in tempo reale dei dati di consumo e delle condizioni di esercizio dei misuratori nonché per l'attivazione delle *smart grid*.

In questo ambito Suez è orgogliosa di aver supportato uno dei principali gestori italiani del servizio idrico (città di Milano) nel suo percorso di digitalizzazione delle infrastrutture e miglioramento delle *performance* implementato i moduli della piattaforma Aquadvanced per l'ottimizzazione delle stazioni di pompaggio e la riduzione dei consumi energetici per il monitoraggio in tempo reale dei indicatori di perdita e la settorizzazione virtuale della rete di distribuzione acquedotto. Sono altresì disponibili una gamma di soluzioni d'avanguardia destinate a promuovere la qualità dell'aria, la lotta contro i cambiamenti climatici e la transizione energetica con la filiera del biometano. Il pacchetto Air & Climate offre tecnologie di monitoraggio in tempo reale per concentrazioni di inquinanti odori, ed il controllo delle emissioni di gas a effetto serra utilizzando sensori e piattaforme digitali precisi ed integrati con sistemi predittivi.

www.suezwatertechnologies.com

KEY FACTS & FIGURES

ENGINEERING

Presente in Italia dal 1980

Headquarter: Roma, Lazio

Engineering è la Digital Transformation Company *leader* nei processi di trasformazione digitale per imprese e PA.

Gruppo italiano con *headquarter* a Roma e una forte presenza internazionale, Engineering conta circa 12.000 dipendenti, 39 sedi in Italia e, in totale, oltre 60 sedi tra Europa, Stati Uniti e Sud America, e una rete di 20 aziende in 12 Paesi.

Da più di 40 anni supporta organizzazioni private e pubbliche nell'evolvere il loro modo di lavorare e fare *business*, mettendo a fattor comune una profonda conoscenza dei processi aziendali in tutti i segmenti di mercato (dalla Finanza alla Sanità, dalle *Utilities* al *Manufacturing* e molti altri), sfruttando le opportunità delle più avanzate tecnologie (in particolare nel *Cloud*, *Cybersecurity*, *Metaverso*, *AI & Advanced Analytics*) e proponendo un portafoglio basato su soluzioni proprietarie, soluzioni di mercato *best-of-breed* e servizi gestiti.

Il Gruppo continua, inoltre, a espandere la propria esperienza attraverso operazioni di M&A e *partnership* con i principali attori tecnologici.

Con una costante attenzione all'innovazione, attraverso la divisione R&I che include oltre 450 ricercatori e *data scientist*, il Gruppo investe in progetti internazionali di Ricerca&Sviluppo, esplorando tecnologie rivoluzionarie e disegnando nuove soluzioni di *business*. Azienda fortemente *human capital*, Engineering attraverso la sua IT & Management Academy "Enrico Della Valle" prevede percorsi continui di *upskilling* e *reskilling* per i dipendenti e gli *stakeholder*, erogando oltre 32.000 giornate di formazione all'anno.

Engineering ha nella sua storia e nella sua identità una costante attenzione ai temi della sostenibilità e della responsabilità sociale: attenzione ulteriormente rafforzata dall'adesione al Global Compact delle Nazioni Unite, ulteriore passo verso un *business* etico e l'integrazione della sostenibilità nelle strategie industriali.

Anche nell'ottica di affiancare le organizzazioni nell'integrare obiettivi di *business* e sostenibilità, Engineering ha sviluppato una Composable Platform per supportare la gestione delle infrastrutture *Utilities* impattate dalle linee di investimento del PNRR negli ambiti di mercato Water, Power & Gas, Heating, Waste. È una piattaforma tecnologica orizzontale che, in base alle esigenze dei principali *stakeholder* dell'ecosistema, integra le Platforms & Solutions di Engineering con altre soluzioni di mercato grazie a un *network* di *partnership* che garantiscono le migliori competenze di processo e tecnologiche.

Grazie a questo approccio componibile, per sostenere le sfide degli Enti del Servizio Idrico Integrato dei prossimi anni, Engineering ha realizzato la Water Management Solution (WMS), una soluzione digitale componibile ed interoperabile per gestire le infrastrutture idriche di captazione, di distribuzione e delle reti fognarie, ottimizzandone l'efficienza, la longevità e l'affidabilità.

XYLEM WATER SOLUTIONS

Soluzioni tecnologiche innovative per affrontare le sfide idriche nel mondo

Headquarter: Lainate, Milano

Xylem si prefigge lo scopo di aiutare i propri clienti a risolvere le sfide idriche più complesse, trattando l'acqua per renderla potabile, trasportandola dove è necessaria, utilizzandola nella maniera più efficiente, testandone e analizzandone le qualità, e rendendola pulita dopo gli innumerevoli usi a cui è sottoposta.

L'azienda si compone di 17.000 persone unite da un obiettivo comune: creare soluzioni innovative per rispondere alle esigenze idriche del pianeta. Trasporta, tratta, analizza e restituisce l'acqua all'ambiente, aiutando le persone a utilizzare le risorse idriche in modo efficiente, a casa, negli edifici, nelle attività industriali e agricole. Sono più di 150 i Paesi in cui sono state allacciate relazioni solide e durature con i clienti che conoscono i marchi di prodotto e che apprezzano la competenza offerta nelle applicazioni e la vocazione a fornire soluzioni innovative.

Xylem è *leader* mondiale nella progettazione, produzione e fornitura di elettropompe e motopompe, *mixer* e sistemi di aerazione, sistemi di filtrazione e trattamento delle acque con ossigeno, ozono e raggi UV, sistemi di monitoraggio e controllo, *software* di gestione delle reti e dei processi di trattamento, tecnologie per la ricerca perdite, la mappatura delle reti e la contabilizzazione delle acque.

Con stabilimenti in quattro continenti, i prodotti Xylem vengono impiegati quotidianamente negli impianti di depurazione delle acque di scarico, reti fognarie, impianti di potabilizzazione e distribuzione delle acque potabili, edilizia, industria di trasformazione e numerose altre applicazioni.

Le novità Xylem del 2023:

Xylem ha lanciato il nuovo marchio Xylem Vue powered by GoAigua. Si tratta di una piattaforma integrata di *software* e sistemi di analisi che consente alle *utility* di collegare e gestire i propri *asset* digitali e la strumentazione in campo, ottimizzando i processi idrici in una visione olistica semplice, sicura e organica. Questa proposta integrata si basa sull'efficienza e sulla qualità dei servizi Xylem per guidare la trasformazione digitale dei propri clienti.

Noleggio pompe e impianti di trattamento. Xylem ha potenziato il proprio portafoglio *rental*, dando ai clienti accesso alle più recenti e tecnologiche macchine in ambito di movimentazione e trattamento delle acque. L'offerta *rental* si completa con il supporto e l'assistenza di tecnici Xylem altamente qualificati, che garantiscono continuità operativa e piena efficienza degli impianti.

Xylem ha sviluppato dei piani di manutenzione preventiva intelligente (Smart PMA: Preventive Maintenance Agreement) che abbinano un servizio di monitoraggio in tempo reale a un piano di assistenza basato sulle effettive condizioni delle apparecchiature e sul loro utilizzo nel tempo, riducendo il rischio di guasti e abbattendo al contempo i costi operativi.

La sostenibilità è al centro delle attività di Xylem: dalle tecnologie e soluzioni all'impegno in progetti di responsabilità d'impresa, la sostenibilità è il cuore della missione e dell'etica del Gruppo.



KEY FACTS & FIGURES

IWS - INTEGRATED WATERCARE SOLUTIONS

Rete d'impresa

Headquarter: Rubano (PD), Veneto

Integrated Watercare Solutions (IWS) è una rete d'impresa che offre un Servizio Idrico Integrato alle *Water utilities*, costituita da 3 aziende (2f Water Venture Srl, B. M. Tecnologie Industriali Srl, Mea engineering srl accomunate dall'avere il mercato dell'acqua come *core business*).

I principali servizi offerti dalle aziende IWS fanno riferimento al monitoraggio massivo delle reti di drenaggio urbano, delle reti di acqua potabile e degli impianti di depurazione e potabilizzazione; la protezione dell'ambiente e la salvaguardia del territorio costituiscono un caposaldo dell'attività quotidiana delle aziende costituenti la rete d'impresa.

IWS ha l'obiettivo di proporsi sul mercato come interlocutore unico nei confronti dei gestori del Servizio Idrico Integrato essendo i prodotti/servizi offerti complementari tra di loro. Ogni azienda IWS possiede un'elevata specializzazione nel prodotto/servizio proposto e una consolidata *leadership* sul mercato.

Le soluzioni innovative che le aziende del gruppo forniscono per la digitalizzazione e l'ottimizzazione dei processi del Servizio Idrico Integrato si esprimono nell'attività ingegneristica che consente modellazione, monitoraggio e distrettualizzazione idrica delle reti idriche e monitoraggio massivo delle reti fognarie.

Con l'attività di monitoraggio di breve, media e lunga durata nelle reti, IWS gestisce grandi quantità di dati che vengono trasmesse alle *water utilities* per favorire una conoscenza puntuale e in tempo reale dei comportamenti delle reti idriche e fognarie per ottimizzarne la gestione offrendo al committente informazioni ingegneristiche per la riduzione delle perdite, delle acque parassite e per la messa a punto di modelli numerici che consentano funzioni predittive del comportamento delle reti.

Nell'attività di monitoraggio vengono applicate strumentazione di produzione delle aziende del gruppo per il mercato italiano per la misura delle portate, dei livelli, delle pressioni e della qualità delle acque. IWS produce inoltre *data logger* a batteria con trasmissione dati particolarmente idonei ad impieghi gravosi nelle reti idriche e fognarie.

IWS grazie ai dati acquisiti attraverso il monitoraggio è impegnata nella digitalizzazione dei processi del Servizio Idrico Integrato ed ha sviluppato la piattaforma SWMS Smart Water Management System basata sul GIS e dove tutte le misure vengono integrate ed incrociate al fine di fornire informazioni utili alle decisioni consapevoli. Nel SWMS è stato integrato un *software* di ASSET MANAGEMET.

La società 2F Water Venture è inoltre produttrice di *smart meter* ad ultrasuoni per il *billing* completi di valvola anti morosità e sensori per la trasmissione dati in NBIOT.

È inoltre distributore per il mercato italiano della tecnologia ASTERRA sviluppata da Utilis per la prelocalizzazione delle perdite idriche da satellite e della Tecnologia KANDO che consente ai Gestori di individuare eventuali fonti di inquinamento in rete fognaria attraverso un sistema che avvisa il depuratore dei tempi e della tipologia di carico inquinante in arrivo allo stesso.

www.integratedwatercaresolutions.it



KEY FACTS & FIGURES

SO.T.ECO. S.P.A.

Presente sul mercato italiano da oltre 45 anni

Headquarter: Santa Maria Capua Vetere (CE), Campania.

La SO.T.ECO. S.p.A., società presente sul mercato da oltre 40anni, ha saputo conquistare e mantenere nel tempo una posizione apicale nel settore del trattamento delle acque primarie, depurazioni reflui civili ed industriali e gestione e manutenzione di impianti. In particolare, la società si occupa di tutto il ciclo depurativo, dalla progettazione di impianti di depurazione e potabilizzazione, alla realizzazione degli stessi sino alla loro manutenzione e gestione, nonché della fornitura dei prodotti chimici per la potabilizzazione e depurazione.

Questa posizione è il risultato del forte e costante orientamento alla qualità e all'innovazione che caratterizza l'azienda e la porta a sviluppare tecnologie e servizi sempre all'avanguardia. Frutto della naturale evoluzione cominciata negli anni '70 e proseguita con la creazione di un laboratorio di ricerca interno, la SO.T.ECO. S.p.A. è riuscita ad imporsi sul mercato con propri brevetti precursori di quello che è oggi la modularità nel settore della depurazione. Questa volontà di incremento continuo di ricerca e di processo sfocia nei primi anni '90 in un atteggiamento sempre più aperto e ricettivo verso elementi di innovazione. La SO.T.ECO. S.p.A. inoltre, si occupa di progetti e realizzazioni di sistemi di controllo della produzione e del dosaggio del biossido di cloro per la disinfezione delle acque potabili. Ricerca, sviluppo, innovazione, flessibilità, orientamento al mercato, consolidamento dei rapporti di collaborazione e *partnership* con aziende europee per lo sviluppo di prodotti, di tecnologie produttive sono gli ingredienti che hanno portato questa azienda ad avere già nel 1999 un proprio Sistema Qualità certificato secondo le UNI EN ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004 con i quali la SO.T.ECO. S.p.A. concepisce il proprio lavoro, i propri prodotti, i propri servizi. Una formula che si è dimostrata vincente e che accompagnerà l'azienda anche nel nuovo millennio. La SO.T.ECO. S.p.A. opera con il proprio Sistema Qualità certificati monitorandone l'attualità e la coerenza con gli obiettivi prefissati.

La SO.T.ECO. S.p.A. inoltre è in possesso dell'Attestazione di Qualificazione SOA per le seguenti Categorie e Classifiche di Qualificazione: OS22 Classifica VIII (illimitata), OG 6 Classifica VII, OG 1 Classifica III, OS 30 Classifica II.

Inoltre è in possesso delle seguenti certificazioni:

- Certificazione relativa al proprio Sistema di Gestione Qualità norma UNI EN ISO 9001:2015;
- Certificazione relativa al proprio Sistema di Gestione Qualità norma UNI EN ISO 14001:2015;
- Certificazione relativa al Sistema di Gestione della Sicurezza norma UNI EN ISO 45001:2018;
- Certificato SA 8000:2014;
- Certificato UNI ISO 37001:2016;
- *Rating* di Legalità emesso da Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato con punteggio ★★★;
- Iscrizione presso la Prefettura di Caserta negli elenchi della White List dal 20/02/2017;
- L'Azienda adotta dal 18/09/2017 il Modello di Organizzazione Gestione e Controllo (Modello 231) ai sensi del D.lgs. 231 del 2001, completo di Codice Etico e Sistema Disciplinare.

www.sotecospa.com



KEY FACTS & FIGURES

R.D.R. S.P.A. SOCIETÀ BENEFIT

Presente in Italia da oltre 50 anni

Headquarter: Torre del Greco (Na), Campania

RDR S.p.A. S.B., è il quarto *player* del settore del Servizio Idrico Integrato, ma tra questi è l'unica società a totale partecipazione italiana, specializzata nella progettazione, costruzione, gestione e manutenzione di opere acquedottistiche e impianti di trattamento acque su tutto il territorio nazionale.

In un momento di emergenze climatiche, economiche e sociali come quelle in corso l'azienda trasforma il suo Statuto Sociale in Società Benefit, diventando di fatto il primo operatore economico del suo settore a farlo. Un primato che impegna RDR S.p.A Società Benefit ad andare oltre l'obiettivo del profitto e perseguire obiettivi che tengano conto del beneficio comune e di come le nostre azioni ed il nostro lavoro possano contribuire al benessere di tutti gli *stakeholder* e alla sostenibilità del pianeta.

Recente l'ingresso di RDR nel capitale sociale di Nexus TLC specializzata nei settori dell'IoT (*Internet of Things*) e dell'Intelligenza Artificiale, con l'obiettivo di sviluppare progetti in ambito tecnologico applicati ai servizi nel settore delle Acque. A gennaio 2023 è stata acquisita la pugliese LM Tecnologie per sostenere il consolidamento della propria presenza a livello nazionale.

In perfetta sintonia con la propria *mission*, "dare valore all'acqua", RDR propone, al mercato di riferimento, i propri servizi supportati da un costante processo di innovazione tecnologica per una maggiore sostenibilità dell'intera filiera Idrica.

Ad oggi l'azienda si sviluppa su un'area di oltre 40.000 mq di cui 10.000 mq. coperti tra Operations e Uffici a Torre del Greco (NA), nonché le sedi operative di Calenzano (FI), Guidonia (RM), Elmas (CA) e Concorezzo (MB) e Noci (BA) con le quali è in grado di offrire i propri servizi ai gestori del Servizio Idrico Integrato su tutto il territorio nazionale, 24 ore su 24.

Viene riconosciuta, nel 2022 per il quarto anno consecutivo, tra le aziende italiane "*Best Managed Company*".

Controllando al 100% la Darf Srl, specializzata nella costruzione, manutenzione e pronto intervento su reti idriche e fognarie e Officine RDR Aviomar, specializzata in servizi di riparazioni e manutenzioni elettromeccaniche, PWC colloca il gruppo, con un fatturato di oltre 50 milioni di Euro e un organico che supera i 300 dipendenti, tra le TOP 500 aziende campane.

Nel corso della sua evoluzione RDR ha conseguito certificazioni importanti adottando un Sistema di Gestione Integrato: Qualità (UNI EN ISO 9001:2015), Ambiente (UNI EN ISO 14001:2015), Sicurezza (UNI ISO 45001:2018), Energia (ENI CEI EN ISO 50001:2011), Anticorruzione (UNI ISO 37001:2016) e Responsabilità Sociale (SA 8000:2014), Rating di Legalità AGCM ★★★.

www.rdr.it

KEY FACTS & FIGURES

PADANIA ACQUE S.P.A.

Il gestore unico del Servizio Idrico Integrato della Provincia di Cremona

Headquarters: Cremona, Lombardia

La società nasce ben 70 anni fa, precisamente nel 1953, come “Consorzio per l’acqua potabile nei Comuni della Provincia di Cremona”, con lo scopo di costruire acquedotti per la popolazione cremonese nel secondo dopoguerra. Nel 1995 assume la forma giuridica di Società per Azioni a totale capitale pubblico e dal 2014 è affidataria *in-house* del Servizio Idrico Integrato, in concessione diretta per 30 anni. Padania Acque S.p.A. si occupa del Servizio Idrico Integrato in tutte le sue fasi (emungimento, potabilizzazione e distribuzione, fognatura e depurazione) in tutto il territorio provinciale. L’attività del Gestore è subordinata alle direttive dell’Ente d’Ambito della Provincia di Cremona nel pieno rispetto delle norme di settore dettate dall’ARERA.

Padania Acque, grazie al lavoro dei circa 180 dipendenti, serve 113 Comuni, per un totale di 160.000 utenze e 350.000 abitanti, e gestisce 2.200 km di rete di distribuzione, 68 acquedotti, 2.300 km di rete fognaria, 234 pozzi di prelievo, 74 impianti di potabilizzazione, 107 depuratori e circa 90 case dell’acqua. Grazie al suo operato ogni anno 30 milioni di m³ di acqua vengono immessi nella rete idrica (con un tasso di perdite idriche del 23,5%) e 51 milioni di m³ di acque reflue vengono trattati.

La gestione di Padania Acque ha ottenuto il rinnovo delle certificazioni ISO 22000 e ISO 9001 che dimostrano, rispettivamente, la qualità e la sicurezza alimentare degli impianti di erogazione di acqua potabile in tutte le fasi del processo produttivo e la qualità del sistema di gestione, processi e impianti del SII, entrambe estese nell’ultimo anno anche alle case dell’acqua. Inoltre, il laboratorio analisi ha ottenuto la certificazione ISO/IEC 17025 per i «Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e taratura».

Padania Acque ha ottenuto anche il Rating di Legalità, prestigioso riconoscimento nazionale conferito dall’Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (AGCM) alle aziende che nell’attività gestionale rispettano elevati *standard* etici e giuridici in termini di qualità, responsabilità sociale, legalità e trasparenza.

Padania Acque è parte di Water Alliance – Acque di Lombardia, l’alleanza creata dalle 12 società pubbliche lombarde del SII, e di Confservizi CISPEL Lombardia, che rappresenta le aziende che operano nei settori di pubblica utilità. È associata, inoltre, a Utilitalia e fa parte dell’associazione degli operatori idrici pubblici europei Aqua Publica Europea.

L’impegno del gestore unico dell’idrico cremonese va nella direzione della sostenibilità in linea con gli obiettivi dell’Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Efficienza e qualità gestionale, investimenti, innovazione tecnologica e digitale, visione etica e sociale del servizio di pubblica utilità, adozione e implementazione di politiche *green* e la promozione della “cultura dell’acqua”, guidano l’attività di Padania Acque.

Per una maggiore efficienza, Padania Acque ha realizzato un impianto centralizzato all’avanguardia, che integra il sistema SCADA al telecontrollo nella gestione dei centri di comando e comunicazione dei dati per monitorare da remoto gli impianti e le reti idriche.

Padania Acque è stata premiata da ARERA come gestore del Servizio Idrico Integrato *top performer* per qualità tecnica nel 2018 a livello nazionale, sulla base di 5 macro-indicatori riferiti agli anni 2018 e 2019.

Fondazione Banca dell’Acqua Onlus, nata nel 2015 per volontà degli enti territoriali Soci di Padania Acque, consente ai soggetti in stato di morosità incolpevole di estinguere il debito contratto con il gestore idrico tramite progetti di lavoro socialmente utili.

www.padania-acque.it

LIVENZA TAGLIAMENTO ACQUE S.P.A.

Presente in Italia da 8 anni

Headquarter: Portogruaro, Veneto

Livenza Tagliamento Acque S.p.A. è la società pubblica che gestisce il Servizio Idrico Integrato in 30 Comuni del Friuli Venezia Giulia e in 12 Comuni del Veneto, situati nelle province di Pordenone, Venezia e Treviso.

In concreto, significa sia rispondere quotidianamente alle esigenze di 290.000 abitanti sia, nei mesi estivi, essere preparati a far fronte ai picchi della domanda: con le circa 6 milioni di presenze turistiche annue nella località balneare di Bibione.

Seppur anagraficamente giovane, la Società ha radici profonde nel territorio e una lunga esperienza tecnica, economica e finanziaria che risale alla fine degli anni '50. Nata nel 2014 dalla fusione di Acque del Basso Livenza S.p.A. e CAIBT S.p.A, nel 2017 ha incorporato Sistema Ambiente S.r.l., diventando il secondo gestore *in-house* per dimensione del Servizio Idrico Integrato del Friuli Venezia Giulia.

La crescita ha permesso di rendere la Società più competitiva, più solida economicamente, rinforzando la capacità di investimento, elementi indispensabili per garantire un servizio di qualità sempre più elevato.

Tutto questo nel segno di un legame con il territorio che nel corso di questo processo non ha mai smesso di essere un valore guida.

Un unico territorio servito, ma caratterizzato da elementi eterogenei e idealmente divisibile in due aree, quella friulana occidentale e quella del bacino idrografico interregionale del fiume Lemene. Una sfida continua che porta ad operare in uno spazio complesso che necessita di un sistema articolato dal punto di vista strutturale e avanzato da quello tecnologico.

Ne fanno parte numerose fonti di approvvigionamento, pozzi artesiani con centrali di sollevamento per il prelievo dell'acqua dalle falde sottostanti; una rete tecnologica di acquedotto che si sviluppa in modo capillare nel territorio per circa 3.186 km; la gestione dei servizi di fognatura con una rete di 1.564 km e dei 139 impianti di depurazione delle acque reflue. A questi si aggiungono il monitoraggio e controllo costante dell'acqua potabile distribuita e, successivamente, delle acque reflue.

Nel 2021 le *performance* economiche di LTA hanno fatto segnare risultati positivi, in crescita rispetto agli anni precedenti, con il valore della produzione che ha raggiunto i 42,3 milioni di Euro, un margine operativo lordo di 6,6 milioni di Euro e un margine operativo netto di 2,8 milioni di Euro, oltre ad 1,2 milioni di Euro di utile, numeri importanti ottenuti grazie al lavoro dei 190 dipendenti dell'azienda.

Significativo è il dato relativo agli investimenti realizzati nel territorio: 22,7 milioni di Euro con un + 38% rispetto al 2020 (investimento medio abitante servito € 86) che si stima abbiano generato ricadute positive sull'economia nazionale per 66,5 milioni di Euro e abbiano portato alla creazione di 407 posti di lavoro equivalenti ad un contratto a tempo pieno. Gli impatti economico-occupazionali hanno interessato per circa il 70% i territori di Veneto e Friuli Venezia Giulia.



KEY FACTS & FIGURES

SIT/METERSIT

Headquarter: Milano, Lombardia

MeteRSit desidera da sempre essere sintesi di innovazione ed affidabilità, introducendo per prima sul mercato tecnologie di misura e soluzioni costruttive che migliorano le *performance* a costi competitivi e, al contempo, seguendo in modo rigoroso l'affidabilità ed i criteri progettuali e costruttivi del Gruppo SIT.

In pochi anni, MeteRSit si è affermata come un *player* di riferimento sui mercati in cui opera grazie a prodotti che migliorano il modo con cui viene misurato, venduto e utilizzato il gas, rendendo più trasparente il rapporto tra *utility* e cliente finale e migliorando la consapevolezza dei clienti finali sui propri consumi.

SIT presidia anche il mercato del *water metering*. Tramite l'acquisizione di Janz, operatore consolidato portoghese fa parte del Gruppo da fine 2020, SIT è entrata nel mercato dell'acqua in una logica di creazione di valore e di tutela della risorsa naturale grazie alla capacità di misurazione precisa e di lettura e trasmissione del dato, un *know-how* presente grazie all'esperienza di MeteRSit.

A fine 2022 SIT e GWF, società pioniera nello sviluppo di tecnologie avanzate per le infrastrutture di misura, hanno stretto una *partnership* strategica per lo sviluppo, la produzione e la distribuzione di contatori acqua intelligenti ad ultrasuoni per applicazioni residenziali.

SIT crea soluzioni intelligenti per il controllo delle condizioni ambientali e la misurazione dei consumi per un mondo più sostenibile. Multinazionale *leader* nei mercati di riferimento e quotata nel segmento Euronext Milan, SIT vuole essere il principale *partner* sostenibile di soluzioni per il controllo energetico e climatico a servizio delle aziende clienti, riservando grande attenzione alla sperimentazione e all'utilizzo di gas alternativi a basso impatto ambientale. Il Gruppo è presente con siti produttivi in Italia, Messico, Olanda, Romania, Cina, Tunisia e Portogallo, oltre a disporre di una struttura commerciale che copre tutti i mercati mondiali di riferimento. SIT aderisce al Global Compact delle Nazioni Unite ed ai principi ad esso collegati che promuovono un modo responsabile di fare impresa. SIT è membro della European Heating Industry e della European Clean Hydrogen Alliance. SIT è impegnata nella transizione energetica ed ecologica e nel 2022 ha presentato il piano di sostenibilità al 2025 "Made to Matter":

- *Made by Us* riflette la creazione di valore sostenibile di lungo termine per tutti gli *stakeholder*, tramite lo sviluppo internazionale del *business*, l'accesso a fonti di finanziamento allineati ai criteri ESG, e il rafforzamento dei presidi di Gruppo per la condotta etica e responsabile del *business*.
- *Made for Future* definisce la responsabilità ambientale con l'impegno a sviluppare prodotti che consentano di ridurre consumi energetici ed emissioni nonché limitino gli sprechi della risorsa naturale, e alle altre tecnologie di prodotto.
- *Made with Care* riflette la responsabilità sociale dell'azienda, come SIT interpreta il proprio impegno nello sviluppo e crescita delle sue comunità di riferimento, i propri collaboratori e *stakeholder* locali.

Digitalizzazione, Innovazione Tecnologica e Cultura Lean supportano la trasformazione e abilitano i processi organizzativi e di sviluppo dei prodotti SIT, rappresentando quindi elementi trasversali e abilitatori del piano di sostenibilità e delle attività del gruppo.

www.metersit.com
www.sitcorporate.it



L'acqua della Provincia di VARESE

KEY FACTS & FIGURES

ALFA SRL

L'acqua è il nostro mondo

Headquarter: Varese, Lombardia

Alfa è una società a capitale interamente pubblico, che gestisce il Servizio Idrico Integrato su tutto il territorio della provincia di Varese, cura l'accesso alla risorsa idrica, la distribuzione capillare delle acque fino al rubinetto di casa, la fognatura e la depurazione delle acque reflue per restituirle ai corsi d'acqua e all'ambiente. Inoltre, progetta e realizza nuove reti e nuovi impianti, curando la manutenzione di quelli esistenti.

Tutte le attività sono pianificate in modo professionale, sostenibile e responsabile per garantire al meglio la fruizione di un bene essenziale che incide sul benessere e sulla qualità della vita delle comunità. La tutela della qualità e quantità dell'acqua è la *mission* aziendale, il fine stesso dell'attività.

Costituita nel 2015, l'azienda ha per Soci 135 comuni della provincia di Varese, la stessa Provincia e 8 comuni di province limitrofe. Attualmente Alfa gestisce 103 acquedotti comunali, 302 pozzi, 338 serbatoi d'acqua potabile e 360 sorgenti erogando acqua potabile a una popolazione di 656.728 abitanti con una rete di tubazioni lunga complessivamente 4.303 km per circa 85 milioni di m³ d'acqua prelevata. Sono invece 79 gli impianti di depurazione affidati alla società, al servizio di ben 152 comuni della provincia e di province limitrofe, per un totale di 1.179.731 cittadini. Gli impianti trattano mediamente oltre 100 milioni di m³ di reflui fognari ogni anno. Sono invece 3.730 i km di rete fognaria (lungo la quale sono posizionate 355 stazioni di sollevamento) gestiti e che raccolgono gli scarichi fognari di 137 comuni, per una popolazione totale di 878.094 abitanti.

L'ultimo bilancio societario si è chiuso con un fatturato di circa 116 milioni di Euro, mentre il Piano Industriale aziendale prevede da qui al 2035 investimenti per oltre 300 milioni di Euro, concentrati in buona parte nel prossimo quadriennio perché l'obiettivo è quello di superare, entro la fine del 2025, tutte le infrazioni comunitarie per i settori depurazione e fognatura ereditate dalle precedenti gestioni. Alfa vuole infatti valorizzare la natura pubblica della risorsa idrica e della sua gestione attraverso un efficiente *management* industriale.

La società ha tra i suoi obiettivi anche quello di partecipare attivamente alla diffusione di una corretta cultura dell'acqua, in modo che la risorsa idrica sia utilizzata secondo criteri di solidarietà per salvaguardare un diritto umano universale e i diritti delle generazioni future a fruirne in quantità, qualità e con continuità. Per questo ha già realizzato e progettato per il futuro programmi ed eventi di educazione ambientale, rivolti in particolare alle scuole, che partono dal riconoscimento dell'alto valore ambientale offerto dalle bellezze naturali e paesaggistiche della provincia di Varese.

Alfa è in possesso delle certificazioni Top Employers per le politiche e strategie aziendali HR, SA8000 che garantisce il rispetto delle normative e il livello di responsabilità sociale ed eticità dell'azienda nei confronti dei lavoratori, ISO 45001:2018 per la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro, ISO 9001:2015 per le procedure in materia di gestione dei servizi erogati, ISO 14001:2015 per le prestazioni ambientali e UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 per i laboratori di Caronno Pertusella, Gavirate e Sant'Antonino Ticino (Lonate Pozzolo).

www.alfavarese.it



KEY FACTS & FIGURES

BRIANZACQUE SRL

Presente in Italia da 20 anni

Headquarter: Monza – Vimercate – Cesano Maderno, Lombardia

BrianzAcque SRL è l'azienda pubblica che gestisce industrialmente il Servizio Idrico Integrato nei 55 Comuni della Provincia di Monza e Brianza. Grazie ad un percorso di fusioni e acquisizioni particolarmente sfidante, oggi, figura nel *panel* dei primi 15 operatori italiani del settore. Partecipata e controllata da 55 comuni soci secondo il modello *in-house providing*, si occupa dell'intera filiera dell'H₂O: acquedotto, fognatura, depurazione.

BrianzAcque ha portato a compimento un ambizioso percorso di crescita e di consolidamento cominciato con l'acquisizione delle gestioni in economia dei Comuni, continuato con la fusione di Alsi e Idra e con l'integrazione del ramo idrico di Monza da Acsm Agam. Il percorso di crescita iniziato nel 2003 si è concluso con l'acquisizione dei rami idrici e fognari dal Gruppo Cap e del ramo idrico di Villasanta (2018).

Oggi, BrianzAcque è l'azienda pubblica dell'acqua brianzola, direttamente partecipata e controllata dalla Provincia di Monza e Brianza e dai Comuni. È una realtà moderna e dinamica, socialmente responsabile e 100% eco-sostenibile. È capace di effettuare economie di scala, stringere *partnership* con aziende pubbliche del Settore Idrico, avviare e sostenere investimenti consistenti, contribuendo al sostegno dell'occupazione e al rilancio dell'economia.

Ogni anno, porta nelle case e nelle aziende del territorio oltre 80 milioni di m³ di acqua, colletta i reflui di scarico e li restituisce puliti all'ecosistema dopo un complesso processo di depurazione. Le reti acquedottistiche di distribuzione si sviluppano per circa 3.146 km, ricevono annualmente 109,3 milioni di m³ di H₂O e infine, mediante allacciamenti dotati di misuratori, consegnano acqua potabile alle abitazioni e agli altri punti di utilizzo finale.

La rete fognaria si estende per 2.950 km di condotte e comprende 144 impianti di sollevamento di acque nere e 40 vasche di prima pioggia e volanizzazione. Le prime, sono necessarie per il recapito dei reflui agli impianti di trattamento, le seconde sono bacini per contenere i disagi provocati da quelle che oggi vengono definite "bombe d'acqua", fenomeni piovosi di forte intensità che mettono a dura prova le reti di collettori, spesso saturandone la capacità, e causando fenomeni di sovrappressione.

Da ultimo, il trattamento delle acque di scarico provenienti dal territorio rappresenta un'importante fase della gestione del ciclo idrico che, come atto finale, restituisce all'ambiente una risorsa preziosa come l'acqua, contribuendo alla salvaguarda dei fiumi e del loro stato di salute. Con 67,3 milioni di m³ di acqua depurata, circa 643.959 abitanti serviti, il servizio, concentrato nei due impianti di Monza e Vimercate, rappresenta un sistema di gestione efficiente in grado di consentire elevate economie di scala.

BrianzAcque si impegna quotidianamente a soddisfare i fabbisogni dei propri Comuni e del territorio in cui opera: si prende cura quotidianamente del mantenimento, miglioramento e innovazione delle reti, degli impianti e delle infrastrutture applicando tariffe tra le più basse d'Italia e d'Europa.

www.brianzacque.it



KEY FACTS & FIGURES

IRRITEC

Presente in Italia da oltre 45 anni

Headquarter: Capo d'Orlando (ME), Sicilia

Irritec è un gruppo internazionale che svolge un ruolo importante nel risparmiare l'acqua utilizzata per l'agricoltura in oltre 100 Paesi nel mondo, proponendo soluzioni di irrigazione di precisione altamente tecnologiche, innovative ed efficienti e trasferendo gli strumenti e il *know-how* per l'implementazione di pratiche agricole sostenibili. Fondata a Capo d'Orlando, in Sicilia, nel 1974, l'Azienda è tra i *leader* mondiali nel settore dell'Irrigazione di precisione, con una rete internazionale di oltre 800 collaboratori e 16 sedi produttive e commerciali in Italia, Algeria, Brasile, Cile, Germania, Messico, Perù, Senegal, Spagna e Stati Uniti. Alla guida del gruppo, vi è la famiglia Giuffrè – Carmelo Giuffrè con i figli Giulia e Mauro Giuffrè – insieme ad importanti ed esperte figure manageriali, che collaborano alla definizione della strategia aziendale e degli obiettivi di *business*.

Preservare il pianeta “goccia dopo goccia” e affrontare le sfide globali con un modello replicabile di Economia Circolare è la visione di Irritec: l'Azienda, infatti, è specializzata nella progettazione, produzione e distribuzione di prodotti e impianti completi per l'irrigazione a pieno campo, in serra e per il settore residenziale. Irritec integra nella sua visione strategica, nella cultura organizzativa e nelle operazioni quotidiane i principi di Sviluppo Sostenibile: per questo ha scelto di aderire al Global Compact delle Nazioni Unite, perseguendo gli obiettivi dell'Agenda 2030. Un impegno che trova concreta applicazione nell'impegno di Giulia Giuffrè, Consigliere d'Amministrazione e Ambasciatrice della Sostenibilità, nominata “SDG Pioneer 2021 per la gestione sostenibile dell'acqua”, assegnato dal Global Compact delle Nazioni Unite durante il Leaders Summit di giugno 2021.

Tra le varie iniziative promosse da Irritec vi è Green Fields, un progetto di ecosostenibilità che si inserisce all'interno del modello di Economia Circolare dell'Azienda, lanciato nel 2015 in Italia e nel 2017 in Messico: si tratta di un programma volto ad incoraggiare gli agricoltori a smaltire correttamente i prodotti dei sistemi di irrigazione (come le ali gocciolanti in plastica) a fine ciclo, assicurandogli una seconda vita.

Nel suo impegno per la sostenibilità e la condivisione di valore, l'Azienda ha sviluppato "Irritec Academy", un programma di formazione rivolto ad agricoltori, agronomi e studenti. Nell'ambito di questo progetto, Irritec ha sviluppato "Agri-Lab", progetti pilota rivolti ai Paesi in via di sviluppo per formare gli agricoltori locali e sviluppare i futuri professionisti dell'irrigazione, offrendo al contempo un prezioso contributo alle comunità coinvolte sia in termini di sviluppo sociale che alimentare. Agri-Lab è attualmente attivo in Senegal, in collaborazione con AICS (Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo).

www.irritec.it

KEY FACTS & FIGURES

CRÉDIT AGRICOLE ITALIA S.P.A.

Headquarter: Parma, Emilia-Romagna

Crédit Agricole Italia è una banca fortemente radicata al territorio, che ha origine da istituti di credito locali, e la sua storia risale al 1860.

Dal 2007 Cariparma entra a far parte del Gruppo Crédit Agricole: anno di importanza fondamentale per la nascita del Gruppo Cariparma Crédit Agricole. Cariparma, infatti, accelera la sua crescita dimensionale pur mantenendo la sua vocazione territoriale. Nello stesso anno FriulAdria entra a far parte del nuovo Gruppo bancario italiano guidato da Cariparma, con l'obiettivo di espandere il proprio presidio territoriale a tutto il Triveneto.

L'inizio del 2011 vede l'ingresso di Crédit Agricole Carispezia nel Gruppo, a seguito della cessione da parte di Intesa Sanpaolo dell'intera partecipazione (79,99%) detenuta tramite Banca CR Firenze in Cassa di Risparmio della Spezia. Sarà poi il 21 dicembre 2017 che Crédit Agricole Italia perfezionerà l'acquisto, dal Fondo Interbancario di Tutela dei Depositi - Schema Volontario del 95,3%, del capitale sociale di Cassa di Risparmio di Cesena S.p.A., Banca Carim - Cassa di Risparmio di Rimini S.p.A. e Cassa di Risparmio di San Miniato S.p.A. (le "Banche").

Nel 2018 le Casse di Risparmio di Rimini, Cesena e San Miniato saranno integrate ufficialmente nel Gruppo bancario Crédit Agricole Italia. Un percorso di successo che si è concluso con la loro fusione nella capogruppo Crédit Agricole Italia ed un pieno rilancio commerciale. È a febbraio 2019 che Crédit Agricole Italia assume l'attuale denominazione societaria. A confermare questo importante cambio è stata l'Assemblea Straordinaria di Crédit Agricole Italia.

Nel 2021 la banca ha portato avanti l'acquisizione del Credito Valtellinese, il percorso societario si è concluso nel 2022 con la fusione del Credito Valtellinese e di FriulAdria in Crédit Agricole Italia.

KEY FACTS & FIGURES

FISIA ITALIMPIANTI

Oltre 95 anni di attività nel settore Acque

Headquarter: Genova, Liguria

Fisia Italimpianti S.p.A è *leader* mondiale nella progettazione sostenibile e nella realizzazione di impianti per il trattamento delle acque e per la dissalazione, con una produzione pari a 6.000.000 m³/giorno di acqua trattata, e 4.800.000 m³/giorno di acqua potabile prodotta a partire da acqua di mare tramite dissalazione. La società fa parte di Webuild, il Gruppo che nasce nel 2020 da Salini Impregilo, *player* globale delle costruzioni specializzato nella realizzazione di grandi opere e infrastrutture complesse per la mobilità sostenibile, l'energia idroelettrica, l'acqua, i *green buildings*, il *tunneling*.

Con un'esperienza acquisita in oltre 95 anni di attività, Fisia Italimpianti è tra i *contractor* globali più competitivi nel settore ed offre soluzioni avanzate nei seguenti segmenti: Dissalazione delle Acque, Trattamento delle Acque, Dissalazione tramite fonti rinnovabili, Gestione ecosostenibile dei rifiuti solidi urbani.

Gestione tecnologica ed ingegneristica, progettazione, approvvigionamento, costruzione, messa in funzione e manutenzione degli impianti sono solo alcuni dei servizi forniti dalla società: Fisia Italimpianti vanta un'esperienza consolidata ed uno *staff* altamente qualificato capace di soddisfare le esigenze di enti pubblici, di autorità e di società private tramite l'utilizzo di soluzioni all'avanguardia e personalizzate.

Grazie alla vasta esperienza acquisita, ad un consolidato *know-how* ingegneristico e realizzativo ed al continuo impegno perseguito in ambito di Ricerca e Sviluppo (R&D) da un dipartimento dedicato, Fisia Italimpianti continua ad affermarsi nel mercato a livello globale e vanta un *track record* d'eccellenza.

La conoscenza dei mercati locali e la capacità di soddisfare i bisogni dei clienti hanno permesso a Fisia Italimpianti di divenire *leader* mondiale nella realizzazione di impianti per la dissalazione e il trattamento delle acque.

Gli impianti realizzati e quelli in costruzione includono progetti in diverse aree del mondo, tra cui l'Arabia Saudita, l'Oman, gli Emirati Arabi Uniti, l'America Latina. Proprio in Arabia Saudita Fisia ha realizzato l'impianto di dissalazione RO di Shuaibah 3 Expansion II, che ha una capacità di 250.000 m³/g, vincitore dei Global Water Awards 2020 nella categoria "Impianto di Dissalazione dell'Anno", premio tra i più prestigiosi a livello mondiale nel settore del trattamento acque e dissalazione. Tra le ultime acquisizioni di Fisia nei Paesi della MENA Region, ci sono i due impianti di dissalazione di Ghubrah 3 (Oman) e di Dakhla (Marocco), che utilizzano la tecnologia RO, e l'impianto di trattamento acque per applicazione *water injection*, di Zuluf in Arabia Saudita.

In America Latina è in corso la realizzazione di un impianto di depurazione a Buenos Aires (Argentina), all'interno del Sistema Riachuelo, un progetto di infrastruttura fondamentale per la riduzione dell'inquinamento di natura organica del Rio de la Plata, e sono appena stati acquisiti tre nuovi impianti di trattamento acque in Paraguay per l'industria della cellulosa.



KEY FACTS & FIGURES

I.T.L. SPA

Presente in Italia da oltre 60 anni

Headquarter: Caserta, Campania

I.T.L. SPA, è una Società di Capitali in forma per azioni a partecipazione interamente pubblica, la cui compagine sociale è costituita da Comuni della Provincia di Caserta nell'ambito della quale rappresenta un *player* strategico per la gestione del Servizio Idrico Integrato che viene reso ad un bacino d'utenza di oltre 350.000 abitanti.

La sua vocazione pubblica, coniugata con una struttura organizzativa particolarmente snella, efficace ed efficiente, consente di fornire un servizio che, nell'ambito della Regione Campania, è offerto alle tariffe, proposte dall'Ente d'Ambito ed approvate dall'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico, più basse per tutte le diverse categorie di utenti, garantendo, in tal modo, la massima tutela per i cittadini serviti.

Grazie a I.T.L. SPA i cittadini della Provincia di Caserta possono continuare a contare su una Società legata indissolubilmente al territorio, anche attraverso la rappresentanza dei sindaci, e allo stesso tempo beneficiare della maggiore forza e solidità che solo una realtà imprenditoriale può assicurare.

Questa scelta, l'utilizzo di economie di scala e delle particolari sinergie territoriali, nonché la progressiva attuazione della Legge Regionale 15/2015 sul "Riordino del Servizio Idrico Integrato ed istituzione dell'Ente Idrico Campano", traggono anche un significativo allargamento del perimetro servito nel breve medio termine.

Nella consapevolezza di rivestire un ruolo chiave nella tutela della salute e dell'ambiente in Provincia di Caserta, I.T.L. SPA svolge la propria missione con serietà, impegno ed accuratezza ponendosi costantemente i seguenti principali obiettivi:

- lavorare per il benessere dei cittadini;
- offrire alla intera comunità dei cittadini servizi di qualità a costi contenuti;
- perseguire un uso sostenibile delle risorse idriche locali;
- tutelare il territorio dal potenziale inquinamento legato alle acque reflue;
- investire in innovazione e ricercare la massima efficienza.

In sinergia con gli altri *player* strutturati sul territorio ed in stretta collaborazione con l'associazione di categoria, I.T.L. SPA sta portando avanti progetti di investimento, sulle infrastrutture e sui sistemi nell'ambito della transizione ecologica e digitale, di rilevante valenza strategica.

www.itlspa.it



Trattiamo l'Acqua, Proteggiamo la Vita

KEY FACTS & FIGURES

BARCHEMICALS SRL

Presente in Italia da oltre 35 anni

Headquarter: Castelnuovo Rangone (MO), Emilia-Romagna

Barchemicals è un'azienda italiana operativa nel settore della Disinfezione e Trattamento Acqua; nasce per soddisfare l'esigenza di garantire la salute delle persone. Offre servizi specifici in ambito diagnostico, preventivo, del trattamento e disinfezione delle acque.

La filosofia di Barchemicals è incentrata sul concetto di Biosicurezza. Il termine Biosicurezza indica l'insieme delle procedure, delle politiche e delle misure preventive, nonché dei controlli e delle analisi, che garantiscono la protezione e la sicurezza di ambienti, beni e persone da agenti fisici, chimici e soprattutto biologici - dannosi e patogeni - prevenendone la proliferazione e abbattendo i rischi di propagazione.

Tale obiettivo viene perseguito giorno dopo giorno, con dedizione e costanza, attraverso soluzioni innovative atte a migliorare la qualità della vita, mettendo in atto politiche sempre più Eco-friendly e biosostenibili con un utilizzo consapevole dei biocidi in conformità con il BPR (Regolamento UE 528/2012).

Barchemicals gestisce l'intero processo di Biosicurezza collaborando con clienti e *partner* nel rispetto di Norme e protocolli – nazionali ed internazionali – relativi alla Biosicurezza. La filosofia di Barchemicals prevede una visione a 360°, con una cura totale della problematica – dall'approvvigionamento all'erogazione – che tenga conto degli aspetti fisici, tecnologici, chimici, biochimici, biologici ed ambientali.

Barchemicals è titolare di brevetti per le tecnologie di controllo e dosaggio di biocidi, nonché pioniera nella realizzazione di prodotti chimici formulati appositamente per risolvere i problemi, minimizzandone l'utilizzo e rispettando l'ambiente.

È in possesso di certificazione ISO 9001e ISO 14001; dispone di un Laboratorio Analisi Accreditato (ACCREDIA N° 1879 L) che coordina tutta l'attività di controllo e di Ricerca&Sviluppo attraverso la passione di un *team* di scienziati (chimici, biologi, ingegneri, agronomi).

Il laboratorio è iscritto all'elenco dei Laboratori accreditati presso la Regione Emilia-Romagna ai fini dell'autocontrollo dei prodotti alimentari e, al momento, risulta l'unico laboratorio privato italiano accreditato per l'analisi in acqua di *Cryptosporidium* e *Giardia*.

È attiva – in Italia e all'Estero - nei settori Trattamento Acque (Aree Intervento: Legionella, Zootecnia, Acquedotti, Agri&Food, Ambiente&COVID-19) e Piscina (Linea Professionale, Detergenza, Linea de "I Sali della Vita®") producendo prodotti chimici per il condizionamento e il trattamento di tutte le tipologie di acqua.

Fornisce inoltre Servizi specifici di Assistenza, Corsi di Formazione, Consulenza (Valutazione e analisi dei rischi biologici e chimici; Protocolli per la Gestione del Rischio; Prevenzione e risoluzione delle criticità).

www.barchemicals.it



KEY FACTS & FIGURES

GRUPPO CVA

Rinnovabili da sempre

Headquarter: Châtillon (AO), Valle d'Aosta

CVA – Compagnia Valdostana della Acque, con sede a Châtillon, da oltre 20 anni, è una delle più importanti realtà italiane attive nel settore della *green energy*. Il Gruppo si qualifica come l'unico operatore italiano integrato 100% *green* ed è interamente controllato dalla Regione Valle d'Aosta. La produzione di energia elettrica esclusivamente da fonti rinnovabili, proveniente da impianti idroelettrici, eolici e fotovoltaici qualifica il Gruppo come protagonista nella transizione energetica. Con i suoi 32 impianti idroelettrici, per una potenza complessiva pari a 934 MW, rappresenta il 5° *player* nazionale per contribuzione alla generazione rinnovabile da fonte idroelettrica. Il suo parco produttivo comprende anche impianti eolici per 157 MW di potenza e impianti fotovoltaici per una potenza pari a 54 MW.

Il Gruppo ambisce a conseguire una diversificazione delle fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica, sia per linee interne sia per linee esterne. A tale scopo ha sviluppato un *portfolio* di 194 MW di progetti fotovoltaici autorizzati, di oltre 1.100 MW *under development* e una *pipeline* di oltre 1.400 MW, in cui sono compresi 150 MW di impianti agrivoltaici, che saranno realizzati sui terreni del Gruppo BF S.p.A., con la quale CVA ha siglato ad inizio anno un'alleanza per lo sviluppo di un progetto pilota nazionale.

Il Gruppo opera verticalmente nell'intera filiera dell'energia gestendo, attraverso le proprie società, produzione, distribuzione e vendita. La produzione idroelettrica è gestita attraverso le società CVA e Valdigne Energie, quella eolica e fotovoltaica da CVA EOS. L'attività di distribuzione, in regime di concessione, è affidata a Deval, mentre CVA Energie è la società del Gruppo che rifornisce i clienti del Mercato Libero e del Mercato di Maggior Tutela (con il marchio Enerbaltea), attiva su tutto il territorio italiano, con clienti sia *Retail* sia *Business*.

La rapida crescita del Gruppo CVA è stata trainata negli anni da una predisposizione all'innovazione e da un forte *know-how* tecnologico, due fattori che hanno consentito di sviluppare costantemente le potenzialità di mercato. L'impegno verso le nuove frontiere dell'energia è confermato dalla recente costituzione della controllata CVA Smart Energy. La società svilupperà servizi integrati in materia di efficientamento energetico operando sul mercato anche in qualità di ESCo (Energy Service Company) e implementerà le iniziative nel settore dell'*open innovation* già avviate, come gli studi finalizzati alla produzione di idrogeno verde e la progettazione di comunità energetiche.

Benché operante esclusivamente nel settore della *green energy* e "rinnovabile da sempre", il Gruppo CVA ha definito una strategia integrata con cui coniugare la crescita aziendale con la sostenibilità ambientale e sociale approvando il Piano Integrato 2022-2026. Con l'obiettivo di rispondere ad alcune delle sfide globali definite dagli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite, nel 2022 sono state intraprese azioni che hanno consentito, tra le altre, di risparmiare 897 mila tonnellate di CO₂ producendo 2,8 miliardi di kWh da sole fonti rinnovabili e generando ricavi netti consolidati per oltre 600 milioni di Euro.

www.cvaspa.it

MADDALENA S.P.A.

Marchio storico di interesse nazionale

Headquarters: Povoletto (UD), Friuli Venezia Giulia

Maddalena S.p.A. è una delle più importanti realtà internazionali nel settore degli strumenti di misura dell'acqua e dell'energia termica. Fondata nel 1919, ha costantemente evoluto la sua struttura aziendale e la sua offerta di contatori per uso domestico e grosse utenze, che oggi soddisfano le esigenze delle principali *utility* in tutto il mondo.

Lo stabilimento di Povoletto (UD) vanta la più alta capacità produttiva in Europa sotto un unico tetto e produce oltre 3 milioni di strumenti ogni anno. Alla sede friulana si affianca anche il sito produttivo in Germania, Maddalena GmbH.

Da sempre con lo sguardo volto all'innovazione, Maddalena S.p.A. offre oggi una gamma completa di contatori *smart*, con orologeria meccanica ed elettronica, in conformità con le recenti direttive europee metrologiche e sanitarie. Precursore nelle tecnologie telelettura, l'azienda è sempre al passo con le sfide del mercato ed è impegnata nel continuo sviluppo di soluzioni flessibili e aperte di trasmissione e centralizzazione dati secondo i nuovi paradigmi dell'IoT.

L'azienda è stata insignita del titolo di Marchio Storico di Interesse Nazionale, a testimonianza del suo valore e del suo ruolo nel panorama italiano ed ha adottato da diversi anni un Codice Etico 231/01. Maddalena S.p.A. conta inoltre su un Sistema certificato ISO 9001, 14001, 27001, 45001 e su un Laboratorio di taratura accreditato Accredia 17025:2018.

Maddalena S.p.A. ha pubblicato nel dicembre 2022 il suo primo Bilancio di Sostenibilità, continuando un percorso iniziato nel 2021 con l'ottenimento della certificazione SA8000 e del Rating di Ecovadis.

In uno scenario globale dove l'acqua è, e sarà sempre più una risorsa scarsa e preziosa, Maddalena S.p.A. è fiera di essere entrata a far parte - sin da principio e prima nel suo ambito - della Community Valore Acqua per l'Italia e lavora con attenzione sul concetto di efficienza della misura orientato al risparmio dell'acqua, offrendo così il suo contributo per il raggiungimento dell'Obiettivo 6 dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.

ACEGASAPSAMGA S.P.A.

Headquarter: Trieste e Padova, Friuli Venezia Giulia e Veneto

AcegasApsAmga è la prima *multiutility* del Nord-est, attiva nei servizi ambientali, nel ciclo idrico integrato, nella distribuzione e gestione energetica e nell'illuminazione pubblica. Parte integrante del Gruppo Hera, condivide la missione di essere un modello d'impresa capace di innovazione e di forte radicamento territoriale, nel rispetto dell'ambiente. AcegasApsAmga offre servizi di primaria utilità in 156 comuni di Veneto e Friuli Venezia Giulia, per un bacino servito di oltre un milione e mezzo di persone, localizzato prevalentemente nelle aree di Gorizia, Padova, Trieste, Udine. Con circa 1.800 dipendenti, tra AcegasApsAmga e società direttamente controllate, l'Azienda opera con costante orientamento a eccellenza del servizio, centralità del cliente e sostenibilità.

AcegasApsAmga gestisce l'intero ciclo idrico integrato, ovvero i servizi di captazione, approvvigionamento, trasporto e distribuzione di acqua potabile e la gestione dell'intero sistema fognario e il servizio di depurazione delle acque reflue nelle aree di Trieste, Padova e Saccisica. Si tratta di oltre 3.000 km di rete per portare l'acqua nelle case di 257.000 famiglie.

AcegasApsAmga garantisce 365 giorni all'anno un monitoraggio continuo ed efficiente del servizio idrico. Grazie alle analisi svolte dalle aziende sanitarie e dai laboratori Heratech (società del Gruppo Hera), le acque gestite sono costantemente controllate lungo tutta la filiera di captazione e distribuzione, per verificarne la piena conformità ai parametri di legge.

AcegasApsAmga si sta dotando di piani per la sicurezza idropotabile delle acque per garantire il monitoraggio e la predittività dei rischi, con lo scopo di ridurli, delle acque potabili distribuite nei diversi territori. In questo senso, è in atto una condivisione con le Regioni Veneto e Friuli Venezia Giulia e con le Arpa che si concretizza in un lavoro congiunto per la definizione di piani omogenei, coordinati e conformi nelle linee guida.

AcegasApsAmga gestisce l'intero sistema fognario e di depurazione delle acque reflue in 16 comuni nelle aree di Trieste e Padova. Una rete fognaria di 2.045 chilometri complessivi convoglia oltre 34 milioni di m³ di reflui domestici e industriali prodotti nei territori serviti ai 12 impianti di depurazione gestiti da AcegasApsAmga.

Al termine del ciclo idrico integrato le acque trattate sono restituite all'ambiente perfettamente depurate. A Trieste AcegasApsAmga, anche grazie al *know-how* del Gruppo Hera, ha realizzato uno degli impianti di depurazione più avanzati d'Europa: il depuratore che parla con il mare. Grazie a un trattamento biologico l'impianto è in grado di ascoltare i bisogni di sostanze nutrienti espressi dal mare e di regolare conseguentemente, in modo dinamico, l'intensità del trattamento. Cuore del sistema fognario-depurativo dell'area padovana, invece, è il depuratore di Ca' Nordio, oggetto di un importante progetto di ampliamento in fase di realizzazione, grazie al quale la capacità complessiva dell'impianto raggiungerà i 230.000 abitanti equivalenti. Ciò permetterà un potenziamento dell'intero sistema di depurazione dell'acqua dell'area padovana anche in condizioni di criticità metereologica.

Grazie alla completa digitalizzazione delle reti resa possibile dalla tecnologia Hergo, è stato possibile creare una suddivisione virtuale e fisica delle reti idriche e fognarie di Padova e Trieste in piccole porzioni (distretti). Questa operazione ha permesso di ridurre drasticamente le perdite di rete, di individuare gli interventi più utili a prevenire gli allagamenti e di risparmiare notevoli quantità di energia elettrica nella gestione degli impianti.

KEY FACTS & FIGURES

UTILITALIA

Federazione delle imprese di acqua, ambiente ed energia

Headquarters: Roma, Lazio

Nata nel 2015, Utilitalia riunisce le aziende operanti nei servizi pubblici dell'acqua, dell'ambiente, dell'energia elettrica e del gas, rappresentandole presso le Istituzioni nazionali ed europee. Il suo patrimonio storico di esperienze e competenze risale ai primi anni del '900 con la nascita della Federazione Aziende Municipalizzate d'Italia.

Oggi unisce soggetti diversi tra società di capitali, consorzi, comuni, aziende speciali ed altri enti, per un totale di circa 450 imprese con un valore della produzione pari a 40 miliardi di Euro e oltre 100.000 occupati. La Federazione rappresenta la quasi totalità delle aziende del settore idrico italiano (circa 80% della popolazione nazionale servita), oltre la metà delle imprese dei servizi ambientali (circa il 55% della popolazione servita) e ben rappresentati sono anche i settori del gas (30% della popolazione coperta) ed energia (15% della popolazione coperta).

Utilitalia è un punto di riferimento dei contratti collettivi nazionali di lavoro e dei rapporti con le Organizzazioni Sindacali. Il CCNL Gas-Acqua, che Utilitalia sottoscrive insieme alle associazioni settoriali di Confindustria, è applicato ad oltre 40.000 lavoratori. È inoltre firmataria del CCNL del settore Elettrico, applicato ad oltre 13.000 dipendenti delle imprese associate ed è titolare del CCNL dei servizi ambientali, applicato a 47.000 lavoratori delle associate.

La Federazione offre inoltre un presidio organizzativo trasversale sulle tematiche relative all'attività di regolamentazione delle infrastrutture e dei mercati posta in capo ad ARERA (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente) attraverso il monitoraggio e l'analisi dell'evoluzione degli aspetti di regolazione economico-tariffaria e della qualità tecnica e commerciale dei servizi regolati nei settori di interesse.

L'area giuridico-legislativa e fiscale svolge inoltre per le aziende associate un attento monitoraggio delle novità normative e giurisprudenziali in materia di servizi pubblici locali a rilevanza economica, fornendo il supporto necessario alla risoluzione delle problematiche interpretative ed attuative.

La missione delle aziende associate ad Utilitalia è quella di garantire ai cittadini servizi efficienti ed accessibili, assicurando la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse ambientali e garantendo un contributo all'ammodernamento del Paese, in linea con gli altri Paesi europei. A tal proposito la Federazione aderisce, rappresentando l'Italia, ad una serie di organismi europei e internazionali di settore quali tra gli altri l'Associazione europea delle imprese che gestiscono i servizi pubblici (CEEP), l'Associazione europea dei gestori dei servizi idrici (EurEau), l'Associazione internazionale dell'acqua (IWA) e l'Associazione europea dei rifiuti urbani (MWE).

FONDAZIONE UTILITATIS

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

Headquarters: Roma, Lazio

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 practice* nella gestione dei Servizi Pubblici Locali, migliorandone 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.

KEY FACTS & FIGURES**THE EUROPEAN HOUSE - AMBROSETTI**

Presente in Italia da 58 anni

Headquarter: Milano, Lombardia

The European House - Ambrosetti è un gruppo professionale di circa 285 professionisti attivo sin dal 1965 e cresciuto negli anni in modo significativo grazie al contributo di molti Partner, con numerose attività in Italia, in Europa e nel Mondo.

Il Gruppo conta tre uffici in Italia e diversi uffici esteri, oltre ad altre *partnership* nel mondo. La sua forte competenza è la capacità di supportare le aziende nella gestione integrata e sinergica delle quattro dinamiche critiche dei processi di generazione di valore: Vedere, Progettare, Realizzare e Valorizzare.

Da più di 50 anni al fianco delle imprese italiane, ogni anno serviamo nella Consulenza circa 1.200 clienti realizzando più di 200 Studi e Scenari strategici indirizzati a Istituzioni e aziende nazionali ed europee e circa 120 progetti per famiglie imprenditoriali. A questi numeri si aggiungono circa 3.000 esperti nazionali ed internazionali che ogni anno vengono coinvolti nei 500 eventi realizzati per gli oltre 15.000 *manager* accompagnati nei loro percorsi di crescita.

Il Gruppo beneficia di un patrimonio inestimabile di relazioni internazionali ad altissimo livello nei vari settori di attività, compresi i responsabili delle principali istituzioni internazionali e dei singoli Paesi.

Dal 2013 The European House - Ambrosetti è stata nominata nella categoria "Best Private Think Tanks" - 1° Think Tank in Italia, 4° nell'Unione Europea e tra i più rispettati indipendenti al mondo su 11.175 a livello globale (fonte: "Global Go To Think Tanks Report" dell'Università della Pennsylvania). The European House - Ambrosetti è stata riconosciuta da Top Employers Institute come una delle 141 realtà Top Employer 2023 in Italia. Per maggiori informazioni, visita il sito www.ambrosetti.eu e seguici twitter.com/Ambrosetti_



KEY FACTS & FIGURES

COMMUNITY VALORE ACQUA PER L'ITALIA

Headquarter: Milano, Lombardia

Istituita da The European House - Ambrosetti nel 2019, la Community Valore Acqua per l'Italia è una piattaforma *multi-stakeholder* di alto livello sulla gestione della risorsa acqua come *driver* di competitività e sviluppo industriale, con l'obiettivo di avanzare proposte al Governo e al sistema-Paese.

Una filiera dell'acqua efficiente e sostenibile è un tema «di sistema», con ricadute per lo sviluppo del Paese e la quotidianità di cittadini e imprese. Partendo da questa riflessione, The European House - Ambrosetti ha fondato tre anni fa la Community Valore Acqua, con l'obiettivo di coinvolgere i diversi attori della filiera idrica estesa (gestori della rete, erogatori del servizio, rappresentanti del mondo dell'agricoltura, *player* industriali, *provider* di tecnologia, sviluppatori di *software*, ecc.) e le Istituzioni di riferimento, in un'ottica di confronto costruttivo e permanente. Le riunioni della Community sono un momento di confronto a porte chiuse per apprendere, mettere a fattor comune le esperienze ed elaborare le proposte da portare all'attenzione degli interlocutori istituzionali, nazionali ed europei.

La missione della Community Valore Acqua per l'Italia è: *“Essere il Think Tank di riferimento per l'elaborazione di scenari, strategie, best practice e politiche per la filiera estesa dell'acqua in Italia e l'ottimizzazione del suo sviluppo a livello nazionale, regionale e comunale affinché il Paese possa posizionarsi come benchmark di riferimento europeo e mondiale.”*

Alla luce dei commenti molto positivi raccolti a seguito delle prime tre edizioni, The European House - Ambrosetti ha deciso di rendere permanente l'Osservatorio della Community Valore Acqua per l'Italia e di avviare la quarta edizione dell'iniziativa. La quarta edizione della Community Valore Acqua raccoglie 33 tra i principali attori della filiera estesa dell'acqua in Italia: A2A, ACEA, Hera, Celli Group, Iren, Intesa Sanpaolo, Intesa Sanpaolo Innovation Center, Acquedotto Pugliese, MM, SMAT, ANBI – Associazione Nazionale Consorzi di gestione e tutela del territorio e acque irrigue, Schneider Electric, Suez, Engineering, Xylem, IWS, SOTECO, RDR, Padania Acque, Livenza Tagliamento Acque, SIT, Alfa Varese, Brianzacque, Irritec, Crédit Agricole, Fisia Italmimpianti, Consorzio Idrico Terra di Lavoro, Barchemicals, CVA, Maddalena, AcegasApsAmga, Utilitalia, Utilitatis.

Complessivamente, la Community Valore Acqua rappresenta circa 20 miliardi di Euro di fatturato, oltre 300.000 lavoratori, 60% dei cittadini italiani serviti e 200.000 km di rete idrica.

www.ambrosetti.eu/communityacqua

LA COMMUNITY VALORE ACQUA PER L'ITALIA:
OBIETTIVI, ATTIVITÀ E PROTAGONISTI
DELLA QUARTA EDIZIONE 2022/2023



LA COMMUNITY VALORE ACQUA PER L'ITALIA: OBIETTIVI, ATTIVITÀ E PROTAGONISTI DELLA QUARTA EDIZIONE 2022/2023

MISSIONE, LOGICHE E METODOLOGIA DI LAVORO DELLA QUARTA EDIZIONE DELLA COMMUNITY VALORE ACQUA PER L'ITALIA

L'acqua è **l'elemento essenziale** perché le società umane e gli ambienti naturali continuino a prosperare nel tempo. L'acqua è la base della civiltà ed è fondamento della storia umana, passata, presente e futura. L'estate 2022 ha riportato sulle prime pagine dei giornali italiani ed internazionali il tema della risorsa idrica, e di quanto, ancora oggi, nonostante il progresso tecnologico ed economico, la nostra società e il nostro sistema economico siano ancora fortemente legati e influenzati dalla disponibilità di acqua.

Dalla preistoria al giorno d'oggi, i rapporti dell'umanità con la risorsa acqua sono stati fondamentali per lo sviluppo delle società e dei sistemi economici: le prime civiltà sono nate lungo i corsi d'acqua ed è stata proprio la gestione della risorsa idrica a chiamare a raccolta le migliori competenze ingegneristiche e architettoniche nei primi insediamenti umani. Parlare di acqua, dunque, è parlare di cultura e **non è più possibile rimandare un dibattito serio e approfondito sulla risorsa acqua.**

Proprio partendo da questa riflessione, nel 2019 The European House – Ambrosetti, insieme ai Vertici della filiera estesa dell'acqua italiana, ha deciso di fondare la **Community Valore Acqua per l'Italia**, una piattaforma di confronto costruttivo e permanente tra *stakeholder* dedicata alla gestione della risorsa acqua come *driver* di sostenibilità, competitività e sviluppo industriale, con l'obiettivo di presentare proposte al Governo e al sistema-Paese.

La Community Valore Acqua per l'Italia raccoglie i rappresentanti di **tutta la filiera estesa dell'acqua** composta da *player* che usano la risorsa acqua come *input* produttivo primario (agricoltura, industrie idrovore e imprese del settore energetico) gli operatori del ciclo idrico esteso, ovvero attori del Servizio Idrico Integrato e fornitori di *input* per la filiera idrica (tecnologie, *software*, macchinari, erogatori per il consumo della risorsa, ecc.) e, da questa quarta edizione, il settore bancario e assicurativo.

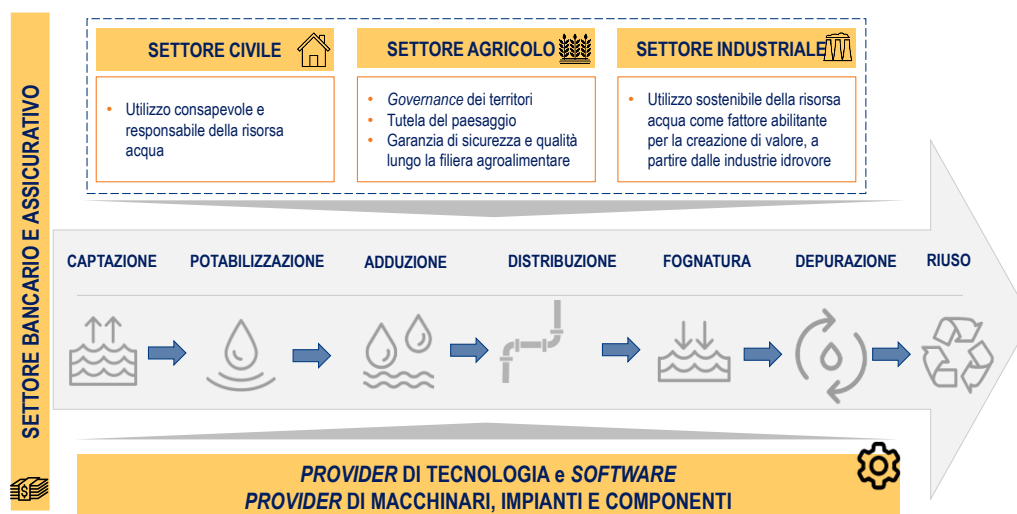


Figura I. La filiera estesa dell'acqua. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023.

La **missione** della Community Valore Acqua per l'Italia è la seguente:

Essere il **Think Tank multi-stakeholder** per elaborare scenari, strategie e politiche a supporto della **filiera estesa dell'acqua in Italia** e il suo sviluppo aiutando il Paese a diventare un **benchmark europeo e mondiale**.

La **visione di sviluppo** per il sistema-Paese che la Community Valore Acqua per l'Italia, fin dalla sua prima edizione, intende promuovere è:

Affermare l'Italia come un **Paese sostenibile**, a partire dalla **gestione efficiente, locale e circolare della risorsa acqua**, che sia impegnato nella mitigazione del rischio legato alla risorsa a 360 gradi, capace di attrarre investimenti e innovazioni tecnologiche lungo la filiera estesa, con un'autorevole influenza a livello europeo e che faccia della gestione sostenibile della risorsa acqua un **asset competitivo e di sviluppo**.

Passare dal **21° posto** nell'Indice «Valore Acqua per lo Sviluppo Sostenibile» al **19° posto entro il 2022** (obiettivo raggiunto nel 2022, l'Italia si posiziona al 18° posto), al **13° posto entro il 2025** e al **10° posto entro il 2030**.

La Community Valore Acqua per l'Italia si pone i seguenti **obiettivi**:

- **raggiungere posizioni condivise** su temi prioritari per una gestione efficiente e sostenibile della risorsa acqua in Italia;
- sviluppare un'attività di **advocacy qualificata a livello italiano ed europeo**, portando contenuti e proposte autorevoli e argomentate;
- produrre **idee e conoscenza nuove** sulla filiera estesa dell'acqua in Italia e in Europa;
- agevolare lo **scambio di esperienze** e il **networking qualificato** tra i membri della Community e gli *stakeholder* esterni di riferimento;
- produrre **contenuti formalizzati** di supporto agli obiettivi della Community;
- sviluppare **attività di education** rivolte sia agli attori della filiera estesa dell'acqua sia all'opinione pubblica;
- **comunicare con autorevolezza** le tesi e le posizioni della Community, sensibilizzando e creando consapevolezza tra la *business community*, i *policy maker* e la società civile;
- mappare, approcciare e coinvolgere i principali protagonisti al mondo detentori di **tecnologie ed esperienze di successo**.

I lavori della quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia si sono svolti tra aprile 2022 e marzo 2023, attraverso una serie di attività tra loro collegate secondo una **metodologia di lavoro multi-livello** che ha integrato momenti di dibattito, ascolto e sensibilizzazione, *intelligence* e proposizione.

I membri della Community si sono riuniti in incontri periodici, che hanno rappresentato momenti di confronto e *brainstorming* su temi prioritari e di maggiore attualità legati allo sviluppo della filiera estesa dell'acqua in Italia e all'ottimizzazione del suo sviluppo.

Durante questi momenti le aziende *partner* della Community e gli ospiti esterni coinvolti nei diversi incontri hanno condiviso le proprie esperienze e competenze e il Gruppo di Lavoro The European House - Ambrosetti ha realizzato e sviluppato appositi approfondimenti.

È rilevante sottolineare come per la quarta edizione 2022/2023, The European House - Ambrosetti ha definito un accordo con Fondazione Utilitatis per una **partnership scientifica** in riferimento alla dimensione del Servizio Idrico Integrato. In parallelo, la Community Valore Acqua contribuirà in qualità di **partner alla redazione del Blue Book 2023**, che sarà presentato insieme al Libro Bianco "Valore Acqua per l'Italia". Infatti, entrambi i documenti saranno presentati nell'ambito dell'evento finale della Community nella Giornata Mondiale dell'Acqua (22 marzo 2023).

È utile inoltre sottolineare che nella quarta edizione, per la prima volta, è stata introdotta una tappa del percorso di lavoro (la terza, tenutasi venerdì 25 novembre 2022) a **Bruxelles** con lo scopo di approfondire le principali sfide a livello europeo per la filiera estesa dell'acqua e analizzare le opportunità della Tassonomia Europea per il settore idrico. La riunione ha visto coinvolti i rappresentanti delle aziende *partner*, i vertici delle Istituzioni e delle associazioni europee coinvolte sui temi oggetto della riunione.

Sono stati confermati per il secondo anno consecutivo anche **due Focus Group** su tematiche verticali, strategiche per l'ottimizzazione della filiera estesa dell'acqua: il primo focalizzato sulla **circolarità della risorsa idrica** per una gestione efficiente della filiera estesa dell'acqua (*Focus Group "Circular water"* tenutosi il 28 ottobre 2022 a Roma, presso la sede di ANBI) e il secondo focalizzato sul ruolo delle **tecnologie smart e digital** per l'efficientamento della filiera estesa dell'acqua (*Focus Group "Smart&Digital Water"*, tenutosi il 16 gennaio 2023 a Milano). Hanno partecipato ai *Focus Group* i rappresentanti delle aziende *partner* della Community Valore Acqua, ospiti della *business community* italiana e internazionale, esperti e testimoni di casi *benchmark* sui temi affrontati nei due incontri.



Figura II. Il percorso della quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia di The European House - Ambrosetti. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023.

Nello specifico, il percorso della quarta edizione della Community si è focalizzato su **cinque cantieri di lavoro**:

- **Osservatorio Valore Acqua per l'Italia**, che ha visto l'elaborazione di *Facts&Figures* sullo scenario di riferimento della risorsa acqua nel mondo, in Europa e in Italia, l'approfondimento sulle sfide per un uso sostenibile dell'acqua e l'adattamento dei territori al cambiamento climatico, la *survey* ai cittadini italiani sulla percezione del valore dell'acqua e le abitudini di consumo, l'approfondimento sugli *iter* autorizzativi per la realizzazione delle infrastrutture idriche, la condivisione di alcune riflessioni sulla transizione circolare della filiera dell'acqua, l'aggiornamento della mappatura della filiera estesa dell'acqua in Italia con l'aggiunta del valore generato dalle gestioni in economia, l'approfondimento delle tecnologie *smart&digital* per l'efficientamento della filiera, l'indagine sulle opportunità offerte dalla diversificazione delle fonti di approvvigionamento idrico, come ad esempio la desalinizzazione, l'aggiornamento dell'analisi del contributo di una gestione efficiente e sostenibile della risorsa acqua ai 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite;
- **network internazionale**, con la mappatura delle migliori pratiche a livello globale ed europeo e l'ingaggio di rappresentanti di altri Paesi e delle Istituzioni europee, in particolare il coinvolgimento di una delegazione saudita nel corso di una riunione del percorso per approfondire il caso *benchmark* dell'Arabia Saudita sulla desalinizzazione;
- **decalogo di proposte di azione per il Paese**, attraverso un'attività di *intelligence* sugli attuali freni per lo sviluppo della filiera estesa dell'acqua e la messa a punto di proposte e azioni concrete per il sistema-Paese;
- **network con le Istituzioni italiane ed europee**, attraverso l'ampliamento delle relazioni con le Istituzioni europee (in particolare grazie all'organizzazione di una tappa del percorso di lavoro a Bruxelles), nazionali, regionali e locali e il loro coinvolgimento nel percorso della Community;
- **strategia di comunicazione #ValoreAcqua**, con un'attività mirata sui canali tradizionali (carta stampata) e sui *social network*, l'aggiornamento del sito *web* dedicato alla Community, l'organizzazione di una conferenza stampa per la presentazione in anteprima dei risultati della *survey* ai cittadini italiani sulla percezione del valore dell'acqua e le abitudini di consumo, l'annuncio del progetto pilota con le scuole e la presentazione delle sfide e opportunità per la filiera estesa dell'acqua (9 febbraio 2023) l'evento finale di presentazione del Libro Bianco 2023 "Valore Acqua per l'Italia" nell'ambito della Giornata Mondiale dell'Acqua (22 marzo 2023), il monitoraggio delle Giornate Mondiali legate al tema dell'acqua e della sostenibilità, il lancio dei *podcast* #ValoreAcqua, l'intervento in eventi terzi alla Community Valore Acqua per l'Italia e la pubblicazione di una Lettera Ambrosetti Club interamente dedicata al tema dell'acqua.



Figura III. I principali cantieri di lavoro della quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023.

Si presenta di seguito una sintesi dei principali cantieri di lavoro e delle attività svolte dalla Community nel corso della terza edizione 2022/2023.

Il network delle relazioni attivate dalla Community Valore Acqua per l'Italia con i decision maker del Paese

Nell'ottica di condividere esperienze e riflessioni sul tema, sono stati invitati a intervenire alle riunioni della Community rappresentanti del mondo istituzionale, politico e imprenditoriale/associativo in Europa e in Italia.



Figura IV. Il network della Community Valore Acqua per l'Italia: aziende partner, Istituzioni e rappresentanze pubbliche e private coinvolte nelle attività della quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023.

Il network internazionale della Community Valore Acqua per l'Italia

Nella quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia sono proseguiti gli **approfondimenti**, a vari livelli, relativi alle **principali esperienze legate** a modelli, strumenti e soluzioni sperimentate in **altri Paesi europei ed extra-europei** per la gestione efficiente e sostenibile della risorsa acqua, anche grazie alle testimonianze di ospiti alle riunioni della Community. In particolare, la quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia ha visto un rafforzamento della partecipazione delle **Istituzioni europee**. Una riunione del percorso è stata dedicata alle sfide e le

opportunità per la filiera estesa dell'acqua nel contesto europeo, anche grazie ad una tappa del percorso a Bruxelles. In questo contesto sono state coinvolte Aqua Publica Europea, la Commissione Europea (DG Agriculture and Rural Development, DG Environment e DG Research and Innovation), Banca Europea degli Investimenti, European Irrigation Association, International Desalination Association, Irrigant's D'Europe e Water Europe.

L'Osservatorio Valore Acqua per l'Italia

Attraverso l'**Osservatorio Valore Acqua per l'Italia**, il Gruppo di Lavoro The European House - Ambrosetti esamina su base permanente l'evoluzione dello scenario di riferimento della filiera estesa dell'acqua nel mondo, in Europa e in Italia.

Nel corso della quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia, l'Osservatorio ha messo a punto alcuni **strumenti di metodo e analisi** per monitorare i risultati dell'Italia nel confronto con i principali *competitor* internazionali e valutare il contributo della risorsa acqua all'efficienza e allo Sviluppo Sostenibile del Paese:

- **Facts&Figures** sullo scenario di riferimento nel mondo, in Europa e in Italia^I;
- **aggiornamento della mappatura della filiera estesa dell'acqua** in Italia, attraverso l'aggiornamento di un *database* contenente i dati economici pluriennali di tutte le aziende operanti nella filiera estesa dell'acqua (settore agricolo, industrie "idrovore", settore energetico, Servizio Idrico Integrato, *provider* di tecnologia e *software* e fornitori di macchinari e impianti), per un totale di 66 milioni di osservazioni e circa 2 milioni di aziende^{II} e l'estensione dell'analisi anche al valore generato dalle gestioni in economia;
- aggiornamento degli **Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e dei singoli target** impattati da una gestione efficiente e sostenibile della risorsa acqua e analisi del contributo della risorsa acqua sui singoli Obiettivi selezionati^{III};
- analisi dei punti di forza e di debolezza dell'Italia nel confronto con gli altri Paesi europei, attraverso un **indice di posizionamento del Paese per ognuno degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile** impattati e di un indice cumulativo di sintesi (Indice "**Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile**"), come premessa per lo sviluppo di proposte di azione per i *policy maker*^{IV};
- approfondimenti delle opportunità offerte dalla **diversificazione delle fonti di approvvigionamento idrico**, come ad esempio la desalinizzazione;

^I Si rimanda alle Parti 1 e 2 del Libro Bianco, rispettivamente "*Perché dobbiamo parlare di acqua oggi*" e "*Quale fotografia della gestione dell'acqua in Italia e quale valore della filiera estesa: le evidenze dell'Osservatorio Nazionale Valore Acqua*", per ulteriori approfondimenti.

^{II} Si rimanda alla Parte 2 del Libro Bianco, "*Quale fotografia della gestione dell'acqua in Italia e quale valore della filiera estesa: le evidenze dell'Osservatorio Nazionale Valore Acqua*", per ulteriori approfondimenti.

^{III} Si rimanda alla Parte 4 del Libro Bianco, "*Quale contributo della risorsa acqua al rilancio sostenibile dell'Italia e dell'Unione Europea*", per ulteriori approfondimenti.

^{IV} Si rimanda alla Parte 4 del Libro Bianco, "*Quale contributo della risorsa acqua al rilancio sostenibile dell'Italia e dell'Unione Europea*", per ulteriori approfondimenti.

- analisi del ruolo della **finanza sostenibile e della Tassonomia Europea** per promuovere una transizione sostenibile della catena del valore dell’acqua estesa, anche attraverso la realizzazione di una *survey* realizzata ad *hoc* e somministrata anche grazie alla collaborazione con Utilitalia e Fondazione Utilitatis, agli operatori del settore idrico^V;
- approfondimento sugli **iter autorizzativi** necessari per la realizzazione delle infrastrutture idriche e sui fattori ostativi per lo sblocco degli investimenti;
- **survey ai cittadini italiani** sulla percezione del valore dell’acqua e le abitudini di consumo^{VI};
- analisi sui **pilastri della transizione circolare** e in ottica **smart&digital** della filiera dell’acqua^{VII}.

La campagna di comunicazione integrata #ValoreAcqua della Community Valore Acqua per l’Italia

Per contribuire alla conoscenza dei benefici associati a una gestione efficiente e sostenibile e a un utilizzo responsabile della risorsa acqua, la Community Valore Acqua per l’Italia e i suoi *Partner* hanno attuato una **strategia di comunicazione integrata**, basata sui seguenti strumenti:

- **sito web** dedicato;
- campagna di comunicazione sui **media tradizionali**;
- campagna di comunicazione sui **social media**;
- comunicazione alla **classe dirigente**.

È stato aggiornato il **sito web dedicato** della Community Valore Acqua per l’Italia (<https://www.ambrosetti.eu/le-nostre-community/community-valore-acqua-per-litalia/>). Il sito contiene una descrizione dettagliata della Community e delle iniziative ad essa collegate, evidenziando anche gli articoli dedicati alla Community e quelli in cui viene citata. Per la quarta edizione dell’iniziativa, in continuità con le edizioni precedenti, sono state portate avanti diverse attività. In particolare:

- registrazione di **podcast** sul valore e le sfide della filiera estesa dell’acqua in Italia con i protagonisti della Community Valore Acqua per l’Italia, come vertici delle aziende *partner* e rappresentanti istituzionali di riferimento (<https://open.spotify.com/show/6cHmoe1JlzA1gkcDn7huwY>);
- monitoraggio delle **Giornate Mondiali legate alla risorsa acqua** istituite dalle Nazioni Unite;
- realizzazione di una **conferenza stampa** (giovedì 9 febbraio 2023);

^V Si rimanda alla Parte 5 del Libro Bianco, “*Quali fattori abilitanti per il rafforzamento della filiera estesa dell’acqua in Italia*”, per ulteriori approfondimenti.

^{VI} Nel Libro Bianco 2023 non è prevista una Parte *ad hoc* sui risultati della *survey*, tuttavia, le evidenze sono presentate ogni qualvolta l’argomento trattato sia attinente con i risultati ottenuti.

^{VII} Si rimanda alla Parte 3 del Libro Bianco, “*Come promuovere una nuova cultura dell’acqua: i paradigmi Circular Water e Smart&Digital Water*”, per ulteriori approfondimenti.

- interventi in **eventi terzi** per dare visibilità ai contenuti sviluppati dalla Community Valore Acqua per l'Italia.

In aggiunta alla prosecuzione delle attività di comunicazione sui **social network** (Twitter, Instagram, YouTube, Facebook e LinkedIn), tramite l'*hashtag* **#ValoreAcqua** creato nella prima edizione e sui **media tradizionali** (carta stampata e *magazine online*), con la pubblicazione di 200 articoli nella quarta edizione, la strategia di comunicazione integrata ha previsto anche la manutenzione della pagina **#ValoreAcqua su Spotify** e la registrazione di una serie di *podcast* per veicolare i temi-chiave associati alla gestione efficiente della risorsa idrica in Italia e in Europa. Complessivamente, sono stati registrati **17 podcast**^{VIII}.

Infine, nel corso dell'edizione 2022/2023 della Community Valore Acqua per Italia, sono state **monitorate le Giornate Mondiali legate** al tema dell'acqua e promosse tramite i canali *social* di The European House - Ambrosetti.

Un'altra importante novità della quarta edizione è stata l'avvio di una **progettualità pilota con un gruppo di scuole selezionate** per la promozione di una nuova cultura dell'acqua in Italia a partire dalle nuove generazioni.^{IX}

I risultati del lavoro svolto nel quarto anno di attività della Community Valore Acqua per l'Italia sono sintetizzati nel presente **Libro Bianco** che, in uno spirito di contribuzione positiva al miglioramento del sistema-Paese, ha l'obiettivo di fornire un quadro dettagliato sul posizionamento dell'Italia nel confronto internazionale e proporre alcune linee d'azione per ottimizzare lo sviluppo della filiera estesa dell'acqua del Paese.^X

La presentazione e discussione dei risultati e delle proposte della Community, in occasione della **conferenza stampa** (giovedì 9 febbraio 2023) e dell'**evento finale di presentazione del Libro Bianco "Valore Acqua per l'Italia"** (mercoledì 22 marzo 2023) permetterà un ulteriore confronto con i *business leader* e le Istituzioni di riferimento, nello spirito di fare squadra e sviluppare azioni a beneficio del sistema-Paese.

In aggiunta, i risultati e le proposte emerse dalla terza edizione della Community saranno sintetizzate in una **Lettera Ambrosetti Club** che sarà indirizzata a una *mailing list* riservata di 3.000 *decision maker* del Paese.

^{VIII} Si ringraziano Massimo Gargano (ANBI), Mauro Gallavotti (Celli Group), Meuccio Berselli (Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po), Erasmo D'Angelis (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale), Vittorio Panzeri (Schneider Electric), Simeone Di Cagno Abbrescia (Acquedotto Pugliese), Paolo Romano ed Elisa Brussolo (SMAT), Federico de' Stefani (SIT), Franco Masenello (IWS), Claudio Cosentino e Alberto Trotta (ACEA Ato 2), Giulia Giuffrè (Irritec), Tullio Montagnoli (A2A Ciclo Idrico), Francesco Henseberger (MeterSit), Ramona Magno (Osservatorio Siccità IBE, CNR – Centro Nazionale Ricerche), Giordano Colarullo e Francesca Mazzarella (rispettivamente Utilitalia e Fondazione Utilitatis) e Umberto D'Angelo e Davide Ciano (Engineering).

^{IX} Si rimanda alla Parte 6 del Libro Bianco, "Cosa fare per rafforzare lo sviluppo della filiera estesa dell'acqua: l'Agenda per l'Italia", per ulteriori approfondimenti.

^X Si rimanda alla Parte 6 del Libro Bianco, "Cosa fare per rafforzare lo sviluppo della filiera estesa dell'acqua: l'Agenda per l'Italia", per ulteriori approfondimenti.

I MEMBRI DELLA COMMUNITY VALORE ACQUA PER L'ITALIA E GLI ALTRI ATTORI DELL'INIZIATIVA

La Community Valore Acqua per l'Italia è composta da:

Main Partner:

- A2A: **Tullio Montagnoli** (Amministratore Delegato, A2A Ciclo Idrico), **Matteo Tassi** (Responsabile Sviluppo Monitoraggio, Reportistica e Ambiente Salute e Sicurezza, A2A Ciclo Idrico) e **Alberto Hrobat** (Responsabile Gestione Cliente e Rapporti con Enti, A2A Ciclo Idrico);
- ACEA: **Claudio Cosentino** (Presidente, ACEA ATO 2) e **Stefano Raffaello Songini** (*Head of Investor Relations and Sustainability*);
- ACQUEDOTTO PUGLIESE: **Domenico Laforgia** (Presidente), **Francesca Portincasa** (Direttrice Generale), **Antonio Braccio** (Chief Financial Officer) e **Luigia Troiano** (Responsabile Area Sistemi Informativi Territoriali);
- CELLI GROUP: **Mauro Gallavotti** (Presidente e Amministratore Delegato), **Guido Broggi** (*Demand Generation Director*), **Cecilia Manenti** (*Group Marketing Communications Manager*);
- HERA: **Susanna Zucchelli** (Direttore Acqua) e **Francesco Maffini** (Responsabile *Asset Management*, Direzione Acqua);
- INTESA SANPAOLO: **Giada Monti** (coordinatrice di progetto - Direzione *Institutional Affairs*) e **Laura Campanini** (coordinatrice scientifica - Direzione Studi e Ricerche)
- IREN: **Alessandro Cecchi** (Direttore Affari Regolatori) e **Vito Cannariato** (Responsabile Regolazione Ambiente e Idrico);
- MM: **Francesco Mascolo** (Amministratore Delegato) e **Lorenzo Persi** (Direttore Amministrazione Finanza Controllo e Regolazione);
- SMAT: **Paolo Romano** (Presidente) e **Armando Quazzo** (Amministratore Delegato).

Partner:

- ANBI – ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI DI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE: **Francesco Vincenzi** (Presidente), **Massimo Gargano** (Direttore Generale), **Caterina Truglia** (Vicedirettore) e **Adriano Battilani** (*Staff tecnico Direzione*);
- ENGINEERING: **Umberto D'Angelo** (Direttore *Market Growth, Energy & Utilities*) e **Davide Ciano** (*Business Development Manager – Energy & Utilities*);
- SCHNEIDER ELECTRIC: **Alain Dedieu** (*Global President, Water & Waste Water*), **Vittorio Panzeri** (*Vice President South Europe & East North Africa*), **Donato Pasquale** (Responsabile Settore *Water*) e **Sergio Vidal** (*Regional Sales Manager Iberia, Schneider Process Automation*);
- SIT: **Federico De' Stefani** (Presidente e CEO), **Francesco Hensemberger** (*Sales & Marketing Director, MeterSit*) e **Camilla Fontana** (*Marketing Manager Metering MeterSit*);

- SUEZ: **Massimiliano Bianco** (*Chief Executive Officer*), **Mario Adamo** (*Business Development Smart & Environmental Solutions*) e **Cesare Boari** (*Proposal Engineer*);
- XYLEM: **Elisabetta Anastrelli** (*Marketing Director Water Industry*), **Giacomo Solbiati** (*Managing Director, Water Solution Italy*), **Marcello Di Vincenzo** (*Head of Business Development & Partnerships*) e **Domenico Santoro** (*Marketing and Communication Manager*).

Junior Partner:

- ACEGASAPSAMGA: **Roberto Gasparetto** (Amministratore delegato) e **Emilio Caporossi** (Responsabile Funzione Acqua);
- ALFA VARESE: **Paolo Mazzucchelli** (Presidente), **Elena Alda Bardelli** (Amministratore Delegato), **Paolo Bernini** (Responsabile Stampa e Relazioni Esterne) e **Nicoletta Poroli** (*Web content editor*);
- BARCHEMICALS: **Corrado Barani** (Presidente), **Paolo Botti** (*Regulatory Services and Tender Services*) e **Alessandro Dicastro** (Capo Area Centro-Sud Italia);
- BRIANZACQUE: **Enrico Boerci** (Presidente), **Enrico Colnago** (Responsabile Area Controllo di Gestione) e **Giuseppe Mandelli**;
- CRÉDIT AGRICOLE: **Carlo Piana** (Direttore Generale, Crédit Agricole FriulAdria);
- CVA – COMPAGNIA VALDOSTANA DELLE ACQUE: **Giuseppe Argirò** (*Chief Executive Officer*);
- FISIA ITALIMPIANTI – GRUPPO WEBUILD: **Paola Bertossi** (Amministratore Delegato);
- IDRICO TERRA DI LAVORO: **Maurizio Desiderio** (Direttore Generale);
- IRRITEC: **Giulia Giuffrè** (Responsabile Sostenibilità), **Francesco Quagliozi** (*General Manager*) e **Giancarlo Radicchi** (Direttore Commerciale);
- IWS – INTEGRATED WATERCARE SOLUTIONS: **Franco Masenello** (Socio) e **Cristina Scarpel** (Socio);
- LIVENZA TAGLIAMENTO ACQUE: **Giancarlo De Carlo** (Direttore Generale) e **Enrico Teso** (Responsabile Comunicazione);
- MADDALENA: **Giovanni Maddalena** (*Chief Marketing Officer*), **Arianna Arizzi** (Responsabile *Marketing*) e **Fabio Grimaldi** (Procuratore);
- PADANIA ACQUE: **Cristian Chizzoli** (Presidente), **Alessandro Lanfranchi** (Amministratore Delegato) e **Stefano Ottolini** (Direttore Generale);
- RDR: **Alessandro Di Ruocco** (Presidente) e **Luca Serena** (Amministratore Delegato);
- SO.T.ECO: **Valeria Barletta** (Amministratore Delegato).

Partner Scientifici

- UTILITALIA: **Filippo Brandolini** (Presidente), **Marco Patuano** (Vicepresidente), **Giordano Colarullo** (Direttore Generale), **Tania Tellini** (Coordinatrice settore Acqua), **Domenico Zaccaria** (Coordinatore Ufficio Stampa) e **Gloria Giombini** (Responsabile Eventi e Convegni);

- FONDAZIONE UTILITATIS: **Stefano Pareglio** (Presidente), **Francesca Mazzarella** (Direttrice), **Andrea Bordin** (*Senior Analyst*), **Andrea Di Piazza** (*Senior Analyst*), **Alessandro Fessina** (*Analyst*), **Edoardo Agostini** (*Analyst*) e **Federica Vitiello** (*Assistant*).

La Community è gestita e coordinata da The European House - Ambrosetti. Il Gruppo di Lavoro The European House - Ambrosetti è composto da:

- **Valerio De Molli** (*Managing Partner & CEO*);
- **Benedetta Brioschi** (*Associate Partner, Responsabile Food&Retail e Sustainability e Project Leader*);
- **Nicolò Serpella** (*Consultant, Area Scenari e Intelligence, Project Coordinator*);
- **Mirko Depinto** (*Consultant, Area Business and Policy Impact*);
- **Giulia Tomaselli** (*Consultant, Area Scenari e Intelligence*);
- **Alessandra Bracchi** (*Consultant, Area Scenari e Intelligence*);
- **Alberto Maria Gilardi** (*Analyst, Area Scenari e Intelligence*);
- **Laura Basagni** (Responsabile Ufficio di Bruxelles)
- **Fabiola Gnocchi** (*Communication manager*);
- **Erika Panuccio** (*Content and social media manager*);
- **Manijeh Merlini** (*Event manager*);
- **Simonetta Rotolo** (Assistente);
- **Alice Vertemati** (Assistente).

Il percorso della Community ha previsto un costruttivo scambio di opinioni e di punti di vista con i rappresentanti delle Istituzioni italiane, europee e le organizzazioni di riferimento.

Un particolare ringraziamento a:

- **H.E. Abdullah Abdulkarim** (Governatore, SWCC - Saline Water Conversion Corporation);
- **Turki Abuannab** (Funzionario tecnico-amministrativo, Reale ambasciata dell'Arabia Saudita);
- **Tariq Alghaffari** (*Acting-President, Desalination Research Technology Institute – DTRI, SWCC - Saline Water Conversion Corporation*);
- **Manal Almadi** (Gm SWCC *International Partnership, SWCC - Saline Water Convesion Cooperation*);
- **Ali Alomarey** (Primo Segretario, Reale ambasciata dell'Arabia Saudita);
- **Carlo Alberto Amadei** (*Water Specialist, World Bank*);
- **Panagiotis Balabanis** (Head of Sector Water, Unit Healthy Planet, DG Research and Innovation - Commissione Europea);
- **Silvia Bartolini** (*Head of Unit, Marine Environment and Clean Water Services, DG Environment – Commissione Europea*);
- **Meuccio Berselli** (Direttore. Agenzia Interregionale del Fiume Po – AiPo);

- **Francesca Bizzotto** (Responsabile Comunicazione, Associazione Nazionale Presidi);
- **Edoardo Borgomeo** (*Water Resources Management Specialist*, World Bank Group);
- **Chiara Braga** (Deputata e Responsabile Transizione ecologica, sostenibilità e infrastrutture, Partito Democratico, già Membro Commissione “Ambiente, Territorio e Lavori Pubblici”, Camera dei Deputati);
- **Alessandro Bratti** (Segretario Generale, Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, Ministero dell’ambiente e della sicurezza energetica);
- **Federica Brignone** (Sciattrice professionista e ambientalista; Vincitrice della Coppa del Mondo Generale di sci alpino femminile);
- **Furio Cascetta** (Pro-Rettore Funzionale, Università degli Studi della Campania);
- **Marco Casini** (Segretario Generale, Autorità di Bacino dell’Appennino Centrale, Ministero dell’ambiente e della sicurezza energetica);
- **Angelica Catalano** (Direttrice, Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche, Ministero delle infrastrutture e dei trasporti);
- **Pasquale Coccaro** (Funzionario, Autorità di Bacino dell’Appennino Meridionale);
- **Andrea Colombo** (Responsabile Valutazione e Gestione dei Rischi Idraulici, Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, Ministero dell’Ambiente e della sicurezza energetica);
- **Chiara Corbari** (Professoressa ordinaria, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Costruzioni Idrauliche e Marittime e Idrologia, Politecnico di Milano);
- **Sandro Cruciani** (Direttore - Direzione centrale per le statistiche ambientali e territoriali (DCAT), Istat);
- **Federica Daga** (Già Membro della VIII Commissione “Ambiente, Territorio e Lavori Pubblici”, Insieme per il Futuro, Camera dei Deputati);
- **Laura D’Aprile** (Capo Dipartimento, Dipartimento Sviluppo Sostenibile, Ministero dell’ambiente e della sicurezza energetica);
- **Mauro Del Barba** (Presidente, Assobenefit; Segretario VI Commissione “Finanze” della Camera dei Deputati);
- **Pasquale Di Rubbo** (*Policy Analyst*, DG Agriculture and rural development – European Commission);
- **Andrea Duro** (Funzionario, Dipartimento Nazionale di Protezione Civile);
- **Milo Fiasconaro** (*Executive Director*, Aqua Publica Europea);
- **Paola Frassinetti** (Sottosegretario di Stato al Ministero dell’Istruzione e del Merito);
- **Elena Gallo** (Vice Direttrice – Direzione Sistemi Idrici, ARERA – Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente);
- **Maria Alessandra Gallone** (Responsabile Nazionale Dipartimento Ambiente, Forza Italia);
- **Filippo Gavazzeni** (Unità Segretariato M.U.F.P.P., Comune di Milano);
- **Antonello Giannelli** (Presidente, Associazione Nazionale Presidi);

- **Enrico Giovannini** (Direttore scientifico, Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS); già Ministro delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili);
- **Maurizio Giugni** (Commissario Straordinario Unico per la realizzazione degli interventi di collettamento, fognatura e depurazione delle acque reflue urbane, Presidenza del Consiglio dei Ministri);
- **Orazio Giustolisi** (Professore Ordinario, Politecnico di Bari);
- **Francesco Greco** (Presidente, Associazione Nazionale Docenti);
- **Todd Layland** (*Strategic Advisor*, SWCC- Saline Water Conversion Cooperation);
- **Nicola Lamaddalena** (Direttore Aggiunto, Istituto di Bari, International Center for Advanced Mediterranean Agronomic Studies);
- **Valeria Lattanzi** (Project Manager, ELIS);
- **Francesco Lollobrigida** (Ministro dell'agricoltura e della sovranità alimentare e delle foreste);
- **Juan Bofill Maestre** (Senior Water Engineer, Water Division, Banca Europea per gli Investimenti);
- **Andrea Magarini** (Direttore Area *Food Policy*, Comune di Milano);
- **Ramona Magno** (Ricercatrice e Responsabile dell'Osservatorio Siccità IBE-CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche);
- **Marijana Mance** (*Team Leader for Multilateral Reactions*, DG Environment - Commissione Europea);
- **Marco Mancini** (Professore ordinario, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Costruzioni Idrauliche e Marittime e Idrologia, Politecnico di Milano);
- **Veronica Manfredi** (*Director for Zero Pollution*, DG Environment - Commissione Europea);
- **Maurizio Martina** (Consigliere Speciale e Vicedirettore Generale Aggiunto, FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations);
- **Stefano Masini** (Responsabile Ambiente e Territorio, Coldiretti);
- **Alessandro Mazzei** (Coordinatore tecnico-scientifico per il servizio integrato, Associazione Autorità e Enti di Ambito);
- **Rosario Mazzola** (Consulente e membro del Comitato Speciale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, Ministero delle infrastrutture e dei trasporti);
- **Luca Mercalli** (Presidente, Società Meteorologica Italiana);
- **Andrea Minutolo** (Responsabile Scientifico, Legambiente);
- **Bruno Molle** (*Executive Advisor*, European Irrigation Association – EIA);
- **Andrea Montanino** (*Chief Economist* e Direttore Strategie Settoriali e Impatto, Cassa Depositi e Prestiti);
- **Fernanda Moroni** (Responsabile Monitoraggio, pianificazione e valorizzazione del territorio, Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica);
- **Arianna Notaristefano** (Project Manager Sistema Scuola Impresa, ELIS);
- **Roberto Occhiuto** (Presidente, Regione Calabria);
- **Silvio Oliva** (Board Member, International Desalination Association - IDA);
- **Giusy Palladino** (*Association Manager*, Anima Confindustria);

- **Luigi Petta** (Responsabile, Laboratorio Tecnologie per l'uso e gestione efficiente di acqua e reflui, Enea - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile);
- **Alberto Pistocchi** (*Scientific Officer, Water Resources Unit, Joint Research Center, Commissione Europea*);
- **Mariangela Pira** (Giornalista, SkyTG24);
- **Ettore Prandini** (Presidente, Coldiretti);
- **Nicola Procaccini** (Responsabile Ambiente e Eurodeputato, Fratelli d'Italia);
- **Alberto Luca Recchi** (Esploratore del mare);
- **Fabio Roggiolani** (Co-fondatore, Ecofuturo);
- **Emanuele Romano** (Ricercatore, Istituto di Ricerca sulle Acque – CNR – Consiglio Nazionale delle Ricerche);
- **Matteo Salvini** (Ministro delle Infrastrutture e dei trasporti);
- **Sandra Scicolone** (Vicepresidente, Fondazione Nazionale Presidi);
- **Anna Scavuzzo** (Vicesindaco e Assessore all'Istruzione, Comune di Milano);
- **Alberto Spotti** (Funzionario Area Tecnica, Anima Confindustria);
- **Stefano Tersigni** (Primo Ricercatore, Direzione centrale delle statistiche socio-demografiche e ambientali, Responsabile del censimento delle acque per uso civile, Istat);
- **Claudia Topalli** (*Board Member, Water Europe*);
- **Attilio Toscano** (*Strategic Advisor Struttura Tecnica di Missione, Ministero delle infrastrutture e dei trasporti*);
- **Elena Ugolini** (Responsabile Comitato Tecnico Scientifico-Didattico, Liceo TRED – Scienze Applicate per la Transizione Ecologica e Digitale e Direttrice, Scuole Malpighi; già Sottosegretario all'Istruzione);
- **Valentino Valentini** (Viceministro delle Imprese e del Made in Italy);
- **Thomas van Gilst** (*Head, Water Security and Resilience Division, Environment and Natural Resources Department, Banca Europea per gli Investimenti*);
- **Gelsomina Vigliotti** (Vicepresidente, Banca Europea per gli Investimenti);
- **Andrew Walker** (*Special Projects Advisor, SWCC - Saline Water Conversion Corporation*);
- **Seble Woldeghiorghis** (*Assistant, Assobenefit*);
- **Marcello Zinno** (*Association Marketing Manager&Project Manager, Anima Confindustria*).

I 10 MESSAGGI CHIAVE
DEL LIBRO BIANCO 2023



1. Gli effetti del cambiamento climatico mettono sempre più in luce la vulnerabilità del sistema di approvvigionamento idrico italiano. Non è più possibile rimandare un dibattito serio e approfondito sulla risorsa acqua

- L'acqua è l'**elemento essenziale** perché le società umane e gli ambienti naturali continuino a prosperare nel tempo, è la base della civiltà ed è fondamento della storia umana, passata, presente e futura. Ancora oggi, le società e i sistemi economici sono fortemente legati e influenzati dalla disponibilità della risorsa. Infatti, nel corso del XX secolo i **consumi idrici** sono aumentati di **6 volte**, accompagnati da una progressiva **diminuzione dell'1%** della capacità globale di stoccaggio dei bacini idrici, legata a un loro eccessivo sfruttamento. Lo *stress* che viene esercitato sulla risorsa acqua contribuisce a posizionare la crisi idrica tra i **principali rischi a livello globale**.
- In questo contesto il recente culmine degli effetti del **cambiamento climatico** ha messo in luce la vulnerabilità del sistema di approvvigionamento idrico italiano. Il 2022 è stato l'**"annus horribilis"** per il clima italiano, risultando l'**anno più caldo e meno piovoso della storia** del Paese, con anomalie termiche che hanno raggiunto i **+2,7 °C** rispetto alla media 1981-2010 e anomalie pluviometriche che sono state pari a **-48 mm** rispetto alla media dello stesso periodo.

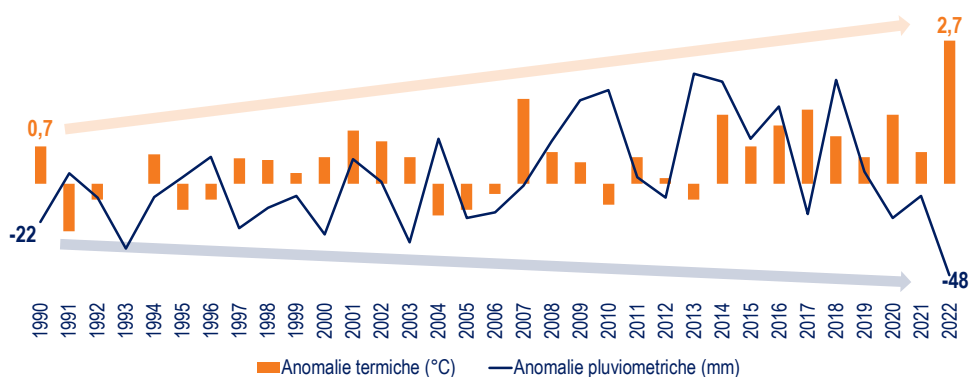


Figura V. Anomalie termiche e anomalie pluviometriche annuali rispetto alla media 1981-2010 in Italia (var. in °C e mm), 1990-2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Commissione Europea, Copernicus, European Centre for Medium-Range Weather Forecasts, CNR-ISAC, Climate Change Service e Coldiretti, 2023.

- L'Italia, per la sua posizione al centro del Mediterraneo, è tra i Paesi che sta subendo le conseguenze più tangibili: il Paese è al **1°** posto in Europa per estensione di territorio con un **tasso di stress idrico superiore all'80%** e al **2°** posto per numero di giorni caratterizzati da anomalie climatiche, pari al **36%** dell'anno.

- Se, da un lato, si registra una riduzione della frequenza e quantità delle precipitazioni sul territorio nazionale, dall’altro, la loro intensità è in aumento. Le **piogge intense** in Italia sono aumentate del **+45,4%** all’anno negli ultimi 15 anni e gli **allagamenti** nelle città sono cresciuti annualmente del **+27,7%**.
- Il settore che ha subito gli effetti maggiori del cambiamento climatico nel 2022 è l’**agricoltura**. I danni provocati dalla siccità e dai fenomeni meteorologici estremi nel settore agricolo ammontano a **6 miliardi di Euro** nel 2022, ovvero circa il **10%** dell’attuale valore della produzione dell’intera filiera.
- La siccità del 2022 ha anche comportato **restrizioni all’accesso alla risorsa acqua** per i cittadini italiani e il settore dei servizi: il **40%** della popolazione è stato esposto al fenomeno della carenza idrica. Inoltre, **5 Regioni** hanno dichiarato lo **stato di emergenza per siccità** nell’anno: Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Veneto e Piemonte.

2. Le analisi dell’Osservatorio Valore Acqua per l’Italia mostrano che la gestione della risorsa idrica in Italia presenta ancora alcune “ombre”

- Oggi l’Italia si conferma come uno dei Paesi **più idrovori d’Europa**, sia a livello assoluto con oltre **9 miliardi di m³** di acqua prelevata ogni anno per uso civile (**1° Paese** dell’Unione Europea), sia in termini relativi sulla popolazione, dove i prelievi ad uso potabile per abitante raggiungono i **154 m³ per abitante** (**2° Paese** dell’Unione Europea).
- Dopo essere stata prelevata, l’acqua viene distribuita a cittadini e imprese attraverso una fitta rete idrica nei territori. L’infrastruttura italiana è però vetusta e poco efficiente: il **60%** della rete ha **più di 30 anni**, il **25%** ha **più di 50 anni**, il tasso di perdite idriche percentuali in fase di distribuzione raggiunge il **41,2%** (**quart’ultimo** peggior Paese in UE-27+UK) e quello relativo alle perdite lineari è pari a **9.072 m³/km/anno** (**peggior Paese** dell’Unione Europea).
- I *gap* infrastrutturali sono anche causati da un limitato livello di investimenti nel Servizio Idrico Integrato. Secondo le evidenze del **Blue Book 2023**, integrate all’interno del Libro Bianco “Valore Acqua per l’Italia” grazie a una *partnership* scientifica attivata tra The European House – Ambrosetti e Fondazione Utilitatis e Utilitalia, gli investimenti *pro capite* dei gestori industriali del Servizio Idrico Integrato in Italia sono pari a **56 Euro per abitante** nel 2021, un ammontare pari al **72%** della media UE-27+UK di 78 Euro. Per allinearsi alla media europea di investimenti nel Servizio Idrico Integrato in Italia sarebbero necessari **1,3 miliardi di Euro** aggiuntivi all’anno di investimenti e circa **3 miliardi di Euro aggiuntivi all’anno** per raggiungere la media dei tre Paesi *peer* europei (ovvero Francia, Germania e Regno Unito).

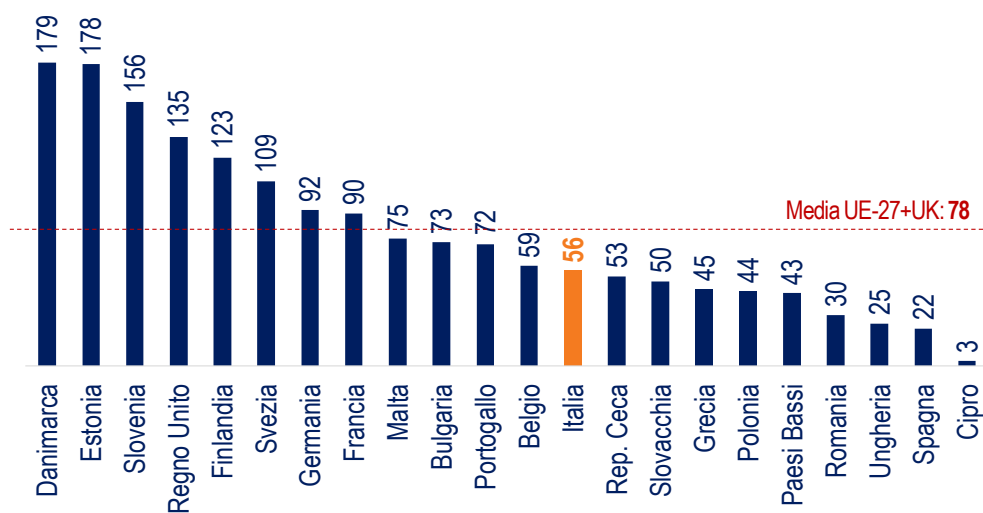


Figura VI. Tasso di investimenti nel Servizio Idrico Integrato nei Paesi UE-27+UK (Euro per abitante), 2021 o ultimo anno disponibile. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Utilitatis e EurEau, 2023. N.B. Il dato non è disponibile per i Paesi dell'Unione Europea non riportati nel grafico (fonte EurEau).

- Sebbene il volume degli investimenti per abitante dei gestori nel settore sia **in aumento** nel confronto con gli anni precedenti (+70% rispetto al 2012), il contributo alla crescita degli investimenti è comunque limitato dalla presenza di numerose **gestioni in economia**, soprattutto nel Mezzogiorno, il cui valore medio di investimenti si attesta intorno a **8 Euro per abitante** negli ultimi 5 anni.
- Uno dei principali motivi a cui è possibile ricondurre il livello ancora contenuto di investimenti nel Servizio Idrico Integrato è la **tariffa idrica**, che in Italia “finanzia” gli investimenti dei gestori con una quota di circa l’**80%**. Ad oggi, la tariffa idrica italiana è pari a **2,1 Euro/m³**, ovvero la **metà** di quella francese e il **40%** di quella tedesca.
- Un prezzo basso per l’acqua potabile può anche portare a una più **scarsa consapevolezza** da parte dei cittadini italiani riguardo al loro consumo della risorsa, **deresponsabilizzandolo**. Non solo il Paese è tra i più idrovori d’Europa considerando i prelievi di acqua totali, ma è anche in vetta alla classifica dei **consumi idrici a livello civile**: con un consumo di **220 litri per abitante al giorno**, l’Italia si posiziona infatti **1° Paese** a livello europeo in questo indicatore, contro una media europea di 165 litri.
- La **dimensione media** delle imprese rappresenta un ulteriore freno agli investimenti. Nel ciclo idrico esteso italiano, composto dalle sette fasi del Servizio Idrico Integrato e dai relativi produttori di *input*, il **97,7%** delle imprese appartenenti al settore appartiene alla categoria delle **piccole e medie imprese**, ovvero con un fatturato inferiore ai 50 milioni di Euro. Di queste, la grande maggioranza è una **piccola impresa** che, nonostante pesino per l’**87,5%** del totale delle imprese del settore in termini di numerosità, **contribuiscono in maniera marginale ai ricavi**, solo per il

15,7%. Al contrario, le **grandi imprese** sono solo il **3,3%** del totale delle aziende del comparto, ma generano un contributo ai ricavi del **63,5%**.

3. L'Italia può fare leva su alcuni punti di forza nella gestione della risorsa acqua: la filiera estesa dell'acqua abilita la generazione del 18% del PIL italiano

- Nella sua quarta edizione, la Community Valore Acqua ha aggiornato, perfezionato e arricchito la mappatura e il dimensionamento della **filiera estesa dell'acqua** in Italia, un comparto chiave per la competitività industriale del Paese: la risorsa acqua attiva, infatti, una filiera lunga e articolata, che coinvolge **26 settori** (codici ATECO a 2 cifre) e **74 sotto-settori** (codici ATECO a 3 cifre).
- L'acqua rappresenta un *input* produttivo primario per **1,5 milioni** di imprese agricole, circa **330.000** aziende manifatturiere idrovore e oltre **9.000** imprese del settore energetico.
- Nel 2021, il ciclo idrico esteso genera un Valore Aggiunto di **9,4 miliardi di Euro**, con una crescita media annua del **+4,3%** nel periodo 2010-2021 (10 volte la manifattura italiana), e occupa **92.400 persone** (crescita media del **+1,2%** nello stesso periodo). Il comparto raggiunge un Valore Aggiunto pari al **94%** di quello dell'industria **farmaceutica**, **1,1 volte** superiore a quello del settore dell'**abbigliamento** e **2,2 volte** superiore a quello dell'industria delle **bevande** (incluso il vino).
- Nella quantificazione del valore generato dalla filiera dell'acqua, per la prima volta, è stato calcolato il contributo economico generato dalle **gestioni in economia**, che nel 2021 raggiunge **491 milioni di Euro** di Valore Aggiunto, di cui il **61,5% è concentrato nel Sud e nelle Isole**.
- A completamento del contributo della filiera per la creazione di valore per il Paese, è stato calcolato l'impatto **indiretto e indotto** derivante dall'attivazione di filiere di fornitura e subfornitura: le oltre 3.400 imprese operanti nel ciclo idrico esteso producono un Valore Aggiunto complessivo di **25,5 miliardi di Euro**, per effetto di un **moltiplicatore economico di 2,6**, e attivano quasi **270.000 posti di lavoro (moltiplicatore occupazionale di 2,9)**.
- Nel 2021, nel complesso, la risorsa acqua è stata l'elemento abilitante per la generazione di **320 miliardi di Euro** di Valore Aggiunto in Italia, il **12% in più** dell'anno precedente a parità di perimetro. In altre parole, senza la risorsa acqua il **18% del PIL** italiano non potrebbe essere generato.

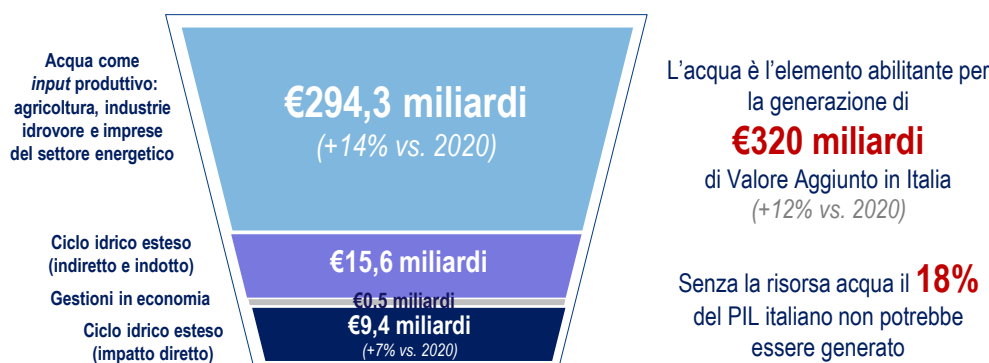


Figura VII. Valore Aggiunto generato dalla filiera estesa dell'acqua in Italia, 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat e Aida Bureau Van Dijk, 2023.

4. Il paradigma “Circular Water” basato sulle “5R” (Raccolta, Ripristino, Riuso, Recupero e Riduzione) è prioritario per far fronte alla crescente pressione sulla risorsa acqua

- Alla luce delle condizioni infrastrutturali della filiera estesa dell'acqua italiana e della crescente pressione sulla risorsa idrica, accentuata dall'impatto del cambiamento climatico, il passaggio a un modello di gestione circolare della risorsa idrica è lo *step* prioritario da intraprendere per **mitigare le problematiche di sicurezza dell'approvvigionamento idrico**.

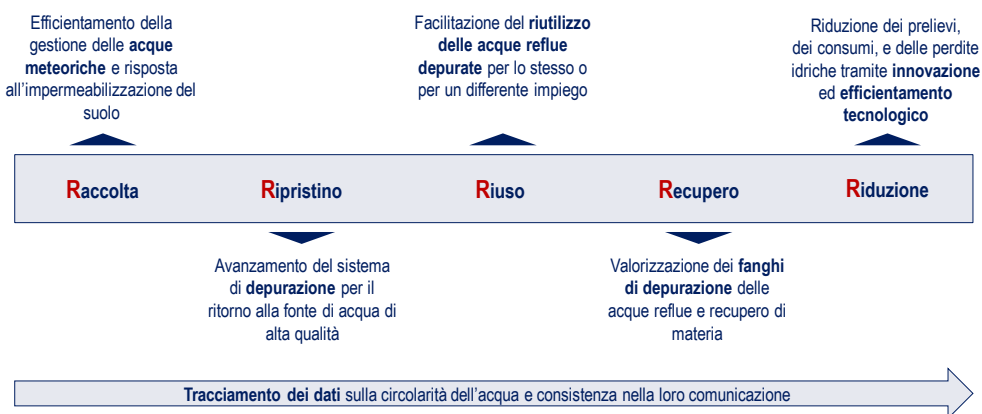


Figura VIII. Le “5R” per la transizione al modello “Circular Water”, 2022. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati World Bank, 2023.

- Per abilitare la transizione ad un sistema resiliente e solido nel tempo di controllo della risorsa, è necessaria l'adozione del paradigma “**Circular Water**”, modello di gestione circolare della risorsa idrica per indirizzare strategie di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico e per adottare un percorso volto alla transizione sostenibile della filiera estesa dell'acqua. Il modello si compone di 5 azioni prioritarie, riassunte nella formulazione delle “**5R**” (**Raccolta, Ripristino, Riuso, Recupero e Riduzione**):

- **Raccolta**, ovvero fornire una risposta all'impermeabilizzazione del suolo e all'efficientamento della gestione delle **acque meteoriche**, oggi recuperate solo per l'**11%** del totale caduto sul territorio nazionale;
- **Ripristino**, che consiste nell'avanzamento del sistema di **depurazione** per il ritorno alla fonte di acqua di alta qualità: ad oggi sono ancora **1,3 milioni** i cittadini sprovvisti del servizio, concentrati per l'**80%** nel Sud e nelle Isole;
- **Riuso**, volto alla facilitazione del riutilizzo delle acque reflue depurate per lo stesso o per un differente impiego: oggi solo il **4%** delle acque reflue prodotte in Italia è destinato al riutilizzo diretto, a fronte di un potenziale del **23%**;
- **Recupero**, ossia la valorizzazione dei **fanghi di depurazione** delle acque reflue e il conseguente recupero di materia o energia. Tuttora, però, il **53,4%** dei fanghi gestiti in Italia è destinato a smaltimento;
- **Riduzione**, intesa come il contenimento di prelievi di nuova risorsa attraverso un **efficientamento degli usi** idrici in tutti gli ambiti (civile, industriale e agricolo), una **promozione di abitudini di consumo** che includano l'acqua depurata e una **riduzione delle perdite di rete** tramite innovazione, digitalizzazione ed efficientamento tecnologico.
- Trasversalmente alle attività sopra elencate, la transizione circolare richiede un investimento crescente nel **tracciamento dei dati** in tutte le dimensioni del settore idrico e nella consistenza e tempestività nella loro comunicazione.

5. L'efficienza e la sostenibilità lungo la filiera estesa dell'acqua sono abilitate dal paradigma "Smart&Digital Water", che permette la riduzione dei prelievi idrici, dei consumi e degli sprechi attraverso innovazione ed efficientamento tecnologico

- Una gestione efficiente e sostenibile della risorsa idrica passa anche attraverso l'adozione del paradigma "**Smart&Digital Water**". Il paradigma insiste sulla **riduzione** dei prelievi idrici, dei consumi e degli sprechi tramite innovazione ed efficientamento tecnologico e si concretizza tramite la **digitalizzazione e l'integrazione degli asset infrastrutturali e produttivi** della filiera estesa dell'acqua.

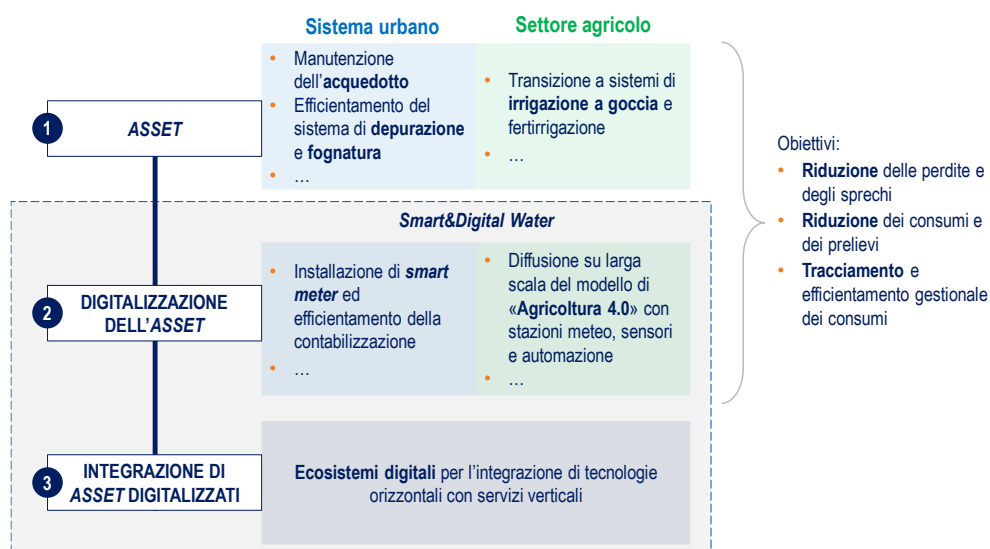


Figura IX. Il Paradigma “Smart&Digital Water”. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

- Risulta necessario agire, in primo luogo, sull’aggiornamento dell’infrastruttura idrica in ambito civile, industriale e agricolo al fine di porre le basi per la “**smartizzazione**” e **digitalizzazione** della filiera estesa. Anche a causa di investimenti limitati, il tasso di sostituzione delle reti idriche italiane è di **3,8 metri per km all’anno**: a questo ritmo, sarebbero necessari **250 anni** per la loro manutenzione completa.
- La filiera estesa dell’acqua è ancora **poco digitalizzata**, basti pensare che il **50%** dei contatori idrici nelle case italiane ha **più di 20 anni**. Ne consegue una penetrazione degli **smart meter** nel Paese molto limitata, pari al **4%** sul totale dei contatori, oltre **12 volte meno** rispetto alla media dell’Unione Europea (49%). L’attuale scenario rappresenta un’opportunità da cogliere in quanto, se tutte le abitazioni fossero dotate di **smart meter**, si potrebbero risparmiare fino a **2,4 miliardi di Euro** all’anno e ridurre di **513,3 milioni di m³** la richiesta idrica (circa il 10% dei consumi idrici civili annuali).
- Le potenzialità della digitalizzazione delle infrastrutture idriche toccano tutte le dimensioni della gestione del Servizio Idrico Integrato: ne sono esempi l’integrazione di sensori connessi alla rete basati su tecnologie dell’**Internet of Things**, l’analisi di dati tramite **Intelligenza Artificiale**, la tracciabilità della risorsa promossa dalla **Blockchain**, la gestione e l’archiviazione dei dati in **cloud**.
- Anche il settore agricolo potrebbe beneficiare dalla maggiore diffusione di soluzioni digitali, la cosiddetta **Agricoltura 4.0** garantisce l’ottimizzazione diffusa dei processi produttivi, migliorando la qualità dei prodotti. Tra i principali benefici del modello di Agricoltura 4.0 si evidenzia la riduzione del **-30% della richiesta di input esterni**, acqua e fertilizzanti, e la crescita del **+20% della produttività**. Nonostante il mercato dell’agricoltura digitalizzata cresca a una percentuale media annua di **+74%** dal 2017,

raggiungendo un valore di 1,6 miliardi di Euro nel 2021, la sua penetrazione è ancora limitata al 6% della superficie agricola coltivata nel Paese.

6. Una corretta gestione della risorsa acqua passa anche dai cittadini italiani. Questi, tuttavia, continuano a dimostrare una scarsa consapevolezza sul valore della risorsa: dalla survey dell'Osservatorio Valore Acqua emergono 10 paradossi sulla percezione del valore dell'acqua e sulle abitudini di consumo

- Dall'analisi dei risultati della seconda *survey* ai cittadini italiani somministrata a 1.000 cittadini rappresentativi della popolazione nazionale, emerge come la consapevolezza degli italiani sulla risorsa acqua sia ancora limitata. In questo senso, l'Osservatorio Valore Acqua ha individuato **10 paradossi** sulla percezione dei cittadini sulla risorsa acqua^{XI}:
 - **Il paradosso «NIMBY» del cambiamento climatico.** Il cambiamento climatico è la **3ª priorità** del Paese per i cittadini italiani (era al 2º posto lo scorso anno), ma si conferma un problema **ancora lontano dal proprio territorio**.

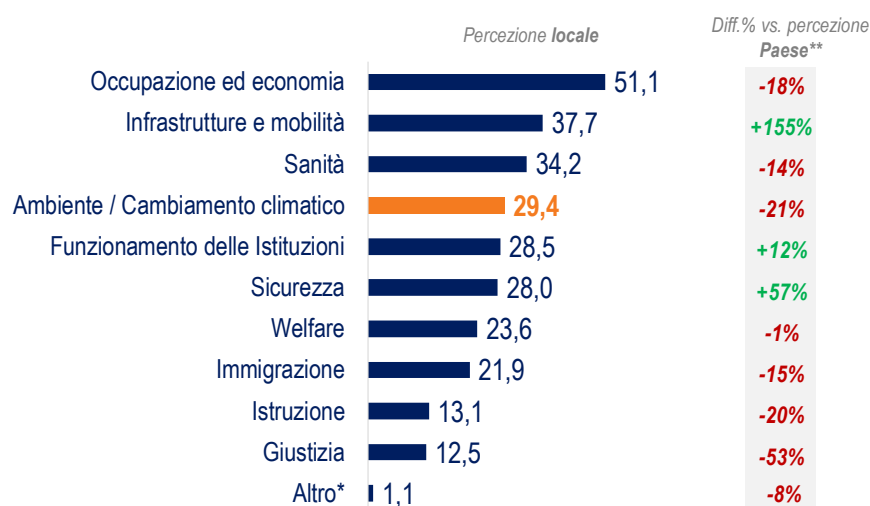


Figura X. Risposte alla domanda «Quali sono i 3 principali problemi che affliggono la sua zona di residenza?» (% sul totale, possibilità di risposta multipla fino a 3 opzioni), 2022. Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia ai cittadini italiani, settembre 2022. (*) Sono esempi di «Altro»: Malavita, gestione e smaltimento dei rifiuti.

- **Il paradosso del cittadino in crisi.** Nonostante l'anno di crisi inflattiva, di forte calo del potere d'acquisto delle famiglie e di crisi climatica sempre più evidente, i cittadini italiani sono **meno preoccupati di economia, occupazione e ambiente** rispetto al 2021. Al contrario, **aumenta la preoccupazione per la sanità** anche se l'emergenza pandemica sta lentamente rientrando.

^{XI} All'interno del seguente Rapporto, i paradossi sono riportati nelle diverse Parti e non saranno oggetto di una Parte *ad hoc*.

- **Il paradosso della crisi climatica.** Nonostante i cittadini siano consapevoli che il 2022 sia stato l'anno più caldo e siccitoso della storia italiana (e spesso ne abbiano vissuto le conseguenze), si dichiarano **meno preoccupati** rispetto allo scorso anno **per i fenomeni metereologici estremi**.
- **Il paradosso del consumatore sostenibile.** La quasi totalità dei cittadini italiani dichiara di adottare comportamenti sostenibili. Tuttavia, bere acqua del rubinetto, una delle attività più sostenibili con riferimento alla gestione della risorsa, è un'attività poco diffusa: **meno di 1/3 beve abitualmente acqua del rubinetto**.
- **Il paradosso della scarsa sicurezza dell'acqua del rubinetto.** La sicurezza sulla qualità dell'acqua è il **1°** timore che ostacola la scelta di **non bere** acqua del rubinetto, in uno dei Paesi con la **qualità dell'acqua di rete più alta** in Europa.
- **Il paradosso del cittadino irresponsabile.** Nonostante quasi tutti i cittadini si dichiarino **attenti** a un uso responsabile della risorsa idrica, quasi **3/4 sottostima il suo reale consumo**.
- **Il paradosso della spesa elevata.** A fronte di una **sottostima** dei propri consumi giornalieri, **9 italiani su 10** sovrastimano la reale spesa in bolletta per l'acqua nel Paese con una delle tariffe più basse d'Europa, una percezione in peggioramento rispetto allo scorso anno.
- **Il paradosso del bonus (quasi) sconosciuto.** Pur ritenendo di sostenere elevati costi in bolletta idrica, si registra un **basso livello di conoscenza** sugli strumenti di **agevolazione economica** previsti in bolletta idrica, anche se si registra un miglioramento rispetto allo scorso anno.
- **Il paradosso del Servizio Idrico Integrato.** I cittadini sono **consapevoli di pagare** per alcuni servizi chiave del ciclo dell'acqua, ma **non sanno** che chi li svolge fa parte del **Servizio Idrico Integrato**.
- **Il paradosso del metering poco efficace.** Nonostante i cittadini non abbiano consapevolezza del loro reale consumo di acqua, gli **strumenti di monitoraggio** come gli *smart meters* sono **poco conosciuti** (anche a causa di una loro limitata diffusione) e, per chi li conosce, ritenuti **poco efficaci**.

7. L'educazione al valore della risorsa acqua parte dai più giovani: nella quarta edizione, la Community Valore Acqua per l'Italia ha attivato un progetto pilota nelle scuole italiane per promuovere una nuova cultura dell'acqua tra le nuove generazioni

- Attualmente in Italia i consumi domestici ricoprono circa il **20%** del totale dell'utilizzo di acqua dolce. Per favorire un consumo responsabile della risorsa,

occorre promuovere una nuova cultura dell'acqua. Secondo i rispondenti alla *survey* della Community, il *target* privilegiato per le strategie di promozione dell'educazione all'acqua sono gli **studenti delle scuole medie** per il **74,8%** degli italiani e dei **licei** per il **58,1%**. **9 italiani su 10** ritengono che sia importante educare i giovani a una nuova cultura dell'acqua nei percorsi di **educazione civica** delle scuole.

- Con l'obiettivo di agire concretamente, la Community Valore Acqua per l'Italia ha avviato un **progetto pilota nelle scuole italiane**. Il progetto ha previsto la creazione di un «**Kit dell'Acqua**» pensato per diffondere, con chiavi di lettura adatte ai più giovani, la conoscenza sviluppata dalla Community sulla filiera dell'acqua e l'importanza di stili di consumo responsabili e consapevoli. Il «**Kit dell'Acqua**» ha l'obiettivo di posizionarsi come il **manifesto di riferimento per la promozione di una nuova cultura dell'acqua nelle scuole italiane**. Per introdurre anche gli strumenti per sviluppare un approccio sostenibile verso l'acqua, il progetto pilota ha ipotizzato anche l'installazione di erogatori di rete nelle scuole coinvolte.
- Il progetto durerà circa **un anno** e sta coinvolgendo la rete dei 27 **Licei TRED** (Liceo Sperimentale per la Transizione Ecologica e Digitale) e l'**Associazione Nazionale Presidi** (7 Istituti omnicomprensivi nel Sud del Paese, per un totale di oltre 5.000 studenti). Nel suo svolgimento, è stata somministrata una *survey* per censire il livello di consapevolezza preliminare degli studenti sulla risorsa acqua e delle loro abitudini di consumo; la verifica sarà nuovamente somministrata per comprendere se gli effetti dell'educazione possano effettivamente favorire abitudini più sostenibili.

8. L'acqua impatta su 10 dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite e l'Italia si posiziona 18esima nell'Unione Europea nell'indice composito "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023"

- Anche per la quarta edizione dell'iniziativa, l'Osservatorio della Community Valore Acqua per l'Italia ha effettuato un lavoro approfondito di raccolta dati, analisi e mappatura per valutare come **una gestione efficiente e sostenibile della risorsa acqua impatti sui 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile** (e sui relativi 169 *target*) previsti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Questo approfondimento è stato realizzato in ottica comparativa per l'Italia rispetto agli altri Paesi europei (UE27+Regno Unito).
- Partendo dall'Agenda 2030, sono stati identificati gli obiettivi e i *target* direttamente impattati dalla risorsa acqua: **10 dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile e 53 dei 90 target** relativi sono influenzati da una gestione efficiente e sostenibile delle risorse idriche.
- L'analisi dei punti di forza e di debolezza dell'Italia nel confronto con gli altri Paesi europei (UE-27+UK) ha previsto l'identificazione di **41 Key**

Performance Indicator (KPI) oggettivi e misurabili nel tempo^{XII}.

- Sulla base delle elaborazioni risultanti, l'Italia è in **18^a posizione sui 28 Paesi** considerati nell'indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023", con un punteggio di **5,3** in una scala da 1 (valore minimo) a 10 (valore massimo), un posizionamento che rimane invariato rispetto allo scorso anno.

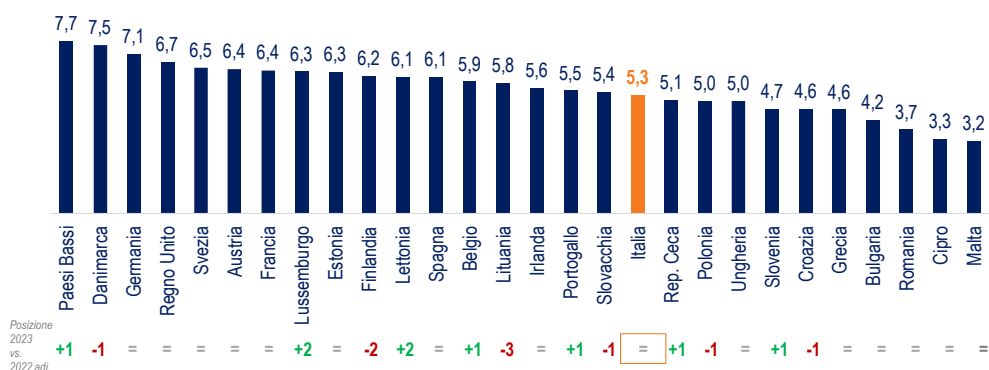


Figura XI. Indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile" (VASS) 2023 e variazione della posizione dell'indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023" vs. indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022 adjusted". Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

- Dalle analisi emerge come l'Italia abbia **ancora molta strada da fare** per efficientare la gestione della risorsa acqua e favorirne la transizione verso modelli di consumo, tutela e salvaguardia più sostenibili e consapevoli. Inoltre, mentre l'indice VASS 2022 aveva registrato un salto in avanti di 2 posizioni, l'indice VASS 2023 non mostra segnali di miglioramento rispetto all'anno precedente, evidenziando una **battuta di arresto nella direzione positiva intrapresa lo scorso anno**.

9. L'accesso alla finanza sostenibile è un fattore abilitante per la realizzazione degli investimenti nel settore idrico: il 60% delle aziende del Servizio Idrico Integrato sta già integrando l'applicazione dei Criteri della Tassonomia Europea

- Nel 2020 la spesa per l'approvvigionamento idrico e le strutture di approvvigionamento igienico-sanitarie in UE-27+UK è stata di **100 miliardi di Euro**. Per raggiungere le condizioni stabilite dalla Direttiva sull'acqua potabile, dalla Direttiva sul trattamento delle acque reflue e dalla Direttiva sulla riduzione delle perdite, e alla luce delle evoluzioni sociodemografiche e dell'acuirsi dei fenomeni legati al cambiamento climatico, la Commissione

^{XII} L'indice composito "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023" è stato aggiornato per fornire una panoramica del contributo complessivo di una gestione efficiente e sostenibile al raggiungimento dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Dall'ultima edizione dell'indice sono stati eliminati 9 KPI a causa dell'impossibilità di raccogliere dati aggiornati e in linea con i suggerimenti dei *partner* della Community. Allo scopo di migliorare la stabilità dell'indice, sono stati aggiunti 10 nuovi KPI, che fanno riferimento a dimensioni abilitanti una gestione efficiente della risorsa idrica, ma che non sono direttamente correlate ad essa.

Europea ha stimato che sarà necessario un incremento di quasi il **triplo (+189%)** di tale ammontare **entro il 2030**, raggiungendo un importo di **289 miliardi di Euro**.

- Proprio con lo scopo di sostenere una crescita che sia effettivamente in linea con i dettami dichiarati dai Sustainable Development Goals delle Nazioni Unite, la Commissione ha lavorato alla definizione univoca di **quali investimenti possano definirsi sostenibili**, trovando compimento nella **Tassonomia Europea per la finanza sostenibile**.
- La Community Valore Acqua per l'Italia, in quanto osservatorio privilegiato sulla filiera estesa dell'acqua e sulle tendenze che interessano il settore in ottica di sviluppo sostenibile, ha deciso di indagare la **percezione degli operatori italiani del Servizio Idrico Integrato sulla Tassonomia Europea**. L'attività di ascolto degli operatori è stata resa possibile grazie alla somministrazione di una *survey* ai *partner* della Community e alle **aziende associate ad Utilitalia**.
- Le evidenze emerse pongono l'**accesso alla finanza sostenibile come un fattore abilitante** per la realizzazione degli investimenti. Il **60%** delle aziende del Servizio Idrico Integrato sta già infatti integrando l'applicazione dei Criteri della Tassonomia Europea nella definizione del proprio piano di investimenti. Tuttavia, l'**82%** degli operatori dichiara di aver riscontrato **difficoltà ad applicare i Criteri** della Tassonomia Europea con riferimento all'indicatore di **risparmio energetico** e il **76,5%** dichiara difficoltà nel rispetto del Criterio Tecnico con riferimento alle **perdite idriche**.

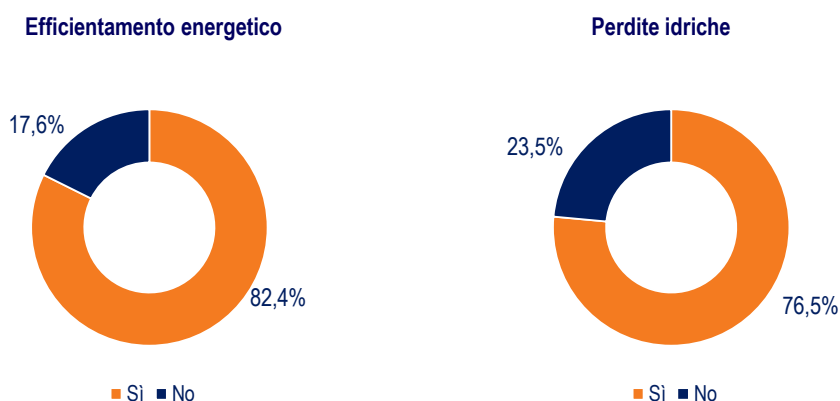


Figura XII. Risposte alla domanda «Avete riscontrato criticità nella verifica del rispetto dei Technical Screening Criteria in ambito di risparmio energetico?» - a sx - e risposte alla domanda «Avete riscontrato criticità nella verifica del rispetto dei Technical Screening Criteria in ambito di perdite idriche» - a dx - (% del totale), 2023. Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia agli operatori del Servizio Idrico Integrato italiani, 2023.

- Nonostante le difficoltà emerse, il **62,5%** degli operatori del Servizio Idrico Integrato dichiara di aver **dedicato appositamente delle linee di investimento** all'interno dei futuri piani aziendali **per soddisfare i Technical Screening Criteria**. È importante sottolineare che tra coloro

che non prevedono una linea di investimento, il 66% le ha già verificate e raggiunte.

- Le aziende che hanno definito delle linee di investimento apposite prevedono di raggiungere le soglie definite dai Criteri Tecnici **entro il 2030**, con un ammontare di risorse cumulate dedicate dagli operatori nel periodo tra i **60 e 100 milioni di Euro** per quanto riguarda il **consumo di energia**, e tra i **150 e 200 milioni di Euro** per le **perdite idriche**.

10. La quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia ha aggiornato e rinnovato il decalogo di proposte d'azione concrete per favorire lo sviluppo della filiera e incentivare una gestione efficiente e sostenibile dell'acqua

- Le principali evidenze della quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia rimarcano come sia necessario definire un **intervento di natura sistemica a livello nazionale** che possa incidere sui fattori ostativi e valorizzare i fattori acceleratori per lo sviluppo della filiera estesa dell'acqua e la gestione efficiente e sostenibile della risorsa, mettendo a sistema i contributi di tutti gli attori della filiera estesa dell'acqua.
- Nelle prime tre edizioni, la Community ha risposto a questa esigenza con un **decalogo di proposte e azioni concrete per il sistema-Paese**. In continuità con il lavoro svolto nei tre anni precedenti, nella quarta edizione il decalogo di proposte per il Paese è stato rinnovato, mantenuto e ampliato, monitorando anche le raccomandazioni delle precedenti edizioni che hanno trovato **concreta attuazione nel Paese**.
- In continuità con il lavoro svolto, nella quarta edizione il decalogo di proposte per il Paese è stato rinnovato, mantenuto e ampliato. In tutte le proposte è fatto fermo un **ruolo-chiave e proattivo del Governo** in termini di *leadership* d'azione e di messa a sintesi e bilanciamento delle istanze dei diversi *stakeholder*, a partire dagli attori della filiera estesa dell'acqua in Italia.



Figura XIII. Il decalogo di *policy* della quarta edizione della Community Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023.

PARTE 1

PERCHÉ DOBBIAMO PARLARE DI ACQUA OGGI



PARTE 1

PERCHÉ DOBBIAMO PARLARE DI ACQUA OGGI

MESSAGGI CHIAVE

- L'acqua è l'**elemento essenziale** perché le società umane e gli ambienti naturali continuino a prosperare nel tempo, è la base della civiltà ed è fondamento della storia umana, passata, presente e futura. L'estate 2022 ha riportato sulle prime pagine dei giornali italiani ed internazionali il tema dell'acqua e di quanto, ancora oggi, nonostante il progresso tecnologico ed economico, le società e i sistemi economici siano ancora fortemente legati ed influenzati dalla disponibilità di acqua.
- Ci sono diversi fattori (tra i quali la crescita della popolazione, l'urbanizzazione e l'industrializzazione) che hanno avuto un impatto rilevante sul consumo di risorse a livello globale. Attualmente, il Pianeta sta consumando **più risorse di quante sia in grado di produrne**: la popolazione mondiale sta consumando l'equivalente di 1,6 pianeti all'anno, nei primi anni '70 il rapporto era 1:1. Nel corso del XX secolo i **consumi idrici** sono aumentati di **6 volte**, accompagnati da una progressiva **diminuzione dell'1%** della capacità globale di stoccaggio dei bacini idrici, legata ad un loro eccessivo sfruttamento. Lo *stress* che viene esercitato sulla risorsa acqua contribuisce a posizionare la crisi idrica tra i **principali rischi a livello globale**.
- In questo contesto si inseriscono gli effetti del **cambiamento climatico**. L'Italia, per la sua posizione al centro del Mediterraneo, è tra i Paesi che sta subendo le conseguenze più tangibili: è al **2° posto in Unione Europea** per numero di giorni caratterizzati da anomalie climatiche, pari al **36%** dell'anno. Il 2022 è stato l'**"annus horribilis"** per il clima italiano, risultando l'**anno più caldo e meno piovoso della storia** del Paese, con anomalie termiche che hanno raggiunto i **+2,7 °C** rispetto alla media 1981-2010 e anomalie pluviometriche che sono state pari a **-48 mm** rispetto alla media dello stesso periodo.
- Se da un lato si registra una riduzione della frequenza e quantità delle precipitazioni, dall'altro la loro intensità è in aumento. Le **piogge intense** in Italia sono aumentate del **+45,4%** all'anno negli ultimi 15 anni e gli **allagamenti** nelle città sono cresciuti annualmente del **+27,7%**.
- Il settore che ha subito gli effetti maggiori del cambiamento climatico nel 2022 è l'**agricoltura**. I danni provocati dalla siccità e dai fenomeni meteorologici estremi nel settore agricolo ammontano a **6 miliardi di Euro** nel 2022, ovvero circa il **10%** dell'attuale valore della produzione dell'intera filiera, provocando **perdite di raccolto** di circa il **50%** sul totale.
- Oltre all'agricoltura, la carenza di acqua ha un impatto considerevole sui sistemi produttivi (**sistema energetico, comparto industriale, sistema dei trasporti e della logistica**) e, conseguentemente, sulla società intera.
- In ambito civile, la siccità del 2022 ha comportato **restrizioni all'accesso alla risorsa acqua** per i cittadini italiani e il settore dei servizi, con il **40%** della popolazione che è stato esposto al fenomeno della carenza idrica. Inoltre, **5 Regioni** hanno dichiarato lo **stato di emergenza per siccità** nell'anno: Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, Veneto e Piemonte.

1.1 QUALI SFIDE PER UN USO SOSTENIBILE DELL'ACQUA NEL MONDO E IN ITALIA

1. L'acqua è l'**elemento essenziale** perché le società umane e gli ambienti naturali continuino a prosperare nel tempo. L'acqua è la base della civiltà ed è fondamento della storia umana, passata, presente e futura. L'estate 2022 ha riportato sulle prime pagine dei giornali italiani ed internazionali il tema della risorsa idrica, e di quanto, ancora oggi, nonostante il progresso tecnologico ed economico, la nostra società e il nostro sistema economico siano ancora fortemente legati ad essa.
2. Dalla preistoria al giorno d'oggi, i rapporti dell'umanità con la risorsa acqua sono stati fondamentali per lo sviluppo delle società e dei sistemi economici: le prime civiltà sono nate lungo i corsi d'acqua ed è stata proprio la gestione della risorsa idrica a chiamare a raccolta le migliori competenze ingegneristiche e architettoniche nei primi insediamenti umani. Parlare di acqua significa dunque parlare di cultura e **non è più possibile rimandare un dibattito serio e approfondito sulla risorsa acqua**.
3. Proprio partendo da questa riflessione, quattro anni fa The European House – Ambrosetti, insieme ai Vertici della filiera estesa dell'acqua italiana, ha deciso di fondare la **Community Valore Acqua per l'Italia**, una community *multi-stakeholder* dedicata all'elaborazione di scenari, strategie e politiche sulla gestione della risorsa acqua. Giunta alla sua quarta edizione, la Community coinvolge gli attori chiave della filiera estesa dell'acqua italiana (operatori del ciclo idrico integrato, rappresentanti del mondo dell'agricoltura, *provider* di tecnologia e *software*, fornitori di macchinari e impianti, esponenti del settore bancario e finanziario) e le Istituzioni nazionali ed europee di riferimento, per favorire un confronto costruttivo e permanente sulle grandi sfide dell'Italia, all'interno del contesto europeo, relative alla gestione della risorsa acqua e agli effetti del cambiamento climatico. L'obiettivo ultimo è quello di promuovere una nuova cultura dell'acqua nel Paese e favorire conoscenza e consapevolezza sull'importanza di garantire una gestione responsabile e sostenibile di una risorsa sempre più scarsa e strategica¹.
4. Le considerazioni sulla tutela e gestione della risorsa idrica non possono non partire dall'**evoluzione sociodemografica** della società che la utilizza e consuma. Nel corso del XX secolo, la popolazione mondiale ha registrato un tasso di crescita **8 volte** superiore rispetto al millennio precedente (circa 80 milioni di persone in più ogni anno²), accompagnato da una crescita di **6³ volte nei consumi di acqua**, con una progressiva diminuzione dell'1% della capacità globale di stoccaggio dei bacini idrici, legata ad un loro eccessivo sfruttamento.

¹ Si rimanda alla parte “*La Community Valore Acqua per l'Italia: obiettivi, attività e protagonisti della quarta edizione 2022/2023*” per approfondimenti sulla quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia e i relativi cantieri di lavoro.

² Fonte: History Database of the Global Environment e Organizzazione delle Nazioni Unite.

³ Fonte: UN Water.

5. Nonostante il rischio di rallentamento demografico nelle economie mature, si stima che la popolazione mondiale continuerà a crescere, raggiungendo nel 2050 quasi 10 miliardi di abitanti⁴. Alla luce della crescente popolazione, entro il 2050 si prevede che l'utilizzo di acqua potrà aumentare fino al **+30%** (rispetto ai livelli del 2019), guidato dall'aumento della domanda nei settori industriale e domestico. Con una popolazione mondiale in crescita, sempre più esposta agli impatti del cambiamento climatico, garantire a tutti l'**accesso a un approvvigionamento idrico sicuro e affidabile** è una sfida cruciale e complessa, che richiede di mettere in campo le migliori competenze di tutta la filiera e della società civile.

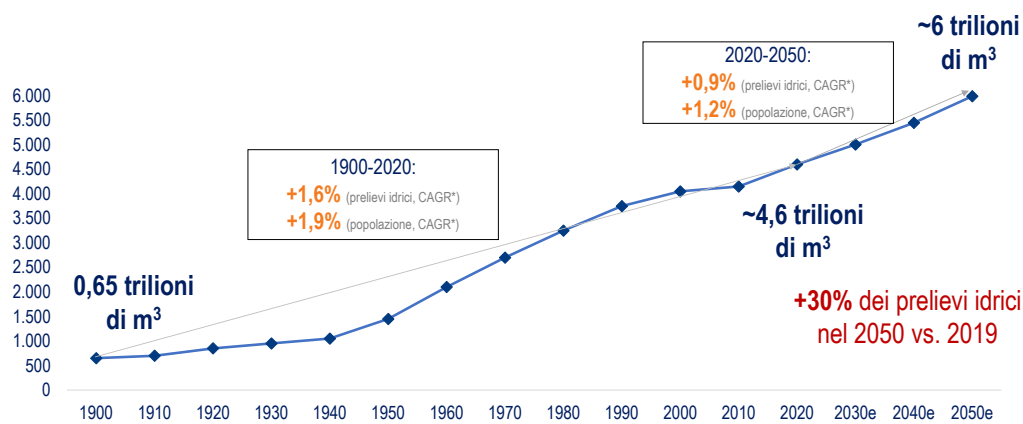


Figura 1. Prelievi idrici nel mondo (miliardi di m³), 1900-2050e. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati UNESCO e Organizzazione delle Nazioni Unite, 2023. (*) CAGR: Tasso medio annuo di crescita composto.

6. In aggiunta alla crescita demografica, la disponibilità di acqua è influenzata dalla crescente **urbanizzazione**. Il fenomeno dell'urbanizzazione a livello globale ha portato attualmente il **56%** della popolazione (circa 4,3 miliardi di persone) a risiedere nelle città (rispetto ai 750 milioni nel 1950, quasi x6 volte in 70 anni), determinando la nascita delle cosiddette mega-città, ovvero conglomerati urbani con oltre 10 milioni di abitanti. Nel 1965 vi erano soltanto 3 mega-città (New York, Tokyo e Città del Messico), mentre oggi se ne contano **32**⁵.
7. Anche l'**industrializzazione** gioca un ruolo nel crescente utilizzo di acqua, sia nei Paesi sviluppati e in via di sviluppo, dove la presenza di industrie c.d. "idrovore" è molto marcata, ma anche nei Paesi attualmente meno sviluppati, in cui la futura industrializzazione inciderà, secondo le stime, su un aumento del **+4%** dei consumi idrici globali.

⁴ Fonte: World Bank, 2022.

⁵ Le 32 mega-città presenti nel mondo nel 2022 sono: Tokyo, Delhi, Shanghai, Dhaka, San Paolo, Città del Messico, Il Cairo, Pechino, Bombay, Osaka, Chongqing, Karachi, Istanbul, Kinshasa, Lagos, Buenos Aires, Calcutta, Manila, Tianjin, Guangzhou, Rio de Janeiro, Lahore, Bangalore, Shenzhen, Mosca, Chennai, Bogotá, Parigi, Jakarta, Lima, Bangkok, Hyderabad. Fonte: World Population Review, 2022.

Le sfide per la gestione dell'acqua nelle megalopoli

A causa dell'elevata densità di popolazione nelle città e della crescente urbanizzazione, l'approvvigionamento idrico urbano è particolarmente **vulnerabile**. Secondo l'ONU entro il 2050, 685 milioni di persone che vivono in oltre 570 città potrebbero affrontare un ulteriore **calo della disponibilità di acqua dolce** di almeno il 10% a causa dei cambiamenti climatici. Alcune città, come Amman, Città del Capo e Melbourne, potranno registrare un calo della disponibilità di acqua dolce compreso tra il 30% e il 49%, mentre Santiago potrebbe vedere un calo che supera il 50%.

Già oggi, nelle grandi città, in particolare dei Paesi in via di sviluppo, l'accesso all'acqua e ai servizi igienici può rappresentare una questione di vita o di morte per gli **abitanti più poveri**. I residenti di baraccopoli e insediamenti informali sperimentano, non raramente, una o più delle seguenti privazioni: mancanza di accesso ad acqua e servizi igienico-sanitari; sovraffollamento e condizioni abitative precarie; condizioni di sovraffollamento e di precarietà abitativa; mancanza di voce e di potere nei sistemi politici e i processi di *governance*; mancanza di sicurezza.

Ad esempio, la capitale indonesiana **Giacarta** (con una popolazione di 10,6 milioni di abitanti) è situata vicino a una grande baia e si trova su terre soggette a subsidenza e pianure alluvionali, il che la rende estremamente **vulnerabile alle inondazioni e agli eventi climatici estremi**. Gli eventi che ostacolano l'accesso all'acqua pulita e le situazioni idriche estreme stanno diventando sempre più frequenti, un invito allarmante per lo Stato a potenziare gli sforzi per gestire la conseguente migrazione umana. Ad esempio, le inondazioni nel 2007 hanno costretto tra 340.000 e 590.000 abitanti di Giacarta a migrare.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Organizzazione delle Nazioni Unite e fonti varie, 2023

8. Urbanizzazione e industrializzazione contribuiscono a inasprire la pressione sulla risorsa idrica, causando un crescente **stress sulle infrastrutture urbane** e provocando l'**impermeabilizzazione del suolo**, che riduce o impedisce del tutto l'assorbimento di pioggia nel terreno, con diversi effetti diretti sul ciclo idrogeologico e indiretti sul microclima a livello di temperatura e umidità. Nei contesti urbani l'impermeabilizzazione del suolo causa una minore infiltrazione dell'acqua nel terreno: con una copertura naturale del suolo, il 25% delle piogge si infiltra nella falda acquifera; al contrario, nelle aree altamente urbanizzate oltre la metà di tutte le piogge diventa dilavamento⁶ in superficie e l'infiltrazione in profondità è solo il **5%**.
9. I fattori sopracitati (crescita della popolazione, urbanizzazione e industrializzazione) hanno avuto un impatto rilevante sul consumo di risorse a livello globale. Attualmente, il Pianeta **sta consumando più risorse di quante sia in grado di produrne**. Ad eccezione dell'anno pandemico 2020 in cui le misure di *lockdown* a seguito della pandemia COVID-19 in diversi Paesi del mondo hanno rallentato la maggior parte delle attività economiche e conseguentemente il consumo di risorse naturali, riportandolo ai livelli del 2009, questo *trend* è in continua crescita. La data dell'**Earth Overshoot Day**⁷ nel 2022 è stata il **28 luglio**, ritornando ai livelli del 2019, quando era caduta il 29 luglio. Ad oggi, la

⁶ Inteso come l'azione erosiva esercitata dalle acque meteoriche scorrenti disordinatamente su rocce in pendio.

⁷ L'*Earth Overshoot day* rappresenta la data in cui la richiesta di risorse naturali dell'umanità supera la quantità di risorse che il pianeta Terra è in grado di generare nello stesso anno.

popolazione mondiale sta consumando l'equivalente di **1,6 pianeti all'anno**, nei primi anni '70 il rapporto era 1:1.

10. Non tutti i Paesi registrano la stessa *performance*: le nazioni che consumano più risorse in termini assoluti sono il Qatar e il Lussemburgo che hanno raggiunto il loro *Overshoot Day* rispettivamente il 10 e il 14 febbraio. Tra le grandi nazioni la meno virtuosa sono gli Stati Uniti, che nel 2022 hanno consumato oltre 5 volte le risorse a disposizione. Nel 2022, l'Italia ha consumato tutte le proprie risorse annuali oltre 6 mesi prima della fine dell'anno, raggiungendo l'*Overshoot Day* il **15 maggio**: in 134 giorni il Paese ha consumato le risorse di un anno, in peggioramento rispetto al 2021 di 2 giorni. A questo ritmo di consumo, se tutti gli abitanti del pianeta adottassero lo stile di vita degli italiani, sarebbero necessari **2,7 pianeti** per soddisfare i bisogni della popolazione mondiale.

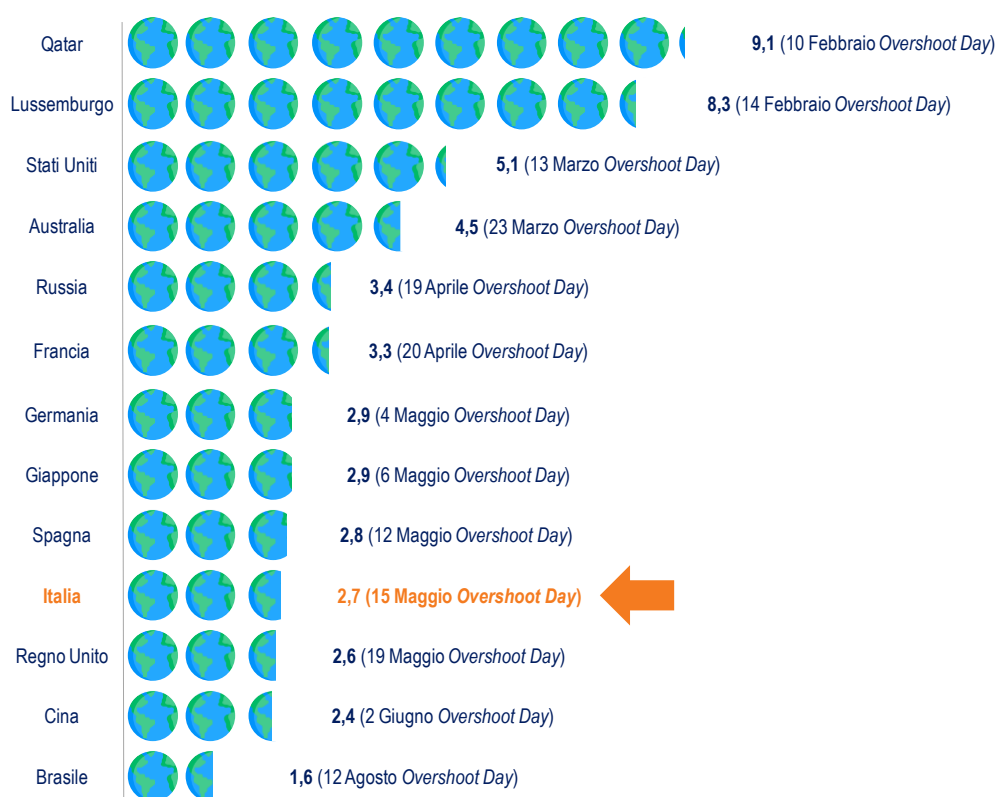


Figura 2. Pianeti necessari per ogni Paese considerando il consumo di risorse e Overshoot Day relativo, 2022.
Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Earth Overshoot Day, 2023.

11. Le criticità nei modelli di produzione e di consumo di risorse sono evidenti anche con riferimento alla **risorsa acqua**. Sebbene il ciclo idrologico sia un meccanismo chiuso che collega l'acqua presente in tutto il mondo, i tempi di reintegrazione delle risorse idriche variano molto a seconda delle diverse riserve d'acqua, da giorni per alcuni laghi, fino a decine di migliaia di anni per alcuni *stock* di acque sotterranee. Poiché l'acqua è costosa da trasportare su grandi distanze, la **distribuzione geografica** e l'**ubicazione** delle risorse idriche sono elementi fondamentali da considerare. L'utilizzo di risorse idriche non rinnovabili e modelli poco sostenibili di sfruttamento della risorsa rappresentano una sfida urgente da affrontare.

12. La tendenza in atto è chiara: negli ultimi 60 anni, **al crescere del Prodotto Interno Lordo (PIL) globale, si è registrata una crescita anche nei prelievi di acqua**. Questo è legato anche alle scelte politiche che hanno guidato gli sviluppi economici. In media, le risposte politiche nazionali alla crescente scarsità d'acqua si sono in gran parte concentrate sull'espansione dell'offerta attraverso investimenti rilevanti in infrastrutture di ingegneria idrica (come la costruzione di grandi dighe, canali, acquedotti, condotte e serbatoi d'acqua), rispetto a investimenti per favorire lo sviluppo di soluzioni tecnologiche a supporto di usi più efficienti della risorsa.
13. Come si osserva dalla Figura che segue, la crescita del PIL *pro capite* è ancora oggi legata, con una relazione lineare, alla crescita della domanda di acqua. È necessario dunque incentivare un “**decoupling**”⁸ anche con riferimento al consumo della risorsa acqua che, in coerenza con i principi della sostenibilità e dell’Economia Circolare, supporti la crescita di un Paese e **mantenga stabile o riduca il suo consumo idrico**. L’adozione del paradigma “*Circular Water*” può offrire una risposta concreta a questa esigenza⁹.

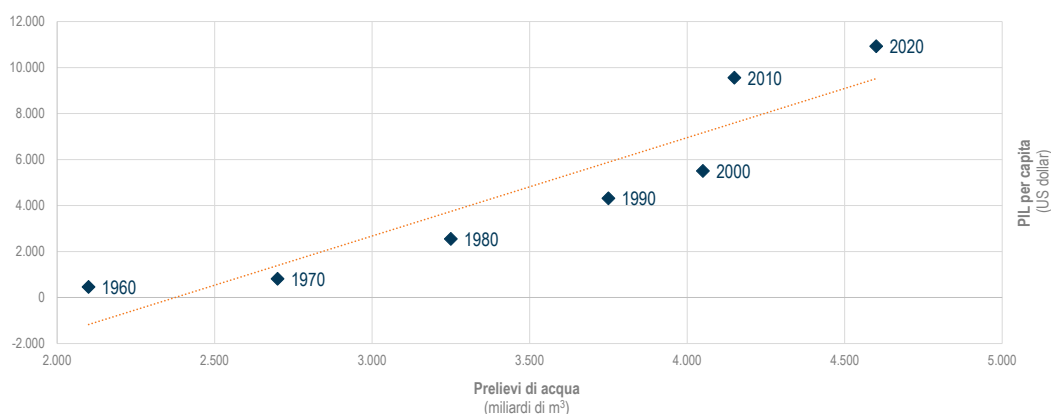


Figura 3. Prelievi d'acqua e PIL pro capite a livello globale (miliardi di m³ - asse x; dollari USA *pro capite* - asse y), 1960 - 2020. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati UNESCO, ONU e World Bank, 2023.

14. La gestione efficiente della risorsa idrica è sempre più rilevante in un contesto in cui numerose persone nel mondo ancora **non hanno accesso alla risorsa**:
- tra il **15%** e il **25%** della disponibilità di acque sotterranee mondiali si sta riducendo dall’inizio di questo secolo;
 - **1 bambino su 5** non ha abbastanza acqua per soddisfare i suoi bisogni primari (igienici e sanitari);

⁸ Con *decoupling* si intende la capacità di un'economia di crescere senza un corrispondente aumento della pressione ambientale.

⁹ Paradigma abilitato dal recupero e riutilizzo efficace e sicuro della risorsa acqua. Si rimanda alla Parte 3 del Libro Bianco, “*I due paradigmi per la promozione di una nuova cultura dell’acqua: Circular Water e Smart&Digital Water*” per ulteriori approfondimenti.

- **2 miliardi di persone** vivono in contesti in cui mancano le strutture a garantire un accesso sicuro alla risorsa acqua. Di questi, **1,2 miliardi di persone** sono prive di servizi di base¹⁰ per avere accesso alla risorsa;
- **8 persone su 10** che non dispongono di un servizio di base di acqua potabile vivono in aree rurali e circa la metà di esse vive nei Paesi meno sviluppati.

15. Gli indicatori esemplificativi citati sono espressioni dello **stress idrico** di una popolazione o di un territorio, un fenomeno che interessa sempre più persone e sempre più aree del mondo. Lo *stress* esercitato sulla risorsa acqua contribuisce a posizionare la crisi idrica **tra i principali rischi** a livello globale. Il World Risk Report, infatti, riconosce le **crisi idriche** tra i pericoli ad alta probabilità e ad alto impatto per la popolazione a livello mondiale.

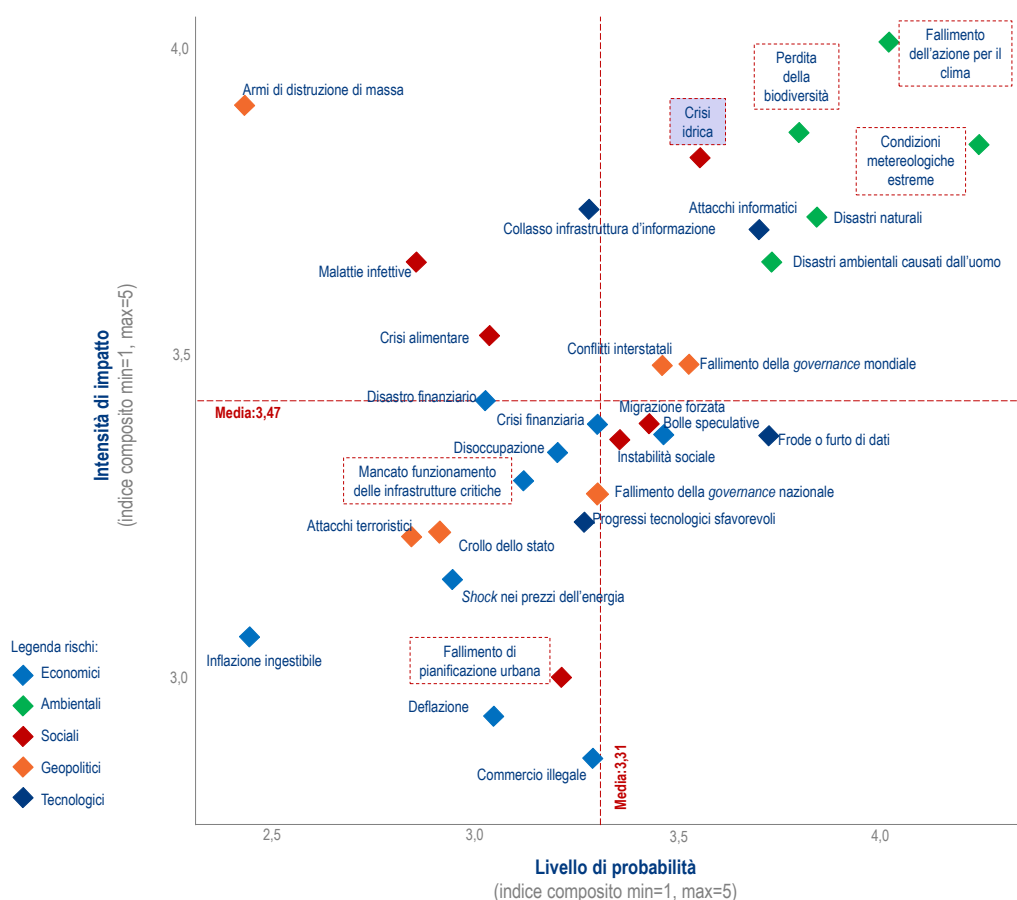


Figura 4. Mappa dei principali rischi globali (livello di probabilità e intensità di impatto, indici da 1 a 5), 2020. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati World Risk Report, 2023. N.B. I rischi riquadrati in rosso hanno un impatto diretto e indiretto sulla gestione della risorsa idrica.

16. Oltre alle crisi idriche stesse, è interessante notare che allo stesso livello di rischio (alta probabilità e alto impatto) ricadono anche i fenomeni naturali che possono avere conseguenze sulla disponibilità o sull'irregolarità della risorsa idrica, come

¹⁰ Definiti come servizi che assicurano la separazione degli escrementi umani dal contatto con l'uomo e che non sono condivisi con altre famiglie, e comprendono: sciacquone con sistema di fognatura tubato, fossa settica, latrina a fossa, latrina a fossa ventilata migliorata, latrina a fossa con soletta e toilette a compostaggio.

la **perdita della biodiversità**, il **fallimento dell'azione per il clima** e le **condizioni meteorologiche estreme**.

17. Con riferimento all'Italia, il “Fallimento di azioni per l'adattamento climatico”, al pari della “Crisi di debito nelle grandi economie”, è percepito come il rischio principale, seguito da “Eventi meteorologici estremi”. Tali evidenze, che verranno ulteriormente approfondite nel Libro Bianco, mettono in luce che gli italiani riconoscono la rilevanza dei cambiamenti climatici e i loro impatti sulla società e i territori.

18. Anche la maggior parte delle crisi di **salute pubblica** sono causate da una gestione poco sostenibile della risorsa acqua. Si pensi per esempio agli impatti di inondazioni, siccità e malattie

trasmesse dall'acqua. Il cambiamento climatico sta aggravando il problema intensificando i fenomeni di inondazioni e siccità, modificando i modelli di precipitazione, alterando le riserve idriche, accelerando lo scioglimento dei ghiacciai e l'innalzamento del livello del mare. Le forniture di acqua pulita sono fondamentali per la salute umana, l'industria, l'agricoltura e la produzione di energia, e la loro progressiva carenza sta rendendo il rischio idrico una delle principali minacce umanitarie.

I rischi legati all'acqua per la salute pubblica

L'acqua contaminata e le carenze igieniche sono tra le principali cause di morte per i bambini sotto i 5 anni. Senza l'accesso all'acqua potabile e a servizi igienici adeguati, i bambini corrono un rischio maggiore di contrarre malattie prevenibili, malnutrizione e altri problemi di salute.

È quello che è accaduto a causa del conflitto in **Sud Sudan**, iniziato nel 2013, che ha inflitto danni ingenti alle infrastrutture idriche del Paese. Nel 2017, si stima che **5,1 milioni di persone** in Sud Sudan non avessero accesso costante ad acqua sicura e servizi igienici. La mancanza di accesso all'acqua pulita ha contribuito alla malnutrizione acuta, di cui soffrivano circa 1,1 milioni di bambini.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Unicef, 2023.

19. La variabilità nella disponibilità della risorsa idrica può avere gravi conseguenze per la popolazione e importanti ricadute anche sulle attività economiche:

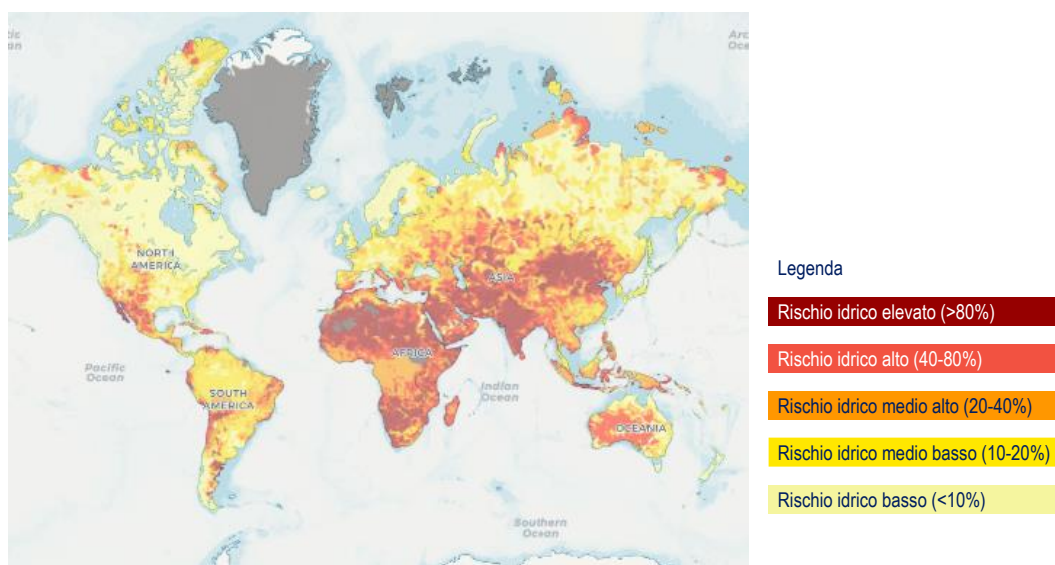
- negli **ecosistemi**, dove ogni unità ecologica fondamentale è formata da organismi viventi in una determinata area e in uno specifico ambiente fisico e per il quale l'acqua svolge un ruolo importante sia nei processi vitali, sia per i cicli biogeochimici¹¹;
- nel **sistema agricolo**, dove l'acqua è un *input* essenziale per tutte le attività. L'effetto immediato del riscaldamento globale nell'accelerare il ciclo idrologico e nell'aumentare l'evaporazione dell'atmosfera è un aumento della domanda di risorse idriche per il settore agricolo che, nonostante la scarsità della risorsa,

¹¹ Intesi come tutti i “percorsi chiusi” seguiti da un determinato elemento chimico all'interno dell'ecosfera, ad esempio il ciclo idrologico.

è costretto a far fronte ad una domanda crescente di cibo per effetto dell'incremento demografico su scala mondiale;

- nel **sistema economico**, dove l'acqua è *input* fondamentale di molte attività. Oltre all'agricoltura, rientrano nelle attività cosiddette "idrovore" alcune importanti industrie manifatturiere (es. industria della gomma e plastica, tessile e abbigliamento, siderurgia, carta, riparazione e manutenzione, legno e mobili, prodotti in metallo e industria alimentare e delle bevande);
- nel **settore energetico**, dove la risorsa idrica serve per la produzione, la trasmissione e distribuzione di energia elettrica, di gas e la fornitura di vapore e aria condizionata. Inoltre, l'acqua è elemento centrale per la produzione di energia idroelettrica, che in Italia ha un ruolo fondamentale, incidendo per il 17,6% sul totale della produzione elettrica nazionale e per il 40,5% sulla produzione rinnovabile;
- nel **contesto urbano**, in cui la corretta gestione della rete di distribuzione dell'acqua, della rete fognaria, dello smaltimento delle acque reflue, delle acque meteoriche e del lavaggio delle strade, sono aspetti chiave per il corretto funzionamento delle città.

20. Se in alcune aree del mondo è di comune conoscenza come i rischi legati all'acqua siano maggiormente diffusi e abbiano raggiunto un livello elevato (si pensi all'Africa Sub-Sahariana o all'India), è meno scontato come anche in Europa questi fenomeni stiano diventando sempre più comuni. La siccità e la scarsità d'acqua **non sono più eventi rari o estremi** e circa il **20% del territorio** europeo e il **30% della popolazione** europea sono colpiti da *stress* idrico ogni anno.



21. I disastri naturali stanno aumentando di frequenza in tutto il mondo, con visibili effetti sulla popolazione e i territori. A livello globale, nell'ultimo ventennio, il **74%** dei disastri naturali è **legato all'acqua** (+50% negli ultimi 10 anni e con una

frequenza maggiore di 4 volte rispetto al 1980). Questi disastri naturali, a partire da inondazioni e siccità, hanno generato importanti **conseguenze economiche e sociali** per i territori colpiti. Tra le principali:

- nel periodo 2001-2020, nel mondo, le **inondazioni** hanno causato in media più di 5.000 morti, colpito 83 milioni di persone e causato 34,1 miliardi di Dollari in perdite economiche ogni anno. Nel 2021 gli impatti economici delle inondazioni sono stati considerevoli, pari a 74,4 miliardi di Dollari (quasi il doppio rispetto alla media dei venti anni precedenti);
- nello stesso periodo, la **siccità** ha colpito in media quasi 70 milioni di persone e causato oltre 6 miliardi di Dollari di perdite economiche all'anno. Come per le alluvioni, anche per la siccità le perdite economiche del 2021 sono state il doppio (12 miliardi di Dollari) rispetto alla media dei precedenti vent'anni.

I devastanti impatti dell'inondazione nel Sud dell'India nel 2021

Nel 2021, uno dei principali eventi meteorologici estremi per impatto a livello globale è stato l'inondazione che ha interessato il Sud dell'India, in particolare gli stati di Tamil Nadu, Andhra Pradesh, e la vicina Sri Lanka. Il Paese ha subito una perdita totale di 3,2 miliardi di Dollari a causa delle forti piogge e inondazioni improvvise durante la stagione dei monsoni tra giugno e settembre 2021. Questi eventi hanno causato circa 1.300 vittime e danneggiato colture e proprietà.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

22. Tra le conseguenze tangibili del cambiamento climatico nel mondo si registrano anche l'**aumento delle temperature medie annuali** (da +0,3 a +0,6°C

L'Indonesia decide di spostare la capitale a causa dell'innalzamento del livello del mare

Martedì 18 gennaio 2023 il parlamento indonesiano ha approvato la legge che prevede lo spostamento della capitale dell'Indonesia da Giacarta a Nusantara, una città del Kalimantan orientale, nel Borneo. Il presidente indonesiano Joko Widodo aveva annunciato il progetto di spostare la capitale nel 2019, dato che Giacarta, megalopoli da circa 10 milioni di abitanti, sta **spingendosi nel mare**, oltre a essere anche una delle città più trafficate al mondo e, pertanto, molto inquinata.

Lo spostamento della capitale inizierà quest'anno, costerà l'equivalente di circa **28 miliardi di Euro** e richiederà molto tempo: secondo il governo indonesiano durerà fino al **2045**.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

rispetto all'inizio del XX secolo) e l'**innalzamento del livello del mare** (+20 cm dal 1900, con un tasso di crescita di 1,1 mm/anno fino al 1971 ed un'accelerazione a 3,7 mm/anno negli ultimi 15 anni), oltre ai già citati crescenti episodi di inondazioni e siccità, sia in termini di frequenza sia di intensità. Con un aumento della temperatura media globale di soli 2°C, si stima che tra 540 e 590 milioni di persone in più soffriranno di malnutrizione.

23. Gli impatti del cambiamento climatico sono sempre più all'ordine del giorno, in tutti i territori. La maggior parte dei Paesi europei ha

sofferto di **anomalie climatiche**¹² durante il 2022, esacerbando la gestione e salvaguardia della risorsa idrica. Le tendenze sono particolarmente preoccupanti per l'**Europa** meridionale e sud-occidentale, dove il deflusso dei fiumi durante l'estate potrebbe diminuire fino al 40% in uno scenario di aumento della temperatura di 3°C. In queste aree, l'agricoltura, l'approvvigionamento idrico pubblico e il turismo esercitano le principali pressioni sulla disponibilità idrica, con picchi stagionali significativi nei mesi estivi.

24. Nel complesso, l'Europa deve **rafforzare la resilienza dei suoi ecosistemi** e utilizzare l'acqua in modo più efficiente per ridurre al minimo l'impatto dello *stress* idrico sulle persone e sull'ambiente. Secondo la valutazione dell'European Environment Agency, le politiche e i regolamenti a livello europeo sono in vigore per affrontare entrambe le questioni, ma la loro attuazione ed efficacia devono essere migliorate.
25. Guardando al 2022, in particolare **Spagna e Italia** sono stati i due Paesi europei maggiormente colpiti dagli effetti del cambiamento climatico e hanno registrato rispettivamente **273 giorni** e **132 giorni** di anomalie climatiche, ben al di sopra della media europea di 33 giorni. In pratica, il territorio italiano ha sperimentato anomalie climatiche per il **36%** del 2022.

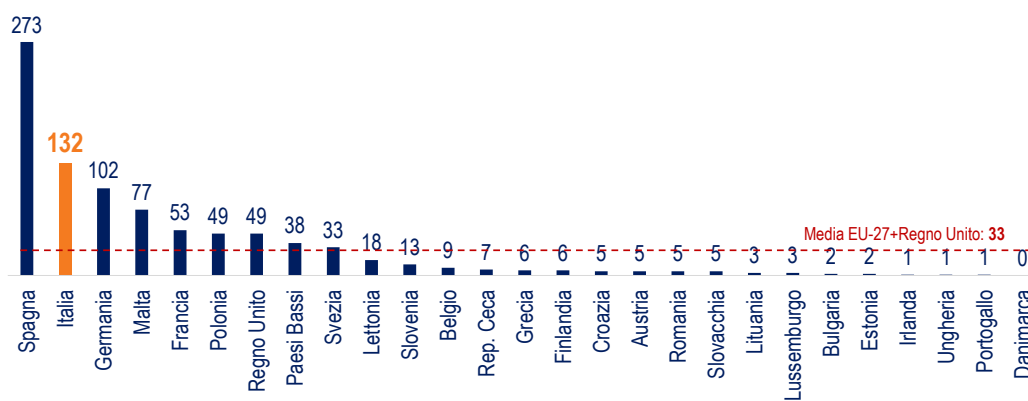


Figura 6. Giorni in un anno in cui il Climate Shift Index mostrava anomalie climatiche nei Paesi UE-27+UK (valori assoluti), 2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Climate Central, 2023.

26. Il Mediterraneo rappresenta sempre di più una zona geografica dove gli effetti dei cambiamenti climatici sono estremizzati e anticipati rispetto ad altre regioni d'Europa e del mondo, e l'Italia si trova al centro di questo "hot spot" del cambiamento climatico. Il Paese risulta dunque una delle aree più sensibili per via dell'aumento della temperatura e della diminuzione (e concentrazione) delle precipitazioni, che sempre più spesso provocano conseguenze imprevedibili nel rapporto tra temperatura dei mari, venti, precipitazioni e numero di fulmini.

¹² Il *Climate Index Shift* identifica la probabilità di realizzazione di anomalie climatiche. L'indice varia da -5 a +5 e valori più alti sono associati a una maggiore probabilità di anomalie climatiche. I dati riportati nei prossimi paragrafi indicano i giorni del 2022 in cui l'Indice ha segnalato anomalie climatiche (Climate Shift Index >3).

27. Come emerge dalla Figura 7, il **2022** rappresenta **l'anno più caldo e meno piovoso della storia italiana**¹³, con anomalie termiche che hanno raggiunto i +2,7 °C rispetto alla media 1981-2010 e anomalie pluviometriche che sono state pari a -48 mm nell'anno.

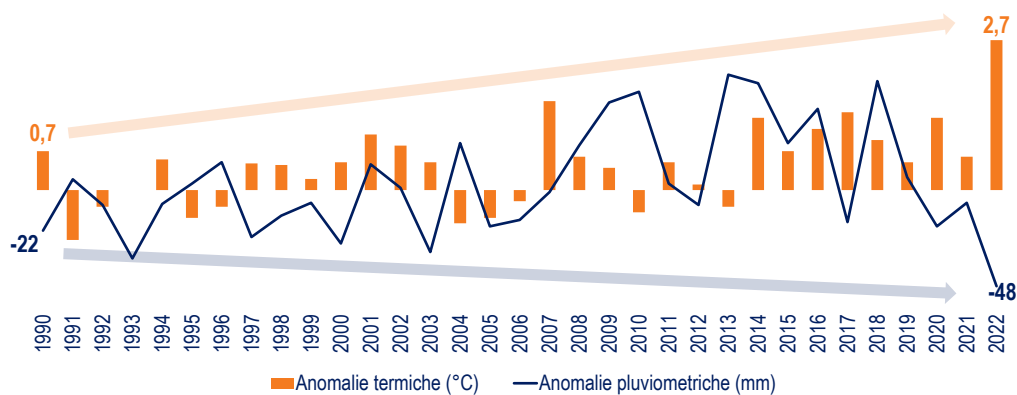


Figura 7. Anomalie termiche e anomalie pluviometriche annuali rispetto alla media 1981-2010 in Italia (var. in °C e mm), 1990-2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Commissione Europea, Copernicus, European Centre for Medium-Range Weather Forecasts, CNR-ISAC, Climate Change Service e Coldiretti, 2023.

28. L'aumento delle temperature e la riduzione delle piogge hanno contribuito a rendere l'Italia il **1° Paese in Europa e il 44° nel mondo** per estensione di territorio con un **tasso di stress idrico superiore all'80%**, definito come il rapporto tra i prelievi totali di acqua e la disponibilità di acque superficiali e sotterranee. I primi tre Paesi per livello di *stress* idrico si collocano tutti in Medio Oriente, si tratta di Qatar, Libano e Israele.

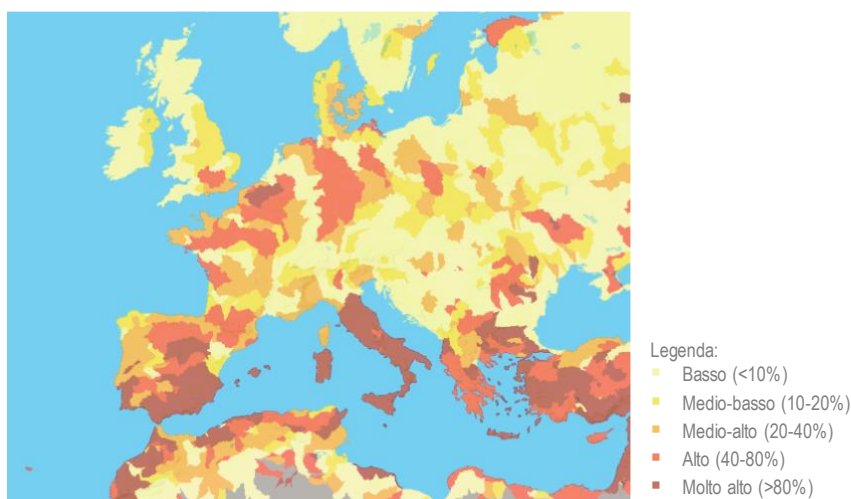


Figura 8. Tasso di *stress* idrico in Italia e nei principali Paesi UE-27+UK e Mar Mediterraneo (valori percentuali), 2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati World Resources Institute, 2023.

¹³ A livello mondiale, l'anno con le temperature maggiori è stato il 2016.

1.2 LE CONSEGUENZE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI IN ITALIA E L'“ANNO NERO 2022”

29. Come anticipato nei precedenti paragrafi, l'Italia, per la sua posizione al centro del Mediterraneo, risulta tra i Paesi che sta subendo le conseguenze più tangibili dei cambiamenti climatici. Se da un lato si registra una riduzione della frequenza e quantità delle precipitazioni, dall'altro la loro **intensità** è in aumento. Le piogge intense in Italia sono aumentate del **+45,4%** all'anno negli ultimi 15 anni (passando da un valore medio di 45 nel periodo 2005-2009 a 275 nel 2015-2019) e gli **allagamenti** nelle città sono cresciuti annualmente del **+27,7%** (da una media di 3 nel periodo 2005-2009 a 54 nel 2015-2021).

L'alluvione nelle Marche tra i principali esempi di eventi meteorologici estremi in Italia nel 2022

All'interno del territorio delle Marche, l'area della Costa Romagna e del Nord Marche è la **2ª più colpita** da eventi estremi in Italia dal 2010 ad oggi, con **42 fenomeni** intercorsi nel 2022, di cui 20 allagamenti e 16 casi di danni da trombe d'aria (solo dopo il Lazio con 56 eventi). Nello specifico, Ancona è il **5° capoluogo** italiano per eventi estremi, 22, dal 2010.

Più recentemente, tra il 15 e il 16 settembre 2022, nelle Marche un'alluvione inaspettata ha provocato danni per **2 miliardi di Euro** nei centri abitati, a cui bisognerebbe aggiungere altri 2 miliardi di Euro per la messa in sicurezza del territorio. In 3 ore sono caduti oltre **400 millimetri d'acqua**, circa il **30%** della media annua locale. Si tratta dell'intensità pluviometrica **più intensa degli ultimi 10 anni** nell'area.

Secondo il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), queste manifestazioni sono state causate da un temporale autorigenerante statico, associato all'evoluzione dei cambiamenti climatici, e saranno sempre più frequenti. Il terreno, asciutto a seguito della lunga siccità dei mesi estivi, non è stato in grado di assorbire un tale quantitativo di acqua.

Rispetto alla disastrosa alluvione nelle Marche, va inoltre evidenziato che la costruzione e l'aggiornamento delle infrastrutture per la messa in sicurezza delle sponde del Fiume Misa, esondato in questa alluvione, erano **già previsti fin dal 1986**, con dei fondi specifici stanziati. Tuttavia, a causa di rallentamenti burocratici e l'alternarsi di visioni politiche diverse, nulla è mai stato realizzato.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati CNR e fonti varie, 2023

30. La riduzione delle piogge e l'aumento della temperatura sono una dinamica comune a tutte le Regioni italiane nell'ultimo decennio, anche se si registrano delle differenze tra le aree del Paese. La **Campania** risulta essere la regione in cui la diminuzione delle precipitazioni totali è maggiore (-186% nel 2020 rispetto al 2010), mentre la **Lombardia** è la Regione in cui l'aumento di temperatura è stato maggiore (+19% rispetto al 2010). La Regione che invece ha subito meno cambiamenti è la Puglia (-24% di precipitazioni e +3% di aumento della temperatura).

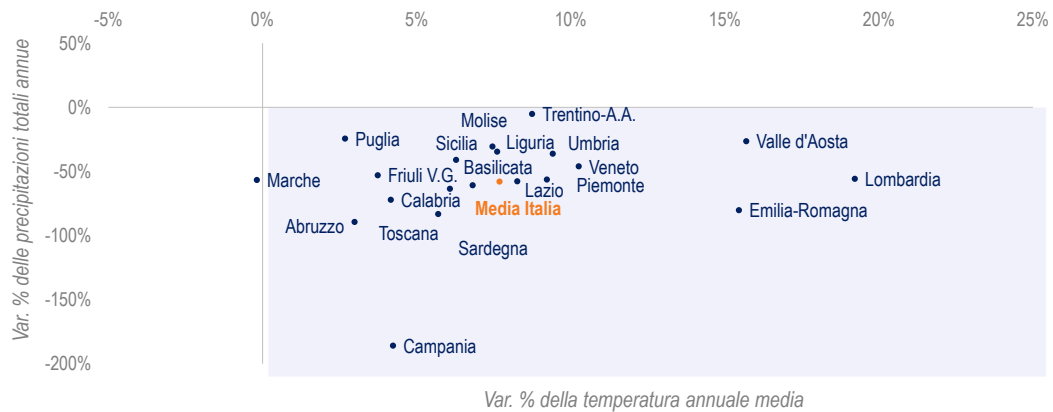


Figura 9. Variazione decennale della temperatura media annuale e delle precipitazioni totali nelle Regioni italiane (var. %), 2020* vs. 2010. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Istat, 2023. (*) 2020 ultimo anno disponibile a livello regionale.

31. Secondo i dati analizzati nel Rapporto Città e Clima di Legambiente, i fenomeni meteorologici estremi hanno interessato **780 Comuni**, dal 2010 a fine ottobre 2022, vale a dire poco meno del 10% dei Comuni italiani. Nel periodo si sono registrati **1.503** eventi estremi, con un incremento del **+27%** tra il 2021 e il 2022.

32. Nel 2022, gli eventi meteorologici estremi che hanno colpito il Paese sono stati **254**: 79 casi di allagamento da piogge intense, 71 casi di danni da trombe d'aria, 33 casi di danni da siccità prolungata e di temperature record, 25 casi di danni da grandinate, 12 esondazioni fluviali, 11 casi di danni alle infrastrutture, 10 mareggiate, 9 frane da piogge intense e 4 casi di danni al patrimonio storico. Tra i Comuni più colpiti figurano Roma, Bari, Agrigento e Milano.

L'ultimo grande impatto del cambiamento climatico in Italia nel 2022: la frana di Ischia

Nel 2022 in Campania si sono registrati **18 eventi climatici estremi**, 6 solo nel mese di novembre. Salgono, quindi, a **100** i fenomeni estremi monitorati nella Regione dal 2010 (18% nell'ultimo anno); tra questi, sono 38 i casi di allagamenti e alluvioni e 4 le frane da piogge intense.

Proprio una **frana a Ischia** a novembre 2022 è stata il risultato dell'impatto del cambiamento climatico, su un territorio colpito fortemente da abusivismo edilizio e impermeabilizzazione del suolo.

Ad Ischia sono circa **600** le case abusive colpite da ordinanza definitiva di abbattimento e **27.000** le pratiche di condono. L'unione di questi fattori rende il territorio esposto e impotente di fronte all'azione del cambiamento climatico.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.



Figura 10. Principali città colpite da eventi meteorologici estremi (2010-2022), 2022. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Legambiente, 2023.

33. A causa di questi fenomeni, nelle aree urbane italiane si sono verificati **89 giorni** con *stop* a metropolitane e treni urbani e **93 giorni** in cui si sono registrati disservizi estesi causati dal maltempo sulle reti elettriche.
34. Dall'altro lato, a fronte della riduzione delle piogge, attualmente il **21%** del territorio nazionale è a **rischio di desertificazione** (con picchi del 70% in alcune zone come la Sicilia) e gli eventi siccitosi, sempre più frequenti, stanno colpendo le principali fonti idriche del Paese. L'estrema siccità del 2022 e la condizione climatica in costante peggioramento negli ultimi anni hanno provocato impatti negativi in tutti i territori e gli ecosistemi nazionali:
- nell'**ecosistema montano**, dove la superficie dei ghiacciai alpini si è ridotta del 60% negli ultimi 150 anni. Solo in Lombardia, nel 2022 si è ridotto del 75% anche il manto nevoso rispetto alla media dei 5 anni precedenti;
 - nell'**ecosistema lacustre**, in cui si registra una contrazione del 73% dell'afflusso idrico del lago di Garda, del 47% del lago Maggiore e del 44% del lago di Como rispetto al massimo invasabile a novembre 2022;
 - nell'**ecosistema fluviale**, dove, ad esempio, il Po ha riportato nel 2022 la portata più bassa degli ultimi 70 anni e si registra un'avanzata importante del cuneo salino tra gli 8 e i 10 km dal livello del mare (livello aggiornato a novembre 2022, già rientrato rispetto all'emergenza di luglio, in cui il cuneo aveva raggiunto 40 km);
 - nell'**ecosistema marino**, in cui si registra un incremento di 4°C nella temperatura del Mediterraneo rispetto alla media del periodo 1985-2005, con picchi di +23°C in alcuni giorni. Gli impatti dei cambiamenti climatici riguardano sia gli ecosistemi naturali, sia le specie animali. Ne è esemplificativa l'entrata di **200 nuove specie ittiche tropicali** nel Mar Mediterraneo nell'ultimo secolo, un fenomeno che dimostra come l'ecosistema marino stia drasticamente cambiando.

Cosa succede quando l'acqua manca: il caso di Santiago del Cile

Il Cile è uno dei Paesi maggiormente vulnerabili al cambiamento climatico. Negli ultimi 30 anni la disponibilità di acqua sul territorio nazionale si è ridotta in media del **-10%** fino a raggiungere picchi del **-37%**. Nel 2021, **19 milioni di cittadini** vivono in condizioni di elevata carenza d'acqua. A questo ritmo, si prevede un'ulteriore riduzione del **-50%** della dotazione della risorsa entro il 2060.

Per far fronte alla crisi idrica, nella capitale Santiago del Cile, che racchiude una popolazione di 6 milioni di abitanti, è stato definito un **piano di razionamento dell'acqua** potabile. Il meccanismo si basa su 4 livelli correlati al riempimento dei due fiumi (Maipo e Mapocho) che attraversano la città. L'allerta verde è associata a livelli di acqua sufficienti, con l'arancione si identificano le prime limitazioni e quella gialla richiede la predisposizione di risorse d'emergenza. Con l'allerta rossa viene messo in moto un sistema di rotazione dell'interruzione del servizio idrico che **può raggiungere 24 ore di blocco** dell'erogazione.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su fonti varie, 2023

35. L'aumento della siccità rende il terreno più sensibile al caldo e maggiormente **esposto a incendi**, che sono aumentati in modo considerevole nel 2022. La **superficie coperta da terreno bruciato** a causa della mancanza delle piogge è sensibilmente superiore alle medie degli anni precedenti: nel solo febbraio 2022¹⁴ è stata **70 volte maggiore** rispetto alla media mensile del periodo 2006-2021 e le aree interessate da incendi sono state **36 volte maggiori**.

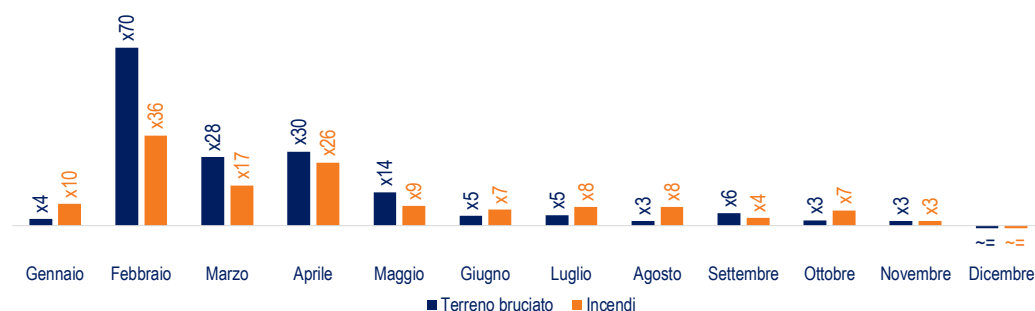


Figura 11. Incremento mensile del terreno bruciato e del numero di incendi in Italia (rapporto), 2022 vs. media 2006-2021. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su European Forest Fire Information System – EFFIS e ANBI, 2023.

36. A conferma dalla grande esposizione al rischio climatico del nostro Paese, il Joint Research Centre della Commissione Europea ha quantificato gli impatti economici in seguito all'**aumento di fenomeni di dissesto idrogeologico**, con diverse ipotesi di aumento della temperatura media al 2100. L'Italia, senza azioni di adattamento, riporterebbe perdite di circa **3 miliardi di Euro** ogni anno.
37. Le evidenze messe in luce rimarcano chiaramente come non si possano più

¹⁴ Secondo l'indice SPI (Standardized Precipitation Index) di febbraio 2022 calcolato dal CNR risulta evidente un'intensificazione delle condizioni di siccità in buona parte del nord Italia ed in Sicilia, a seguito della forte contrazione di pioggia che si va a sommare a quella del mese precedente. Facendo riferimento ai dati di lungo periodo (settembre 2021 - febbraio 2022) la situazione diventa sempre più critica dalla fascia pedemontana fino alle Marche e Lazio settentrionale. Anche lungo le zone adriatiche meridionali la siccità moderata si estende ulteriormente.

rimandare azioni e strategie che indirizzino la mitigazione e l'adattamento al cambiamento climatico nel Paese, ponendo la gestione, la tutela e la salvaguardia della risorsa idrica come elemento centrale in questo percorso. Per intraprendere questa traiettoria è innanzitutto cruciale partire da un **incremento della consapevolezza** di tutte le forze politiche e dei cittadini, a partire dalla conoscenza delle ricadute estreme dei fenomeni climatici in corso.

38. Per valutare lo stato dell'arte della consapevolezza degli italiani su questo fronte, la Community ha rinnovato la somministrazione di una **survey alla popolazione** (già effettuata nel corso della terza edizione), che tra i diversi temi inerenti alla risorsa, trattati lungo il questionario, ha anche posto l'accento sulla percezione e preoccupazione dei cittadini con riferimento all'attuale crisi climatica.

La **survey** ai cittadini italiani sulla percezione del valore dell'acqua e gli impatti del cambiamento climatico

La quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia, in continuità con quanto fatto lo scorso anno, ha realizzato una **survey ai cittadini italiani** per monitorarne la percezione sul valore dell'acqua e sugli effetti del cambiamento climatico. La **survey** è stata aggiornata e integrata con i seguenti obiettivi:

- comprendere la percezione sul valore della risorsa acqua;
- comprendere la preoccupazione legata al rischio del cambiamento climatico;
- analizzare abitudini e comportamenti relativi all'uso dell'acqua nella quotidianità;
- indagare la percezione dei cittadini sull'educazione all'acqua per le nuove generazioni;
- valutare le variazioni nei comportamenti rispetto allo scorso anno (*trend analysis*).

La **survey** è stata somministrata durante il mese di settembre 2022 a **1.000 cittadini** italiani, attraverso interviste *web* supportate da sistema *Computer Assisted Web Interviews* (C.A.W.I), segmentate per genere, fascia di età, area geografica di residenza, grandezza del comune di residenza, tipologia di abitazione, settore di attività e ruolo e livello di istruzione.

Il campione è **rappresentativo** dell'universo nazionale di riferimento per macro-area geografica, genere ed età dei rispondenti, come riportato di seguito.

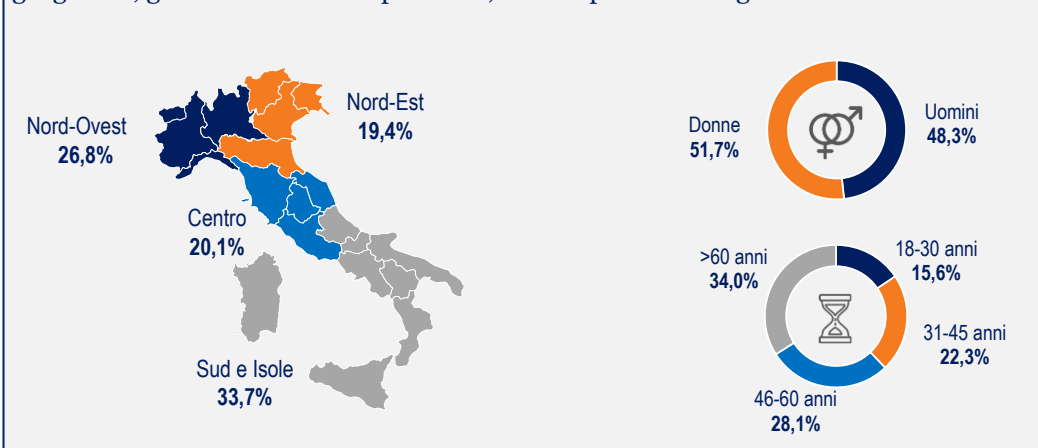


Figura 12. A sinistra - macro-area geografica di residenza dei cittadini rispondenti alla **survey** (valori percentuali sul totale); a destra - genere e fascia d'età dei cittadini rispondenti alla **survey** (valori percentuali sul totale), 2022. *Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia ai cittadini italiani, 2023.*

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023

39. Dall'analisi dei risultati dalla *survey* ai cittadini italiani emergono diversi **paradossi** che sottolineano come sia necessario, ancora e sempre di più, favorire la **diffusione di una cultura sulla risorsa acqua**¹⁵. In particolare, per quanto riguarda la crescente pressione sulle risorse naturali, i risultati della *survey* sono stati sintetizzati nel “**paradosso della crisi climatica**”: nonostante i cittadini siano consapevoli che il 2022 sia stato l'anno più caldo e siccitoso della storia italiana (e spesso ne abbiano vissuto le conseguenze), si dichiarano **meno preoccupati** rispetto allo scorso anno per i fenomeni meteorologici estremi. **Quasi 7 italiani su 10** sono infatti consapevoli che il 2022 sia stato il più estremo della storia climaticamente, anche alla luce delle restrizioni subite (a partire dal divieto di irrigazione dei giardini e del razionamento di acqua nel proprio comune)¹⁶.



Figura 13. A sinistra - risposta alla domanda «Secondo lei, qual è stato il periodo più caldo e allo stesso tempo meno piovoso della storia italiana?» (% sul totale, possibilità di risposta multipla fino a 3 opzioni), settembre 2022; a destra risposta alla domanda «In una scala da 1 (per nulla) a 5 (molto), quanto si ritiene preoccupato/a dall'aumento dei fenomeni meteorologici estremi (es. inondazioni, siccità, ecc.) in Italia?» (scala 1-5), 2022 vs. 2021. Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia ai cittadini italiani, 2023.

40. Tuttavia, i cittadini si dichiarano **meno preoccupati** per l'aumento di fenomeni meteorologici estremi, raggiungendo in media un punteggio di **4,0** su un *rank* di preoccupazione da 1 a 5, in diminuzione rispetto al 2021 (quando il punteggio era 4,2). I più preoccupati sono gli abitanti del Sud e delle Isole (4,2), i meno quelli del Nord-ovest (3,9). Le persone

Il paradosso “NIMBY” del cambiamento climatico per i cittadini italiani

Il cambiamento climatico è la 3^a priorità del Paese per i cittadini italiani (era al 2^o posto lo scorso anno), ma rappresenta un **problema percepito come ancora lontano dal proprio territorio** (4^a priorità). Si conferma un approccio «NIMBY» («*Not In My Back Yard*») verso il fenomeno, che esiste ma i cui effetti sembrano lontani dalla propria area di residenza.

Lo scostamento tra la percezione del problema a livello nazionale e locale con riferimento al tema è il **secondo più negativo** tra le dieci priorità indagate, con una differenza del **21%**, secondo solo alla voce giustizia (-53%).

Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia ai cittadini italiani, 2023.

¹⁵ Nel Libro Bianco le evidenze della *survey* sono presentate ogni qualvolta l'argomento trattato sia attinente con i risultati ottenuti. Altre evidenze della *survey* ai cittadini italiani sono quindi incluse e commentate nei prossimi capitoli.

¹⁶ Si rimanda alla Parte “L'accesso all'acqua per il settore civile: stato dell'arte e prospettive future” del presente capitolo per maggiori approfondimenti in merito.

con alta sensibilità¹⁷ ambientale sono più preoccupate (4,3) e si registrano differenze in base alle fasce d'età: cresce la preoccupazione negli over-60 (4,3) rispetto agli under-30 (3,9).

1.3 IL RUOLO STRATEGICO DELLA RISORSA ACQUA PER LA COMPETITIVITÀ E LA SOSTENIBILITÀ DEI SISTEMI AGRICOLI

41. Il settore che ha subito gli effetti maggiori del cambiamento climatico e della conseguente scarsa disponibilità di acqua nel 2022 è l'**agricoltura**. Il rilevante impiego di acqua in agricoltura pone l'accento sulla centralità del settore all'interno della filiera estesa in Italia. Il settore agricolo è il maggior utilizzatore di acqua in Italia, con **11,6 miliardi di m³** di acqua prelevata nel 2021, ma è importante sottolineare che costituisce anche un esempio "naturale" di Economia Circolare, in quanto la maggior parte dell'acqua viene reimpressa in falda.

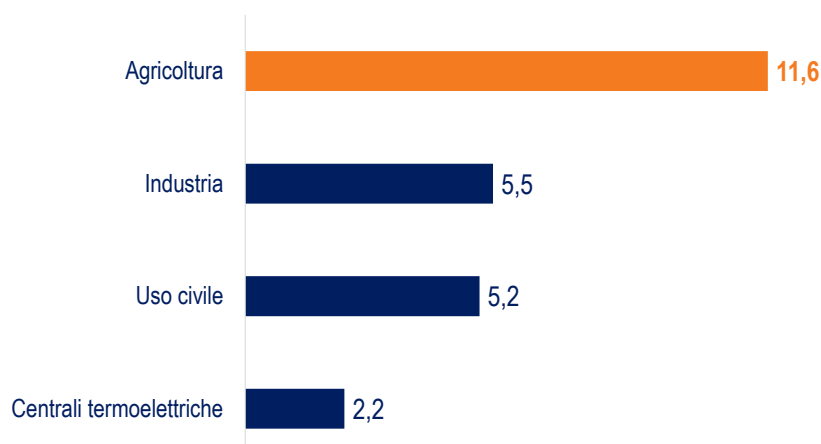


Figura 14. Utilizzo di acqua per settore di riferimento in Italia (miliardi di m³), 2021 o ultimo anno disponibile. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Istat, 2023.

42. L'**85%** delle produzioni agroalimentari italiane è **irriguo** e la disponibilità d'acqua e la sua qualità sono fattori determinanti nel garantire un prodotto agroalimentare di qualità e sicuro. La pratica agronomica dell'irrigazione in agricoltura è fondamentale in quanto favorisce la **preservazione dei paesaggi** e il mantenimento del valore ricreativo di intere aree a beneficio delle comunità che vi abitano, **riduce il rischio idrogeologico** e **abilita soluzioni circolari**: l'acqua che ritorna in falda viene restituita al terreno naturalmente depurata e può essere riutilizzata non solo per scopi agricoli ma anche per la produzione di energia da idroelettrico, attraverso un sistema di invasi a uso multifunzionale.
43. Un esempio di circolarità in agricoltura deriva dall'**impiego irriguo delle acque reflue depurate**, che permette di ridurre:
- i prelievi da falda, riducendo la salinizzazione delle acque sotterranee e il

¹⁷ Sono definiti con «alta sensibilità» coloro che dichiarano di adottare sempre comportamenti che riducono il proprio impatto ambientale.

rischio di inquinamento dell'acqua;

- gli scarichi, contribuendo positivamente alla qualità dei corpi idrici superficiali e delle acque costiere, limitando la diffusione di contaminanti ad alto impatto ambientale e diminuendo il fenomeno della eutrofizzazione;
 - i fertilizzanti distribuiti alle colture, limitando l'inquinamento dei terreni¹⁸.
44. Ancora prima che le conseguenze del cambiamento climatico fossero così evidenti ed impattanti sul settore, è necessario sottolineare come l'Italia non sia «auto-sufficiente» dal punto di vista agricolo, avendo un **deficit** dal punto di vista di bilancia commerciale. Secondo le stime della FAO, entro il 2050 la **produzione agricola mondiale** dovrà aumentare tra il **60%** e il **70%** per poter soddisfare la domanda alimentare di una popolazione mondiale in aumento. In questo contesto, anche l'agricoltura italiana è chiamata a ripensare i suoi investimenti, per perseguire una maggiore innovazione ed efficienza e incrementare i volumi produttivi a livello nazionale: la scarsità delle risorse (terra e acqua), il cambiamento climatico (desertificazione, alluvioni, ecc.) e la concorrenza internazionale rischiano di portare alla chiusura di molte imprese agricole italiane.
45. In aggiunta, il **cambiamento climatico** in Italia sta mettendo sotto forte pressione un settore che, come è stato evidenziato, basa la propria sussistenza e sostenibilità sulla risorsa idrica. Ad acuire gli effetti degli eventi meteorologici estremi, in particolare delle piogge (e della loro mancanza), riducendo la capacità di assorbimento del terreno, contribuisce la già citata e crescente **impermeabilizzazione del suolo**, fortemente legata ai processi di urbanizzazione. Secondo i dati disponibili nel 2020, in Italia sono stati consumati irreversibilmente oltre **2,1 milioni di ettari di suolo**, pari al **7,1%** del totale nazionale.
46. Anche nell'anno pandemico il processo non si è arrestato: sono stati consumati **5,67 km²** di nuovo suolo, una superficie equivalente alla copertura artificiale di 20 campi da calcio al giorno. Ogni secondo in Italia **2 m² di suolo** vengono persi irreversibilmente, rendendo ancora più complicato l'assorbimento della risorsa acqua e il suo corretto deflusso in falda.
47. Le superfici **perse** in Italia dal 2012 avrebbero garantito la fornitura di **420.000 tonnellate di prodotti agricoli** e il ritorno in falda di oltre **360 milioni di m³ di acqua** e che, al contrario scorrendo in superficie, rendono instabile dal punto di vista idraulico il territorio.
48. Le nuove coperture artificiali rappresentano sicuramente una delle forme più acute di **degrado** del suolo, che oltre ai cambiamenti di copertura (non solo da naturale ad artificiale) avviene sotto forma di perdita di produttività e di carbonio organico

¹⁸ Si rimanda alla Parte 3 del Libro Bianco, “*Come promuovere una nuova cultura dell'acqua: i paradigmi Circular Water e Smart&Digital Water*” per ulteriori approfondimenti.

nello strato superficiale, ma anche attraverso la perdita di habitat, la frammentazione del territorio e la sua erosione.

49. La crescente impermeabilizzazione del suolo è accompagnata anche da una scarsa qualità del suolo non coperto artificialmente. Il **24,9%** del totale di questo terreno in Italia è **affetto da erosione**, un dato che rende il nostro Paese il **peggiore in Europa**, con 19,6 punti percentuali in più rispetto alla media europea.

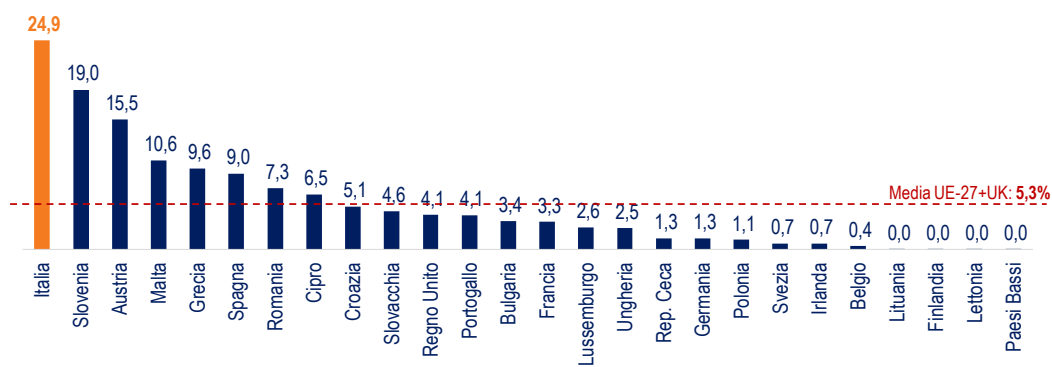


Figura 15. Suolo non coperto artificialmente affetto da erosione dei Paesi UE-27+UK* (% sul totale), 2020. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Eurostat, 2023. (*) Il dato non è disponibile per quei Paesi non menzionati nel grafico.

50. A causa dei fenomeni di impermeabilizzazione e di erosione del suolo italiano, solo l'**11%** delle **acque meteoriche** che cadono sul territorio nazionale (pari a **5,9 miliardi di m³ acqua**) vengono trattenute dagli invasi esistenti. Già nel 1971, la Conferenza Nazionale delle Acque aveva valutato che, per soddisfare le probabili esigenze idriche dei successivi anni '80, si sarebbe dovuta raggiungere nel Paese una **capacità** complessiva di invaso di almeno 17 miliardi di m³, **3,2 volte** l'attuale capacità di raccolta.
51. Alla luce dello scenario di siccità sopra presentato, trattenere risorsa idrica che naturalmente cade sul territorio diventa fondamentale. Secondo le stime di Coldiretti, i **danni provocati dalla siccità e dai fenomeni metereologici estremi** nel settore agricolo ammontano a **6 miliardi di Euro** nel 2022, ovvero circa il **10%** dell'attuale valore della produzione dell'intera filiera.
52. I fenomeni sempre più ricorrenti hanno causato ingenti **perdite di raccolto di circa il 50%** sul totale, con differenze a seconda della tipologia di coltura, particolarmente accentuate per la **verdura (-70%** nel 2022 rispetto al 2021), il **mais** e la **soia (-50%)**, l'**olio (-40%)**, la **frutta (-35%)** e il **grano (-25%)**. Tali perdite si inseriscono in una dinamica di medio periodo già sotto stress: già nel periodo 2015-2020, sempre a causa delle condizioni siccitose e delle precipitazioni estreme, il Paese aveva perso il 15% delle colture di verdura, il 14% di olio e olive, il 9% di grano.

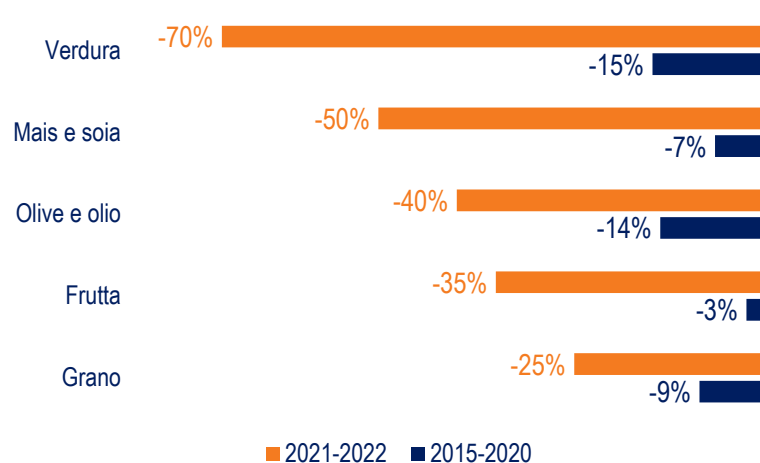


Figura 16. Perdita di raccolto agricolo per le produzioni più colpite dalla siccità in Italia (valori %), 2022 vs. 2021 e 2020 vs. 2015. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Istat, Coldiretti e ENEA, 2023.

53. Dalla *survey* ai cittadini italiani emerge che il **40%** della popolazione **sottostima gli impatti del cambiamento climatico sull'agricoltura** e che oltre 1 cittadino su 8 non sa quantificare gli effetti negativi del cambiamento climatico sulla resa dei terreni agricoli. È interessante notare, però, che i cittadini che hanno subito restrizioni a causa della siccità nel 2022¹⁹ **sono più consapevoli** del danno che il cambiamento climatico provocherà nel settore agricolo: **+4,2 punti percentuali** di risposte corrette rispetto alla media.

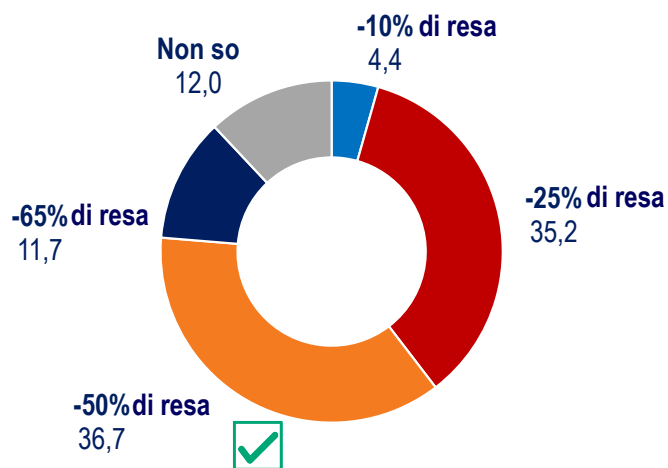


Figura 17. Risposte alla domanda «La siccità ha effetti negativi anche sulla resa dei terreni agricoli. Secondo Lei, se la condizione di siccità dovesse perdurare fino alla fine del 2022, quale potrebbe essere l'impatto sulla produzione agricola italiana di quest'anno?» (% sul totale), settembre 2022. Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia ai cittadini italiani, 2023.

¹⁹ Si rimanda al capitolo 1.5 “L'accesso all'acqua per il settore civile: stato dell'arte e prospettive future” di questa parte per maggiori approfondimenti.

54. Si mette in evidenza, inoltre, che la combinazione degli **effetti del cambiamento climatico** e degli **incrementi inflattivi** (a dicembre 2022 l'inflazione ha raggiunto il livello di 11,6% rispetto all'anno precedente) trainati dall'aumento dei costi energetici sta generando una pressione crescente sul potere d'acquisto del consumatore finale, particolarmente rilevante per quanto riguarda i beni alimentari, in cui l'inflazione è superiore di **1,5 p.p.** rispetto alla media nazionale (inflazione alimentare del 13,1%).

Altri due comparti del settore primario fortemente colpiti dagli effetti del cambiamento climatico: la pesca e l'acquacoltura

Le conseguenze dei cambiamenti climatici hanno un impatto a 360° sugli ambienti acquatici e dunque anche sul settore della pesca e dell'acquacoltura, sintetizzabili lungo 5 dimensioni:

- **acidificazione e circolazione degli oceani:** dall'inizio dell'era industriale l'assorbimento da parte degli oceani di CO₂ ha portato ad una crescente acidificazione dell'oceano, con un aumento del livello di acidità del 26%;
- **ciclo idrogeologico e piogge:** il cambiamento della periodicità delle precipitazioni e dei modelli climatici e lo scioglimento di neve influenzano la quantità, la qualità e la stagionalità delle risorse idriche, portando a cambiamenti negli ecosistemi acquatici;
- **temperatura dell'acqua:** l'impatto antropogenico ha contribuito al riscaldamento dell'oceano superiore (i 700 m superiori) di una media di +0,7 °C a livello globale dal 1900 al 2016;
- **livello del mare:** negli ultimi 50 anni, il livello del mare è aumentato in media di 3,1 mm all'anno come risultato di fattori climatici e non climatici;
- **produzione primaria:** la produzione di fitoplancton (alla base della rete alimentare marina) è prevista in diminuzioni fino al 20% entro il 2100.



Figura 18. Gli impatti del cambiamento climatico sugli ambienti acquatici. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati FAO, Sistema Nazionale di Protezione Ambientale, Ispra e altre fonti, 2023

A causa degli effetti sopra citati, il cambiamento climatico avrà impatti sui **prezzi dei prodotti ittici**, non solo per un effetto sulla disponibilità di risorse, ma anche sui costi degli **input** produttivi, servizi e infrastrutture utilizzate nel settore.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati FAO, Sistema Nazionale di Protezione Ambientale, Ispra e altre fonti, 2023

1.4 L'ACCESSO ALL'ACQUA PER LE FILIERE INDUSTRIALI ED ENERGETICHE: STATO DELL'ARTE E PROSPETTIVE FUTURE

55. Alla luce del ruolo trasversale della risorsa acqua all'interno dei settori economici, oltre all'agricoltura, la carenza di acqua ha un impatto considerevole sui **sistemi produttivi** (sistema energetico, comparto industriale, sistema dei trasporti e della logistica) e conseguentemente sulla società intera.
56. Partendo dal **settore energetico**, è opportuno sottolineare che acqua ed energia sono due elementi strettamente interconnessi. Infatti, se da un lato, l'energia è indispensabile per l'estrazione, il trattamento e la distribuzione dell'acqua, dall'altro l'acqua è necessaria per produrre, trasportare e utilizzare quasi tutte le forme di energia. Questo legame è particolarmente rilevante nel contesto italiano per motivi storici: a causa della carenza di risorse interne di carbone, la crescita della domanda di energia a cavallo tra la fine XIX secolo e l'inizio del XX secolo è stata largamente supportata dallo **sviluppo della fonte idrica**.
57. Durante lo sviluppo industriale dei primi decenni del '900, i fiumi sono stati i protagonisti nel definire la transizione energetica del Paese. L'**idroelettrico** infatti rappresentava l'**unica fonte energetica scalabile** e le prime grandi centrali vennero costruite in prossimità delle zone più ricche d'acqua, plasmando la geografia economica del Paese, con le industrie che nascevano vicino ai corsi d'acqua. L'energia idroelettrica, quindi, ha storicamente rappresentato un **asset per il fabbisogno energetico del Paese**, coprendo in media, fino agli anni '60 del secolo scorso, il 90% del fabbisogno nazionale energetico.
58. Alla luce di questa rilevanza, la situazione di forte siccità che il Paese sta vivendo è motivo di preoccupazione. Come è stato rimarcato, l'Italia, più di altri Paesi, subisce gli effetti del cambiamento climatico. L'ultimo Rapporto Mensile sul Sistema Elettrico elaborato da Terna (novembre 2022) **fotografa una riduzione della produzione di elettricità da fonte idrica**, nel periodo gennaio-novembre 2022, del **36,3%** rispetto allo stesso periodo del 2021.
59. Anche per questo motivo, nello stesso periodo, la quota di fonti energetiche rinnovabili (FER) sulla domanda di elettricità del Paese è **scesa di 4,4 punti percentuali rispetto al 2021**, soddisfacendo il 31,8% della richiesta elettrica, una delle quote più basse degli ultimi anni. Alla base vi è la **contrazione della generazione idroelettrica** (da fonti di energia rinnovabile) **di 11,5 punti percentuali** (dal 39,5% di gennaio-novembre 2021 al 28,0% nello stesso periodo del 2022) e del relativo peso sulla produzione FER. Infatti, se dalla metà di marzo 2022 alcune centrali idroelettriche hanno dovuto ridurre la produzione di energia a causa della mancanza d'acqua, durante l'estate 2022 sono state costrette a interromperla del tutto.

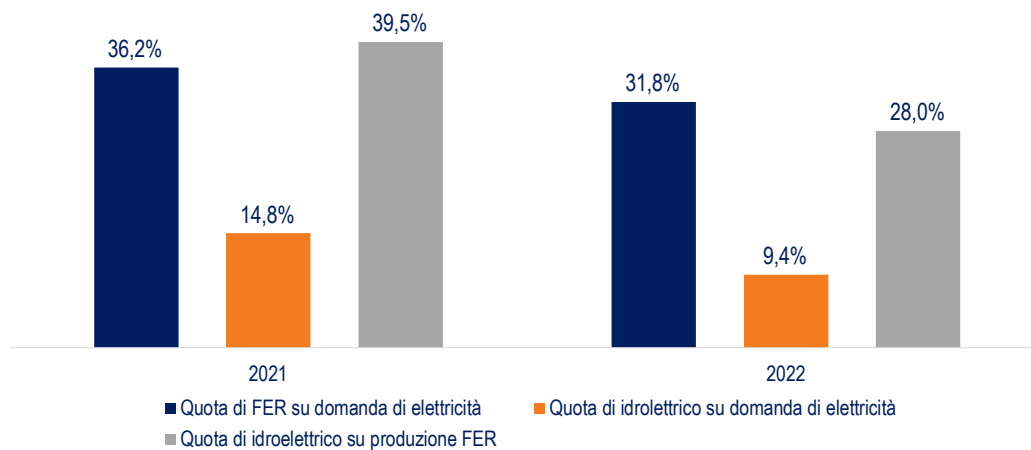


Figura 19. Quota di FER sulla domanda di elettricità, quota di idroelettrico sulla domanda di elettricità e quota di idroelettrico sulla produzione FER (valori percentuali), gennaio-novembre 2021 – gennaio – novembre 2022. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Terna, 2023.

60. In questo particolare momento storico, inoltre, l'idroelettrico assume un **ruolo strategico** anche alla luce dello scenario energetico attuale, segnato dall'incremento dei prezzi – in particolar modo del gas – che ha caratterizzato tutto il 2022. L'impennata dei prezzi dell'energia elettrica e del gas naturale, infatti, si ripercuote sulla sicurezza energetica europea ed italiana. In questo senso, l'energia idroelettrica rende il sistema energetico più **sicuro, resiliente e sostenibile**. L'idroelettrico rappresenta una fonte in grado di offrire maggiore **flessibilità e sicurezza** al sistema energetico rispetto alle fonti fossili, facilitando anche l'integrazione delle FER, le risorse più sostenibili.
61. Oltre al comparto energetico, anche il **settore manifatturiero** industriale ha dovuto fare i conti con la ridotta disponibilità della risorsa idrica nel 2022. L'industria italiana nel complesso è responsabile di **5,5 miliardi di m³** di prelievi di acqua totali e la quantità di risorsa utilizzata è strettamente correlata al tipo di attività e di tecnologie utilizzate. L'industria dei **prodotti chimici** (681 milioni di m³), la produzione di **gomma e plastica** (645 milioni di m³) e la **siderurgia** (552 milioni di m³) sono i primi tre settori per consumo di acqua. Nelle attività manifatturiere, la risorsa viene principalmente utilizzata come:
- *input* primario nel processo produttivo;
 - *input* secondario a supporto del processo produttivo, utilizzato, per esempio, per il raffreddamento dei macchinari o il lavaggio degli impianti.
62. Proprio per la sua rilevanza all'interno del comparto industriale, la mancanza di acqua sta avendo anche ripercussioni su alcuni comparti strategici a livello mondiale. A titolo di esempio, l'acqua è un elemento fondamentale per la produzione di **rame**. Tuttavia, il 78% della produzione di rame nel mondo avviene in zone fortemente condizionate dalla mancanza di acqua, come il Cile. Anche la produzione di **semiconduttori** è legata alla risorsa acqua, e la crisi idrica che ha colpito Taiwan nel 2021 ha rappresentato una minaccia per la produzione di questi elementi sempre più centrali nelle nostre economie.

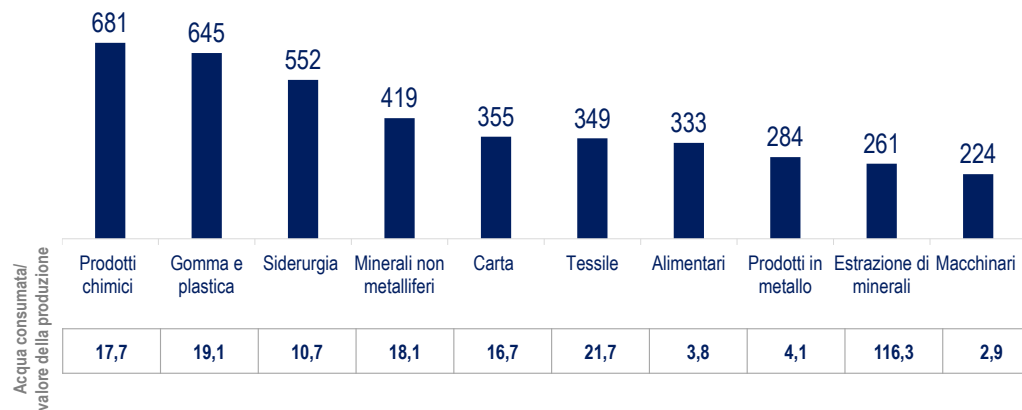


Figura 20. I primi 10 settori industriali per acqua consumata e intensità di utilizzo in Italia (milioni di m³ e m³/Euro), 2019. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Istat, 2023.

63. Infine, anche nel settore dei **trasporti** e della **logistica** la mancanza di acqua ha messo in luce alcune fragilità e causato danni economici pari **150 milioni di Euro** nel 2022. A causa del cambiamento climatico si stima che l'importo possa aumentare del **+1.900%** tra il 2040 e il 2070. In particolare, il sistema dei trasporti ha registrato impatti differenziati:

- **trasporto su strada:** la siccità può essere causa del deterioramento del manto stradale e di danni causati alla sede stradale per la presenza di fenomeni di subsidenza²⁰;
- **trasporto ferroviario:** la siccità può generare danni strutturali alla sede ferroviaria a causa di fenomeni di subsidenza;
- **trasporto pubblico locale:** i problemi legati a esondazione dei fiumi e inondazioni, nella loro temporaneità, influiscono sulle infrastrutture viarie di trasporto pubblico, provocando criticità quali l'interruzione del servizio e, in casi estremi, l'evacuazione in luogo sicuro dei passeggeri, sia all'aperto che in sotterranea. Allagamenti originati da intense precipitazioni e spesso favoriti anche dalla scarsa manutenzione dei tombini e caditoie possono similmente causare l'interruzione del servizio e un aggravio nei costi di ripristino e manutenzione degli stessi;
- **trasporto marittimo:** eventi siccitosi di lunga durata causano problemi di approvvigionamento idrico di acqua naturale per uso potabile e industriale all'interno dei porti. Dall'altro lato, la presenza di esondazioni fluviali e costiere possono causare danni strutturali alle opere esterne (dighe) così come ai terrapieni e ai terminali marittimi, e danni agli impianti di pavimentazione, riducendo dunque l'operatività dei porti.

²⁰ Per subsidenza si intende ogni movimento di abbassamento verticale della superficie terrestre.

L'impatto della siccità e del conseguente abbassamento del livello di laghi e fiumi sulla mobilità

Nell'estate del 2022, sul **Lago Maggiore** è stato sospeso l'attracco delle imbarcazioni a causa del rischio di incaglio, particolarmente accentuato nella Provincia di Varese. I traghetti hanno subito una riduzione della portata massima a 200 quintali per garantire la sicurezza dei passeggeri tra le sponde di Verbania e Varese del Lago Maggiore.

La siccità ha interessato anche il **Lago di Garda**, dove le autorità locali hanno definito un limite di 500 metri dalla costa per le imbarcazioni (rispetto ai 300 previsti) per evitare l'incagliamento.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Navigazione Lago Maggiore e fonti varie, 2023.

1.5 L'ACCESSO ALL'ACQUA PER IL SETTORE CIVILE: STATO DELL'ARTE E PROSPETTIVE FUTURE

64. Nell'ambito civile e domestico, il fenomeno della siccità registrato nell'estate 2022 ha comportato anche **restrizioni all'accesso alla risorsa acqua per i cittadini e il settore dei servizi**.
65. Diversi comuni hanno avuto problemi nel **soddisfare il fabbisogno idrico** della propria popolazione anche a causa delle elevate dispersioni di rete nel trasporto e nella distribuzione dell'acqua potabile²¹.
66. Secondo i dati del bollettino di novembre del Centro Nazionale delle Ricerche (CNR – IBE – Osservatorio Siccità) il Nord-Ovest è la zona che ha sofferto maggiormente questa condizione, come testimoniato dai grandi Laghi (Lago Maggiore, Lago di Garda, Lago d'Iseo e Lago d'Idro) che si sono attestati a **portate di acqua** molto inferiori al periodo, così come il Po e buona parte degli altri fiumi del Centro-Nord. Anche le falde sotterranee risentono della siccità prolungata, non essendo ricaricate dalle acque meteoriche.
67. Considerando i mesi da dicembre 2021 a novembre 2022, ancora il **40%** della popolazione era **esposta al fenomeno di carenza idrica**, di cui 14% esposta a siccità severa e il 4% a siccità elevata.
68. Sono oltre **150 i Comuni italiani** ad aver applicato restrizioni sull'utilizzo di acqua, soprattutto nel Nord, a inizio luglio 2022. Nello stesso mese, il Consiglio dei Ministri ha deliberato lo **stato di emergenza per siccità per 5 Regioni**: Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Veneto e Piemonte.
69. Secondo le rilevazioni della *survey* della Community Valore Acqua per l'Italia, quasi **7 italiani su 10** sono consapevoli che il 2022 è stato caratterizzato da restrizioni nell'uso della risorsa acqua nel contesto civile. La limitazione più diffusa è stato il divieto di irrigazione dei giardini, che ha interessato il **36%** della popolazione italiana, seguita dal razionamento di acqua nel proprio comune (28% della popolazione interessata).

²¹ Si rimanda alla Parte 2 del Libro Bianco "Quale fotografia della gestione dell'acqua in Italia e quale valore della filiera estesa: le evidenze dell'Osservatorio nazionale Valore Acqua" per maggiori approfondimenti.



Figura 21. Risposta alla domanda «Rispetto alla sua esperienza personale, quali sono stati gli impatti e le conseguenti restrizioni che ha vissuto nella propria quotidianità a causa della siccità?» (% sul totale, possibilità di risposta multipla fino a 3 opzioni), settembre 2022. Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia ai cittadini italiani, 2023.

Le città italiane che hanno imposto le prime restrizioni per far fronte alla siccità

Si riportano di seguito le misure varate nei **primi 4 capoluoghi di provincia** che hanno definito delle restrizioni per limitare il consumo di acqua:

- **Varese:** è stato il primo capoluogo lombardo ad emanare un'ordinanza per il razionamento. Il 24 giugno 2022, è stato previsto il divieto di utilizzo di acqua potabile per lavare veicoli, riempire piscine private o l'irrigazione di orti e giardini nelle ore diurne. A livello industriale, è stato inoltre vietato di riempire vasche di accumulo non legate ai fini produttivi e di effettuare esercitazioni antincendio con utilizzo di acqua potabile;
- **Verona:** dal 2 luglio 2022 al 31 agosto 2022 è stato vietato di usare acqua di rete per l'irrigazione di orti, giardini e campi sportivi e per lavare le auto;
- **Bologna:** il Comune ha pubblicato il 17 giugno 2022 un decalogo da seguire, invitando i cittadini ad efficientare l'uso di elettrodomestici e della doccia e limitando il ricorso a usi non potabili nelle sole ore notturne;
- **Udine:** è stato vietato il 5 luglio 2022 l'uso di acqua di rete per innaffiare giardini e prati o lavare i piazzali nelle ore diurne. Sono state inoltre chiuse tutte le fontane pubbliche del centro e dei parchi.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Protezione Civile e fonti varie, 2023.

70. Si registrano, anche in questo caso, delle differenze tra le diverse aree del Paese: il **Nord-Ovest** risulta essere la zona maggiormente colpita dalle restrizioni legate alla siccità nell'estate del 2022: solo il **28,7%** della popolazione dell'area non ha subito restrizioni.

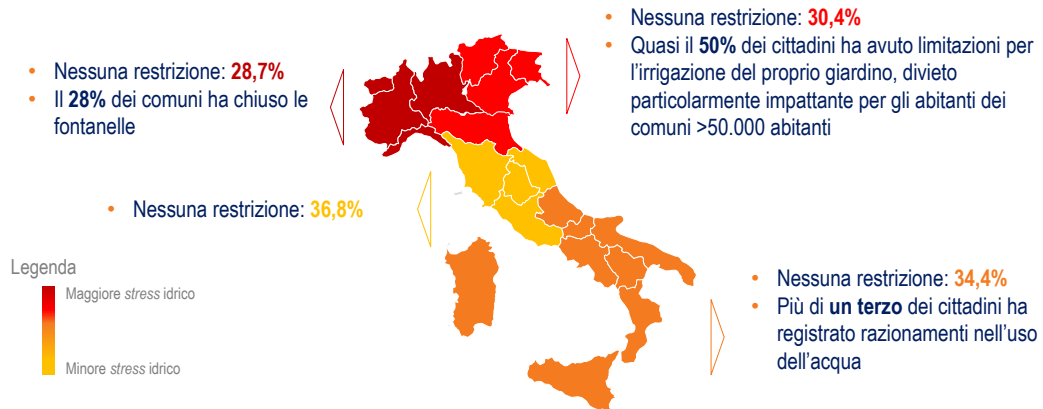


Figura 22. Risposte alla domanda. «Rispetto alla sua esperienza personale, quali sono stati gli impatti e le conseguenti restrizioni che ha vissuto nella propria quotidianità a causa della siccità?» per macro area, 2022. Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia ai cittadini italiani, 2023.

Come ha fatto Cape Town a evitare il razionamento dell'acqua nel 2018

La crisi idrica di Città del Capo si è verificata in seguito alla siccità cominciata nel 2015 nella provincia del Capo Occidentale e ha interessato prevalentemente la capitale.

All'inizio del 2018, il livello dell'acqua nei bacini della zona si è abbassato tanto da indurre le autorità municipali metropolitane a mettere a punto dei piani per il cosiddetto **Day Zero**, eventuale giorno in cui, raggiunto un livello dell'acqua estremamente basso, i servizi municipali avrebbero **tagliato la fornitura**, rendendo di fatto Città del Capo la prima città al mondo a esaurire le scorte d'acqua.

A marzo 2018, il consumo cittadino d'acqua è risultato **più che dimezzato**, per mezzo dell'introduzione di attività di **sensibilizzazione ed educazione** ai cittadini, **multe** per lo spreco della risorsa e imposizione del massimo di utilizzo di acqua a fine domestico fisso a **50 litri al giorno**.

In aggiunta, sono state definite limitazioni sull'impiego di acqua per fontane urbane, costruiti **bacini di recupero** di acque meteoriche e implementati aggiornamenti della rete tramite **smart meter**.

Grazie a queste misure e a un aumento delle piogge nelle settimane successive, il livello dell'acqua nei bacini risali al **43%** a giugno 2018 e la municipalità scongiurò pertanto la possibilità di un Day Zero nel 2019.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

PARTE 2

QUALE FOTOGRAFIA DELLA GESTIONE DELL'ACQUA IN ITALIA E QUALE VALORE DELLA FILIERA ESTESA: LE EVIDENZE DELL'OSSERVATORIO NAZIONALE VALORE ACQUA



PARTE 2

QUALE FOTOGRAFIA DELLA GESTIONE DELL'ACQUA IN ITALIA E QUALE VALORE DELLA FILIERA ESTESA: LE EVIDENZE DELL'OSSERVATORIO NAZIONALE VALORE ACQUA

MESSAGGI CHIAVE

- L'Italia si posiziona come il **2° Paese più idrovoro** d'Europa dopo la Grecia, con **154 m³** di prelievi d'acqua per uso potabile per abitante, **quasi il doppio** della media UE-27+UK.
- Dopo essere stata prelevata, l'acqua viene distribuita a cittadini e imprese attraverso una fitta rete idrica nei territori. L'infrastruttura italiana è però vetusta e poco efficiente: il **60%** della rete ha **più di 30 anni**, e il **25%** ha **più di 50 anni**, indicatori che contribuiscono a generare un tasso di perdite idriche percentuali del **41,2%** in fase di distribuzione (**quart'ultimo** peggior Paese in UE-27+UK) e di perdite lineari di **9.072 m³/km/anno** (**peggior** Paese UE).
- I *gap* infrastrutturali sono anche causati da un limitato livello di investimenti nel Servizio Idrico Integrato (SII). Secondo le evidenze del **Blue Book 2023**, integrate all'interno del Libro Bianco "Valore Acqua per l'Italia" grazie a una *partnership* scientifica attivata tra The European House – Ambrosetti e Fondazione Utilitatis e Utilitalia, gli investimenti *pro capite* dei gestori industriali del Servizio Idrico Integrato in Italia sono pari a **56 Euro per abitante** nel 2021, un ammontare pari al **72%** rispetto alla media UE-27+UK di 78 Euro. Per allinearsi alla media UE di investimenti *pro capite* nel SII in Italia sarebbero necessari **1,3 miliardi di Euro** aggiuntivi all'anno di investimenti.
- Il volume degli investimenti per abitante dei gestori nel settore è **in forte crescita** nel confronto con gli anni precedenti: **+70%** rispetto al 2012. Il contributo alla crescita degli investimenti è comunque limitato dalla presenza di numerose **gestioni in economia**, soprattutto nel Mezzogiorno, il cui valore medio di investimenti si attesta intorno a **8 Euro per abitante** negli ultimi 5 anni.
- Nella quarta edizione del Libro Bianco, la Community ha aggiornato e arricchito la mappatura e il dimensionamento della **filiera estesa dell'acqua** in Italia, un comparto chiave per la competitività industriale del Paese: l'acqua attiva, infatti, una filiera lunga e articolata, che coinvolge **26 settori** (codici ATECO a 2 cifre) e **74 sotto-settori** (codici ATECO a 3 cifre).
- L'acqua rappresenta un *input* produttivo primario per **1,5 milioni** di imprese agricole, circa **330.000** aziende manifatturiere idrovore e oltre **9.000** imprese del settore energetico.
- Nel 2021, il c.d. "ciclo idrico esteso" (composto dai gestori del Servizio Idrico Integrato e dai *provider* di tecnologia, *software*, macchinari, impianti e componentistica per il SII) genera un Valore Aggiunto di **9,4 miliardi di Euro**, con una crescita media annua del **+4,3%** nel periodo 2010-2021 (10 volte la manifattura italiana), e occupa **92.400 persone** (crescita media del **+1,2%** nello stesso periodo). Per la prima volta, è stato quantificato il contributo economico generato dalle **gestioni in economia**, che nel 2021 raggiunge **491 milioni di Euro** di Valore Aggiunto. È stato inoltre calcolato l'impatto **indiretto e indotto** derivante dall'attivazione di filiere di fornitura e subfornitura: le oltre 3.400 imprese operanti nel ciclo idrico esteso producono un Valore Aggiunto complessivo di **25,5 miliardi di Euro**, per effetto di un **moltiplicatore economico di 2,6**, e attivano quasi **270.000 posti di lavoro** (**moltiplicatore occupazionale di 2,9**).
- Nel 2021, nel complesso l'acqua è stata l'elemento abilitante per la generazione di **320 miliardi di Euro** di Valore Aggiunto in Italia, il **12% in più** dell'anno precedente a parità di perimetro. In altre parole, senza la risorsa acqua il **18% del PIL** italiano non potrebbe essere generato.

2.1. L'OSSERVATORIO VALORE ACQUA: FOTOGRAFIA DELLA GESTIONE DELL'ACQUA IN ITALIA NEL CONFRONTO EUROPEO

71. Trattare di gestione dell'acqua in un territorio o in un Paese significa tenere in considerazione **molteplici ambiti** della società e dei sistemi economici: dall'agricoltura all'industria, passando per il settore energetico e la dimensione urbana e domestica. La crescente pressione a cui la risorsa acqua è sottoposta, come rimarcato nella precedente Parte, influisce più o meno direttamente sulle attività e sulla quotidianità di ciascuno di questi ambiti.
72. Alla crescente condizione di *stress* idrico evidenziata si aggiungono alcuni **fattori più "strutturali"** nell'ambito della gestione della risorsa idrica in Italia, che spesso si posiziona come fanalino di coda nel confronto con i *peer* europei.
73. Nella presente Parte, l'Osservatorio nazionale Valore Acqua si pone l'obiettivo di mettere in luce questi *gap*, che incrementano la complessità nel preservare e tutelare una risorsa sempre più strategica e che includono elementi come l'**efficienza infrastrutturale** della rete idrica, il limitato livello di **investimenti**, **divari di performance tra i territori**, modelli di **consumo poco responsabili** e alcuni **paradossi di percezione** sul valore della risorsa da parte dei cittadini italiani.
74. Nonostante queste "ombre" sulla gestione dell'acqua nel Paese, l'Italia parte da una condizione di **buona dotazione naturale di acqua**, con la presenza di numerosi corsi d'acqua superficiali e di ricche falde sotterranee e **300 miliardi di m³ di pioggia** che in media ogni anno cadono sui territori italiani.
75. Guardando al livello di sfruttamento della risorsa idrica, in particolare attraverso l'indicatore dei prelievi d'acqua per **uso potabile**, l'Italia si posiziona come il **2° Paese più idrovoro d'Europa** dopo la Grecia, con **154 m³ per abitante** nel 2020. Il volume di prelievi relativizzati sulla popolazione è **quasi il doppio** della media UE-27+UK e della Francia e 2,4 volte la Germania.

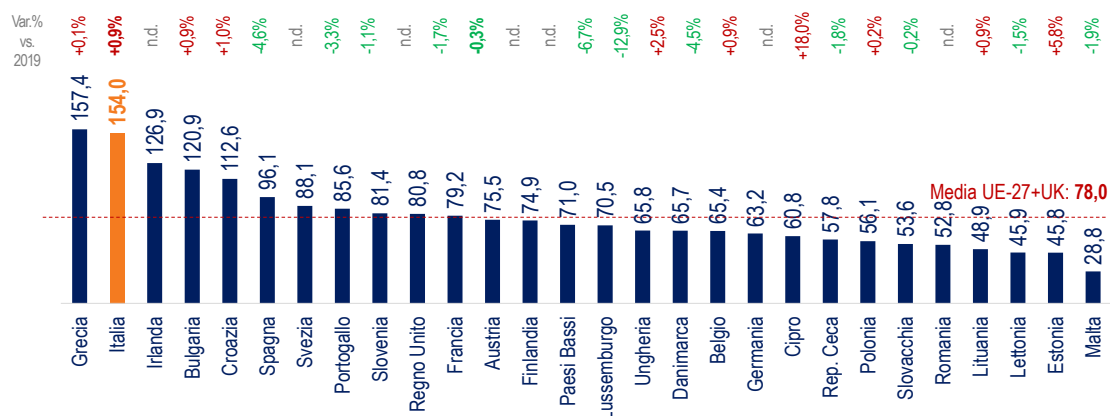


Figura 23. Prelievi di acqua a uso potabile per abitante nei Paesi UE-27+UK (m³ per abitante), 2020 o ultimo dato disponibile. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat e Eurostat, 2023.

76. Dopo essere stata prelevata, l'acqua viene distribuita a cittadini e imprese attraverso una fitta rete idrica nei territori. In questa fase emergono alcune rilevanti criticità infrastrutturali del Paese, con particolare riferimento alla **vetustà** e alla **scarsa efficienza** della rete, uno tra i principali motivi che richiedono – indirettamente – un così elevato livello di prelievi alla fonte.

77. Infatti, il **60%** della rete di distribuzione dell'acqua nazionale ha **più di 30 anni**, e il **25%** ha **più di 50 anni**, una quota che in alcuni centri urbani raggiunge fino al **40%**.

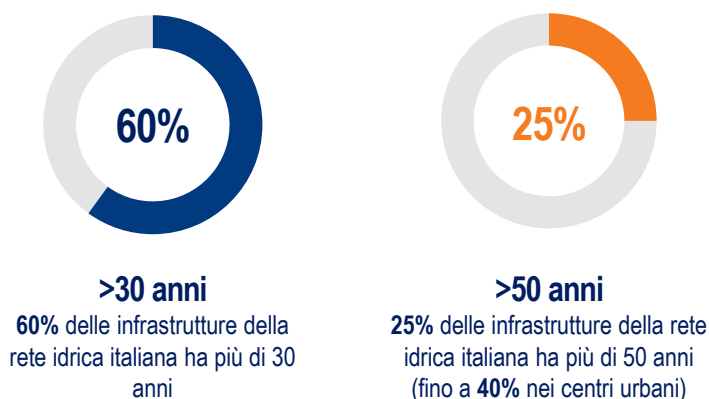


Figura 24. Obsolescenza della rete idrica italiana in fase di distribuzione, 2020. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat, 2023.

78. Fattori come i regimi di pressione, le caratteristiche morfologiche del territorio, dei terreni di posa e dei materiali costituenti le tubazioni generano difficoltà gestionali della rete e un'elevata quota di **perdite idriche**. In Italia, secondo i dati Istat, il **47,6%** dell'acqua prelevata non raggiunge l'utente finale, sia perché viene **dispersa** lungo le sette fasi del Servizio Idrico Integrato, sia perché **non viene contabilizzata** a causa del malfunzionamento dei contatori, di prelievi illegali o di altri fattori tecnici.
79. Guardando alla sola fase di distribuzione, il Paese si posiziona **in fondo alla classifica europea** nei due principali indicatori di acqua non contabilizzata sul totale erogato, ovvero le perdite percentuali e le perdite lineari.²²
80. Secondo i dati del Blue Book 2023, a confronto con l'ultima edizione del rapporto dell'associazione europea EurEau "Europe's water in figures", le perdite percentuali (intese come somma di perdite reali e apparenti, si veda *box* nella pagina successiva per ulteriori approfondimenti) in Italia raggiungono il **41,2%** del totale, **quasi il doppio della media europea** (25%), posizionando il Paese **quart'ultimo** in UE-27+UK. Tale quota è **2,1 volte** superiore a quella della Francia (20%) e **7 volte** rispetto a quella della Germania (6%).²³

²² È importante sottolineare come le analisi e i confronti che seguono facciano riferimento alla sola fase di distribuzione di acqua per uso civile, che – come evidenziato nella Parte 1 del Libro Bianco – pesa per il 21% sul totale degli utilizzi idrici (civile, agricolo, energetico e industriale). Come verrà rimarcato nella sezione del Libro Bianco dedicata alle proposte di *policy*, è necessario lavorare nella direzione di ampliare il tracciamento e il censimento della dimensione delle perdite anche ai settori agricolo, energetico e industriale.

²³ Si evidenzia come il confronto tra le *performance* di perdite idriche tra Paesi europei si scontra con metodologie di calcolo e rilevazioni non necessariamente omogenee tra loro. Come citato nel documento EurEau "EurEau Briefing note on drinking water supply and leakage management", ad oggi non esiste uno *standard* di calcolo delle perdite a livello europeo e non ci sono linee guida normative unitarie. I dati sulle perdite idriche rappresentati vanno quindi contestualizzati all'interno della condizione della gestione della risorsa idrica nei singoli Paesi.

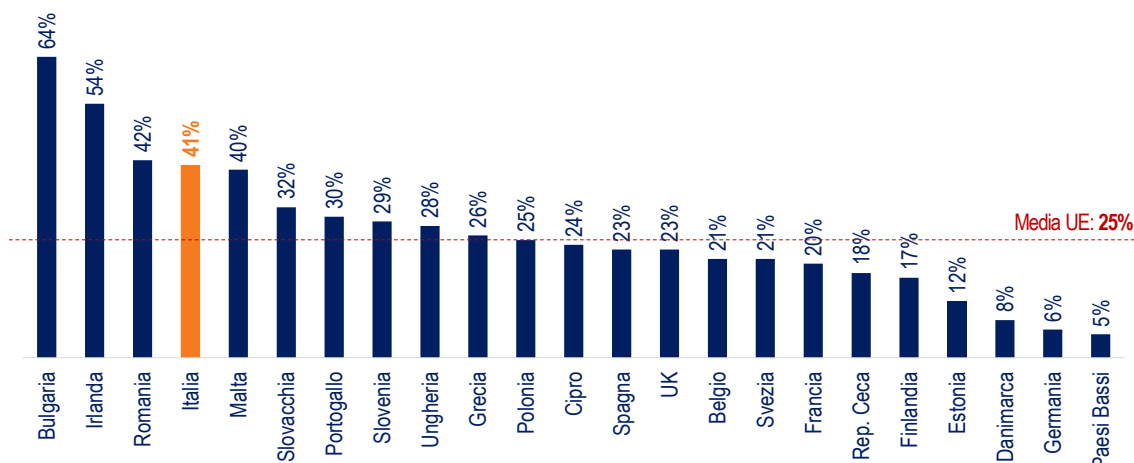


Figura 25. Perdite idriche percentuali (acqua dispersa e non contabilizzata) in fase di distribuzione nei Paesi UE-27+UK (valori percentuali sul totale dell'acqua distribuita), 2021 o ultimo anno disponibile. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Utilitatis e EurEau, 2023. N.B. Il dato non è disponibile per i Paesi dell'Unione Europea non riportati nel grafico.

La definizione di dispersione idrica: perché è importante tenere conto di tutti i fattori che la influenzano

La differenza tra il volume di acqua immessa nel Servizio Idrico Integrato e quella fatturata – che coincide comunemente con il concetto di “perdite” – è definibile come **acqua non contabilizzata**.

Il fenomeno delle perdite idriche è misurato con due indicatori differenti secondo la **Delibera 917/17 dell'ARERA** sulla Qualità Tecnica del Servizio Idrico Integrato (RQTI), ovvero le perdite **percentuali** e le perdite **lineari**. Secondo la definizione di ARERA, l'indicatore «Perdite idriche lineari» è definito come il rapporto tra il volume delle perdite idriche totali e la lunghezza complessiva della rete di acquedotto nell'anno considerato, mentre l'indicatore «Perdite idriche percentuali» come il rapporto tra il volume delle perdite idriche totali e il volume complessivo in ingresso nel sistema di acquedotto nell'anno considerato

La combinazione di questi indicatori concorre a determinare la classe di appartenenza dell'indicatore composto M1 sulle perdite idriche.

Secondo la definizione della Qualità Tecnica, gli indicatori hanno la stessa valenza per l'attribuzione della classe M1 (perdite), ma gli obiettivi di efficientamento sono definiti unicamente sulla base del valore delle perdite lineari, mentre la comunicazione esterna è principalmente focalizzata su quelle percentuali e non mette in luce come la quota di acqua “dispersa” sia in realtà composta dalla somma di due componenti:

- **perdite reali**, ovvero quella frazione rappresentata dalla risorsa dispersa dal sistema attraverso le tubazioni, provocata dalla loro obsolescenza, usura, deterioramento e corrosione, oltre che da errate aperture degli scarichi;
- **perdite apparenti**, rappresentate dalla somma dei consumi autorizzati ma non contabilizzati, degli usi non autorizzati (prelievi illegali da allacciamenti abusivi), dell'imprecisione o malfunzionamento dei contatori e delle operazioni straordinarie derivanti da manutenzione (che possono richiedere aperture degli scarichi).

Sebbene la quota di perdite reali sulle reti sia maggioritaria nel computo totale, il confronto con i componenti della filiera industriale dell'acqua *partner* della Community Valore Acqua per l'Italia ha fatto emergere che le perdite apparenti possano raggiungere volumi superiori al **20%** del totale distribuito in alcuni territori italiani, sia a causa del malfunzionamento dei contatori, sia per prelievi illegali.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati ARERA, Utilitalia, altre fonti e confronto con i *partner* della Community Valore Acqua, 2023.

81. La misura relativa alle **perdite idriche lineari**, che consente di valutare la *performance* infrastrutturale relativizzandola sulla lunghezza della rete e non soltanto

sui volumi di acqua immessi, vede l'Italia scendere in **ultima posizione** nel quadro UE-27+UK, con **9.072 m³** di acqua dispersa e non contabilizzata al km ogni anno. Le perdite lineari sono il **25% in più** rispetto al penultimo Paese in classifica, la Bulgaria, ma soprattutto **3,5 volte in più** rispetto alla **media europea** (2.696 m³/km/anno), **7,5 volte la Francia** (1.214 m³/km/anno) e quasi **11 volte la Germania** (845 m³/km/anno).²⁴

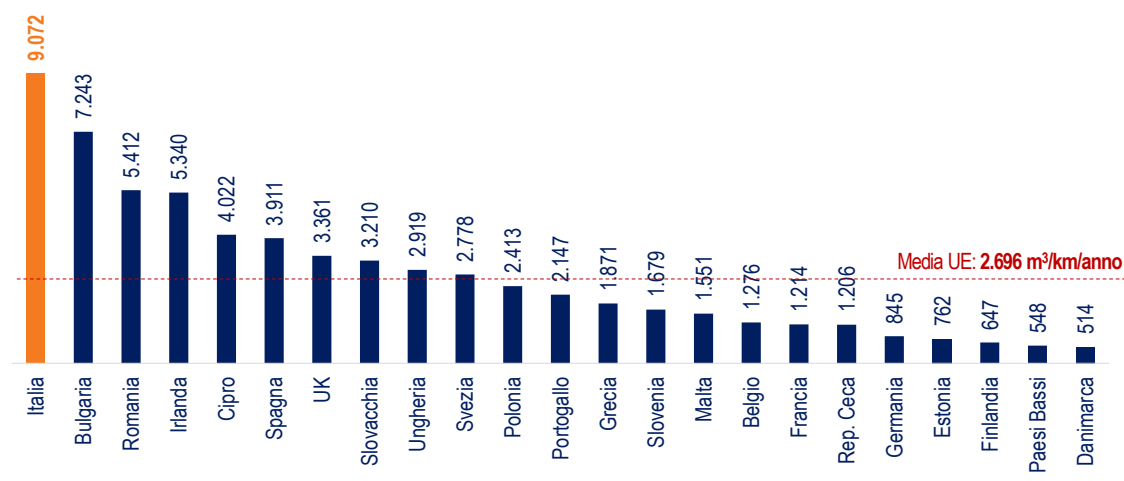


Figura 26. Perdite idriche lineari (acqua dispersa e non contabilizzata) in fase di distribuzione nei Paesi UE-27+UK (m³/km/anno), 2020. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati EurEau, 2023. N.B. Il dato non è disponibile per i Paesi dell'Unione Europea non riportati nel grafico.

82. I *gap* infrastrutturali raffigurati sono anche provocati da un **limitato livello di investimento** nel Servizio Idrico Integrato: come verrà messo in luce nel dettaglio nel prossimo capitolo, gli investimenti per abitante nel settore sono pari a **56 Euro pro capite** nel 2021, un valore – a confronto con i dati EurEau – pari al 72% della media dell'Unione Europea più Regno Unito (78 Euro) e quasi la metà della *performance francese* e di quella *tedesca*.

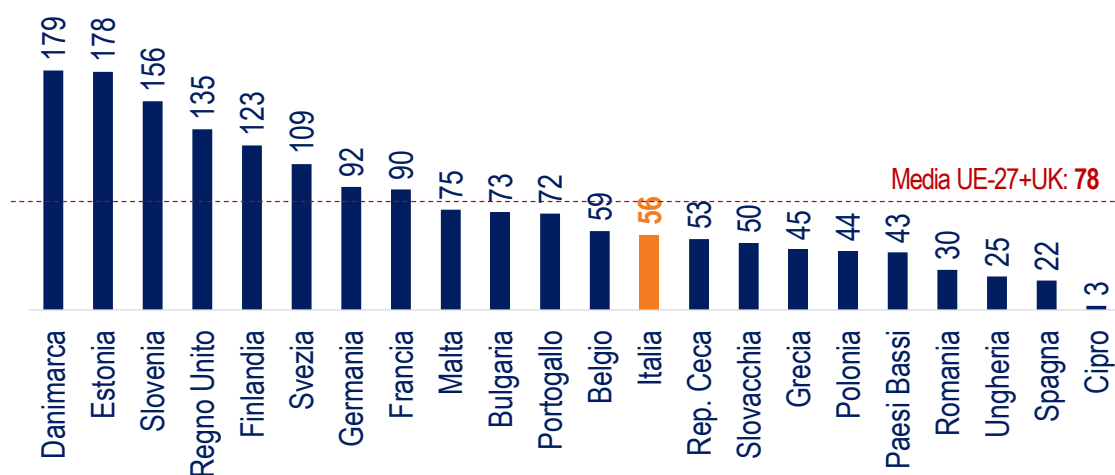


Figura 27. Tasso di investimenti nel Servizio Idrico Integrato nei Paesi UE-27+UK (Euro per abitante), 2021 o ultimo anno disponibile. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Utilitatis e EurEau, 2023. N.B. Il dato non è disponibile per i Paesi dell'Unione Europea non riportati nel grafico (fonte EurEau).

²⁴ Per comparabilità nel confronto con i Paesi dell'Unione Europea, tutti i dati citati (e la relativa unità di misura, riparametrata su un dato annuo anziché giornaliero come da fonte Blue Book e ARERA) fanno riferimento al rapporto "Europe's water in figures – 2021 edition" di EurEau.

83. La Community Value Acqua per l'Italia ha calcolato che per allinearsi alla media europea di investimenti *pro capite* nel Servizio Idrico Integrato in Italia sarebbero necessari **1,3 miliardi di Euro aggiuntivi all'anno** di investimenti. Per raggiungere la media dei tre Paesi *peer* europei (ovvero Francia, Germania e Regno Unito, pari a 105,7 Euro *pro capite*) sarebbero necessari **3 miliardi di Euro aggiuntivi all'anno** di investimenti.
84. Uno dei principali motivi verso cui è possibile ricondurre il livello ancora contenuto di investimenti nel Servizio Idrico Integrato è la **tariffa idrica**, che in Italia “finanzia” gli

Il principio del **full cost recovery** per il calcolo della tariffa in Italia

ARERA è stata in grado di garantire una leva agli investimenti grazie alla decisione di adottare il principio tariffario del **full cost recovery** e di confermarlo nei nuovi metodi tariffari, compreso l'ultimo MTI-3 (Metodo Tariffario Idrico per il terzo periodo regolatorio) per l'orizzonte temporale 2020-2023. Si tratta di un principio che richiede che le tariffe per l'utilizzo dell'acqua siano stabilite in modo tale da **coprire i costi completi** di fornitura di acqua potabile, compresi i costi di esercizio, manutenzione e ammodernamento delle infrastrutture idriche. Il **full cost recovery** garantisce che le tariffe per l'acqua siano basate sui costi effettivi per fornire questo servizio, evitando che i costi vengano scaricati su altre parti interessate o sulla società in generale. Questo principio contribuisce alla **sostenibilità a lungo termine** delle infrastrutture idriche.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati ARERA, 2023.

investimenti dei gestori con una quota di circa l'**80%** sul totale del grado di copertura. Ad oggi, la tariffa idrica italiana è la **metà** di quella francese e il **40%** di quella tedesca. Anche a causa di questo, spesso la copertura tariffaria non è sufficiente a garantire e a rafforzare il livello di investimenti necessario per migliorare le infrastrutture del settore. Ciò può portare a una mancanza di progressi e sviluppo sostenibile nel lungo periodo della filiera idrica.

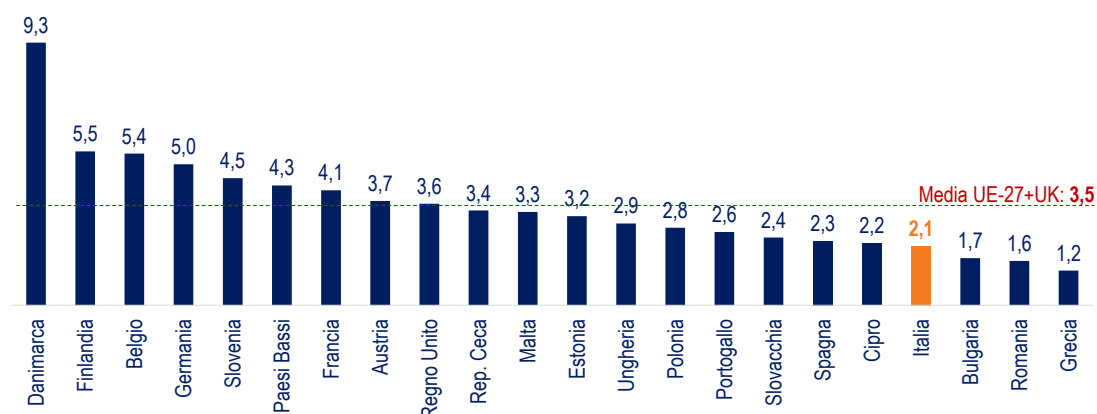


Figura 28. Tariffa idrica nei Paesi europei (Euro/m³), 2020. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati EurEau, 2023. N.B. Il dato non è disponibile per i Paesi dell'Unione Europea non riportati nel grafico.

85. Un prezzo basso per l'acqua potabile non solamente limita la crescita degli investimenti nel settore, ma anche può portare a una più **scarsa consapevolezza** da parte dei cittadini italiani riguardo al loro consumo d'acqua, **deresponsabilizzandolo**.
86. Non solo il Paese è tra i più idrovori d'Europa considerando i prelievi di acqua totali, ma è anche in vetta alla classifica dei **consumi idrici a livello civile**: con un consumo di **220 litri per abitante al giorno**, l'Italia si posiziona infatti **1° Paese** a livello europeo in questo indicatore, contro una media europea di 165 litri.
87. Tra le cause di questo posizionamento, l'Osservatorio Valore Acqua ha indagato come la scarsa percezione e consapevolezza sul valore dell'acqua da parte dei cittadini siano effettivamente fattori significativi. Attraverso la *survey* somministrata ad un campione

rappresentativo della popolazione italiana dalla Community a settembre 2022²⁵, si evince come nonostante il **96%** dei cittadini italiani dichiarati di adottare sempre o talvolta comportamenti sostenibili, tra cui un uso responsabile dell'acqua, esiste una **scarsa consapevolezza sull'effettivo consumo di acqua**.

88. Entrando nel dettaglio dei risultati di quello che è stato definito il “**paradosso del cittadino responsabile**”, solo il **21%** della popolazione è a conoscenza dei volumi d'acqua consumati mediamente in un giorno per abitante, con il **72%** che **lo sottostima**.

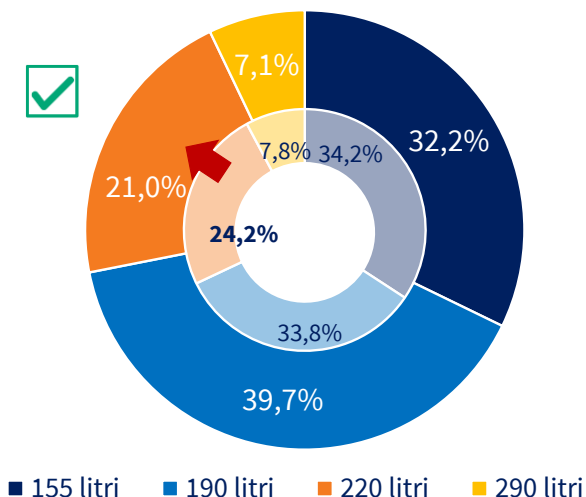


Figura 29. Risposta alla domanda “Secondo Lei, a quanto ammonta il consumo medio giornaliero di acqua in Italia?” (% sul totale), 2022 vs. 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati survey Community Valore Acqua per l'Italia ai cittadini italiani, settembre 2022. N.B. I valori appartenenti al cerchio interno fanno riferimento alla survey somministrata nell'edizione precedente della Community (anno 2021).

89. Il dato di cittadini consapevoli del consumo giornaliero d'acqua nel Paese è persino **in peggioramento** rispetto alla rilevazione della *survey* somministrata dalla Community nella scorsa edizione, precisamente di **-3 punti percentuali**.
90. Le fasce di popolazione più consapevoli sono i cittadini che risiedono nel **Nord-Ovest** (22,3%) e con un **alto livello di istruzione** (24,3%).

La (ancor più) limitata consapevolezza dei cittadini sugli usi idrici lontani dalla propria quotidianità

Se il livello di conoscenza dei propri consumi giornalieri domestici da parte dei cittadini italiani è piuttosto limitato, la percezione della popolazione è ancor più scarsa quando si indaga la consapevolezza relativa agli usi industriali e agricoli.

All'interno della *survey* è stata somministrata la seguente domanda, “*Quale percentuale dell'acqua disponibile pensa sia utilizzata per scopi idropotabili, industriali o irrigui?*”: il **36,8%** ha individuato la risposta corretta con riferimento agli **scopi idropotabili**, mentre la quota scende notevolmente guardando agli **scopi irrigui** (**30,2%**) e soprattutto quelli **industriali** (**27,7%**).

Analizzando il tasso di consapevolezza aggregato, solo il **3,1%** dei rispondenti ha selezionato **tutte e 3 le risposte corrette**, mentre il **20,8%** ha scelto di **non rispondere**.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati *survey* Community Valore Acqua per l'Italia ai cittadini italiani, settembre 2022.

²⁵ Si rimanda alla Parte 1 “*Perché dobbiamo parlare di acqua oggi?*” del Libro Bianco per approfondimenti sulla metodologia adottata.

91. A fronte di una sottostima dei propri consumi giornalieri, dalle analisi derivante dalla *survey* della Community ai cittadini italiani emerge un ulteriore importante paradosso, quello della “**spesa troppo elevata**”.
92. Infatti, **quasi 9 italiani su 10 sovrastimano la propria spesa per la bolletta idrica**, nonostante il limitato livello medio della tariffa che è stato messo in luce in precedenza nel capitolo. Anche in questo caso, non solo la consapevolezza di quanto gli italiani pagano in bolletta è bassa, ma anche in peggioramento rispetto alla rilevazione dello scorso anno (-2,9 punti percentuali).

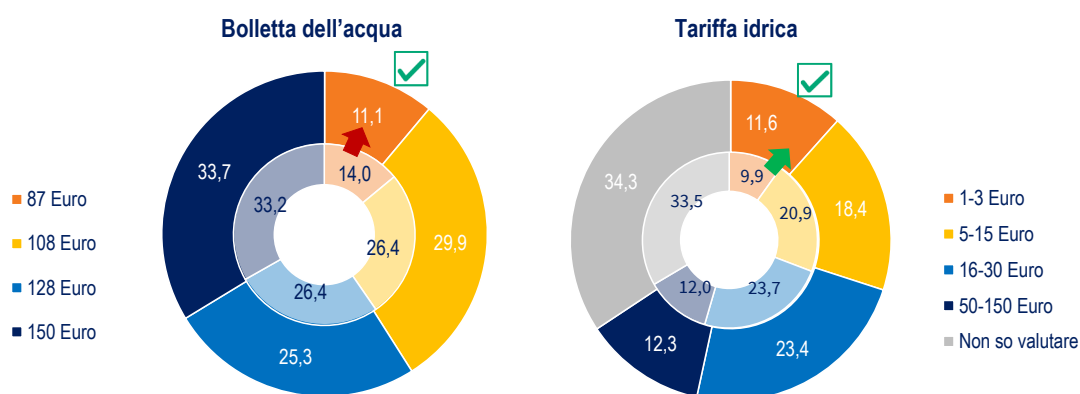


Figura 30. Risposte alle domande “Secondo Lei, a quanto ammonta la spesa media annua per cittadino italiano con riferimento alla bolletta dell’acqua?” (% sul totale), a sinistra; “Secondo Lei, il costo del servizio idrico per 1.000 litri d’acqua è compreso tra quale intervallo?” (% sul totale), a destra, 2022 vs. 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati survey Community Valore Acqua per l’Italia ai cittadini italiani, settembre 2022. N.B. I valori appartenenti al cerchio interno fanno riferimento alla survey somministrata nell’edizione precedente (anno 2021).

93. La quota di rispondenti consapevoli resta comunque molto bassa, seppur in leggero miglioramento rispetto alla precedente rilevazione, quando nell’indagine viene chiesto il **livello unitario della tariffa** (per la fornitura di 1.000 litri d’acqua). Solo l’**11,6%** dei cittadini è consapevole che la tariffa idrica si aggira tra 1-3 Euro per 1.000 litri d’acqua consumati, mentre la restante parte la **sovrastima** (il 12% della popolazione di ben 75 volte in media) o **non sa valutare** (un terzo degli italiani).
94. È possibile approfondire il profilo di consumo della risorsa idrica in Italia nel confronto europeo anche guardando all’acqua minerale. Con **223 litri pro capite** consumati al giorno, l’Italia è infatti **1° Paese in Europa e al mondo** per consumi di acqua minerale in bottiglia. Il divario tra l’Italia e gli altri Paesi europei in termini di consumo di acqua in bottiglia è significativo, con gli italiani che consumano il **67% in più** rispetto agli spagnoli, che seguono al secondo posto in questa categoria.

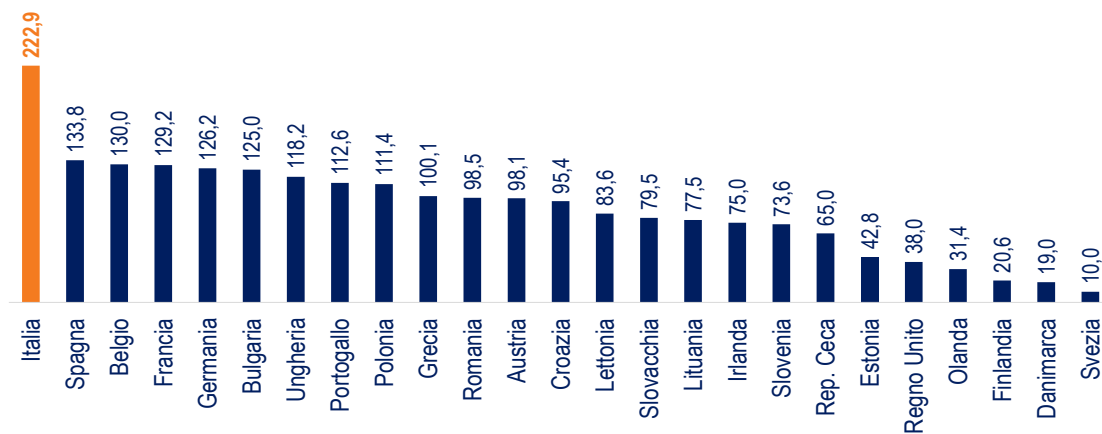


Figura 31. Consumi di acqua minerale in bottiglia nei Paesi dell'UE-27 + UK (litri *pro capite* al giorno), 2020. *Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati European Federation of Bottled Waters e Beverage Market Corporation, 2023.*

95. In sintesi, incrociando gli indicatori di prelievi idrici per abitante per uso potabile e il dato di consumi di acqua minerale in bottiglia come in Figura 32, si evince come l'Italia sia largamente **il Paese più idrovorò d'Europa**.

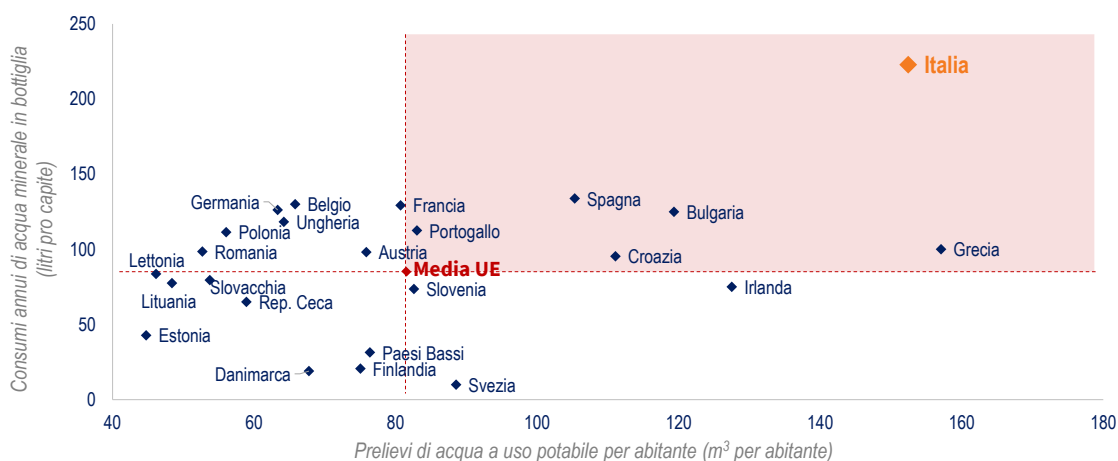


Figura 32. Prelievi di acqua a uso potabile per abitante e consumi annui di acqua minerale in bottiglia nei Paesi UE-27+UK (m³ per abitante e litri *pro capite*), 2020 o ultimo anno disponibile. *Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat e Eurostat, European Federation of Bottled Waters e Beverage Market Corporation, 2023.*

96. Alla luce della situazione resa evidente da questi dati, diventa cruciale rivedere la sostenibilità di tutte le fasi della filiera idrica in Italia, anche al fine di garantire una maggiore tutela della risorsa. Questo richiede un'analisi approfondita di tutti i suoi aspetti, dalla raccolta alla distribuzione, alla manutenzione delle infrastrutture, fino all'indirizzo del livello di tariffa e dei consumi, per assicurare una gestione efficiente ed equa della risorsa. Nel prossimo Capitolo, il caso italiano verrà maggiormente approfondito attraverso una raccolta di analisi ed evidenze dell'ultima edizione del Blue Book 2023 di Utilitatis, *partner* scientifico della Community Valore Acqua per l'Italia lungo il percorso della quarta edizione.

2.2. LA GESTIONE DEL SERVIZIO IDRICO ITALIANO: EVIDENZE DAL BLUE BOOK 2023 DELLA FONDAZIONE UTILITATIS

97. Per la quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia 2022/2023, è stato definito un **accordo tra The European House – Ambrosetti e Fondazione Utilitatis e Utilitalia** per una **partnership scientifica**, con riferimento alla dimensione del Servizio Idrico Integrato del Libro Bianco “Valore Acqua per l'Italia” 2023. In parallelo, la Community Valore Acqua per l'Italia ha contribuito, in qualità di *partner*, alla redazione del Blue Book 2023, che è stato presentato, insieme al Libro Bianco “Valore Acqua per l'Italia” 2023 nell’ambito della Giornata Mondiale dell’Acqua a Roma. I dati riportati nel presente capitolo derivano da questa collaborazione scientifica.
98. A distanza di circa tre decenni dalla “Legge Galli”, il servizio idrico italiano soffre ancora di un certo grado di **frammentazione**. Il superamento di questa condizione, unitamente al mancato completamento dei processi di **governance locale**, sono gli ostacoli principali alla piena integrazione del Servizio Idrico Integrato e a una **gestione di tipo industriale** e specializzata in alcuni territori.
99. Sono diverse, infatti, le regioni del **Mezzogiorno** che registrano criticità legate all’operatività degli EGA (Enti di Governo d’Ambito)²⁶ e al superamento della frammentazione gestionale, sia per la presenza di **gestioni non integrate**, laddove i servizi di acquedotto, fognatura e depurazione non risultino in capo allo stesso operatore, che di tipo orizzontale, laddove nello stesso bacino di affidamento operino più gestori o siano presenti gestioni dirette “**in economia**”.
100. Tali differenze hanno contribuito ad ampliare il cosiddetto **Water Service Divide** che caratterizza il Paese, un divario che si riflette sia in termini di capacità di investimento che di qualità del servizio.
101. Tuttavia, soprattutto negli ultimi 10 anni, il settore idrico ha intrapreso un **percorso di industrializzazione** volto sia a restituire gestioni capaci di assicurare l’equilibrio economico e finanziario che a garantire gli investimenti necessari a mantenere in buono stato le infrastrutture, mitigando i rischi, cogliendo le opportunità di sviluppo e migliorando la qualità del servizio. Questo percorso deve essere proseguito, unitamente al raggiungimento di una condizione di massima integrazione verticale ed orizzontale del servizio, per garantire la tutela della risorsa nel nostro Paese.

2.2.1 STRUTTURA DEL MERCATO E INTEGRAZIONE VERTICALE TRA GESTIONI INDUSTRIALI E IN ECONOMIA

102. Le economie di scala e di scopo non vengono solo perseguite attraverso la spinta alla **definizione di bacini di affidamento** di dimensione almeno provinciale, ma anche attraverso l’**integrazione verticale** del servizio idrico, che prevede la gestione da parte di un unico soggetto affidatario delle attività di acquedotto, fognatura e depurazione.

²⁶ Gli EGA sono organismi istituiti in Italia con il compito di pianificare, coordinare e controllare l’attività dei gestori del servizio idrico, garantendo la qualità e l’efficienza del servizio offerto agli utenti, oltre a promuovere la sostenibilità ambientale e sociale delle attività legate al settore idrico. Gli EGA sono stati creati in conformità alla normativa europea sulla gestione delle risorse idriche, e rappresentano un’importante componente del sistema di regolamentazione e controllo del servizio idrico in Italia.

103. L'individuazione del gestore da parte dell'EGA (Ente di Governo d'Ambito) non implica necessariamente che il territorio dell'ATO sia gestito dal medesimo. Le possibili motivazioni possono ricondursi:
- alla presenza di gestioni preesistenti, conformi alla normativa e quindi legittimate alla gestione del servizio, sebbene spesso “a scadenza”;
 - a gestioni non conformi alla normativa *pro tempore* vigente.
104. L'integrazione verticale del servizio non è dunque raggiunta ancora in tutto il Paese, che vede alcuni comuni gestiti da **più operatori industriali** oppure **direttamente dai comuni stessi** (gestioni in economia). In alcuni casi la frammentazione si esplica con la presenza di un *mix* tra operatori industriali e in economia a gestire la filiera idrica.
105. Guardando alla distribuzione geografica della tipologia di gestioni del servizio idrico, si evince come in gran parte del territorio italiano il servizio sia integrato e gestito da un **unico operatore industriale**: si tratta di **5.759 Comuni** (il **76%** del totale) per una popolazione interessata pari a circa **47 milioni di persone** (l'**82%** del totale).²⁷
106. In alcune realtà invece la filiera del servizio idrico è **frammentata**, seppur gestita da operatori industriali, ovvero almeno uno dei settori della filiera è gestito da un operatore industriale differente. Si tratta di **343 Comuni**, dove risiedono circa 2,3 milioni di persone, pari a circa il **4%** della popolazione nazionale.
107. Alcuni comuni **gestiscono in economia il servizio idrico**, con almeno una delle attività di acquedotto, fognatura e depurazione (o tutte, laddove il servizio è integrato) in capo allo stesso Comune. Complessivamente, si tratta di **1.519 Comuni** (il **20%** rispetto al dato nazionale), pari a **8,2 milioni di abitanti** serviti (circa il **14%** della popolazione nazionale).
108. In alcuni casi, il Comune può gestire interamente il ciclo idrico in proprio, raggiungendo l'integrazione del servizio seppur in assenza di un operatore industriale. Si può parlare dunque di **intero Servizio Idrico Integrato in economia** per **1.163 comuni italiani** (il **15%** del dato nazionale), pari ad una popolazione coperta di **5,1 milioni** (circa il **9%** del dato nazionale).

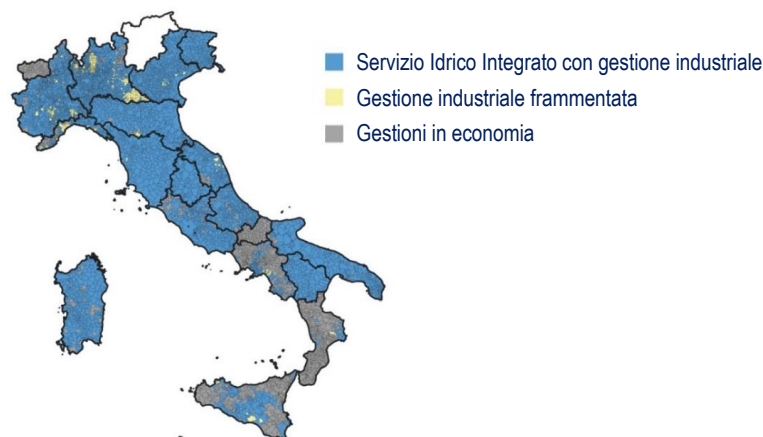


Figura 33. Gestione del Servizio Idrico Integrato in Italia, 2022. Fonte: elaborazione Utilitatis, 2023.

²⁷ I dati presentati di seguito non tengono conto delle Province Autonome di Trento e Bolzano poiché non soggette alla regolazione nazionale, avendo le province stesse competenza primaria sull'organizzazione del servizio.

109. Occorre precisare che, all'interno delle gestioni in economia, sono presenti Comuni che hanno la possibilità di svolgere il servizio in proprio sulla base di **deroghe** fornite dalla normativa settoriale. Si tratta di:
- comuni montani con popolazione inferiore a 1.000 abitanti;
 - comuni che presentano contestualmente le seguenti caratteristiche: approvvigionamento idrico da fonti qualitativamente pregiate; sorgenti ricadenti in parchi naturali o aree naturali protette, ovvero in siti individuati come beni paesaggistici ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42; utilizzo efficiente della risorsa e tutela del corpo idrico. Tali requisiti devono essere accertati dall'Ente di Governo dell'Ambito.
110. Analizzando le varie tipologie di gestione sulla base delle classi demografiche, è possibile osservare inoltre come le **gestioni in economia prevalgano nei Comuni di piccole dimensioni** (il 25% dei Comuni con meno di 1.000 abitanti) e **medie dimensioni** (il 19% dei Comuni compresi tra 1.001 e 10.000 abitanti). I centri abitati più popolosi (con più di 10.001 abitanti) sono per la maggior parte coperti da una **gestione unica** del servizio integrato (l'81% dei comuni della classe dimensionale).

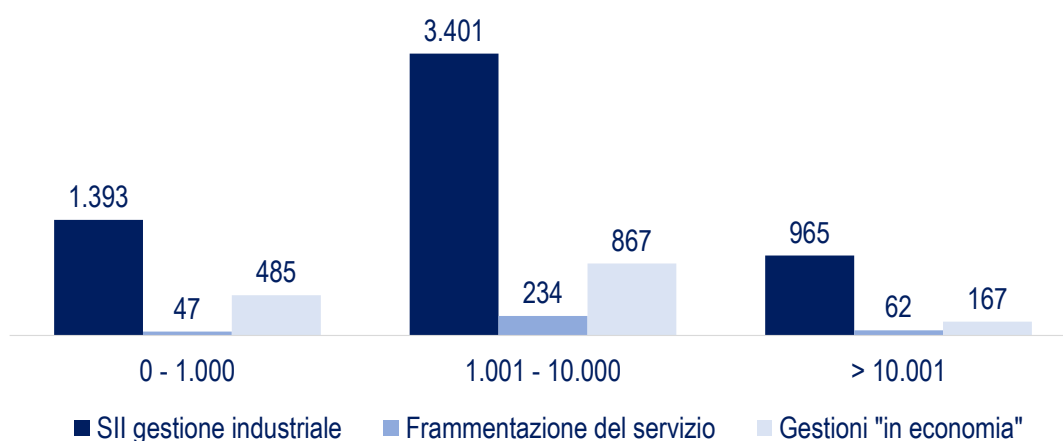


Figura 34. Gestori del Servizio Idrico Integrato per classe dimensionale del Comune (numero), 2022. Fonte: elaborazione Utilitatis, 2023.

111. Tenendo conto 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** che potranno concretizzarsi con la costituzione di nuove società o mediante il consolidamento di aziende per effetto della fusione tra imprese.

2.2.2 GLI INVESTIMENTI DEI GESTORI

112. Volgendo l'attenzione alla spesa per investimenti dei gestori industriali, la rilevazione degli investimenti realizzati²⁸ mostra una crescita costante nell'ultimo decennio (2012-2021), pari al **+70%**, passando da 32,9 Euro per abitante nel 2012 a **56,1 Euro per**

²⁸ Rilevazione su un campione composto da 48 gestioni che servono un territorio di 30 milioni di abitanti.

abitante nel 2021²⁹.

113. L'andamento crescente degli investimenti appare riconducibile all'attribuzione delle competenze sul Servizio Idrico Integrato ad **ARERA**, i cui primi provvedimenti tariffari risalgono al 2012. Tramite la definizione di metodi tariffari certi e di respiro quadriennale, è stato possibile stimolare la spesa per investimenti dei gestori nel modo descritto. Prova di ciò appare anche il particolare *trend* per il biennio 2017-2018, caratterizzato da una variazione positiva più marcata rispetto agli altri anni, pari al +24%, probabilmente agevolato dall'introduzione e dall'entrata a regime della **regolazione della qualità tecnica del servizio (RQTI)**.³⁰

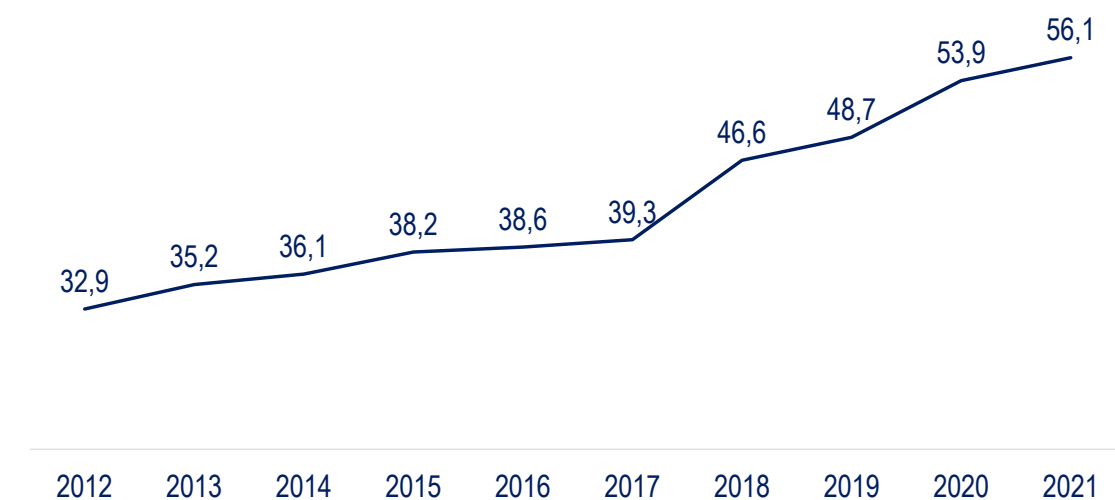


Figura 35. Investimenti realizzati dai gestori industriali del Servizio Idrico Integrato (Euro per abitante/anno), 2012-2021. Fonte: elaborazione Utilitatis su dati gestori, 2023.

114. È importante sottolineare come questo dato non comprenda le gestioni in economia operanti nel Servizio Idrico Integrato. Analizzando tale dimensione, si evince come questo tipo di operatore realizzi un volume di investimenti decisamente inferiore alla media.
115. Nel periodo 2016-2021, gli investimenti realizzati dalle gestioni in economia in Italia risultano mediamente di **8 Euro per abitante/anno**, in diminuzione tra il valore massimo del 2018 (9,55 Euro) e l'attuale (**7,13 Euro**).

²⁹ I valori storici degli investimenti sono aggiornati mediante l'indice Istat NIC. I dati relativi agli investimenti dei gestori industriali trattati in questo capitolo sono estratti dai documenti quali i file di raccolta dati tariffari (RDT) e le relazioni di accompagnamento, a corredo delle proposte di aggiornamento del metodo tariffario idrico del terzo periodo (MTI-3). Per una parte del campione, il calcolo degli investimenti realizzati per il biennio 2020-2021 è stato desunto applicando un tasso di realizzazione dell'88,3%, calcolato confrontando investimenti programmati e realizzati rinvenuti nei file RDT disponibili.

³⁰ La Delibera ARERA 917/2017/idr ha introdotto incentivi e penalità condizionati al raggiungimento o meno di specifici *standard* da parte dei gestori.

La stima degli investimenti realizzati dai gestori del Servizio Idrico Integrato in economia

Come visto precedentemente, esistono ad oggi diverse realtà territoriali in cui il servizio è gestito direttamente dai Comuni, ovvero in economia.

L'osservatorio della Fondazione Utilitatis analizza ogni anno i dati economico finanziari delle gestioni per le quali è possibile disporre dei relativi **certificati di conto consuntivo** (CCC).

Il *data set* attualmente disponibile, sottende una popolazione superiore ai 4 milioni di abitanti nel 2016 e una popolazione di poco meno di 3 milioni di abitanti nel 2021, pari a circa il 35% della popolazione nazionale servita da gestioni in economia rilevata per lo stesso anno.

La scelta dell'utilizzo di campioni diversi di anno in anno è stata indotta dalla **disponibilità di dati esigua**.

L'area geografica nettamente più rappresentata dai campioni rispetto alla popolazione nazionale risulta essere il **Sud**, complice la concentrazione di tale tipologia di gestioni rispetto al resto del Paese.

Le voci dei CCC dei Comuni utilizzate per la stima degli investimenti realizzati sono state le **spese in conto capitale**, pagamenti conto competenza nel Servizio Idrico Integrato.

Fonte: elaborazione Utilitatis, 2023.

116. Emergono anche rilevanti differenze per area geografica in questa dimensione: i valori più alti appartengono alle gestioni del Nord (**23 Euro** per abitante/anno per il Nord Ovest e **18 Euro** per abitante/anno per il Nord Est), mentre le gestioni di Centro e Sud – le più rilevanti anche in termini di numerosità – sono accumulate da una media pari a **7 Euro** per abitante/anno.

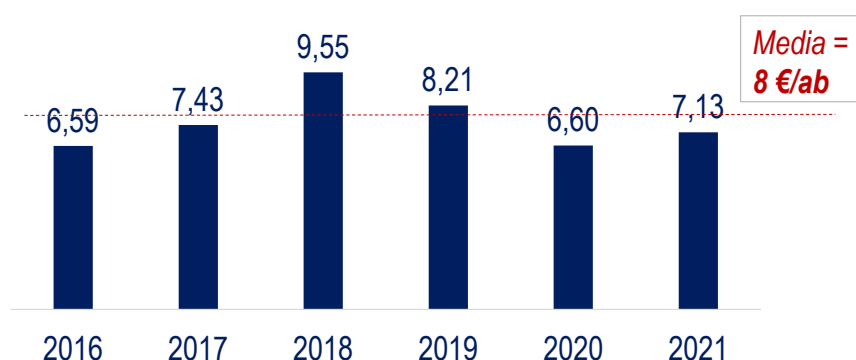


Figura 36. Investimenti realizzati dalle gestioni in economia nel servizio idrico in Italia (Euro per abitante/anno), 2016-2021. Fonte: elaborazione Utilitatis su dati Certificati di Conto Consuntivo, 2023.

117. Con riferimento allo stato della qualità tecnica del servizio, il livello medio nazionale delle **perdite di rete** si è attestato nel 2021 al **41,2%**, ovvero, in termini di perdite lineari, a **22 m³/km al giorno**, sebbene con alcune differenze a livello geografico, con le Regioni del Nord che raggiungono una migliore *performance* rispetto a quelle del Centro e del Sud.³¹
118. Il confronto tra la fotografia nazionale delle perdite percentuali al 2016 e quella più recente al 2021, mostra un loro **contenimento** in tutte le aree geografiche. Ciò vale

³¹ I valori degli indicatori riportati sono desunti dalle Relazioni annuali di ARERA e provenienti dai documenti inviate dai gestori all'Autorità. La popolazione sottesa servita da tali gestioni è di 46 milioni di abitanti per il 2021, 48 milioni di abitanti per il 2019 e 46 milioni di abitanti per il 2016.

anche per le perdite lineari, con la sola eccezione dell'area geografica del Centro. Sempre per quanto riguarda quest'ultime, il 2019 appare come un anno di transizione, dove per tutte le aree geografiche viene registrato un miglioramento rispetto al 2016 ma senza continuità con i valori 2021. È possibile che ciò sia dovuto a una particolare differenza del campione considerato nei 2 anni, o diversamente a una maturazione del processo di misura dell'indicatore da parte dei gestori, che dopo il 2016, primo anno di misurazione, potrebbero aver raggiunto un grado di accuratezza maggiore.

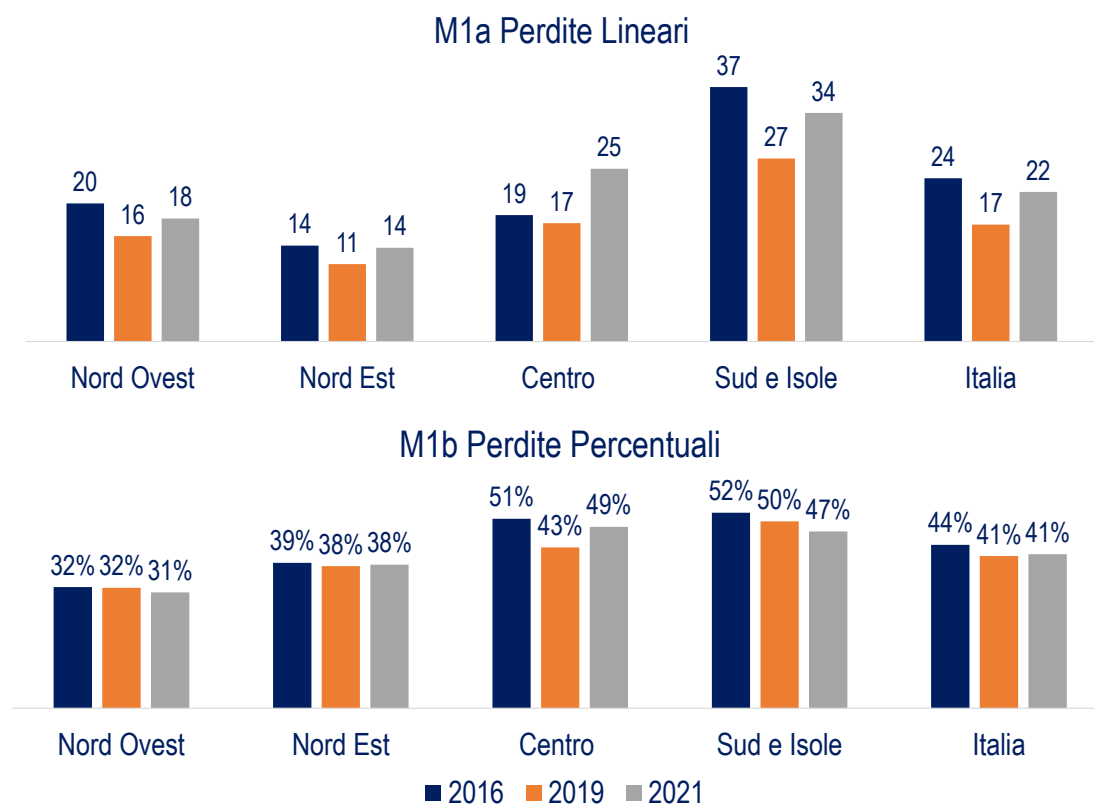
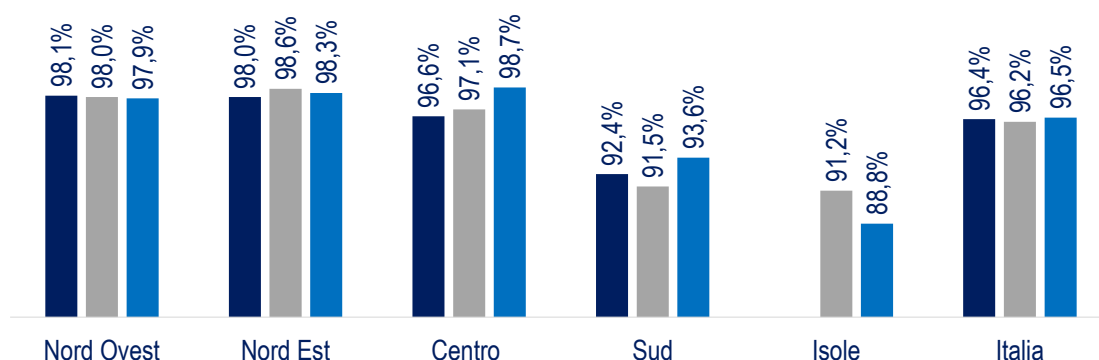


Figura 37. Andamento dei macro-indicatori di qualità tecnica del servizio idrico: perdite idriche lineari e percentuali (m³/km al giorno e % sul totale dell'acqua distribuita), 2016, 2019 e 2021. Fonte: elaborazione Utilitatis su dati ARERA, 2023.

119. La **qualità commerciale** del servizio appare migliore, misurata dall'indicatore MC1 – Avvio e cessazione del rapporto contrattuale e MC2 - Gestione del rapporto contrattuale e accessibilità al servizio. Per gli anni considerati, le diverse aree geografiche mostrano valori vicini se non **conformi alle condizioni ottimali** (ovvero con livelli di MC1 superiori al 98% e valori di MC2 superiori al 95%), con l'eccezione del Sud e – specialmente – delle Isole.

MC1 - Avvio e cessazione del rapporto contrattuale



MC2 - Gestione del rapporto contrattuale e accessibilità al servizio

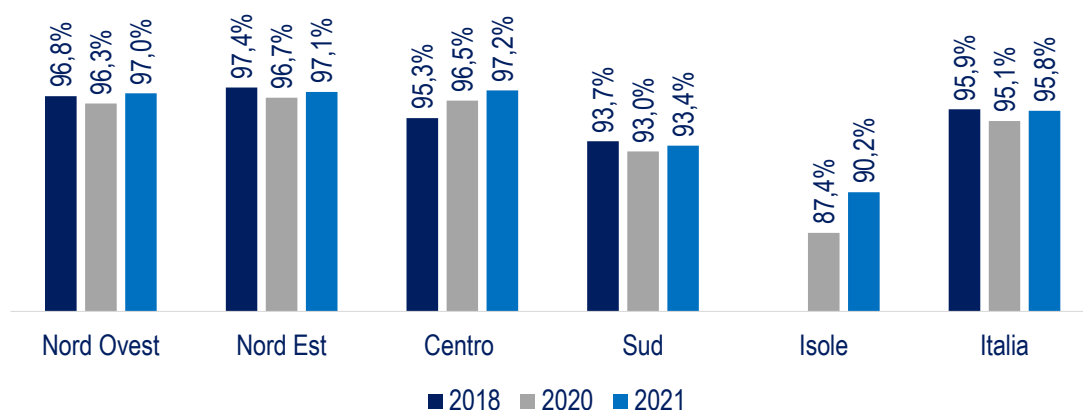


Figura 38. Andamento dei macro-indicatori di qualità tecnica del servizio idrico per macro-area geografica: avvio e cessazione del rapporto contrattuale e gestione del rapporto contrattuale e accessibilità al servizio (valori %), 2018, 2020 e 2021. Fonte: elaborazione Utilitatis su dati ARERA, 2023.

120. Considerato l'incremento del livello di investimenti messo in luce nel Capitolo, è necessario indirizzare una quota rilevante delle risorse dedicate al settore al potenziamento degli indicatori di qualità del servizio ad oggi più carenti, evitando *in primis* che le *performance* continuino a peggiorare, come accaduto, ad esempio, per gli indicatori delle perdite lineari nell'ultimo biennio.

2.3. IL VALORE DELLA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA IN ITALIA E IL SUO CONTRIBUTO ALLA COMPETITIVITÀ DEL PAESE

121. Le dinamiche di operatività del Servizio Idrico Integrato sopra esplicitate si inseriscono in un contesto settoriale legato all'acqua ben più ampio del mero servizio più "visibile" offerto ai cittadini, e che abbraccia una molteplicità di altre filiere industriali e di servizi lungo tutto il Paese.
122. Nella prima edizione 2019/2020 della Community Valore Acqua per l'Italia uno dei principali *output* prodotti dall'Osservatorio Valore Acqua è stata la **mappatura e ricostruzione della catena del valore estesa dell'acqua in Italia**, con lo scopo di qualificarne la rilevanza a livello economico-strategico. Si è trattato di un primo esercizio, mai realizzato fino a quel momento, di analisi e ricostruzione di tutte le attività economiche connesse al mondo dell'acqua in Italia, con l'obiettivo di fotografare lo stato dell'arte e dare **rappresentatività a tutta la filiera** estesa del Paese per la prima volta.
123. Nelle successive edizioni dell'iniziativa, questo cantiere progettuale è stato aggiornato e mantenuto con gli ultimi dati disponibili dai *database* di riferimento della Community³² e affinando metodologicamente alcuni passaggi. In questa edizione, l'analisi è stata arricchita di **due importanti novità metodologiche**, che verranno approfondite lungo il Capitolo.
124. Gli obiettivi dell'attività di mappatura e ricostruzione sono stati:
- ricostruire in modo puntuale la **base industriale e tecnologica** legata ai settori che ruotano attorno alla risorsa acqua in Italia;
 - qualificare il **ruolo economico della filiera estesa dell'acqua** e dimensionarne il valore attuale e gli sviluppi ottenuti nell'orizzonte temporale di riferimento (periodo 2010-2021) in Italia;
 - misurare il livello di **resilienza** della filiera estesa dell'acqua **a shock esogeni** occorsi negli ultimi anni, su tutti la pandemia da COVID-19 e la più recente crisi inflattiva ed energetica;
 - sostenere le **proposte d'azione** collegate allo sviluppo della filiera estesa dell'acqua formulate dalla Community Valore Acqua per l'Italia.

³² I *database* principali utilizzati sono: Istat, Aida Bureau Van Dijk, Eurostat e Amadeus/Orbis Bureau Van Dijk.

La metodologia di ricostruzione della filiera estesa dell'acqua in Italia

La mappatura della filiera ha previsto la costruzione di una **base dati estesa e pluriennale in costante aggiornamento**, che rappresenta il primo tentativo mai realizzato di ricostruzione della catena del valore estesa dell'acqua in Italia. A oggi, non è infatti disponibile nelle banche dati nazionali e internazionali un unico agglomerato statistico riconducibile ai diversi comparti della filiera estesa dell'acqua (Servizio Idrico Integrato, fornitori di tecnologie e macchinari per il servizio idrico e tutte le attività economiche che hanno l'acqua come *input* produttivo primario).

La Community Valore Acqua per l'Italia ha realizzato un *database* proprietario contenente i dati delle **oltre 1,8 milioni di aziende italiane** che operano lungo la filiera dell'acqua, composto dai bilanci e dalle informazioni aggiornate all'ultimo anno disponibile (2021) relative a Valore Aggiunto e occupati, per un totale di **66 milioni di osservazioni**. Si tratta del **primo database** contenente i dati pluriennali di tutte le aziende della filiera estesa dell'acqua del Paese.

La metodologia adottata da The European House - Ambrosetti per misurare il contributo di questi operatori economici ha seguito una logica **multidimensionale**:

- censimento dettagliato delle **categorie settoriali** di appartenenza, individuate attraverso un'analisi della classificazione delle attività economiche tramite i **codici Ateco** di Istat, risalendo al massimo livello di dettaglio disponibile (codici Ateco a 6 cifre);
- mappatura e analisi di tutti i **bilanci delle aziende della filiera estesa dell'acqua** appartenenti ai codici Ateco individuati, utilizzando il *database* Aida Bureau van Dijk;
- confronto dei dati cumulati per ogni singolo comparto della filiera, ricostruiti attraverso i bilanci delle imprese, con gli **agglomerati Istat** per i codici Ateco di riferimento ed eventuale rimodulazione di scostamenti mediante correlazioni statistiche sui *trend* di medio periodo;
- **manutenzione delle serie storiche** a seguito delle revisioni annuali dei *database* di riferimento;
- **reality check** dei dati ottenuti con le aziende *partner* della Community.

Per tutte le dimensioni di interesse (Valore Aggiunto, occupazione attivata e numero di imprese coinvolte) sono stati calcolati i **trend di medio periodo** (orizzonte temporale di 12 anni, dal 2010 al 2021).

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023.

125. Sono stati inclusi nel perimetro dell'analisi **tutti gli attori attivi lungo la catena del valore estesa dell'acqua in Italia**, le cui attività sono riconducibili a due macro-ambiti:

- gli operatori economici che utilizzano **l'acqua come input produttivo primario**: settore agricolo, industrie manifatturiere idrovore³³ e settore energetico;
- le aziende che operano lungo il “**ciclo idrico esteso**”, che comprende le due macro-categorie classiche che la Community Valore Acqua per l'Italia ha incluso dal primo anno di mappatura della filiera, più **due nuove categorie** di operatori economici che completano il quadro di attivazione economica e occupazionale del comparto. Le quattro categorie settoriali incluse nel ciclo idrico esteso sono:
 - le sette fasi del **Servizio Idrico Integrato** (captazione, potabilizzazione, adduzione, distribuzione, fognatura, depurazione e riuso);

³³ Nei paragrafi successivi verrà illustrato nel dettaglio il criterio di selezione per le industrie idrovore e quale contributo forniscano al sistema manifatturiero del Paese.

- le **gestioni in economia** che si occupano del Servizio Idrico Integrato³⁴;
 - tutti i **produttori di input** per le sue diverse fasi (*provider* di tecnologia e *software* e fornitori di macchinari, impianti e componenti);
 - le **filiera di fornitura e subfornitura** attivate da queste attività³⁵.
126. La prima parte della filiera si distingue per l'importante ruolo dell'acqua come *input* indispensabile per la produzione aziendale. In poche parole, senza l'accesso alla risorsa, gli operatori industriali non potrebbero garantire il corretto svolgimento delle loro attività. Rientrano in questo ambito:
- il **settore agricolo**, che comprende tutte le attività di agricoltura irrigua (coltivazione di colture permanenti e non permanenti tramite irrigazione), agricoltura non irrigua (coltivazione di colture tramite acqua piovana) e l'allevamento di animali;
 - le **imprese manifatturiere idrovore**, definite come quelle imprese che si caratterizzano per un'intensità di utilizzo³⁶ e/o un volume di prelievi idrici superiore alla media dell'industria manifatturiera nazionale;
 - il **settore energetico**, che include le attività di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica da diverse fonti, le attività di produzione, distribuzione e commercio di gas da diverse fonti e la fornitura di vapore e aria condizionata.
127. Il secondo macro-ambito della filiera estesa dell'acqua riguarda invece le attività più strettamente collegate alla gestione della risorsa acqua (sia da parte di operatori privati che pubblici), dal suo prelievo per la distribuzione a cittadini e imprese, fino alla gestione del suo recupero o delle infrastrutture che abilitano il suo corretto funzionamento. Queste attività compongono il "**ciclo idrico esteso**", che include:
- le **sette fasi del Servizio Idrico Integrato**, gestite da operatori privati o da Comuni (gestioni in economia);
 - i **produttori di input per il Servizio Idrico Integrato** (*provider* di tecnologia e *software* e fornitori di macchinari, impianti ed erogatori e componentistica).
128. Il Servizio Idrico Integrato è l'insieme dei servizi legati alla gestione amministrativa dell'acqua, regolato normativamente e costituito da una serie di processi che permettono all'acqua di essere prelevata da diverse fonti di approvvigionamento, trattata e successivamente distribuita al settore civile e parte del settore industriale. Il Servizio Idrico Integrato si articola in sette fasi:
- **captazione**, definita come il processo di prelievo d'acqua dai cicli naturali, quali pozzi, falde, sorgenti, acqua di superficie;

³⁴ Novità metodologica della quarta edizione del Libro Bianco, che verrà approfondita nel dettaglio nei successivi paragrafi.

³⁵ *Ibidem* nota 31.

³⁶ L'intensità di utilizzo rappresenta una misura del volume d'acqua necessario per generare 1.000 Euro di valore della produzione. È espressa in metri cubi di acqua su migliaia di Euro ed è calcolata come il rapporto tra i prelievi idrici e il valore della produzione.

- **potabilizzazione**, ossia il trattamento dell’acqua per ripulirla da inquinanti o impurità grazie all’utilizzo di filtri o processi chimico-fisici;
- **adduzione**, definita come il passaggio dai punti di prelievo dell’acqua potabile ai serbatoi, prima dell’immissione nella rete;
- **distribuzione**, che prevede l’utilizzo di una rete acquedottistica che raggiunga gli utenti in abitazioni, esercizi commerciali, aziende o operatori del commercio all’ingrosso;
- **fognatura**, che include la raccolta delle acque reflue di ritorno, quindi successive all’uso, nelle condotte fognarie, che la dirigono alla fase di depurazione³⁷;
- **depurazione**, che include i processi meccanici, chimici e biologici per eliminare gli inquinanti dalle acque reflue e restituire – dopo accurati controlli qualitativi – la risorsa all’ambiente naturale tramite appositi impianti. In questa fase è inclusa anche l’attività di **trattamento e smaltimento dei fanghi** di depurazione, ovvero quei residui non più utilizzabili derivanti dai trattamenti depurativi, in cui si concentrano le sostanze organiche e inorganiche inquinanti rimosse dalle acque reflue;
- **riuso**, ossia il riutilizzo delle acque reflue e meteoriche recuperate sia nel comparto civile (per applicazioni di tipo urbano, ricreativo e – talvolta – domestico), sia in quello produttivo (per impieghi di tipo agricolo e industriale). In questa fase rientra inoltre la restituzione al reticolo idrico derivante dalle pratiche irrigue.³⁸

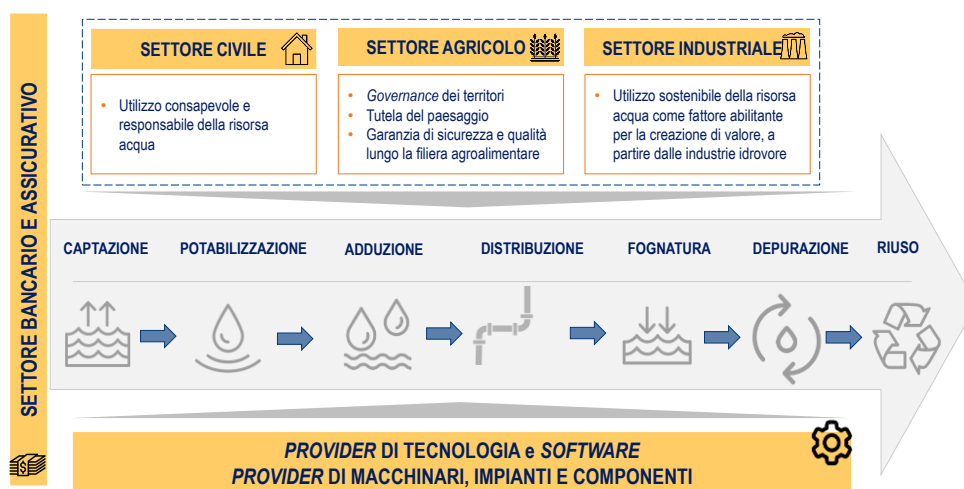


Figura 39. La filiera estesa dell’acqua. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023. N.B. Nelle analisi che seguiranno il settore bancario e assicurativo non sarà incluso nelle quantificazioni relative al valore generato dalla filiera estesa in quanto non è possibile isolare il singolo contributo delle attività correlate alla risorsa idrica e al settore idrico nel comparto.

³⁷ Le acque reflue si dividono in domestiche, che sono quelle provenienti da insediamenti di tipo residenziale, industriali, provenienti da edifici o installazioni in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni e urbane, che rappresentano la combinazione di acque reflue domestiche, industriali e meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie.

³⁸ Al netto dei riusi effettuati dai gestori del Servizio Idrico Integrato (trattamento delle acque reflue per renderle qualitativamente idonee al riuso secondo quanto disposto dalle norme vigenti, con particolare riferimento al nuovo Regolamento UE 741/2020), le altre parti delle filiere di riuso restano escluse dalle competenze dei gestori e rientrano nelle competenze dei soggetti utilizzatori.

129. Da questa edizione, per integrare le analisi con un perimetro più completo possibile, la mappatura e ricostruzione della filiera nel segmento relativo al Servizio Idrico Integrato ha incluso anche le **gestioni in economia**.

La metodologia per il censimento del valore generato dalle gestioni in economia all'interno del ciclo idrico esteso

In collaborazione con Intesa Sanpaolo, *Main Partner* della quarta edizione dell'iniziativa, la Community Valore Acqua ha ricostruito il **fatturato** e il **Valore Aggiunto** generato dalle gestioni in economia nel ciclo idrico esteso in Italia per estendere e completare il contributo della filiera al PIL del Paese.

I dati sono stati ricavati dal *database OpenBDAP*, facendo riferimento alle rilevazioni dei Comuni italiani rispetto alla rendicontazione delle spese correnti e a quelle in conto capitale destinate al Servizio Idrico Integrato e alla tutela e alla valorizzazione delle risorse idriche.

Le indicazioni sulla generazione di valore si basano sull'ipotesi che le spese pubbliche siano equivalenti alle entrate, ipotizzando un obiettivo di pareggio da parte delle amministrazioni comunali.

Il calcolo del contributo delle gestioni in economia alla generazione di valore per il Paese si è basato sull'applicazione del **moltiplicatore medio di Valore Aggiunto/fatturato** per il Servizio Idrico Integrato italiano.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti e Intesa Sanpaolo, 2023.

130. Il funzionamento, la manutenzione e l'aggiornamento tecnologico di tutte le fasi del Servizio Idrico Integrato sono assicurati dalle attività di diversi **produttori di input**, che offrono soluzioni tecnologiche e digitali, ma anche macchinari, impianti, attrezzature e componentistica agli operatori del Servizio Idrico Integrato. Diverse categorie settoriali fanno parte di questo comparto:

- **provider di tecnologia e software.** Rientrano in questa categoria la produzione di impianti tecnologici e sistemi automatizzati per il trattamento delle acque reflue, la produzione di tecnologie per la desalinizzazione, la produzione di tecnologie per il recupero e il filtraggio dell'acqua piovana, la produzione di *smart meter* e altri contatori d'acqua, la realizzazione di sensori di monitoraggio delle perdite, della qualità delle acque e della sicurezza infrastrutturale e infine la produzione di sistemi *software* e interfacce per sistemi integrati di telecontrollo;
- **produttori di macchinari, impianti e componenti.** Questa categoria include la fabbricazione di apparecchiature fluidodinamiche, la costruzione di opere di pubblica utilità per il trasporto dei fluidi, la fabbricazione di apparecchi per depurare e filtrare liquidi per uso non domestico, la produzione di impianti per la spillatura di acqua e erogatori di acqua di rete per abitazioni private, uffici e spazi commerciali, la

Il calcolo del “coefficiente acqua” per i produttori di input

Mentre per le sette fasi del Servizio Idrico Integrato è stato possibile risalire ai bilanci delle diverse aziende grazie alle banche dati nazionali. In quanto la corrispondenza con i codici Ateco era 1:1, dall'approfondimento dei codici Ateco dei fornitori di *input* non è stato metodologicamente possibile isolare il contributo specifico della risorsa acqua. Spesso si tratta di aziende che producono beni e/o servizi per una pluralità di settori diversi e non solo per il Servizio Idrico Integrato. Per queste aziende, in collaborazione con le aziende *partner* della Community Valore Acqua per l'Italia e tramite *desk analysis*, è stato ricostruito un “coefficiente acqua” da applicare ai diversi settori in analisi e diversificato per classe dimensionale delle imprese.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2022.

produzione di impianti per la spillatura di *soft drink* e la fabbricazione di altro materiale meccanico per il settore idrico.

131. Dalla somma di tutti questi componenti settoriali ne consegue un **comparto chiave per la competitività industriale del Paese**: l'acqua attiva, infatti, una filiera lunga e articolata, che coinvolge **26 settori** (codici ATECO a 2 cifre) e **74 sotto-settori** (codici ATECO a 3 cifre).

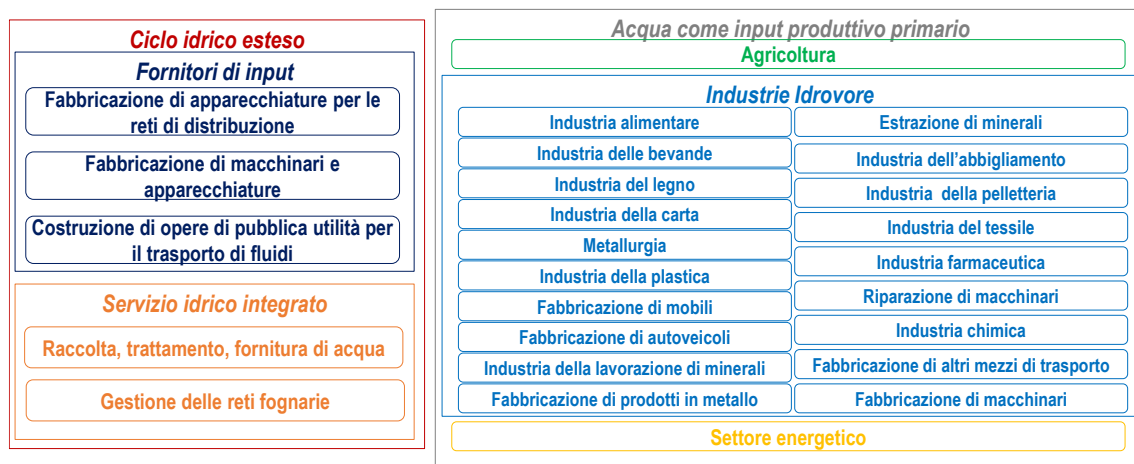


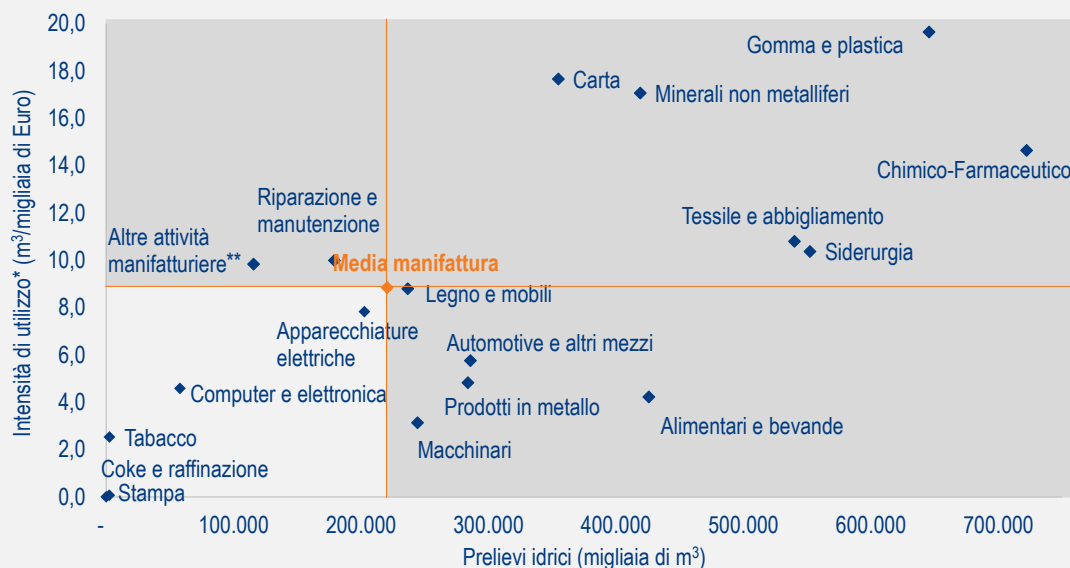
Figura 40. I settori attivati dalla filiera estesa dell'acqua, 2023. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat e Aida Bureau Van Dijk, 2023.

132. Partendo dalle attività che utilizzano l'acqua come principale *input* produttivo, il **settore agricolo** fornisce un contributo significativo alla creazione di valore lungo la filiera estesa. In Italia, l'**85% delle coltivazioni alimentari è irriguo** e non potrebbe esistere senza il contributo della risorsa acqua, utilizzata per l'attività primaria di irrigazione delle colture. Una risorsa idrica di qualità e sicura costituisce l'**input produttivo fondamentale** per le eccellenze del Made in Italy agroalimentare, che sono esportate in tutto il mondo.
133. L'acqua è *input* primario di **1,5 milioni di imprese** agricole, che nel 2021 hanno generato **34,4 miliardi di Euro di Valore Aggiunto** (+3% rispetto al 2020) e occupato **903.000 lavoratori** (+10% rispetto al 2020).
134. Il secondo settore che dipende dall'acqua come fattore produttivo principale è quello **manifatturiero**, dove una significativa quota di industrie ha bisogno di acqua per il funzionamento efficiente degli stabilimenti, dei macchinari e dei processi produttivi.
135. L'Italia conta circa **330.000 imprese manifatturiere idrovore** nel 2021, che hanno prodotto **238,7 miliardi di Euro di Valore Aggiunto** (in aumento del +12% rispetto al 2020, dopo un calo meno impattante nell'anno pandemico, pari al -8,7%) e occupano **3,6 milioni di persone** (+5% rispetto al 2020, dopo un calo del -4,6% nell'anno pandemico).

La metodologia per l'identificazione delle industrie idrovore

Le industrie manifatturiere idrovore sono il secondo principale comparto in cui la risorsa acqua funge da *input* primario, abilitando il funzionamento delle operazioni produttive chiave all'interno degli stabilimenti.

Un'attività industriale si definisce idrovora quando raggiunge un **volume di prelievi** in termini assoluti e/o un'**intensità di utilizzo** della risorsa idrica rispetto al valore della produzione **superiore alla media manifatturiera**.



(*) L'intensità di utilizzo è calcolata come il rapporto tra i prelievi idrici e il valore della produzione. È espressa in m³ di acqua su migliaia di Euro e rappresenta una misura del volume d'acqua necessario per generare 1.000 Euro di valore della produzione. (**) Il settore «altre attività manifatturiere» include: fabbricazione di gioielli, strumenti musicali, articoli sportivi, strumenti e forniture mediche e dentistiche.

Figura 41. Prelievi idrici e intensità di utilizzo della risorsa idrica per settore manifatturiero (migliaia di m³ e m³/migliaia di Euro), 2018 o ultimo anno disponibile. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat, 2023.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Istat, 2023.

136. Il terzo comparto idrovoro in questa categoria è quello **energetico**. Energia e acqua sono fortemente interconnesse poiché l'utilizzo della risorsa idrica può favorire la transizione energetica del Paese verso fonti di energia più sostenibili (in particolare l'idroelettrico e l'idrogeno). Inoltre, l'acqua è una risorsa cruciale per garantire che i processi di produzione energetica attualmente in atto funzionino correttamente.
137. Nel 2021, ci sono oltre **9.000 imprese** nel settore energetico, che hanno generato un Valore Aggiunto pari a **31,6 miliardi di Euro** (+8% rispetto al 2020) occupando **99.000 persone** (+10% rispetto al 2020).

1,5 milioni imprese agricole	~330.000 imprese manifatturiere idrovore	>9.000 imprese del settore energetico
€34,4 miliardi di Valore Aggiunto (+3% vs. 2020)	€238,7 miliardi di Valore Aggiunto (+12% vs. 2020)	€31,6 miliardi di Valore Aggiunto (+8% vs. 2020)
902.700 occupati (+10% vs. 2020)	3,6 milioni di occupati (+5% vs. 2020)	99.000 occupati (+10% vs. 2020)

Figura 42. Dati chiave dei settori per cui l'acqua rappresenta un *input* produttivo primario (valori assoluti e Euro e variazione % vs. 2020), 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat e Aida Bureau Van Dijk, 2023.

138. L'acqua è fondamentale per il funzionamento di settori strategici e rappresenta il cuore delle attività delle filiere del Servizio Idrico Integrato, nonché dei settori che forniscono attrezzature, impianti e tecnologie per la gestione dell'acqua. L'insieme di questi due macro-comparti è annoverabile all'interno del **ciclo idrico esteso**.
139. Nel periodo 2010-2021, il ciclo idrico esteso ha ottenuto una *performance* di crescita pressoché costante sia a livello economico che occupazionale, salvo considerare l'impatto dell'anno pandemico. Nel 2021, il comparto ha realizzato un Valore Aggiunto pari a **9,4 miliardi di Euro**, con un tasso medio annuo di crescita (CAGR) del **+4,3%** nel periodo, in controtendenza rispetto all'andamento del PIL del Paese e circa 10 volte superiore alla media della manifattura.

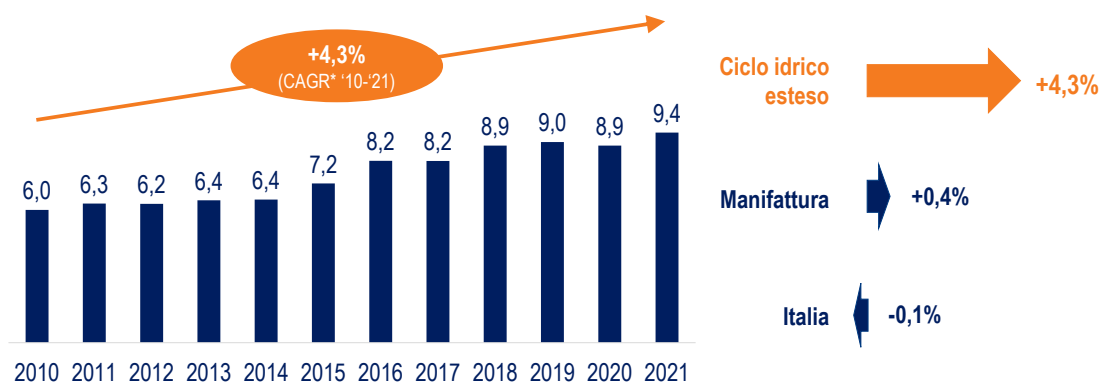


Figura 43. Valore Aggiunto del ciclo idrico esteso in Italia e *benchmarking* con manifattura e PIL italiano (miliardi di Euro e CAGR*), 2010-2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat e Aida Bureau Van Dijk, 2023.³⁹ (*) CAGR: tasso medio annuo di crescita composto.

140. La rilevanza del ciclo idrico esteso nel 2021 in termini di Valore Aggiunto è pari o superiore a importanti settori economici del Paese: il comparto raggiunge un ammontare pari al **94%** del Valore Aggiunto dell'industria **farmaceutica**, **1,1 volte** superiore a

³⁹ I dati delle serie storiche presenti nei grafici di questa sezione potrebbero differire rispetto alle edizioni precedenti del Libro Bianco della Community Valore Acqua per l'Italia a seguito dell'aggiornamento annuale dei dati da parte di Istat.

quello del settore dell'**abbigliamento** e **2,2 volte** superiore a quello dell'industria delle **bevande** (incluso il vino).

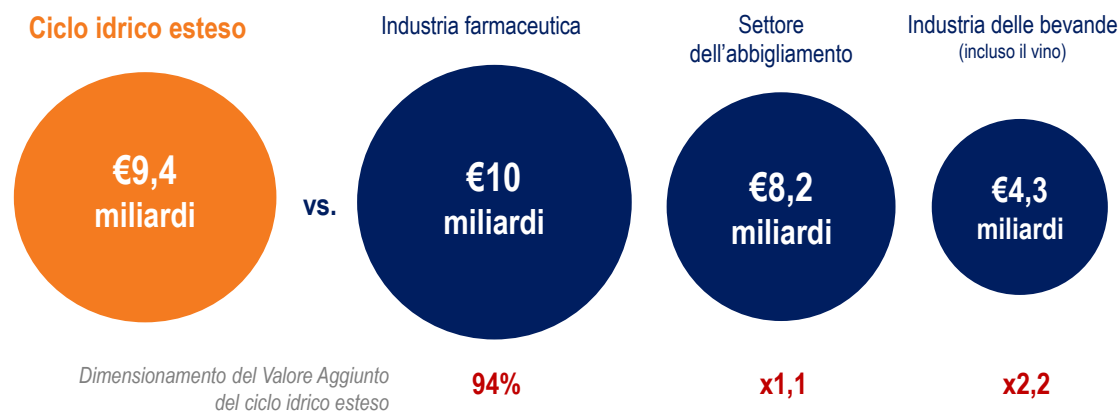


Figura 44. Valore Aggiunto del ciclo idrico esteso e confronto con alcuni settori economici selezionati in Italia (miliardi di Euro), 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat e Aida Bureau Van Dijk, 2023.

141. Anche sotto il profilo dell'**occupazione**, il ciclo idrico esteso sta ottenendo una *performance* di crescita significativa, soprattutto dal 2014 in avanti, ben superiore o in controtendenza rispetto ai *benchmark* della manifattura e del Paese. Il comparto occupa nel 2021 **oltre 92mila addetti**, in crescita media annua nel periodo 2010-2021 del **+1,2%**, un andamento di segno opposto rispetto all'industria manifatturiera nazionale (-0,7%) e oltre 10 volte superiore al Paese (+0,1%).

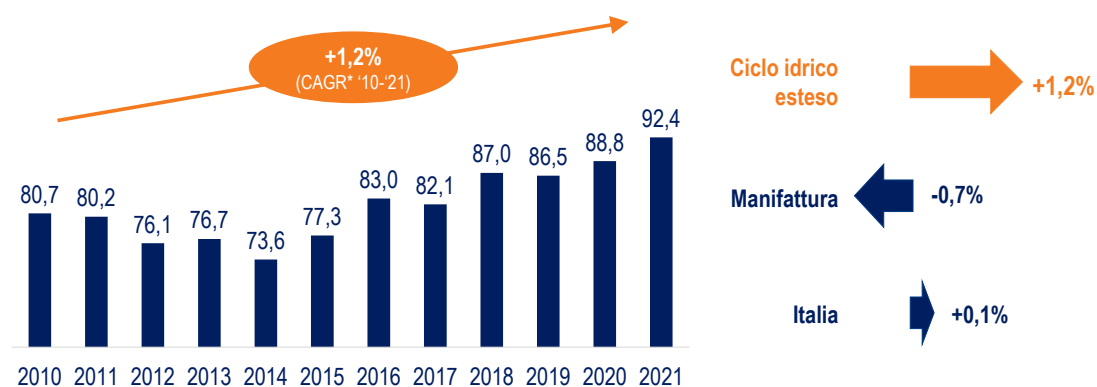


Figura 45. Occupati del ciclo idrico esteso in Italia e *benchmarking* con manifattura e Italia (migliaia di occupati e CAGR*), 2010-2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat e Aida Bureau Van Dijk, 2023. (*) CAGR: tasso medio annuo di crescita composto.

142. Il ciclo idrico esteso sostiene un'occupazione significativa rispetto ad altre filiere chiave del Paese: il comparto occupa il 14% di persone in più dell'intero settore **energetico**, il 37% in più dell'industria **farmaceutica** e 2,2 volte la forza lavoro dell'industria delle **bevande** (incluso il vino).

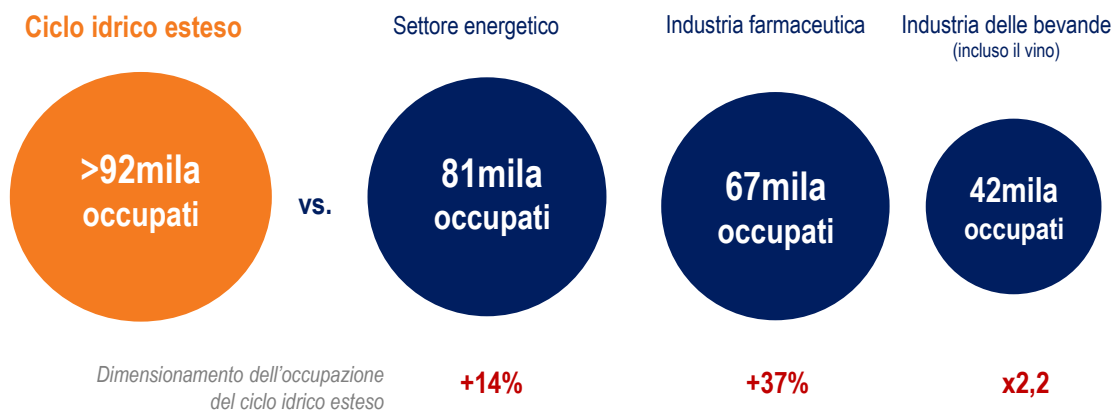


Figura 46. Occupati del ciclo idrico esteso e confronto con alcuni settori economici selezionati in Italia (numero), 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat e Aida Bureau Van Dijk, 2023.

143. Approfondendo nel dettaglio i bilanci delle imprese appartenenti al ciclo idrico esteso, è importante sottolineare come il **57,8%** delle oltre **3.400 imprese industriali e di servizi** del settore sia distribuita nel Nord Italia, mentre **poco più di un quarto** opera nel Sud e nelle Isole.

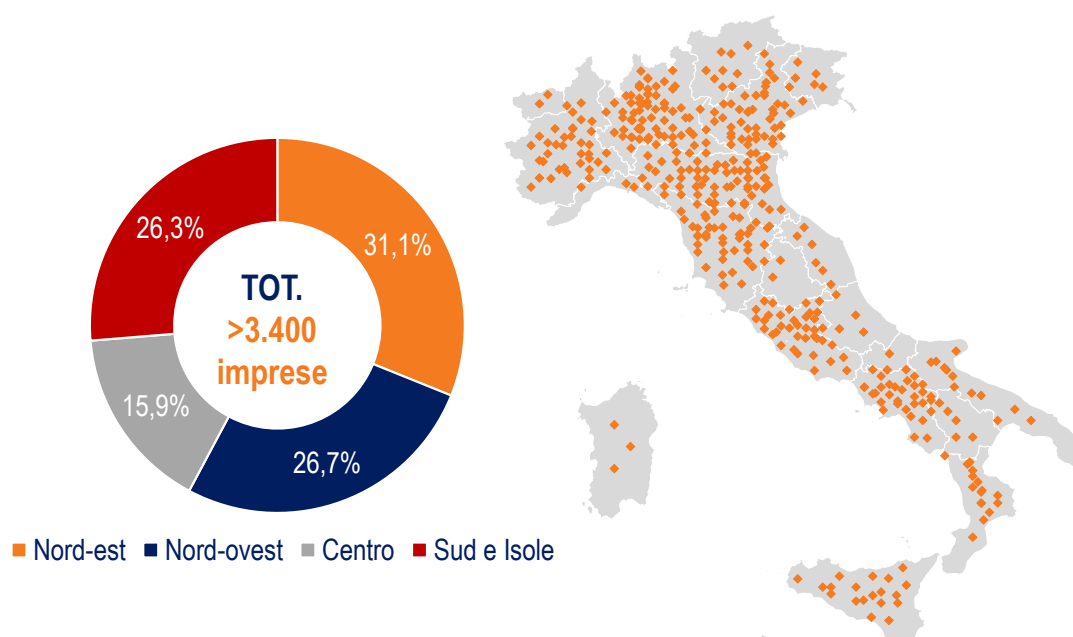


Figura 47. Distribuzione territoriale delle imprese industriali del ciclo idrico esteso (% sul totale delle imprese), 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat e Aida Bureau Van Dijk, 2023. N.B. I puntini nella Figura a destra sono stati rappresentati in proporzione alle diverse aziende presenti nelle Regioni italiane. Un puntino equivale a 20 aziende. La mappatura include solo le imprese industriali e non le gestioni in economia, in quanto sono dati non presenti sui database dei bilanci.

144. La dimensione aziendale è un fattore determinante per ottenere *performance* di bilancio più sostenibili nel medio periodo e garantire crescita ai settori di appartenenza. In particolare, le imprese di più grandi dimensioni dispongono di maggiori risorse finanziarie e umane per investire in innovazione, ricerca e sviluppo, e per acquisire tecnologie avanzate e nuove competenze, fattori che rappresentano un vantaggio competitivo fondamentale per una gestione aziendale efficiente e per una crescita sostenibile nel lungo termine.

L'importanza della dimensione aziendale per generare valore nel ciclo idrico esteso

Non solo avere una dimensione aziendale più strutturata consente di raggiungere una migliore sostenibilità nella gestione di impresa, oltre che nel settore di appartenenza, ma permette anche di generare maggiore valore per il sistema-Paese.

Il ciclo idrico esteso in Italia è un comparto molto **frammentato**: infatti, ben il **97,7%** delle imprese appartenenti al settore appartiene alla categoria delle **Piccole e Medie Imprese**, ovvero con un fatturato inferiore ai 50 milioni di Euro. Di queste, la grande maggioranza è una **Piccola Impresa**, che nonostante pesino per l'**87,5%** del totale delle imprese del settore in termini di numerosità, **contribuiscono in maniera marginale ai ricavi**, solo per il **15,7%**.

Al contrario, le **Grandi Imprese** sono solo il 3,3% del totale delle aziende del comparto, ma generano un contributo ai ricavi del **63,5%**, una quota largamente prodotta enucleando le imprese con fatturato superiore ai 100 milioni di Euro (1,1% del totale delle imprese e 55,1% del totale dei ricavi generati dal settore).

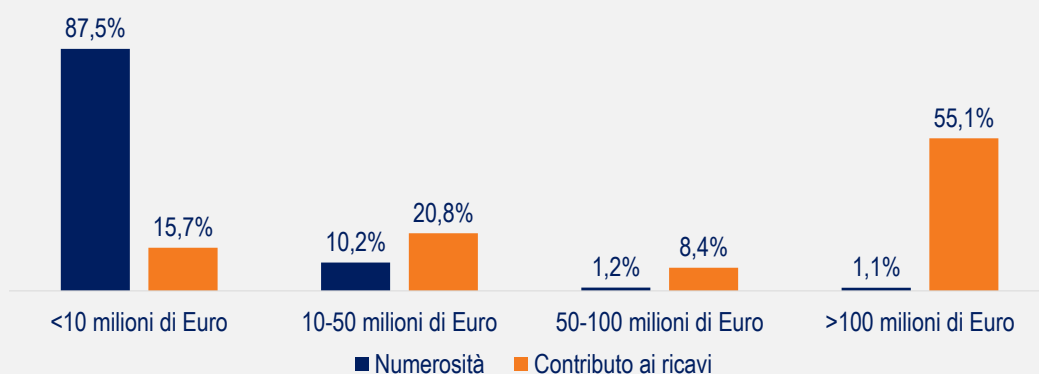


Figura 48. Numerosità e contributo ai ricavi delle imprese del ciclo idrico esteso (% sul totale), 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat e Aida Bureau Van Dijk, 2023.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Istat e Aida Bureau Van Dijk, 2023.

145. In questo scenario, le discrepanze territoriali di presenza industriale delle imprese del ciclo idrico esteso tra le Regioni italiane si accompagnano a una **dimensione aziendale media notevolmente più ridotta nel Mezzogiorno** rispetto alle imprese del Nord Italia. Il fatturato per impresa generato dalle aziende del settore nel Nord è **4,4 volte superiore** rispetto alle stesse nel Sud e nelle Isole, così come il numero di addetti per impresa è **2,5 volte superiore**.

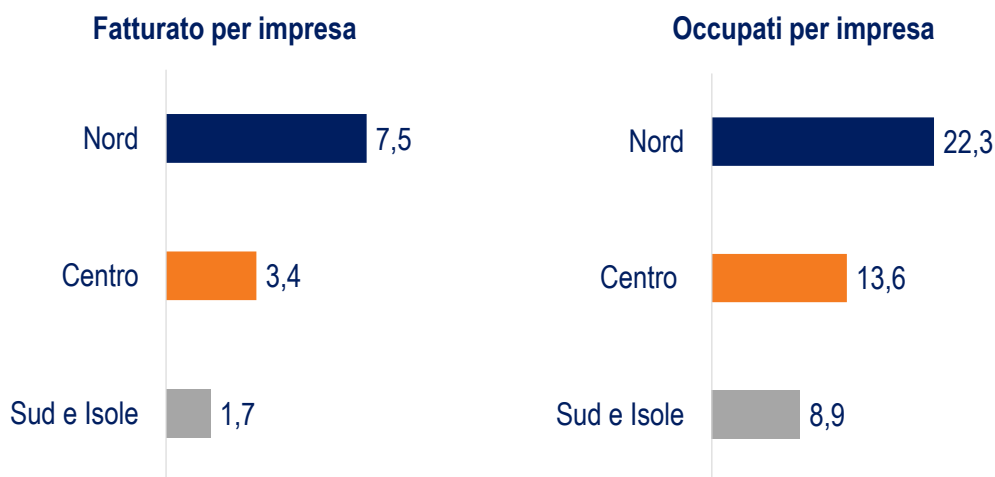


Figura 49. Fatturato e occupati per impresa nel ciclo idrico esteso per macro-area (milioni di Euro per impresa e addetti per impresa), 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat e Aida Bureau Van Dijk, 2023.

146. Il *gap* dimensionale delle aziende del ciclo idrico esteso, e il valore da queste generato, **non riflettono la distribuzione della popolazione** tra i territori italiani.
147. Come si evince dal confronto in Figura 50, il **46,4% della popolazione** italiana risiede nel Nord Italia, ma circa il **74% del Valore Aggiunto e dell'occupazione** del ciclo idrico esteso sono generati in questo territorio. Al contrario, nel Mezzogiorno vive circa un terzo della popolazione, ma l'incidenza del valore e dell'occupazione prodotti nell'area è di **3 volte inferiore**.

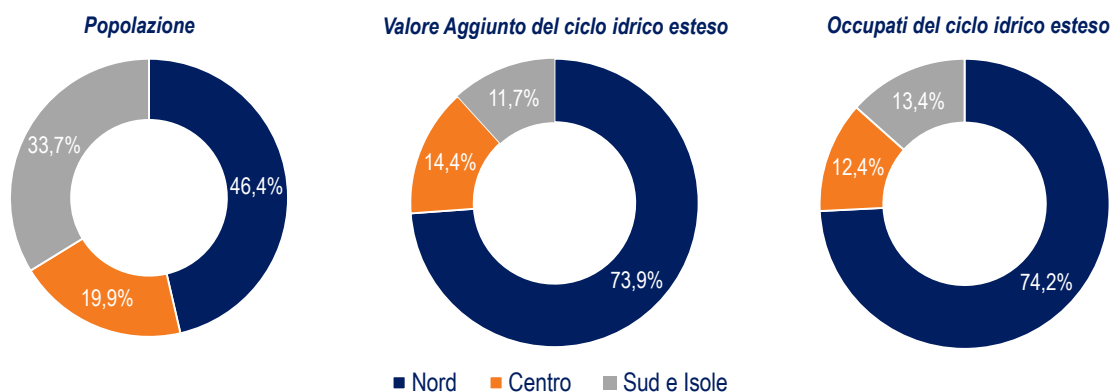


Figura 50. Distribuzione della popolazione italiana, del Valore Aggiunto e degli occupati del ciclo idrico esteso in Italia (% sul totale), 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat e Aida Bureau Van Dijk, 2023.

148. Questo principio, insieme a quanto riportato anche nelle evidenze del *Blue Book 2023*⁴⁰, è alla base dell'emergere del fenomeno del **Water Service Divide**, in quanto esiste una sproporzione nella distribuzione del valore prodotto dal settore rispetto all'effettiva localizzazione dei cittadini tra Nord e Sud, ferma restando la presenza anche al Sud di alcuni operatori ben strutturati e anche già in linea con gli *standard* richiesti da ARERA.
149. Come richiamato in precedenza nel Rapporto, una delle ragioni principali per cui il *gap* dimensionale e il *Water Service Divide* sono ancora così diffusi nel Paese è certamente

⁴⁰ Si rimanda al Capitolo 2.2 "La gestione del servizio idrico italiano: evidenze dal *Blue Book 2023* della Fondazione Utilitatis" per ulteriori approfondimenti.

per la presenza di numerose **gestioni in economia** nel Mezzogiorno. Come già accennato in precedenza nel Capitolo, una novità metodologica dell'Osservatorio nazionale Valore Acqua di questa edizione è stata calcolare per la prima volta il contributo delle gestioni in economia alla creazione di valore lungo la filiera estesa dell'acqua⁴¹.

150. Dalle analisi dei conti territoriali dei Comuni italiani, emerge come le gestioni in economia all'interno del ciclo idrico esteso producano **491 milioni di Euro** di Valore Aggiunto nel 2021, di cui il **61,5% è concentrato nel Sud e nelle Isole**.⁴²

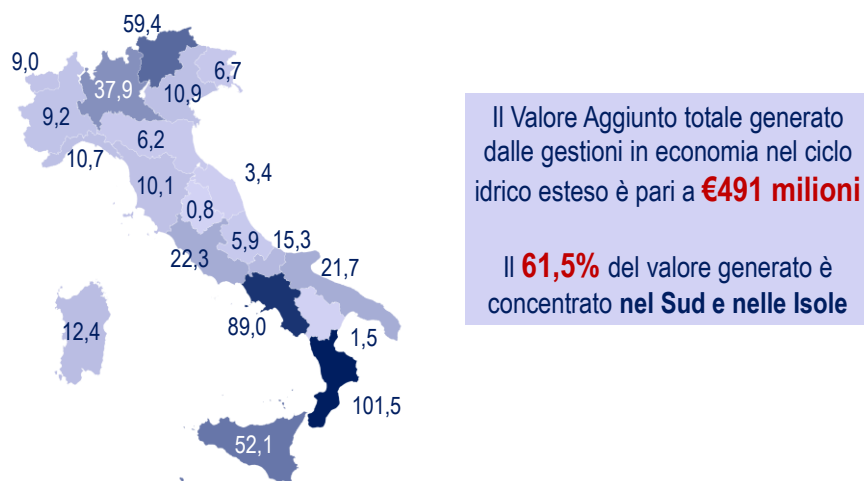


Figura 51. Distribuzione del valore generato dalle gestioni in economia nel ciclo idrico esteso (milioni di Euro), 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati OpenBDAP – Ragioneria dello Stato e Ministero dell'Economia e delle Finanze, 2023.

151. A dimostrazione di come le gestioni in economia, anche in termini di valore generato, non producano un contributo sufficiente a garantire un servizio efficiente alla popolazione servita⁴³, emerge una significativa **discrepanza** confrontando l'incidenza del Valore Aggiunto delle gestioni in economia con la quota di popolazione servita dai Comuni in almeno una fase del Servizio Idrico Integrato.
152. L'incidenza del valore generato per i cittadini delle gestioni in economia è pari alla **metà** rispetto all'effettiva popolazione servita: il **14% dei cittadini** italiani sono serviti almeno in una fase tra acquedotto, fognatura e depurazione da un'Amministrazione comunale, ma è solo l'**8% il Valore Aggiunto** prodotto dalle gestioni in economia sul totale del Valore Aggiunto del Servizio Idrico Integrato italiano.

⁴¹ Si rimanda al box "La stima degli investimenti realizzati dai gestori del Servizio Idrico Integrato in economia" per l'approfondimento metodologico.

⁴² La stima del valore generato deriva da una riparametrazione del dato degli impieghi delle gestioni in economia raccolto dal database OpenBDAP sulla base del rapporto Valore Aggiunto su fatturato del Servizio Idrico Integrato. I valori riportati si basano sull'assunto che i dati raccolti nel database facciano riferimento solo alle gestioni in economia.

⁴³ Si rimanda alla Parte 6 del presente Rapporto "Cosa fare per rafforzare lo sviluppo della filiera estesa dell'acqua: l'Agenda per l'Italia" per ulteriori approfondimenti.

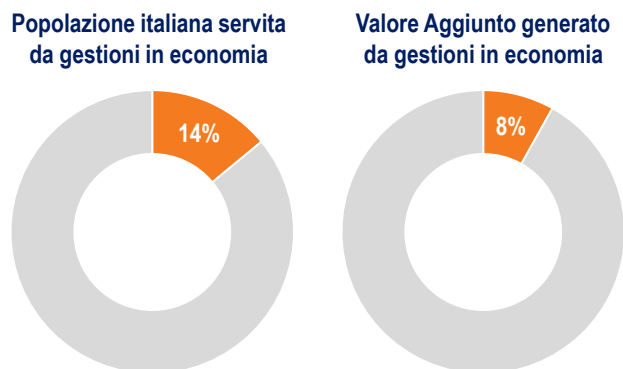


Figura 52. Confronto tra la quota della popolazione italiana servita da gestioni in economia e l'incidenza del valore generato delle gestioni in economia sul Valore Aggiunto totale del Servizio Idrico Integrato (% sul totale), 2021. *Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Utilitatis, OpenBDAP – Ragioneria dello Stato e Ministero dell'Economia e delle Finanze, 2023.*

153. Come dimostrato dalle matrici in Figura 53, correlando il fatturato e il numero di addetti medi per ciascuna impresa del ciclo idrico esteso, si evince con ancora più chiarezza come la presenza di gestioni in economia sia associata a una **minore capacità di generare valore** e a una **minore dimensione degli operatori**.

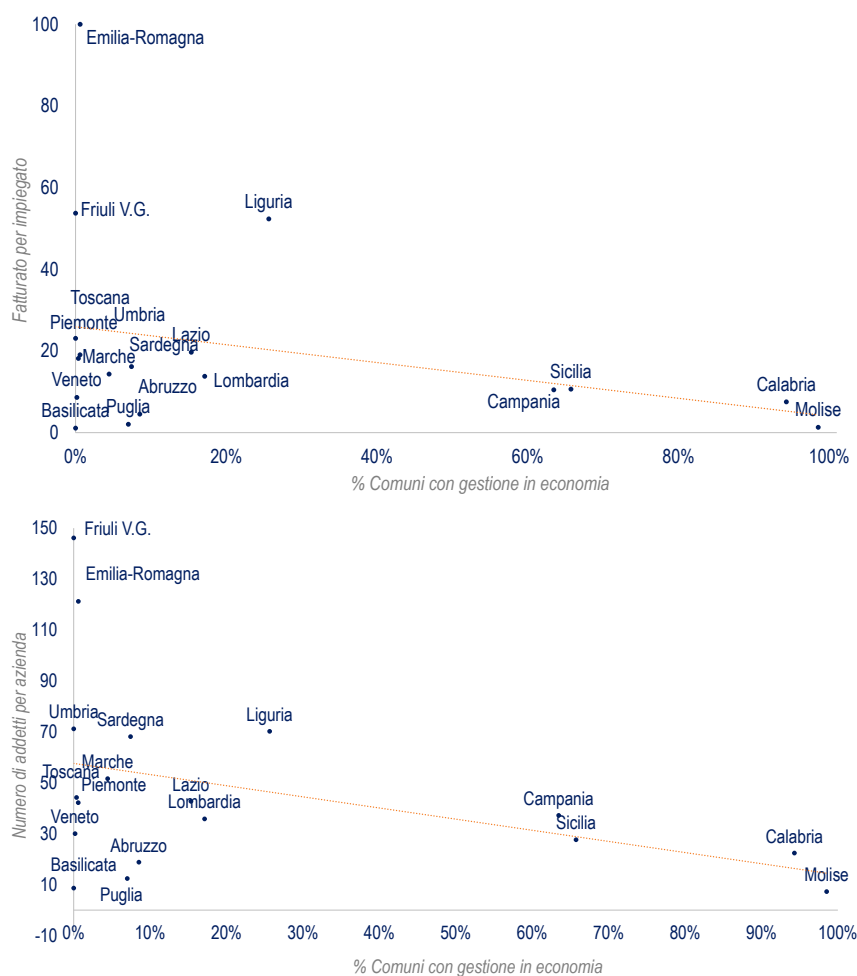


Figura 53. Correlazione tra fatturato per impiegato (matrice in alto) e addetti per impresa (matrice in basso) e quota di Comuni con gestione in economia del Servizio Idrico Integrato per Regione ('000 Euro/impiegato e numero addetti per impresa e valori %), 2021. *Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat, Aida Bureau Van Dijk e Fondazione Utilitatis, 2023.* N.B. Sono escluse dalla mappatura Valle d'Aosta e Trentino-Alto Adige per la presenza di regolazioni stringenti sulla necessità di gestire il sistema idrico in economia, in quanto Regioni a statuto speciale.

154. Allo stesso modo, la presenza di gestioni in economia incide sulla **qualità del servizio** offerto ai cittadini, una misura riassunta nell'indicatore di irregolarità del servizio idrico. Anche in questo caso, la correlazione tra Comuni gestiti in economia per Regione e la quota di persone che lamentano irregolarità del servizio è lampante: al crescere dell'incidenza delle gestioni in economia in un territorio aumentano le **segnalazioni di irregolarità del servizio**.

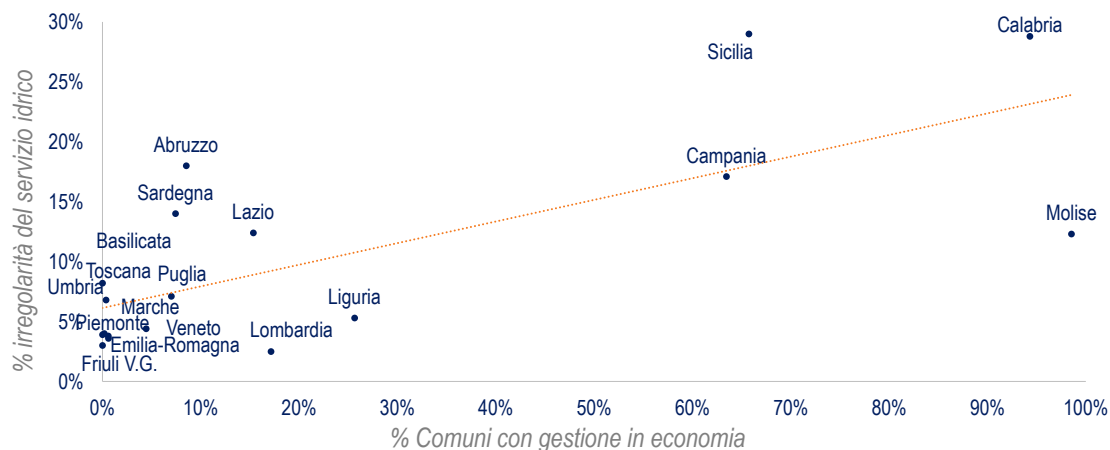


Figura 54. Correlazione tra irregolarità del servizio idrico e quota di Comuni con gestione in economia del Servizio Idrico Integrato per Regione (valori %), 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat, Aida Bureau Van Dijk e Fondazione Utilitatis, 2023. N.B. Sono escluse dalla mappatura Valle d'Aosta e Trentino-Alto Adige per la presenza di regolazioni stringenti sulla necessità di gestire il sistema idrico in economia, in quanto Regioni a statuto speciale.

155. La seconda novità metodologica che arricchisce e completa la quantificazione del contributo complessivo della filiera estesa dell'acqua all'economia e all'occupazione del Paese riguarda il calcolo dell'**impatto indiretto e indotto** delle catene di valore attivate dal ciclo idrico esteso.

L'interpretazione delle tabelle *input-output* (I-O)

Le tabelle I-O sono uno strumento per analizzare le **interazioni economiche tra diverse attività produttive** in un'economia. Queste descrivono come la produzione di un settore dipenda dalle spese interne (acquisto di beni e servizi) e dalle spese esterne (acquisto di beni e servizi da parte delle aziende di altri settori) per ogni altro settore.

Una tabella I-O è costituita da righe e colonne, ognuna delle quali rappresenta un singolo settore economico. Le colonne rappresentano l'*output* (la produzione) di ogni settore, mentre le righe rappresentano gli *input* (le spese) di ogni settore. Il valore di ogni cella nella tabella rappresenta la percentuale di *output* totale che viene utilizzata come *input* per un altro settore.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023.

156. Le imprese del comparto attivano infatti una molteplicità di **filieri di fornitura e** – a cascata – **subfornitura** derivanti dagli acquisti di beni e servizi per il funzionamento della propria operatività. Il loro impatto sull'economia viene calcolato proporzionalmente attraverso le tabelle delle interdipendenze settoriali *input-output* dell'Istat.
157. L'applicazione di tale modello econometrico è stata effettuata solamente sul Valore Aggiunto e l'occupazione prodotti dal ciclo idrico esteso, in quanto le filiere che utilizzano l'acqua come *input* normalmente non basano il proprio *core business*, comprese le dinamiche di fornitura di beni e servizi, sulla risorsa idrica.
158. Cumulando il ciclo idrico esteso generato dagli operatori privati e dalle gestioni in economia, il valore *input* di partenza del modello è stato quello di 9,9 miliardi di Euro.

Dall'applicazione del modello emerge come l'impatto economico diretto, indiretto e indotto del ciclo idrico esteso sul PIL italiano sia di **25,5 miliardi di Euro**, per effetto di un **moltiplicatore** del Valore Aggiunto di **2,6**.

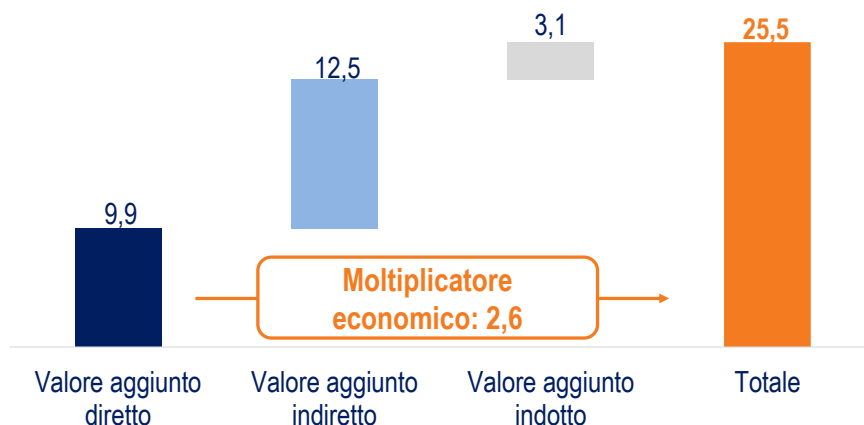


Figura 55. Valore Aggiunto diretto, indiretto e indotto del ciclo idrico esteso in Italia (numero), 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat, OpenBDAP – Ragioneria dello Stato e Ministero dell'Economia e delle Finanze e Aida Bureau Van Dijk, 2023.

159. Ciò significa che per ogni Euro attivato all'interno delle imprese del ciclo idrico estesa, si producono **1,6 Euro aggiuntivi** nell'economia italiana in termini di Valore Aggiunto.
160. È possibile svolgere il medesimo ragionamento analizzando le dinamiche occupazionali del comparto. In questo ambito non è stato possibile includere il computo del contributo delle gestioni in economia, in quanto dai dati a disposizione non è attuabile dal punto di vista metodologico definire il *pro-quota* dell'occupazione delle Amministrazioni Pubbliche per singolo servizio garantito (in molti casi un addetto può occuparsi contemporaneamente di più servizi pubblici).
161. Applicando il modello *input-output* all'occupazione diretta del ciclo idrico esteso in Italia, pari a 92.400 addetti, si raggiunge un contributo complessivo all'occupazione italiana di **268.800 posti di lavoro** (diretti, indiretti e indotti) *Full Time Equivalent*⁴⁴, per effetto di un **moltiplicatore occupazionale di 2,9**.

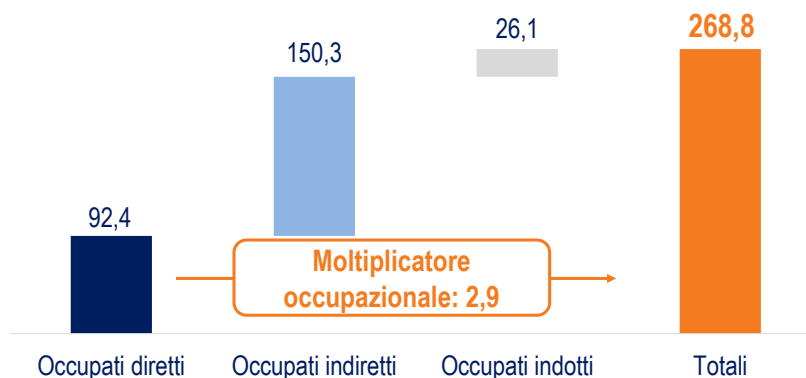


Figura 56. Occupazione diretta, indiretta e indotta del ciclo idrico esteso in Italia (migliaia di addetti *Full Time Equivalent*), 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat e Aida Bureau Van Dijk, 2023.

⁴⁴ Il termine si riferisce al numero di ore di lavoro "a tempo pieno". Questo valore include sia gli addetti che lavorano 8 ore al giorno, che la riparametrazione di quelli *part-time*, ovvero quanto un dipendente a tempo parziale impiegherebbe se lavorasse a tempo pieno.

162. Per ogni addetto occupato direttamente dalle imprese del ciclo idrico esteso, si generano nell'economia **ulteriori 1,9 addetti** per effetto delle interdipendenze settoriali.
163. Integrando il valore generato dalla filiera *core* composta dalle aziende del ciclo idrico esteso a quello prodotto dalle attività più idrovore del Paese è possibile quantificare il contributo della risorsa idrica alla generazione di Valore Aggiunto – e quindi di PIL – in Italia, esulando da un principio generale secondo il quale “*senza acqua non può esserci vita*” e contestualizzando l'effettiva funzione della risorsa all'interno di un sistema economico complesso.
164. Nel 2021, l'acqua è stata l'elemento abilitante per la generazione di **320 miliardi di Euro** di Valore Aggiunto in Italia, il **12% in più** dell'anno precedente a parità di perimetro. In altre parole, senza la risorsa acqua il **18% del PIL italiano** non potrebbe essere generato.

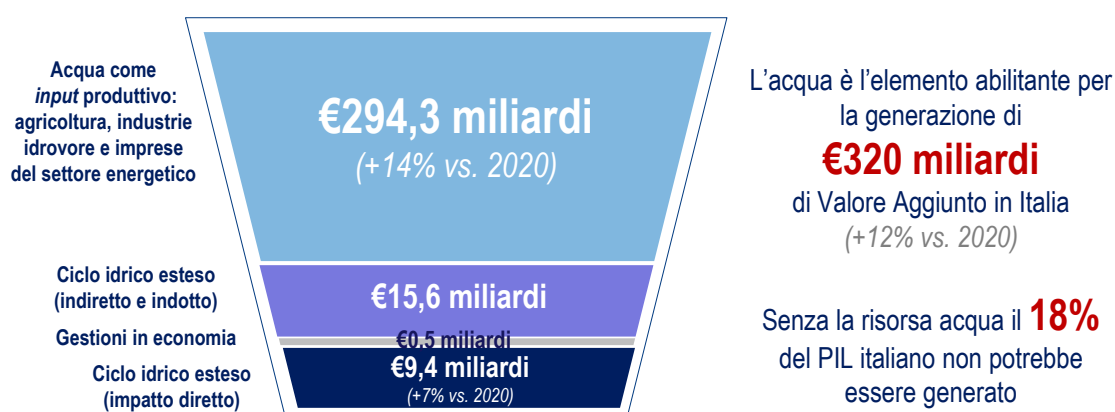


Figura 57. Valore Aggiunto generato dalla filiera estesa dell'acqua in Italia, 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat, OpenBDAP – Ragioneria dello Stato e Ministero dell'Economia e delle Finanze e Aida Bureau Van Dijk, 2023.

165. Il Valore Aggiunto generato dalla filiera estesa dell'acqua è paragonabile a quello prodotto da importanti economie mondiali: è superiore al 70% della somma del PIL di **Portogallo e Grecia**, è più dell'80% rispetto al PIL del **Sud Africa** e il 16% superiore a quello della **Finlandia**.

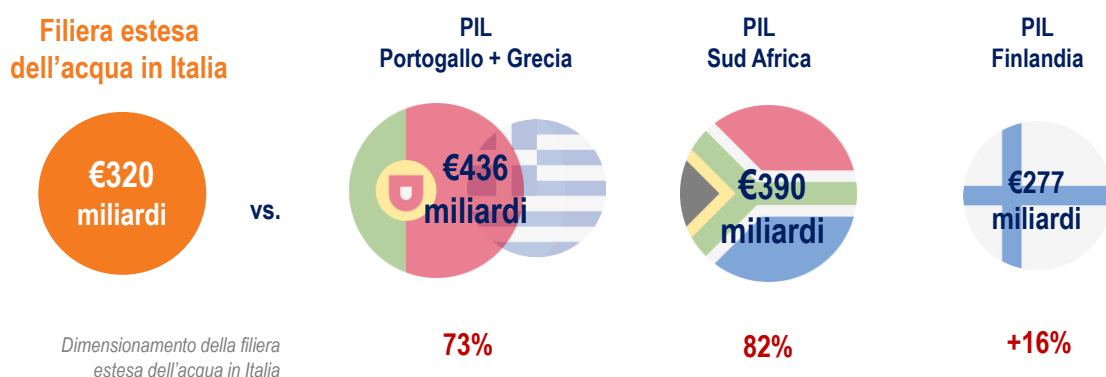
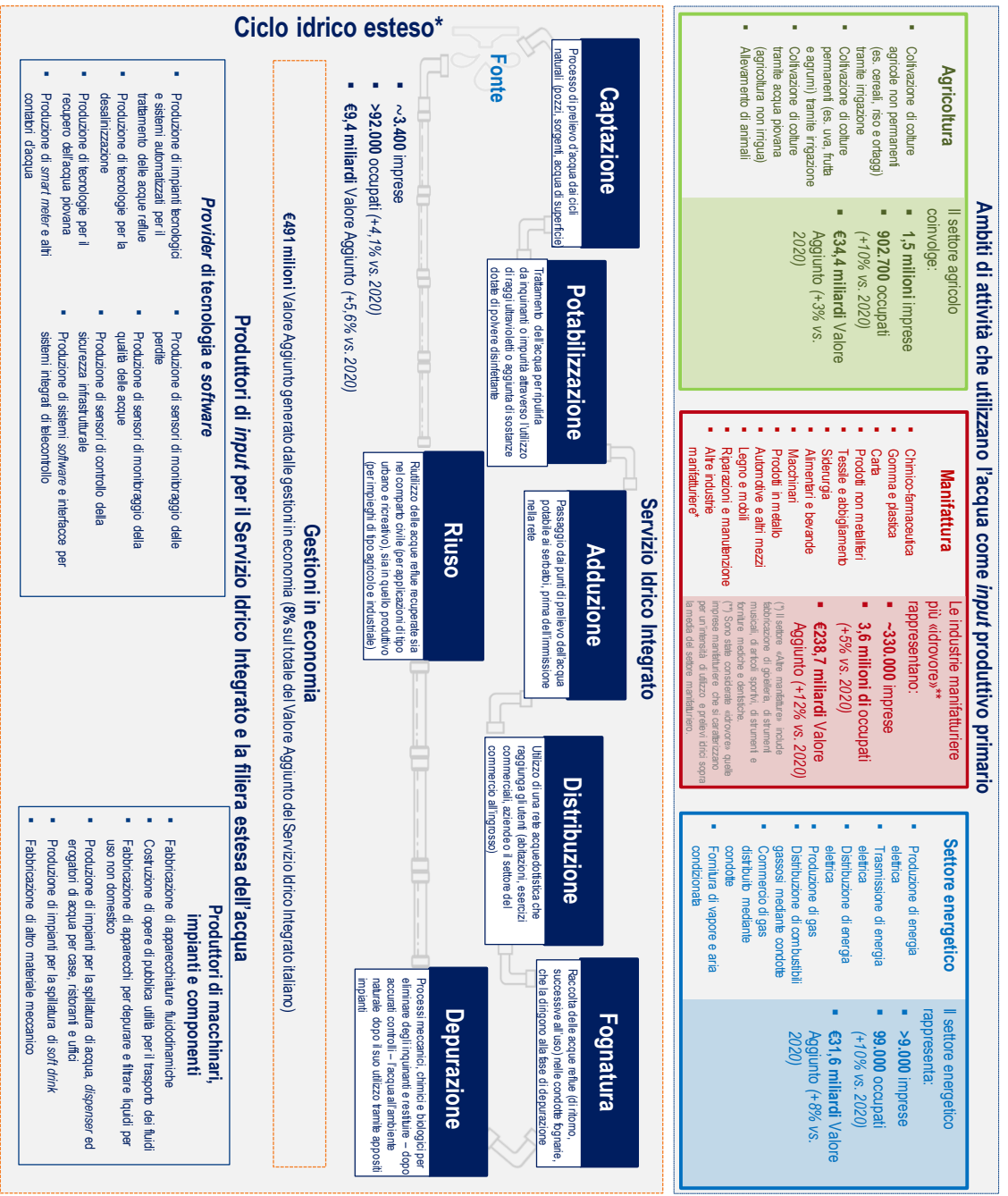


Figura 58. Valore Aggiunto generato dalla filiera estesa dell'acqua in Italia e confronto con il PIL di alcuni Paesi mondiali (miliardi di Euro), 2020. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat, Aida Bureau Van Dijk e World Bank, 2022.

166. La **mappa di sintesi** sotto raffigurata fornisce un quadro di sintesi del valore generato dalla filiera estesa dell'acqua in Italia complessivamente e lungo tutte le sue fasi.

Settore bancario e assicurativo**



(*) Il ciclo idrico esteso include le 7 fasi del Servizio Idrico Integrato (captazione, potabilizzazione, adduzione, distribuzione, fognatura, depurazione, riutilizzo) e i provider di input per la filiera dell'acqua (provider di tecnologia/software e macchinari, impianti e componenti). (**) Nella quantificazione sul valore della filiera estesa dell'acqua il settore bancario e assicurativo non è stato incluso in quanto non è possibile isolare il singolo contributo delle attività correlate alla risorsa idrica e al settore idrico nel comparto. N.D. Dati riferiti all'anno 2021 e variazione % vs. 2020

€294,3 miliardi di Valore Aggiunto non potrebbero essere generati senza la risorsa acqua come input produttivo

€9,9 miliardi di Valore Aggiunto diretto + €15,6 miliardi di Valore Aggiunto indiretto e indotto

L'acqua è l'elemento abilitante per la generazione di €320 miliardi di Valore Aggiunto in Italia (+12% vs. 2020). Senza la risorsa acqua il 18% del PIL italiano non potrebbe essere generato.

Figura 59. Mappa di sintesi della filiera estesa dell'acqua in Italia. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat, OpenBDAP – Ragioneria dello Stato e Ministero dell'Economia e delle Finanze e Aida Bureau Van Dijk e altre fonti, 2022.

PARTE 3

COME PROMUOVERE UNA NUOVA CULTURA DELL'ACQUA: I PARADIGMI *CIRCULAR WATER* E *SMART&DIGITAL WATER*



PARTE 3

COME PROMUOVERE UNA NUOVA CULTURA DELL'ACQUA: I PARADIGMI *CIRCULAR WATER* E *SMART&DIGITAL WATER*

MESSAGGI CHIAVE

- Il paradigma “*Circular Water*” è un modello di gestione circolare della risorsa idrica per indirizzare strategie di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico e per adottare un percorso volto alla transizione sostenibile della filiera estesa dell’acqua. Questo modello si compone di “**5R**”, ovvero 5 azioni prioritarie per favorire la circolarità lungo la filiera estesa dell’acqua:
 - **Raccolta**, ovvero fornire una risposta all’impermeabilizzazione del suolo e all’efficientamento della gestione delle **acque meteoriche**, oggi recuperate solo per l’**11%** del totale caduto sul territorio nazionale;
 - **Ripristino**, che consiste nell’avanzamento del sistema di **depurazione** per il ritorno alla fonte di acqua di alta qualità: ad oggi sono ancora **1,3 milioni** i cittadini sprovvisti del servizio, concentrati per l’**80%** nel Sud e nelle Isole;
 - **Riuso**, volto alla facilitazione del riutilizzo delle acque reflue depurate per lo stesso o per un differente impiego: oggi solo il **4%** delle acque reflue prodotte in Italia è destinato al riutilizzo diretto, a fronte di un potenziale del **23%**;
 - **Recupero**, ossia la valorizzazione dei **fanghi di depurazione** delle acque reflue e il conseguente recupero di materia o energia. Tuttora, però, il **53,4%** dei fanghi gestiti in Italia è destinato a smaltimento;
 - **Riduzione**, intesa come il contenimento di prelievi di nuova risorsa attraverso un **efficientamento degli usi** idrici in tutti gli ambiti (civile, industriale e agricolo), una **promozione di abitudini di consumo** che includano l’acqua depurata e una **riduzione delle perdite di rete** tramite innovazione, digitalizzazione ed efficientamento tecnologico
- Trasversalmente alle attività sopra elencate, la transizione circolare richiede un investimento crescente nel **tracciamento dei dati** in tutte le dimensioni del settore idrico e nella consistenza e tempestività nella loro comunicazione.
- Una gestione efficiente e sostenibile della risorsa idrica passa anche attraverso l’adozione del paradigma “*Smart&Digital Water*”. Il modello trova compimento operativo tramite la **digitalizzazione** e l’**integrazione degli asset infrastrutturali** e produttivi della filiera estesa dell’acqua.
- Per abilitare la transizione *smart* e digitale della filiera estesa dell’acqua è necessario tutelare maggiormente le infrastrutture idriche: anche a causa di investimenti limitati, il tasso di sostituzione delle reti idriche italiane (il 25% ha più di 50 anni) è di **3,8 metri per km all’anno**: a questo ritmo, sarebbero necessari **250 anni** per la loro manutenzione completa.
- La filiera estesa dell’acqua è ancora **poco digitalizzata**: basti pensare che il **50%** dei contatori idrici nelle case italiane ha infatti **più di 20 anni**. Ne consegue una penetrazione degli **smart meter** nel Paese molto limitata, pari al **4%** sul totale dei contatori, oltre **12 volte meno** rispetto alla media dell’Unione Europea (49%).

3.1. LE “5 R” DELLA TRANSIZIONE CIRCOLARE DELLA FILIERA DELL’ACQUA IN ITALIA

167. Le precedenti parti del Libro Bianco hanno più volte esplicitato come l’acqua sia una risorsa preziosa per la popolazione e l’intero sistema-Paese, anche grazie alla sua attivazione diretta e indiretta di una filiera produttiva lunga e articolata, che abilita la generazione del 18% del PIL nazionale. La sua carenza, pertanto, mette a rischio il funzionamento e la capacità produttiva dell’economia italiana, sempre più vulnerabile agli effetti della siccità e dei cambiamenti climatici.
168. Le evidenze messe in luce fino ad ora rimarcano chiaramente come non si possano più rimandare azioni e strategie che indirizzino la **mitigazione** e l’**adattamento al cambiamento climatico** nel Paese, ponendo la gestione, la tutela e la salvaguardia della risorsa idrica come elemento centrale in questo percorso.

Il modello WICER per la circolarità nella gestione della risorsa idrica

La World Bank ha elaborato un *framework* per la **gestione circolare della risorsa idrica nel contesto urbano applicabile a tutte le economie del mondo**.

Il modello “**Water In Circular Economy and Resilience**” (WICER) mira a promuovere un cambio di paradigma nel settore idrico. Il cambiamento implica l’**abbandono del pensiero lineare** nel modo in cui sono pianificate, progettate e gestite le infrastrutture idriche in ambito urbano verso un approccio circolare e di resilienza, il “**Circular Urban Water System**”.



Figura 60. Il modello WICER di circolarità nell’economia. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati World Bank, 2023.

Il WICER persegue tre obiettivi: **garantire servizi inclusivi** e resilienti; **rimuovere rifiuti e inquinamento** e preservare; **rigenerare gli ecosistemi** naturali. Il suo fine ultimo è quello di permettere a tutti i Paesi del mondo di definire una strategia di lungo periodo per la resilienza del sistema idrico urbano e del sistema sanitario.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati World Bank, 2023.

169. Il passaggio a un modello di gestione circolare della risorsa idrica è lo *step* prioritario da intraprendere per **mitigare le problematiche di sicurezza dell’approvvigionamento idrico** legate alla carenza d’acqua o alle precipitazioni estreme.
170. Per abilitare la transizione ad un sistema resiliente e solido nel tempo sono necessarie 5 azioni prioritarie, riassunte nella formulazione di “**5R (Raccolta, Ripristino, Riuso, Recupero e Riduzione)**”, e sostenute da investimenti nella promozione del tracciamento dei **dati** e nell’impegno nella **comunicazione** di questi in modo consistente.
171. Gli obiettivi, come riportato nella Figura 61, devono essere quelli di:

- **raccogliere** più acqua possibile durante le precipitazioni per affrontare i periodi siccitosi che sono e saranno sempre più frequenti e violenti;
- evitare pressione sull'estrazione di nuova risorsa avvalendosi di un sistema di **depurazione** delle acque reflue sempre più avanzato;
- promuovere il **riuso** diretto di acqua quando possibile;
- diversificare le fonti di approvvigionamento idrico anche tramite la **valorizzazione dei fanghi** di depurazione delle acque reflue;
- **ridurre** la domanda e l'utilizzo di acqua, in particolare nei settori più idrovori. La riduzione dell'utilizzo dell'acqua deve in ogni caso essere considerata come azione prioritaria, realizzandosi sia attraverso un approccio di un **uso strettamente necessario** della risorsa, dalla combinazione delle strategie menzionate nei punti precedenti, dallo sviluppo di un'abitudine di consumo che includa l'integrazione di acqua depurata (distribuita da erogatori di acqua di rete) e dalla transizione tecnologica (come verrà evidenziato nel successivo Capitolo).



Figura 61. Le «5 R» per la transizione al modello «Circular Water», 2022. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati World Bank, 2023.

172. Trasversalmente a queste attività, la transizione circolare richiede un investimento crescente nel **tracciamento dei dati** in tutte le fasi e nella consistenza e tempestività nella loro comunicazione. Solo tramite una completa e coerente raccolta dati lungo la filiera, infatti, il settore idrico potrà intraprendere un reale percorso di efficientamento consapevole e realizzato attraverso **obiettivi misurabili nel tempo**. A completamento di ciò, l'integrazione delle **piattaforme digitali** con i verticali di *business* permetterebbe la generazione di valore e informazioni per gli *stakeholder* della filiera⁴⁵.

⁴⁵ Si rimanda alla Parte 3.2 “Il ruolo della tecnologia e della digitalizzazione per lo sviluppo e l’innovazione della filiera estesa dell’acqua” per maggiori informazioni.

Quali criticità per il corretto tracciamento dei dati nella filiera estesa dell'acqua

Storicamente, la capillarità e l'eterogeneità delle fonti idriche e dei servizi correlati sul territorio italiano rendono complessi, costosi e lenti i processi di tracciamento di dati legati alla risorsa.

Ad oggi, la misurazione, raccolta e monitoraggio delle informazioni nel settore sono ancora segnate da:

- **scarsa qualità dell'informazione** a causa di criticità nella fase di raccolta dati: in particolare, le gestioni in economia spesso non raccolgono alcun dato sugli indicatori chiave del servizio;
- **incoerenza delle serie storiche** con dati più recenti e tra le diverse banche dati (a titolo di esempio, negli ultimi due anni, le stime pubblicate dalla European Environmental Agency, da Utilitalia e da REF Ricerche sul riuso diretto e indiretto di acqua depurata in Italia variano tra i 100 e i 475 milioni di m³);
- mancanza di dati e **buchi informativi relativi agli usi e alle perdite nei settori agricolo e industriale** per impossibilità di raccolta di dati puntuali a livello agricolo e di alcuni settori manifatturieri: Istat realizza molte stime che rischiano di non quantificare la reale magnitudine del fenomeno;
- **mancanza di dati per alcuni Paesi e/o territori**: a livello europeo ci sono alcuni Paesi per cui i processi e le metodologie di raccolta dati sono sconosciuti;
- **frequenza del monitoraggio**: in alcuni casi, la frequenza della raccolta di dati chiave sulla gestione dell'acqua è fino a ogni 5 anni, come nel caso del *Water Exploitation Index* della European Environmental Agency;
- **forte localismo e scarsa centralizzazione** delle strategie di raccolta e monitoraggio dei dati: i singoli territori hanno una propria modalità di raccolta e monitoraggio dati e per alcuni indicatori non c'è centralizzazione di metodologie;
- **ritardo nella pubblicazione** dei dati, anche per difficoltà nella fase di raccolta.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati European Environmental Agency, Istat, Utilitalia e REF Ricerche, 2023.

173. La prima soluzione operativa alla crisi climatica dal punto di vista del ciclo idrogeologico è pertanto quella di **incrementare esponenzialmente il recupero delle acque meteoriche**. Del volume pluviometrico annuale in Italia (circa 300 miliardi di m³), **54 miliardi di m³** sono potenzialmente disponibili per utilizzo e raccolta, ma oggi ne è trattenuto solo l'**11%** del totale.

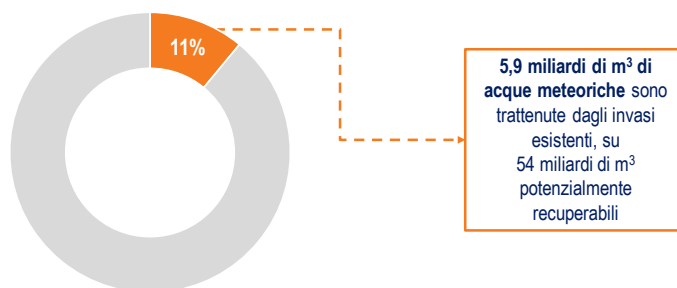


Figura 62. Quota di acque meteoriche recuperate in un anno in Italia (valori %), 2021. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Coldiretti e ANBI, 2023.

174. La limitata capacità del suolo italiano di trattenere l'acqua piovana tramite invasi è segnata, in primo luogo, dall'**evoluzione delle condizioni meteorologiche** trainate dal cambiamento climatico. Come anticipato nella prima parte del Rapporto, il 2022 è stato l'anno con l'**anomalia pluviometrica negativa maggiore della storia** del Paese, con **-48 mm**, rispetto ad una media di +1,8 mm nel periodo 1990-2021.

Parallelamente, le precipitazioni sono cresciute gradualmente di **intensità**, facendo registrare un aumento degli eventi estremi del **+45,4%** all'anno dal 2005 a oggi.

175. Al cambiamento climatico si aggiunge il processo di **urbanizzazione costante**, che sta risultando sempre meno sostenibile per il suolo italiano: al 2020, in Italia sono stati consumati irreversibilmente **oltre 2,1 milioni di ettari** di suolo, pari al **7,1%** del totale nazionale. Le superfici perse in Italia dal 2012 avrebbero garantito la fornitura di **420.000 tonnellate di prodotti agricoli** e il ritorno in falda di **oltre 360 milioni di m³ di acqua**.
176. Oltre alle condizioni geomorfologiche del territorio italiano, in particolare legate alle condizioni del suolo, ci sono altri ostacoli infrastrutturali e organizzativi che si aggiungono a questa criticità: da un lato la **vetustà degli invasi** di raccolta, la cui età media è di **62 anni**; dall'altro, esistono **1,8 miliardi di m³** di ulteriore capacità di assorbimento di acqua nell'attuale sistema infrastrutturale di dighe in Italia che **non sono autorizzati**.

Una soluzione pratica per favorire la raccolta di acqua piovana in Italia nel breve periodo: il Piano Laghetti/Piano Bacini

Per accrescere la capacità di assorbimento del suolo, di recupero dell'acqua piovana e contrastare la crisi idrica, è stato ideato da Coldiretti e ANBI il **Piano Laghetti/Piano Bacini**, ovvero la realizzazione diffusa sul territorio di una moltitudine di **bacini idrici medio piccoli** di raccolta della risorsa idrica pluviometrica.

I bacini sono stati ideati per avere un **basso impatto ambientale e paesaggistico**, utilizzando materiali naturali a "Km zero", anche mediante l'efficientamento e il completamento di strutture già presenti. L'obiettivo è quello di **rallentare il deflusso rapido in mare della risorsa idrica**, per distribuirli in modo razionale ai cittadini, all'industria, all'agricoltura e all'ambiente naturale. Tali infrastrutture potrebbero contribuire anche al processo di decarbonizzazione del Paese attraverso la realizzazione di impianti correlati per la produzione di energia idroelettrica.

L'implementazione della prima *tranche* del progetto richiede un *budget* stimato pari a **3,4 miliardi di Euro**, spesi *una tantum* per la realizzazione di 244 bacini (all'interno di un progetto più ampio di 10.000 bacini). L'economicità strategica dell'investimento è rappresentata dal paragone con i danni del cambiamento climatico sul settore agricolo, che ammontano a **6 miliardi di Euro** solo nel 2022 (+76% rispetto al Piano Laghetti/Bacini).



Figura 63. Ammontare dei danni causati dal cambiamento climatico al settore agricolo nel 2022 vs. costo stimato dell'implementazione del Piano Laghetti/Bacini, 2022. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati ANBI, 2023.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati ANBI e Coldiretti, 2023.

177. Se in ambito rurale i bacini di raccolta dell'acqua piovana tramite "Laghetti" potrebbero costituire una soluzione nel breve-medio termine, a livello urbano il recupero delle acque meteoriche può avvalersi di diverse soluzioni:

- l'installazione di **tetti verdi** o di **impianti di raccolta collegati a sistemi di filtraggio e serbatoi di accumulo** per uso domestico sulle case e sugli edifici, che permetterebbero di assorbire **fino al 50%** dell'acqua piovana, regolandone il deflusso verso appositi serbatoi di accumulo. L'acqua piovana può essere usata per i consumi che non necessitano acqua di elevata qualità (il **50%** del totale, tra cui alimentazione delle cassette del WC, lavaggio dei pavimenti, orti, ecc.): ciò consentirebbe di ridurre l'utilizzo di acqua potabile fino a **40.000 litri pro capite** l'anno;
- la costruzione di **impianti di raccolta delle acque meteoriche** a livello urbano che distribuiscono la risorsa tramite sistemi di **reti duali di adduzione**, differenziandone la qualità a seconda degli usi di destinazione. Se utilizzate per usi domestici che non necessitano risorsa di elevata qualità, si potrebbero risparmiare fino a **2,6 miliardi di m³** all'anno nel Paese.

178. L'altro ambito cruciale del ciclo idrico in cui il modello *Circular Water* può trovare la sua efficace applicazione è la **depurazione**, un processo in grado di far ritornare la risorsa in circolo pronta per essere riutilizzata, evitando così nuovi prelievi. Ad oggi, però, il sistema presenta importanti **lacune**. Sul territorio nazionale sono presenti **oltre 18.000 impianti** di depurazione, secondo le più recenti rilevazioni di Istat, non distribuiti in modo omogeneo in termini popolazione servita. Infatti, circa il **59%** degli impianti di depurazione in Italia si concentra nel Nord del Paese (a fronte di un'incidenza della popolazione del 46%), il 20% nel Centro, il **17%** al Sud e solo il **4%** nelle Isole (a fronte di un'incidenza della popolazione del 23% al Sud e dell'11% nelle Isole).

179. La differenza è ancora più rilevante in termini di impianti *pro capite*, dove la Valle d'Aosta, con 213,9 impianti di depurazione ogni 100.000 abitanti, supera l'ultima Regione in classifica di circa **48 volte** (la Puglia, con 4,5 impianti ogni 100.000 abitanti). È tuttavia importante sottolineare che il numero di impianti non sia necessariamente indice di un arretratezza del sistema depurativo, rendendo cruciale un'analisi approfondita caso per caso. In Puglia, infatti, sono presenti numerosi impianti di depurazione consortili che trattano i reflui di più abitati, incrementando quindi l'efficienza del sistema: in altri termini, a parità di popolazione servita, il costo della depurazione risulta inferiore in Puglia rispetto alla Valle d'Aosta.

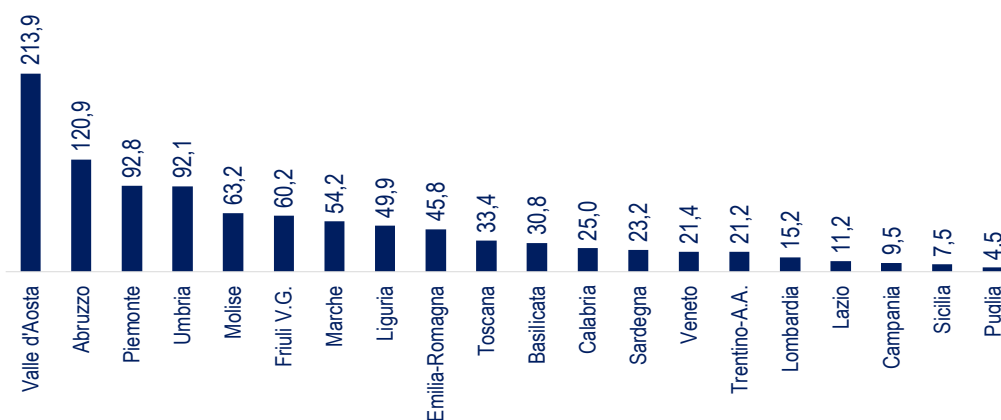


Figura 64. Impianti di depurazione delle acque reflue urbane *pro capite* in esercizio per Regione italiana (valore ogni 100.000 abitanti), 2020. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Istat, 2023.

La desalinizzazione come soluzione *disruptive* per sostenere la sicurezza di approvvigionamento idrico di determinati territori in un contesto di siccità

La pressione sulla risorsa idrica è in continua crescita e i prelievi si muovono di pari passo con l'aumento della popolazione. Secondo le stime delle Nazioni Unite, a livello mondiale saranno prelevati annualmente **6.000 miliardi di m³ di acqua** nel 2050 (un valore in crescita del **+0,9%** annuo dal 2020 al 2050, a fronte di una crescita della popolazione di **+1,2%** nello stesso periodo).

Inoltre, dal 1990 al 2022 le temperature sono cresciute del **+2,0%** all'anno e le precipitazioni si sono ridotte del **-2,1%** a livello globale, raggiungendo l'apice nel 2022. L'azione del cambiamento climatico accelera la necessità di trovare soluzioni innovative per sostenere la richiesta di acqua.

Se il prelievo di acqua da fonti sotterranee e da bacini idrici naturalmente dolci diventerà un'opzione sempre più complessa, la **desalinizzazione** potrebbe aprire all'opportunità di integrare una fonte maggiormente disponibile, ovvero l'acqua salata, in contesti territoriali dove la possibilità di prelievi idrici e lo sviluppo infrastrutturale siano particolarmente critici da realizzare.

Il mercato della desalinizzazione vale **13,6 miliardi di Euro** nel mondo nel 2021 e sostiene la produzione di circa **108 milioni di m³ di acqua potabile al giorno**. Ad oggi, la desalinizzazione è una tecnologia applicata principalmente nel Medio-Oriente, che copre il **39%** della produzione globale.

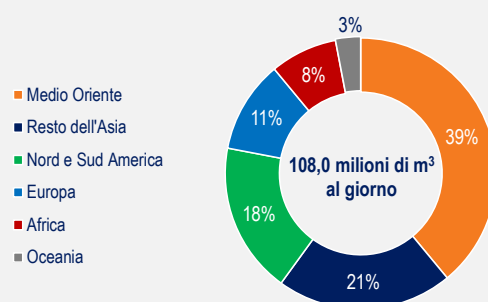


Figura 65. Quota di acqua desalinizzata prodotta nel mondo per macro-area. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati International Desalination Association - IDA e Eke et al., "The global status of desalination: An assessment of current desalination technologies, plants and capacity" (2020), 2023.

Attualmente, la desalinizzazione è principalmente diffusa tra Paesi che non hanno fonti di approvvigionamento idrico alternativo a quello marino, pertanto deve essere principalmente vista come un'azione di produzione complementare di acqua laddove non sono praticabili azioni alternative di utilizzo di acque dolci.

Si posiziona, infatti, come una pratica altamente **energivora** (i costi energetici per la gestione di un impianto incidono **dal 15% al 50%** del totale) e ancora segnata da una produzione di **scarti** elevata (rispetto ai 108 milioni di m³ al giorno di acqua potabile, sono **157,2 milioni di m³ gli scarti** – in particolare salamoia, di cui è ancora complesso il recupero).

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Nazioni Unite, FAO, Eke et al., "The global status of desalination: An assessment of current desalination technologies, plants and capacity" (2020) e Jones et al., "The state of desalination and brine production: a global outlook" (2019), 2023.

180. La mancanza di uniformità nella distribuzione del servizio di depurazione comporta che per **1,3 milioni di cittadini** italiani, localizzati in **296 Comuni** diversi, il servizio non sia ancora ad oggi disponibile. In questo contesto, emerge nuovamente la necessità di agire per contrastare le disparità territoriali e colmare il *Water Service Divide*⁴⁶, in quanto circa l'**80%** dei cittadini che vive in centri abitati senza servizio di depurazione è

⁴⁶ Si rimanda alla Parte 6 "Cosa fare per rafforzare lo sviluppo della filiera estesa dell'acqua: l'Agenda per l'Italia" del Rapporto per le proposte legate al superamento del *Water Service Divide*.

localizzato nel Sud e nelle Isole.

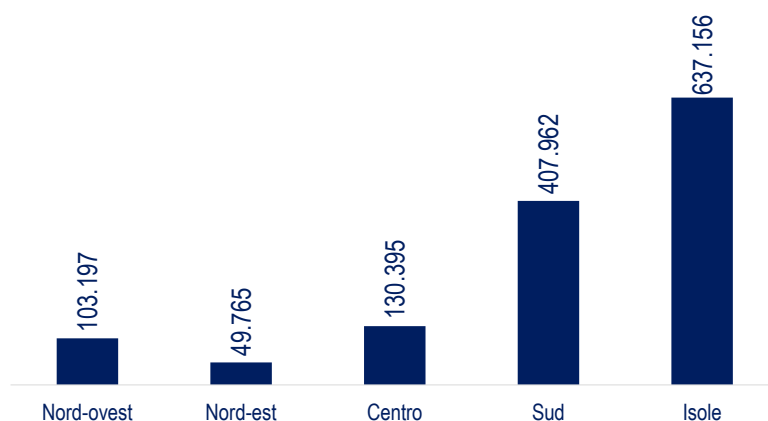


Figura 66. Cittadini che vivono in Comuni privi del servizio di depurazione per macro-area italiana (valore assoluto), 2020. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Istat, 2023.

181. L'efficienza del sistema depurativo nazionale deve anche considerare la tipologia di trattamento delle acque reflue. Le due macro-categorie di trattamento sono distinguibili in: **primario**, nel quale le acque reflue vengono destinate ad un serbatoio di sedimentazione per la rimozione degli inquinanti solidi; **secondario/avanzato**, durante il quale le acque subiscono un processo chimico per l'eliminazione dei batteri. Solo attraverso il trattamento secondario/avanzato può essere garantita la sicurezza delle acque per la salute pubblica.
182. Alla luce di questa distinzione, il carico potenziale di acque reflue destinabili a trattamento secondario/avanzato in Italia corrisponde a **102 milioni di abitanti equivalenti**⁴⁷, secondo gli ultimi dati disponibili di Istat relativi al 2020, mentre il valore effettivamente destinato a depurazione ammonta a **63,8 milioni di abitanti equivalenti** (il **37,5% in meno**), dimostrando la necessità di intensificare il tasso di depurazione nel Paese.
183. La realizzazione di investimenti nel sistema di depurazione deve avvenire in stretta correlazione con lo sviluppo di pratiche di Economia Circolare relative al **riuso diretto** della risorsa idrica, ove possibile. Il riuso diretto è il processo in cui l'acqua viene trattata e utilizzata nuovamente per lo stesso scopo per cui è stata utilizzata in precedenza. Ad esempio, l'acqua utilizzata per la doccia o per il lavaggio dei piatti può essere trattata e utilizzata nuovamente per la *toilette* o per l'irrigazione del giardino. Il riuso diretto è un modo efficiente ed economico di gestire la risorsa idrica, poiché l'acqua viene trattata e riutilizzata in modo continuo, riducendo la quantità di nuova acqua necessaria.
184. In agricoltura, l'acqua utilizzata può provenire da fonti come l'acqua di scarico delle case o dei processi industriali, che viene **adeguatamente trattata** e riutilizzata per l'irrigazione. Ne conseguono diversi vantaggi, tra cui una riduzione della richiesta di acqua potabile, una maggiore efficienza nella gestione delle risorse idriche e una

⁴⁷ Gli abitanti equivalenti (AE) sono una misura della quantità di inquinamento prodotta da una comunità e viene espresso come un numero di persone "equivalenti" che generano la stessa quantità di inquinamento. Il numero di abitanti equivalenti può essere superiore alla popolazione effettiva, perché il calcolo dell'AE tiene conto non solo del numero di cittadini, ma anche della quantità di inquinamento prodotta da attività industriali, commerciali o turistiche presenti nella zona.

riduzione dei costi legati all'acqua. Tuttavia, ad oggi in Italia, a fronte di un **potenziale** riutilizzo diretto delle acque reflue depurate del **23%**, solo il **4%** viene effettivamente riutilizzato in agricoltura.⁴⁸

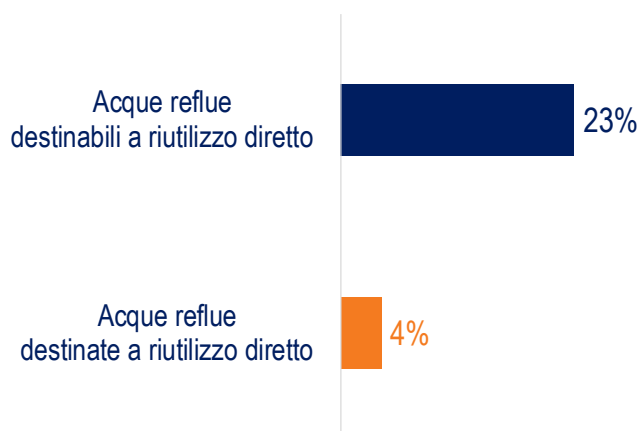


Figura 67. Quota di acque reflue trattate destinabili ed effettivamente destinate a riutilizzo diretto in Italia (valori %), 2022. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati European Environmental Agency, ENEA, ARERA, Utilitalia e REF Ricerche, 2023.

L'applicazione del riuso diretto in agricoltura: la sperimentazione dell'Emilia-Romagna

Il Progetto VALUE CE-IN (Valorizzazione di acque reflue e fanghi in ottica di Economia Circolare e simbiosi industriale), realizzato attraverso una cooperazione tra Università di Bologna, Hera, ENEA e Irritec, ha applicato la sperimentazione del **riutilizzo di acque reflue in agricoltura in ottica smart** (con irrigazione a goccia e controllo dei quantitativi di fertilizzanti necessari) in Emilia-Romagna.

L'obiettivo dell'iniziativa è stato quello di dimostrare le ricadute positive sulla sostenibilità ambientale ed energetica del sistema-Paese dall'implementazione di approcci e tecnologie per la **gestione circolare della filiera delle acque reflue e fanghi di depurazione**.

A seguito di sperimentazioni empiriche sulle colture di pesche e pomodori, si attestano riduzioni dei nutrienti esterni (azoto, fosforo e potassio) impiegati compresi tra il **30-40%**.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati ENEA e VALUE CE-IN, 2023.

185. Sebbene l'estensione del riuso diretto di acqua implichi la necessità di **monitorare la conformità e il rispetto degli standard qualitativi delle acque reflue**, la pratica comporterebbe una riduzione della domanda estrattiva di acqua potabile e il minor impiego di fertilizzanti esterni, grazie alle sostanze nutritive presenti nelle acque. Infatti, il riutilizzo delle acque reflue potrebbe coprire il **45%** della domanda irrigua in Italia.

⁴⁸ È importante sottolineare come il riuso diretto dell'acqua in agricoltura debba essere considerata come un'azione sito-specifica, come indicato dal Regolamento europeo 741/2020, da attuare in determinati contesti territoriali per affrontare puntuali *deficit* idrici. Il riuso potrebbe trovare ulteriore opportunità non solo in ambito agricolo o industriale, ma eventualmente e in casi particolari e specifici abbinato a sistemi di ricarica della falda.

Il supporto alla circolarità della risorsa idrica da parte della finanza

Nell'ambito della sua strategia per sostenere gli investimenti sostenibili delle imprese (Piano d'Impresa 2018-2021), Intesa Sanpaolo ha costituito un **plafond Circular Economy** che accompagna le imprese che desiderano dedicare risorse all'innovazione circolare. La transizione circolare è perseguita anche grazie al contributo di Intesa Sanpaolo Innovation Center, società del Gruppo che presidia tutte le attività svolte in ambito *Circular Economy*.

Il Gruppo ha destinato **6 miliardi di Euro** per finanziare tali progetti, che devono soddisfare determinati criteri. Tra questi, vi sono alcune misure direttamente relative alla gestione circolare della risorsa idrica, come l'adozione di tecnologie per **monitorare i consumi e gli sprechi** d'acqua e implementare azioni per la **riduzione delle perdite** di rete. A partire dal lancio del **plafond**, sono stati erogati **7,7 miliardi di Euro** di finanziamenti a fine dicembre 2021. Con il nuovo Piano d'Impresa 2022-2025 la banca ha rinnovato il proprio impegno a supportare la transizione delle imprese verso un'economia circolare mettendo a disposizione un nuovo **plafond** per ulteriori 8 miliardi di Euro (di cui nel solo 2022 ha già concesso 4,7 miliardi di Euro in 230 operazioni ed erogato 3,1 miliardi di Euro).

I progetti di Intesa Sanpaolo in questo ambito hanno avuto anche respiro internazionale: nel 2019, la banca ha supportato la **utility britannica Thames Water** (responsabile dell'approvvigionamento idrico pubblico e del trattamento delle acque reflue nel Regno Unito) nella **trasformazione del business in ottica circolare**.

Il sostegno all'azienda ha riguardato progetti nell'ambito di:

- **utilizzo di acque reflue per produrre energia rinnovabile e fertilizzanti**, che hanno consentito di raggiungere nel 2022 **317 GWh** di energia prodotta, in grado di coprire **un quarto** del fabbisogno elettrico della società nel Paese;
- trattamento delle acque in ottica di **prevenzione dell'inquinamento idrico**, che ha previsto l'installazione di sistemi di drenaggio, sistemi di prevenzione di inquinamento e inondazioni, la creazione in totale 40 ettari di spazi verdi e di aree di rigenerazione della biodiversità in tutto il Paese.

Anche grazie a queste attività, Thames Water ha raggiunto un livello di **100/100 nel "Security of supply index"**, l'indicatore che attesta il livello di sicurezza della fornitura idrica delle società che erogano il servizio idrico, oltre ad aver raggiunto il **100% di compliance** nella gestione delle acque reflue e fanghi rispetto agli *standard* normativi di qualità.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Intesa Sanpaolo e Thames Water, 2023.

186. Contribuisce ad alleviare la domanda di nuova risorsa anche il suo ripristino da prodotti intermedi derivanti dal processo di depurazione. I **fanghi di depurazione delle acque reflue** sono composti per il **75%** di acqua e l'evoluzione e l'estensione della rete acquedottistica e fognaria comporta necessariamente un aumento della loro produzione. Nel 2020, sono stati prodotti circa **3,4 milioni di tonnellate** di fanghi di depurazione da acque reflue urbane, un valore in crescita dal 2015 del **+10,5%**.
187. Nonostante l'elevata opportunità di valorizzazione dai fanghi, nel Paese il loro **smaltimento** ammonta ancora al **53,4%** del totale gestito: ogni anno si perdono oltre **1,6 milioni di tonnellate** di fanghi che potrebbero essere trattati.



Figura 68. Modalità di gestione dei fanghi di depurazione da acque reflue urbane in Italia (tonnellate), 2020. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Ispra, 2023.

188. Se depurati secondo gli *standard* qualitativi imposti dalle regolamentazioni italiane ed europee, prima fra tutte il **Pacchetto per l'Economia Circolare della Commissione Europea** del 2018, i fanghi di depurazione delle acque reflue si trasformano da scarto del Servizio Idrico Integrato a **nuovo input** per le filiere adiacenti. Infatti, dal fango è possibile ottenere nutrienti per il terreno e, come già evidenziato, recuperare acqua. Inoltre, dalla

Depurazione e valorizzazione dei fanghi per la gestione della domanda idrica: il caso della città di Dakar in Senegal

Il clima sahariano nel territorio di Dakar, in Senegal, è caratterizzato da **condizioni aride e piogge variabili** che, senza una gestione efficiente della domanda, minano la sicurezza idrica del Paese. Inoltre, il sistema economico del Paese è incentrato su **settori principalmente idrovori**, tra cui l'agricoltura, il settore estrattivo e il turismo.

Dato questo scenario, l'Office National de l'Assainissement du Senegal (ONAS) ha implementato diverse soluzioni di Economia Circolare sulla gestione dell'acqua legate alla **valorizzazione delle acque reflue e dei fanghi di depurazione** per garantire la disponibilità idrica, quali:

- la vendita e riuso delle acque reflue depurate per **l'irrigazione dei territori circostanti la città**;
- la **produzione di energia** tramite biogas, risparmiando il **25%** dei costi energetici;
- il ripristino e la vendita di **gessi prodotti** da fanghi di depurazione per la loro valorizzazione in agricoltura.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati World Bank, 2023.

quota che non è di beneficio per il terreno e l'attività agricola, è possibile produrre gessi per il settore delle costruzioni o generare energia dalla loro valorizzazione, aspetto particolarmente rilevante in un contesto di crisi energetica. Ciononostante, ad oggi, solo il **6%** dei fanghi di depurazione recuperati in Italia è destinato a spandimento in agricoltura e il **2%** alla produzione energetica.

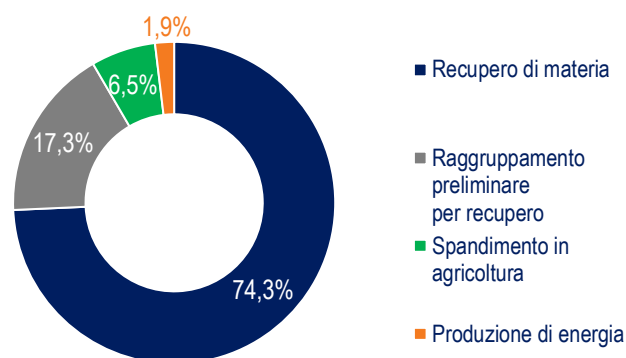


Figura 69. Modalità di recupero dei fanghi di depurazione da acque reflue urbane in Italia (valori %), 2020. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Ispra e Regione Lombardia, 2023.

189. La gestione dei fanghi di depurazione in Italia, in linea con i Piani Regionali di Gestione dei Rifiuti, deve avere come priorità:
- la **riduzione** della produzione di fanghi, tramite efficientamento tecnologico;
 - l'esclusivo **spandimento in agricoltura di fanghi di alta qualità**, necessitando un maggiore tracciamento delle loro caratteristiche;
 - la **valorizzazione energetica** di tutti i fanghi che non rispecchiano gli *standard* di qualità, al fine di ridurre lo smaltimento in discarica.

La pratica dell'ecodragaggio per l'efficientamento dei processi di Raccolta e Recupero

All'interno del concetto di recupero rientrano anche le soluzioni rese disponibili dall'avanzamento tecnologico, tra queste l'**ecodragaggio**. L'ecodragaggio consiste nella **liberazione di bacini idrici** dalla sedimentazione e dall'accumulo di fanghi trasportati negli anni dai fiumi.

Ad oggi, i bacini idrici italiani contengono fanghi per il **25%** del loro volume contando circa **4 miliardi di m³** di sedimenti accumulati in essi. Questo comporta una perdita della capacità di raccolta delle acque, in quanto il volume potenzialmente disponibile risulta già occupato dai detriti. Sebbene la tecnica sia rimasta per lungo tempo molto invasiva, minando la stabilità del terreno, per la prima volta diventa una soluzione viabile per la liberazione dei bacini idrici, grazie all'**avanzamento delle tecnologie** che garantiscono la minimizzazione dei rischi per il terreno. Oltre al recupero di volume di accumulo di acqua, la rimozione dei fanghi permetterebbe il loro **riutilizzo** sia nell'edilizia per la produzione di calcestruzzo, sia in agricoltura per la produzione di fertilizzanti.

Il **Lago di Chiusi** sarà il sito di sperimentazione delle nuove tecnologie a ciclo chiuso, che permetterebbero di separare la parte di fanghi più inquinata e recuperare materiale immediatamente utilizzabile. Il progetto, sponsorizzato dai fondi del PNRR, è caratterizzato da un potenziale di recupero di **1 milione di m³** di fanghi.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Ecofuturo e fonti varie, 2023.

190. Il prossimo sotto-capitolo affronterà il paradigma "*Smart&Digital Water*", all'interno del quale trova compimento l'ultima fase del modello delle "5R": la Riduzione.

3.2. IL RUOLO DELLA TECNOLOGIA E DELLA DIGITALIZZAZIONE PER LO SVILUPPO E L'INNOVAZIONE DELLA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA

191. Il paradigma “*Smart&Digital Water*” insiste sulla **riduzione** dei prelievi idrici, dei consumi e degli sprechi tramite innovazione ed efficientamento tecnologico e si concretizza tramite la **digitalizzazione e l'integrazione degli asset infrastrutturali e produttivi** della filiera estesa dell'acqua.



Figura 70. Il Paradigma “*Smart&Digital Water*”. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

192. La sicurezza dell'approvvigionamento idrico consiste sia nella capacità di trattenerne al meglio la risorsa che raggiunge naturalmente il terreno, sia nell'identificazione di fonti alternative da cui recuperarla, ma anche nella **riduzione degli sprechi** e nel suo **utilizzo attento ed efficiente**. Risulta necessario agire, in primo luogo, sull'aggiornamento dell'infrastruttura idrica in ambito civile, industriale e agricolo al fine di porre le basi per la “*smartizzazione*” e **digitalizzazione** della filiera estesa, abilitando la transizione al paradigma “*Smart&Digital Water*”.
193. Lo scenario infrastrutturale in Italia presenta diverse criticità, come rimarcato nella Parte 2 del Libro Bianco. In ambito urbano, la rete idrica di distribuzione italiana è vestusta e inefficiente: il **60%** delle infrastrutture della rete ha **più di 30 anni** e il **25%** ha **più di 50 anni** (una quota che raggiunge il 40% nei centri urbani). Inoltre, la rete è caratterizzata da un elevato tasso di perdite idriche nella fase di distribuzione, che raggiunge in media il 41,2% nel Paese.
194. Nonostante l'evidente urgenza di rinnovare la rete di distribuzione italiana, il Paese è segnato da un tasso di investimento nel Servizio Idrico Integrato pari al **72%** rispetto alla media europea (**56 Euro per abitante** in Italia vs. media di 78 Euro per abitante). Uno scarso livello di investimenti è sinonimo anche di una **velocità limitata** nella loro messa a terra: dato l'attuale tasso di sostituzione delle reti idriche di **3,8 metri per km all'anno**, è stato stimato da Utilitalia e Fondazione Utilitatis come sarebbero necessari **250 anni** per la loro manutenzione completa. Dedicare maggiori investimenti e, conseguentemente, accelerare il tasso di sostituzione delle reti acquedottistiche, favorirebbe la riduzione delle perdite idriche in Italia.

195. L'aggiornamento infrastrutturale non riguarda solamente la rete pubblica ma può coinvolgere anche le abitazioni private. La transizione a sistemi privati efficienti di distribuzione dell'acqua di rete nel contesto abitativo, come gli **erogatori**, favorirebbe una maggior fiducia nel consumo dell'acqua del rubinetto, nel Paese con il più alto consumo di acqua minerale in bottiglia in Europa e al mondo, con **223 litri pro capite** al giorno (il **67% in più** rispetto alla Spagna, secondo Paese UE in classifica).
196. Anche il settore primario è caratterizzato da un livello infrastrutturale legato alla gestione dell'acqua non ancora pienamente efficiente: infatti, la diffusa presenza di **sistemi di irrigazione a pioggia** lo rendono fortemente dipendente da elevati volumi di risorsa idrica e maggiormente vulnerabile alla sua carenza in periodi siccitosi (come il 2022).
197. In questo contesto, la conversione a sistemi di **irrigazione a goccia** permetterebbe una riduzione del utilizzo di acqua **dal -40% al -70%** e un risparmio parallelo sull'impiego di fertilizzanti. La transizione renderebbe il sistema di irrigazione più efficiente del **+90%/+95%**. La combinazioni di questi benefici produrrebbe un risparmio idrico annuale di circa **6,4 miliardi di m³** di acqua.
198. L'aggiornamento "infrastrutturale" della filiera estesa dell'acqua, attraverso pratiche come la manutenzione delle reti di distribuzione o l'implementazione dell'irrigazione a goccia, consentirebbe di porre le basi per perseguire più facilmente il **paradigma "Smart&Digital Water"**.
199. La transizione digitale della filiera dell'acqua è un processo che comporta l'adozione di tecnologie innovative per gestire e monitorare l'intero ciclo dell'acqua, dalla raccolta alla distribuzione, fino al suo utilizzo finale e smaltimento. Alcune delle tecnologie più comunemente impiegate sono:
- **Internet of Things** (IoT): sensori connessi alla rete, come ad esempio sensori di livello, sensori di pressione, sensori di qualità dell'acqua, possono raccogliere e trasmettere dati in tempo reale sulla qualità e la disponibilità dell'acqua;
 - **Intelligenza Artificiale** (IA): l'IA può essere utilizzata per analizzare i dati raccolti

I benefici ottenibili dall'utilizzo di una piattaforma digitale integrata all'interno della filiera estesa dell'acqua

L'utilizzo di un'**architettura digitale all'interno di tutte le fasi della filiera dell'acqua** coinvolgerebbe prodotti interconnessi, controllo della *performance* dell'infrastruttura, *app* per il monitoraggio e servizi di analisi di dati, così come spazi *cloud* per l'archiviazione dei dati e l'armonizzazione di *software* di *cybersecurity*.

L'ecosistema digitale permette di **ottenere maggiore valore** dai propri dati e dalle infrastrutture per favorire il risparmio di acqua ed energia, rispondere alle direttive dei regolatori, proteggere l'ambiente, migliorare l'efficienza economica e operativa e fornire un servizio di qualità al cliente.

L'attuazione di un sistema digitale integrato consentirebbe di:

- gestire le operazioni **geograficamente disperse**;
- gestire la **manutenzione anticipando le anomalie** e migliorando i processi;
- **ottimizzare** la gestione dell'energia, prodotti chimici, sicurezza, resilienza e riduzione dei costi;
- **prevenire** i guasti, ridurre le perdite d'acqua e garantire la qualità e la conformità dell'acqua;
- **standardizzare** i *Key Performance Indicator* (KPI) e migliorare la visibilità per prendere decisioni adeguate.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Engineering e Schneider Electric, 2023.

dai sensori IoT e fornire informazioni preziose per la gestione del ciclo dell'acqua, ad esempio per identificare le perdite in una rete idrica o per ottimizzare la gestione delle risorse;

- **Blockchain:** la tecnologia *blockchain* può essere utilizzata per garantire la trasparenza e la sicurezza nella tracciabilità dell'acqua, ad esempio per monitorare la qualità dell'acqua lungo la catena di approvvigionamento o per verificare la conformità con i requisiti normativi;
- **cloud computing:** il *cloud computing* consente di gestire e analizzare grandi quantità di dati in modo efficiente, rendendo possibile la creazione di modelli predittivi per la gestione del ciclo dell'acqua e l'ottimizzazione delle risorse;
- **tecnologie di trattamento dell'acqua:** queste tecnologie includono processi di trattamento dell'acqua come la depurazione, il riuso, fino a raggiungere la desalinizzazione, che possono aiutare a garantire la disponibilità di acqua potabile e a ridurre gli sprechi.

La “smartizzazione” dei contatori idrici per una riduzione delle perdite apparenti

Il parco contatori si costituisce di strumenti di misura di tipo meccanico e di tipo elettromagnetico. Gli strumenti di misura tradizionali sono di tipo meccanico e rilevano il volume di acqua erogata tramite l'azione della risorsa su lobi e turbine. All'interno di questa tipologia, l'integrazione della tecnologia Sensus dà la possibilità di **rendere smart** i contatori d'acqua meccanici, attraverso un modulo di comunicazione in grado di leggere i dati provenienti da un emettitore di impulsi collegato al contatore. Grazie a questi dispositivi, il contatore è in grado di misurare e trasmettere in tempo reale i dati di consumo.

I contatori elettromagnetici, invece, non presentano parti meccaniche in movimento al proprio interno e la misura si basa sul principio di induzione che attesta una generazione di tensioni indotte quando un conduttore attraversa un campo magnetico. I contatori elettromagnetici sono dotati di una unità di comunicazione capace di **rendere disponibili, anche a distanza, i dati di lettura dei consumi**. Grazie a questa prerogativa vengono etichettati come *smart meter*.

Utilizzare strumenti di misura per la contabilizzazione dei consumi idrici poco precisi significa influire sulle dispersioni delle reti acquedottistiche. Spesso, infatti, si parla di sprechi di risorsa, ma circa un terzo dell'acqua ritenuta persa in rete va a costituire le cosiddette **perdite apparenti**. Queste ultime equivalgono alla somma di tutti i volumi idrici consumati ma non contabilizzati tra i quali si distinguono i volumi dovuti agli **errori di misura**.

Inoltre, il consumo idrico misurato può non rispecchiare i reali utilizzi dell'utenza a causa del **decadimento delle prestazioni nel tempo** di contatori starati o non più affidabili. Contatori come la tecnologia Sensus, grazie alla loro precisione metrologica, garantiscono la misura esatta d'acqua transitata e mantengono elevate *performance* anche con il passare degli anni.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Xylem, 2023.

200. In linea con il *focus* dei lavori della Community e con le soluzioni tecnologiche sopra menzionate, il monitoraggio costante dei consumi idrici potrebbe sensibilizzare i cittadini e favorire lo sviluppo di buone pratiche anche a livello privato. In particolare, gli **smart meter idrici** sono misuratori intelligenti che permettono di ricavare dati puntuali sull'utilizzo domestico di acqua. L'installazione di *smart meter* in modo diffuso all'interno delle abitazioni italiane porterebbe a diversi benefici tangibili: una riduzione dei costi di gestione, un aumento della frequenza di lettura dei dati, un miglioramento dei processi di manutenzione, una maggiore consapevolezza dei cittadini rispetto ai propri consumi e un conseguente miglioramento delle abitudini quotidiane, e infine una

riduzione dei costi energetici.

201. Ciononostante, il mercato dei contatori idrici domestici italiano è ancora segnato da una marcata **obsolescenza** degli strumenti a disposizione: il **50%** dei contatori ha infatti **più di 20 anni**. Ne consegue una penetrazione degli *smart meter* nel Paese molto limitata, pari al **4%** sul totale dei contatori, **oltre 12 volte meno** rispetto alla media dell'Unione Europea (49%).

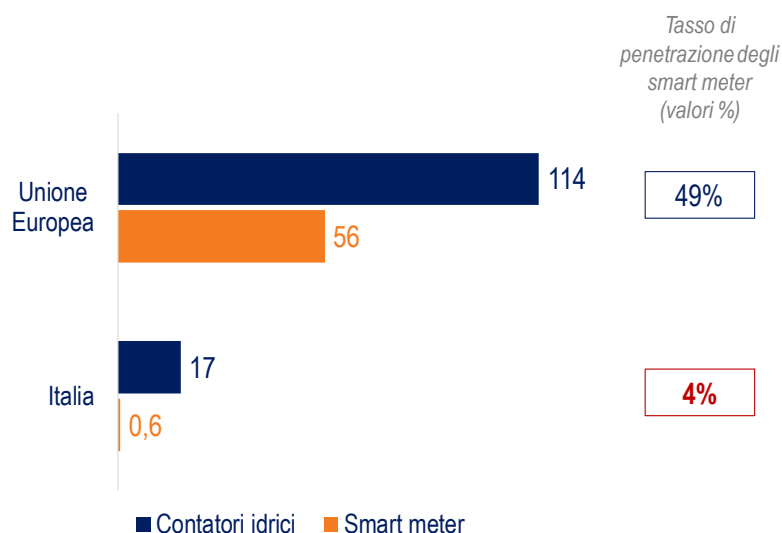


Figura 71. Mercato dei contatori idrici e degli *smart meter* in Italia e in Unione Europea (milioni di contatori), 2020. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Maddalena e Omdia, 2023.

202. Grazie all'attività di ARERA e alla conseguente diffusa adozione di piani pluriennali di sostituzione dei contatori obsoleti, si registra un *trend* in **diminuzione del tasso di vetustà dei misuratori** in Italia. Nel 2019, il numero di misuratori con età >15 anni è risultato pari al **34%** del parco contatori, una riduzione di **-2 p.p.** rispetto al 2017. Al contrario si registra un incremento del tasso di misuratori con età ≤ a 5 anni di **+4 p.p.** rispetto al 2017, raggiungendo la quota del **27%**.⁴⁹

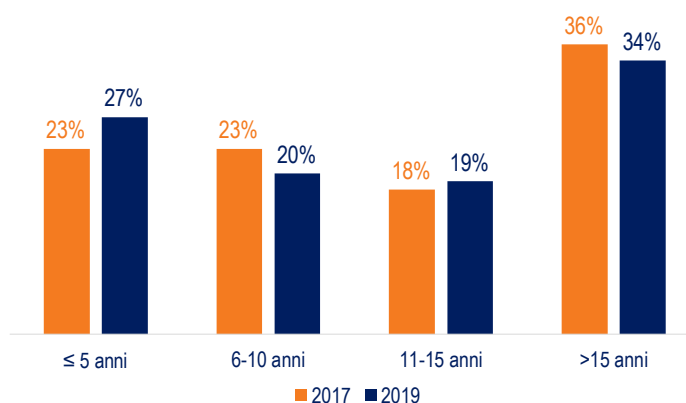


Figura 72. Misuratori d'utenza per classi di età (% sul totale), 2019. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati ARERA, 2023.

⁴⁹ L'ultimo dato disponibile fa riferimento al 2019, per questo non è possibile monitorare in modo puntuale e aggiornato i benefici delle regolamentazioni dell'ARERA sulla digitalizzazione della rete idrica.

La promozione di *smart meter* nel settore idrico da parte dell'ARERA

Dal 2019, l'ARERA ha introdotto alcune norme relative al settore idrico volte a incoraggiare l'adozione di *smart meter*:

- il Decreto 23/5/2019 definisce le modalità di implementazione delle tariffe idriche, in cui viene prevista l'introduzione di contatori a lettura automatica per la determinazione dei volumi prelevati;
- la Delibera 581/2019/R/idr stabilisce i principi per la determinazione delle tariffe idriche e i criteri per la definizione degli investimenti per la sostituzione dei contatori;
- la Delibera 942/2020/R/idr definisce le modalità e le tempistiche per l'aggiornamento del Regolamento di contabilità integrata del SII, prevedendo l'obbligo di installare contatori volumetrici di ultima generazione per tutti i clienti entro il 31 dicembre 2024.

Inoltre, l'ARERA sta promuovendo l'utilizzo di sistemi di *smart metering* idrici attraverso la realizzazione di progetti di sperimentazione multiservizio che coinvolgono i settori gas e idrico. I progetti selezionati coinvolgono diverse città in Italia, tra cui Torino, Reggio Emilia, Parma, Modena, Genova, Verona, Bari e Salerno, oltre ad alcuni Comuni di minore dimensione. Per la loro implementazione, viene condivisa un'infrastruttura di comunicazione di trasferimento dei dati dai contatori e dai sensori degli esercenti dei diversi servizi coinvolti. Questo modello di condivisione delle infrastrutture può ridurre i costi relativi alla gestione di tali infrastrutture e rendere disponibili ai clienti finali informazioni sui consumi dei diversi servizi in modo integrato.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati ARERA, 2023.

203. Secondo le stime del Politecnico di Milano, l'installazione di ogni *smart meter* aggiuntivo in Italia permetterebbe di generare un **risparmio fino a 100 Euro** all'anno per abitazione, grazie a misurazioni da remoto più frequenti e precise, alla possibilità di rilevare frodi, ma soprattutto grazie alla sensibilizzazione dei cittadini a un utilizzo più responsabile e consapevole della risorsa. Inoltre, il potenziale risparmio di acqua potrebbe raggiungere **21,3 m³** all'anno (pari al 11,5% degli attuali consumi domestici per nucleo familiare in Italia). Se tutte le abitazioni italiane fossero dotate di *smart meter*, il Paese risparmierebbe **2,4 miliardi di Euro** e **513,3 milioni di m³** di acqua all'anno.
204. Ciononostante, secondo le evidenze emerse dalla *survey* della Community Valore Acqua somministrata ai cittadini italiani, gli *smart meter* sono strumenti **poco conosciuti** e ritenuti **poco efficaci** da parte della popolazione. Infatti, solo il **22%** dei rispondenti dichiara di conoscere questo strumento come soluzione per efficientare la gestione dell'acqua (mentre altre soluzioni come i sistemi di raccolta dell'acqua piovana, i sistemi di irrigazione e la desalinizzazione raggiungono un grado di conoscenza rispettivamente del 57%, 42% e 41,5%). Per quelli che li conoscono, queste soluzioni sono anche considerate poco efficaci: **2,4** su una scala da 1 a 5 (rispetto a 2,9 della desalinizzazione e 3,1 dei sistemi di irrigazione e di raccolta dell'acqua piovana).

La segmentazione degli *smart meter* in Italia: un caso unico in Europa

Gli *smart meter* si suddividono in due categorie principali:

- i **contatori idrici statici**, che utilizzano tecnologie elettroniche per misurare i flussi d'acqua;
- i **contatori idrici meccanici**, che utilizzano un meccanismo di rotazione per misurare i flussi d'acqua.

I contatori idrici statici sono più precisi e possono essere letti a distanza, mentre i contatori idrici meccanici sono meno costosi e più resistenti alle manomissioni, generando un *trade-off* sulla scelta di ognuna delle due tipologie. A livello europeo, in media, il costo e la resilienza nel tempo sono i canoni di scelta preferenziali e per l'**89%** gli *smart meter* sono meccanici.

In Italia la Circolare del 9 agosto 2018 dell'allora Ministero dello Sviluppo Economico ha imposto una **preferenza netta** per gli *smart meter* statici in Italia sebbene rappresentino una tecnologia nuova, ancora segnata da una scarsa informazione sulla loro affidabilità a lungo termine.

La Circolare ha previsto un **doppio regime di intervalli di verifica** per le due tipologie di contatori, che implicano costi di manutenzione diversi in base alla frequenza di controllo:

- **10 anni** per i contatori meccanici;
- **13 anni** per i contatori statici, con un risparmio monetario atteso del 30%.

Tale risparmio sui costi di gestione è stata una discriminante per la maggiore diffusione dei contatori statici in Italia, che nel 2021 raggiungono il **78%** del totale.

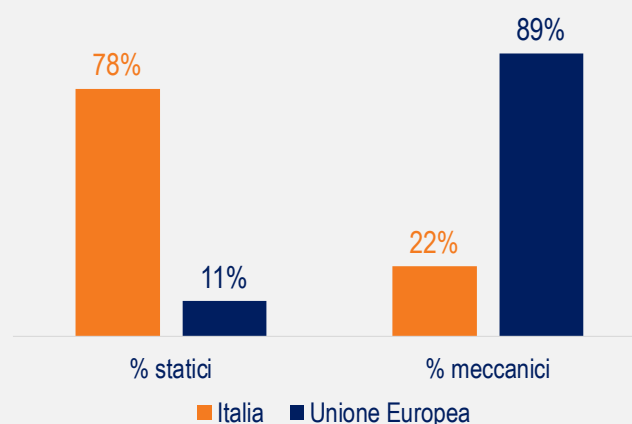


Figura 73. Diffusione delle tipologie di *smart meter* in Italia e in Unione Europea (valori %), 2021. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Maddalena, 2023.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Maddalena e Omdia, 2023.

205. A livello urbano, la digitalizzazione dell'*asset* infrastrutturale non riguarda esclusivamente le reti acquedottistiche, ma si estende anche al **sistema fognario e di depurazione**. Come analizzato per il sistema di depurazione nel precedente Capitolo, anche il servizio fognario italiano necessita di maggiori investimenti, soprattutto nel Sud del Paese, in quanto sono ancora **390.000** gli italiani che vivono in Comuni privi del sistema fognario, di cui il **91%** è localizzato nel Sud e nelle Isole. A fronte di queste problematiche, la rete fognaria non riceve adeguata attenzione all'interno del Piano di investimenti del Servizio Idrico Integrato, a cui viene dedicato solo l'**8%** del totale stanziato per il 2020-2023 nella linea di investimento "adeguatezza della rete fognaria".

Il digital twin nel sistema fognario in risposta agli eventi estremi

Nella città di Göteborg, in Svezia, tramite il progetto Future City Flow, è stato applicato un approccio di **digital twin** (un modello virtuale progettato per riflettere in modo preciso un oggetto fisico per la previsione di prestazioni future dell'asset e la sperimentazione di miglioramenti senza la necessità di testarli sul prodotto stesso) per la **riduzione delle perdite del sistema di fognatura**.

Ogni anno, a causa delle **forti piogge** che cadono sul territorio, le reti di fognatura si riempiono e generano fuoriuscite di circa **3 miliardi di litri** (2,2% del totale gestito), che vengono disperse nell'ambiente.

È stato quindi elaborato un modello di simulazione e previsione dei flussi idrici nelle fognature tramite **digital twin**. Il modello permette di rendere il **percorso decisionale veloce e flessibile** rispetto alle strategie di controllo dei flussi, grazie alla possibilità di visualizzare in **real time** i possibili scenari di risposta.

Nel caso della città di Göteborg, l'accelerazione nella definizione di una strategia di risposta all'aumento dei flussi idrici ha permesso di ridurre le perdite del **-50%**.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati World Bank, 2023.

206. La **digitalizzazione della rete** (telecontrollo e telegestione) è invece il primo ambito di investimento, con il **53%** delle risorse dedicate.
207. L'introduzione di soluzioni digitali all'interno dell'ecosistema agricolo, la cosiddetta **Agricoltura 4.0**, garantisce l'ottimizzazione diffusa dei processi produttivi, migliorando la qualità dei prodotti e garantendo la transizione sostenibile della filiera. Le principali soluzioni digitali di Agricoltura 4.0 applicate ad oggi in Italia riguardano i **software gestionali aziendali**, i sistemi di monitoraggio e controllo di macchine e attrezzature agricole, i servizi di mappatura di coltivazioni e terreni, i sistemi di monitoraggio di coltivazioni e terreni e i sistemi di supporto alle decisioni.
208. Tra i principali benefici del modello di Agricoltura 4.0 si evidenzia la riduzione del **-30% della richiesta di input esterni**, acqua e fertilizzanti, e la crescita del **+20% della produttività**. Nonostante il mercato dell'agricoltura digitalizzata cresca ad una percentuale media annua di **+74%** dal 2017, raggiungendo un valore di 1,6 miliardi di Euro nel 2021, la sua penetrazione è ancora limitata al **6%** della superficie agricola coltivata nel Paese.

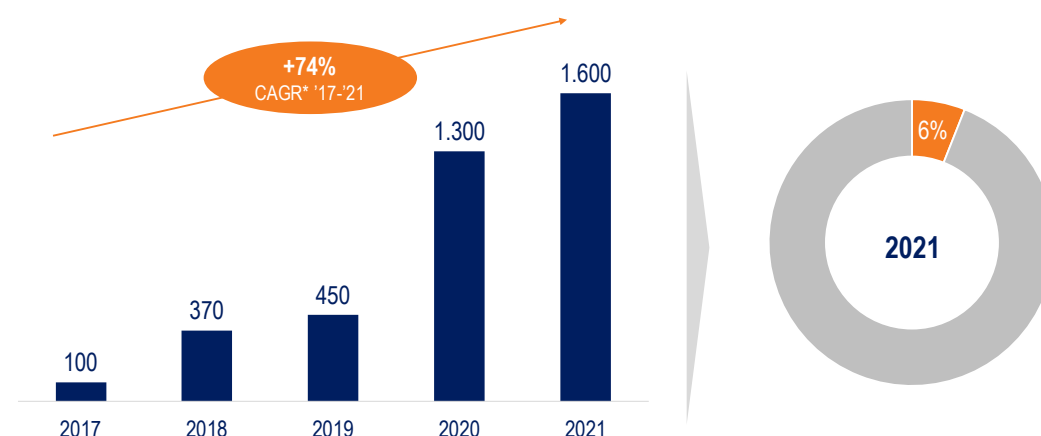


Figura 74. A sinistra, valore del mercato dell'Agricoltura 4.0 in Italia (milioni di Euro), 2017-2021; a destra, superficie agricola coltivata con strumenti di Agricoltura 4.0 (valori %), 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Osservatorio Smart Agrifood, 2023. (*) CAGR: Tasso medio annuo di crescita composto.

209. Il potenziale della digitalizzazione delle filiere produttive trova suo massimo

dispiegamento tramite l'**integrazione degli asset digitalizzati** in un'unica piattaforma. In altri termini, la costruzione di un **ecosistema digitale** consiste nel rendere comunicabili tra loro le diverse tecnologie orizzontali introducibili in ogni fase verticale della filiera. In questo modo, un tracciamento efficiente ed efficace dei dati in ogni ambito produttivo comporterebbe anche l'allineamento, la comparabilità e l'omogeneità di questi, così da abilitare **benefici scalabili** per tutta la filiera.

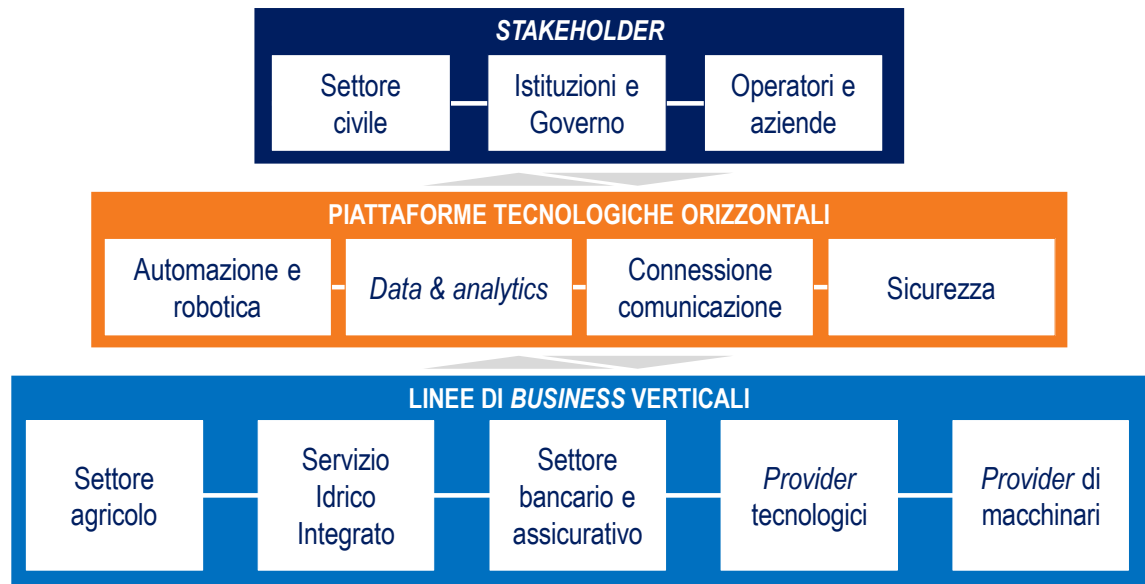


Figura 75. L'ecosistema digitale del settore idrico, 2023. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Engineering, 2023.

PARTE 4

QUALE CONTRIBUTO DELLA RISORSA ACQUA AL RILANCIO SOSTENIBILE DELL'ITALIA E DELL'UNIONE EUROPEA



PARTE 4

QUALE CONTRIBUTO DELLA RISORSA ACQUA AL RILANCIO SOSTENIBILE DELL'ITALIA E DELL'UNIONE EUROPEA

MESSAGGI CHIAVE

- A partire dalla prima edizione della Community Valore Acqua per l'Italia, l'Osservatorio Valore Acqua ha effettuato un lavoro approfondito di raccolta dati, analisi e mappatura degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per valutare come la risorsa acqua impatti su ognuno dei **17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile** (e sui relativi 169 *target*). Questo approfondimento è stato realizzato in ottica comparativa con gli altri Paesi europei (UE-27+UK). In questa quarta edizione dell'iniziativa, l'analisi è stata arricchita di nuovi indicatori e perfezionata e aggiornata, anche alla luce della revisione delle serie storiche da parte delle principali banche dati internazionali.
- L'analisi si è articolata in **tre step metodologici**:
 - **identificazione degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda ONU 2030** e dei singoli *target* impattati da una gestione efficiente e sostenibile della risorsa acqua e analisi del contributo della risorsa idrica sui singoli Obiettivi (e relativi *target*);
 - **analisi dei punti di forza e debolezza dell'Italia** a confronto con gli altri Stati Membri e con il Regno Unito, attraverso un indice di posizionamento del Paese per ognuno degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile impattati da una corretta gestione della risorsa idrica, come premessa per lo sviluppo di proposte di azione per l'Italia;
 - **costruzione dell'indice composito finale** "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile (VASS) 2023".
- L'analisi dei punti di forza e di debolezza dell'Italia nel confronto con gli altri Paesi europei (UE-27+UK) ha previsto l'identificazione di **41 Key Performance Indicator** (KPI) oggettivi e misurabili nel tempo per il monitoraggio dei **10 Obiettivi** di Sviluppo Sostenibile (su 17) e dei relativi **53 target** (su 169) impattati dalla risorsa acqua.
- Per ogni Obiettivo di Sviluppo Sostenibile è stato calcolato un **indice di posizionamento relativo** per i Paesi europei (UE-27+UK), con l'obiettivo di fotografare la *performance* dell'Italia nel contesto europeo.
- L'Italia è in **18ª posizione sui 28 Paesi** considerati nell'indice VASS 2023, con un punteggio di **5,3** in una scala da 1 (valore minimo) a 10 (valore massimo). Il posizionamento rimane invariato rispetto allo scorso anno.
- Dalle analisi emerge come l'Italia abbia **ancora molta strada da fare** per efficientare la gestione della risorsa acqua e favorirne la transizione verso modelli di consumo, tutela e salvaguardia più sostenibili e consapevoli. Inoltre, mentre l'indice VASS 2022 aveva registrato un salto in avanti di 2 posizioni, l'indice VASS 2023 non mostra segnali di miglioramento rispetto all'anno precedente, evidenziando una **battuta di arresto nella direzione positiva intrapresa lo scorso anno**.

4.1. IL RUOLO DELLA TRANSIZIONE SOSTENIBILE PER LA CRESCITA DELL'UNIONE EUROPEA E DELL'ITALIA

210. Alla luce delle evidenze emerse nelle prime parti del Libro Bianco, è evidente come oggi non si possa più rimandare un **dibattito serio e approfondito sulla sostenibilità degli attuali modelli di gestione e utilizzo** della risorsa acqua.
211. L'**accesso ad acqua potabile e a servizi igienici** è il bisogno umano più importante per la salute. Secondo i dati ONU, nel 2030 la domanda mondiale di acqua supererà del **40%** l'offerta a causa della rapida crescita demografica, dell'urbanizzazione e del fabbisogno idrico dei settori agricolo, industriale ed energetico. Entro il 2030, il **74%** della popolazione (6,3 miliardi di persone) sarà a rischio di accesso a questi servizi⁵⁰.

La gestione efficiente e sostenibile dell'acqua al centro dei principali incontri internazionali nel 2022

La gestione efficiente e sostenibile dell'acqua è stata dibattuta nelle principali occasioni di incontro e dibattito istituzionali internazionali del 2022:

- riuniti a Bali per la riunione del **G20 a novembre 2022**, i *leader* mondiali hanno lavorato su diversi temi legati più o meno direttamente all'acqua, tra cui la transizione energetica (con un *focus* specifico sulla sicurezza, sull'accesso e sull'efficienza energetica anche grazie allo sfruttamento efficace dell'acqua come *input*) e la sostenibilità climatica (con particolare attenzione alla riduzione delle emissioni, all'adattamento degli ecosistemi al cambiamento climatico e alla perdita di biodiversità);
- riuniti a Sharm el-Sheikh per la **Conferenza sui cambiamenti climatici 27 (COP27)** a novembre 2022, i *leader* mondiali hanno lanciato l'**“Alleanza internazionale per la resilienza alla siccità”**, istituita per fornire soluzioni per contrastare il fenomeno.

L'Alleanza invita i *leader* a fare della resilienza alla siccità una priorità nello sviluppo e nella cooperazione nazionale, in un'ottica di collaborazione pubblico-privato. È una piattaforma collaborativa che mira a catalizzare lo slancio politico e l'azione a **sostegno di Paesi, città e comunità**. L'obiettivo è andare oltre la risposta ai disastri per ridurre la vulnerabilità dei Paesi e delle comunità agli impatti della siccità, integrando misure di preparazione e adattamento. L'Alleanza contribuirà in modo significativo al raggiungimento degli Obiettivi di sviluppo sostenibile, che richiedono un'azione multilaterale per affrontare sfide interconnesse. La piattaforma promuoverà un cambiamento di paradigma nel modo in cui viene gestita la siccità, passando da un approccio reattivo e basato sulla crisi a uno **proattivo e basato sul rischio**. L'alleanza si propone di:

- generare uno **slancio politico** per rendere la resilienza alla siccità una priorità da integrare nelle politiche nazionali di sviluppo e cooperazione;
- catalizzare il consolidamento di **iniziative regionali** (programmi) che facilitino l'azione, l'innovazione, il trasferimento di tecnologie e conoscenze tradizionali e la mobilitazione di risorse per la resilienza alla siccità a diversi livelli;
- promuovere il **pieno coinvolgimento delle parti interessate**, compreso il settore privato, per aumentare la resilienza alla siccità;
- facilitare la **condivisione delle conoscenze** e la creazione di reti con altre alleanze e piattaforme per aumentare l'impatto sinergico di coloro che lavorano per aumentare la resilienza alla siccità.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati UN environment programme, 2023.

⁵⁰ Si rimanda alla Parte 1 del Libro Bianco “*Perché dobbiamo parlare di acqua oggi*”, per ulteriori approfondimenti.

212. Decenni di uso improprio, cattiva gestione, estrazione eccessiva di acque sotterranee e contaminazione delle riserve di acqua dolce hanno aggravato lo **stress idrico** nel mondo, oggi esacerbato anche dalla scarsità d'acqua causata dal cambiamento climatico e dal degrado degli ecosistemi naturali.
213. Un appuntamento di particolare importanza per il tema “Acqua” sarà la **Conferenza delle Nazioni Unite sull'Acqua 2023**, che si terrà presso la sede delle Nazioni Unite a New York dal 22 al 24 marzo 2023. La Conferenza sarà incentrata sulla Revisione globale intermedia dell'attuazione a livello internazionale degli Obiettivi del Decennio per l'azione “Acqua per lo Sviluppo Sostenibile 2018-2028”.
214. La Conferenza metterà in primo piano lo Sviluppo Sostenibile e la gestione integrata delle risorse idriche per il raggiungimento di obiettivi sociali, economici e ambientali, l'attuazione e la promozione di programmi e progetti correlati, nonché la promozione della cooperazione e dei partenariati a tutti i livelli. Il risultato della Conferenza sarà una sintesi che confluirà nel **Forum politico di alto livello sullo Sviluppo Sostenibile (HLPF)** che si terrà nel luglio 2023 a New York.
215. L'acqua è pertanto **al centro della transizione sostenibile** in atto a livello mondiale e l'attuazione di strategie di sostenibilità nella filiera estesa dell'acqua impatteranno sempre di più la sua efficienza e resilienza. Ci sono almeno 3 motivi per cui è fondamentale occuparsi di sostenibilità nella filiera idrica:
- le **Istituzioni italiane ed europee** pongono la sostenibilità al centro delle priorità strategiche di Governo;
 - è un fattore competitivo per le **aziende** e gli **investitori** richiedono di formulare obiettivi di sostenibilità chiari e misurabili nel tempo;
 - è una richiesta non più rimandabile di **cittadini e consumatori**.
216. A livello globale, nel settembre del 2015, l'Assemblea Generale dell'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) ha approvato l'**Agenda Globale per lo Sviluppo Sostenibile**, inquadrando i propositi comuni a tutti i Paesi e tutti gli individui in **17 Obiettivi**⁵¹, articolati in **169 target** e ambiti di azione orientati allo sviluppo sostenibile e inclusivo del sistema mondiale. Gli Stati Membri dell'ONU hanno identificato nel **2030** l'orizzonte temporale entro il quale raggiungere tali obiettivi.

⁵¹ Si riportano di seguito i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile previsti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Porre fine a ogni forma di povertà nel mondo (SDG 1); Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile (SDG 2); Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età (SDG 3); Assicurare un'istruzione di qualità, equa e inclusiva e promuovere opportunità di apprendimento permanente per tutti (SDG 4); Raggiungere l'uguaglianza di genere e l'*empowerment* di tutte le donne e le ragazze (SDG 5); Garantire disponibilità e gestione sostenibile della risorsa idrica (SDG 6); Assicurare l'accesso all'energia a prezzi accessibili, sostenibili e affidabili (SDG 7); Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva e un lavoro dignitoso per tutti (SDG 8); Costruire infrastrutture resistenti, promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile e promuovere l'innovazione (SDG 9); Ridurre le disuguaglianze all'interno di e fra le Nazioni (SDG 10); Rendere città e insediamenti umani inclusivi, sicuri, flessibili e sostenibili (SDG 11); Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili (SDG 12); Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze (SDG 13); Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine (SDG 14); Proteggere, restaurare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri (SDG 15); Promuovere società pacifiche e più inclusive; offrire l'accesso alla giustizia per tutti e creare organismi efficienti, responsabili e inclusivi a tutti i livelli (SDG 16); Rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare il partenariato mondiale per lo Sviluppo Sostenibile (SDG 17).

217. Le Istituzioni comunitarie e dei singoli Stati Membri hanno ampiamente riconosciuto il potenziale dello Sviluppo Sostenibile per garantire una crescita inclusiva e duratura nei territori, come emerge dall'analisi del percorso normativo europeo degli ultimi anni.



Figura 76. Il percorso normativo europeo e italiano verso lo Sviluppo Sostenibile. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Commissione Europea e Governo italiano, 2023.

218. Negli ultimi 3 anni, il “**Green Deal**” europeo lanciato nel 2019 e il relativo “**New Circular Economy Action Plan**” adottato a marzo 2020 dalla Commissione Europea, così come la “**Farm to Fork Strategy**” entrata in vigore nell'aprile 2020, la presentazione della “**nuova Politica Agricola Comune**” (PAC) e del pacchetto “**Fit for 55**” nei mesi di giugno e luglio del 2021, hanno stabilito obiettivi nuovi e ambiziosi per l'Europa in relazione alla transizione verso modelli sostenibili e circolari.
219. Il supporto alla ripresa delle economie europee per il superamento della situazione di crisi attuale innescata dall'emergenza sanitaria COVID-19 si è concretizzato nella proposta del piano di rilancio “**Next Generation EU**”, con cui l'Unione Europea ha mantenuto coerenza nella volontà di fondare la **ripresa economica sul pilastro della transizione sostenibile**. I fondi del Piano “Next Generation EU” costituiscono un'opportunità unica in grado di accrescere gli investimenti negli Stati Membri, indirizzandoli a settori strategici in cui spiccano le transizioni digitali ed energetiche. Il “Green Deal” europeo e un mercato unico più verde e digitale sono, infatti, esplicitamente previsti come gli obiettivi verso cui dovranno tendere i progetti collegati ai fondi di “Next Generation EU”.
220. Il conflitto Russo-Ucraino e la conseguente necessità di accelerare la riduzione della dipendenza dai combustibili fossili dalla Russia prima del 2030 e rispondere all'aumento dei costi dell'energia hanno portato la Commissione Europea a proporre il Piano “**REPowerEU**”. Il Piano si basa su due direttrici: da una parte la diversificazione dell'approvvigionamento del gas, grazie a maggiori importazioni di gas naturale liquefatto (GNL) e da gasdotti di fornitori non russi; dall'altra una riduzione più rapida dell'utilizzo di combustibili fossili in abitazioni, uffici, industria e sistema elettrico, legata all'aumento dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili. Secondo le stime della Commissione, le misure del sistema energetico all'interno di REPowerEU sosterranno un risparmio di oltre **25 miliardi di m³** di gas naturale all'anno che andrebbero ad

aggiungersi ad un risparmio di **100 miliardi di m³** entro il 2030, derivante da una piena attuazione delle proposte “Fit for 55”.

221. Il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza** (PNRR), che fa parte del progetto di ripresa europeo Next Generation EU, è la risposta dell’Italia all’emergenza globale COVID-19 e agli ostacoli che hanno bloccato la crescita del sistema economico, sociale ed ambientale nel Paese negli ultimi decenni. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, approvato dal Consiglio Europeo il 13 luglio 2021 e contenente 16 Componenti raggruppate in 6 Missioni (digitalizzazione, innovazione, competitività cultura e turismo; rivoluzione verde e transizione ecologica; infrastrutture per una mobilità sostenibile; istruzione e ricerca; coesione e inclusione; salute), mette a disposizione del Paese complessivamente **235,1 miliardi di Euro**. Il Piano ha dedicato **7,8 miliardi di Euro** alle risorse idriche per investimenti in infrastrutture idriche primarie, fognature e depurazione e per la riduzione delle perdite di rete nel periodo che va dal 2021 al 2026, garantendo all’acqua un ruolo di spicco nella transizione sostenibile del Paese.⁵²
222. Entrando più nello specifico nella transizione sostenibile legata direttamente alla risorsa idrica, negli ultimi anni a livello europeo ci sono state diverse **evoluzioni normative**, riassunte nella figura sotto riportata.

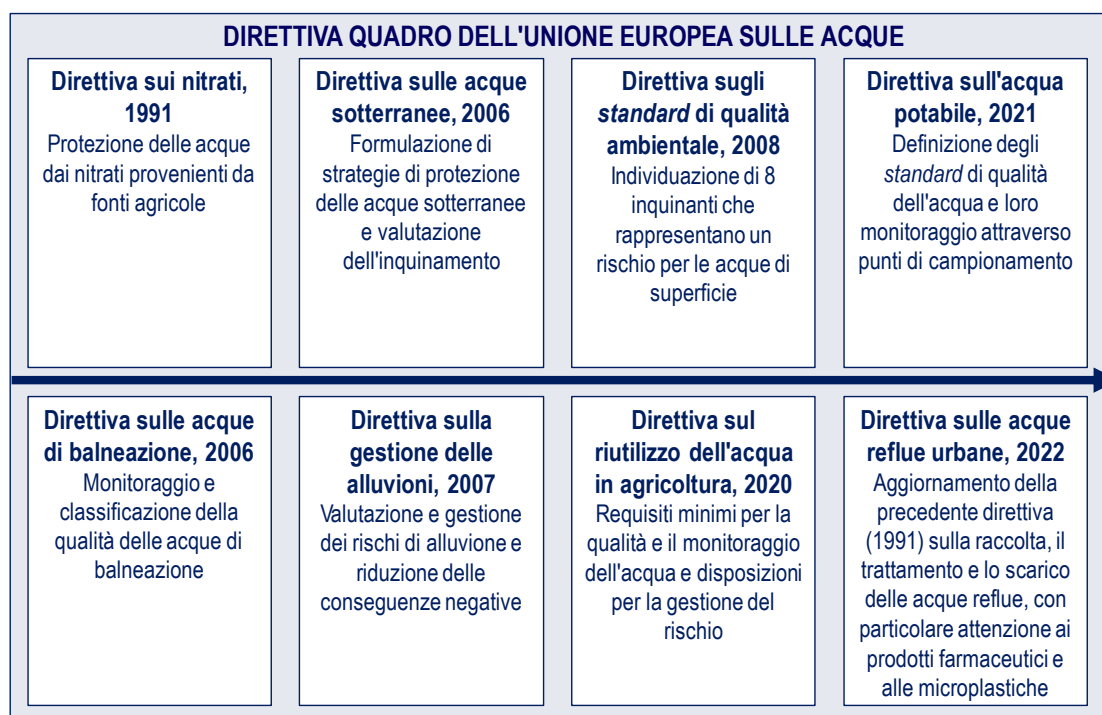


Figura 77. Il percorso normativo europeo relativo alla gestione della risorsa idrica, 1991-2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Commissione Europea e Consiglio Europeo, 2023.

223. Il percorso normativo europeo ha visto l’evoluzione della **direttiva quadro dell’Unione Europea sulle acque**, che definisce una struttura giuridica per la protezione delle acque interne superficiali, delle acque di transizione, delle acque costiere e delle acque sotterranee, mirando a prevenirne e ridurne l’inquinamento, promuoverne un utilizzo sostenibile, proteggere e migliorare l’ambiente acquatico nonché mitigare gli

⁵² Si rimanda alla Parte 6 del Libro Bianco “Cosa fare per rafforzare lo sviluppo della filiera estesa dell’acqua: l’Agenda per l’Italia”, per ulteriori approfondimenti.

effetti delle inondazioni e della siccità. La direttiva quadro sulle acque è stata integrata da direttive più mirate:

- la **direttiva sui nitrati** (1991) intende proteggere le acque dall'inquinamento causato dai nitrati provenienti da fonti agricole. L'obiettivo della direttiva è quello di salvaguardare l'acqua potabile e prevenire i danni provocati dall'eutrofizzazione;
- la **direttiva sulle acque di balneazione** (2006) ha l'obiettivo di migliorare la salute pubblica e la protezione ambientale mediante disposizioni per il controllo e la classificazione delle acque di balneazione, controllando la concentrazione di almeno due batteri specifici (*Escherichia coli* ed *Enterococchi intestinali*) presso ciascun sito;
- la **direttiva sulla protezione delle acque sotterranee** (2006) stabilisce criteri specifici per valutare il buono stato chimico delle acque sotterranee e la loro protezione dall'inquinamento e dal deterioramento;
- la **direttiva sulla gestione delle alluvioni** (2007) intende ridurre e gestire i rischi che i fenomeni meteorologici rappresentano per la salute umana, l'ambiente, le infrastrutture e i beni, attraverso la predisposizione da parte degli Stati membri di una valutazione preliminare che individui i bacini idrografici e le relative aree costiere a rischio e, successivamente, di mappe del rischio di alluvione e piani di gestione focalizzati sulla prevenzione, la protezione e la preparazione dei territori;
- la **direttiva sugli standard di qualità ambientale** (2008) stabilisce i limiti di concentrazione per 33 sostanze prioritarie che presentano un rischio per l'ambiente acquatico, o trasmesso attraverso quest'ultimo, e per altre 8 sostanze inquinanti presenti nelle acque superficiali. La direttiva è stata recentemente revisionata con l'aggiunta di 12 nuove sostanze;
- la **direttiva sul riutilizzo dell'acqua in agricoltura** (2020) promuove l'uso delle acque reflue depurate e trattate per l'irrigazione agricola. Per garantire la sicurezza delle coltivazioni, la direttiva introduce i requisiti minimi per la qualità dell'acqua, richiede monitoraggi frequenti e obbliga gli impianti di trattamento delle acque reflue a elaborare dei piani di gestione dei rischi;
- la **direttiva sull'acqua potabile** (2021) definisce norme di qualità essenziali per le acque destinate al consumo umano. Gli Stati membri hanno la facoltà di includere requisiti supplementari specifici per il proprio territorio, purché ciò si traduca nell'imposizione di requisiti più rigorosi;
- la **direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane** (2022) riguarda l'efficientamento della gestione della raccolta, trattamento e scarico delle acque reflue urbane e il trattamento e lo scarico delle acque reflue provenienti da determinati settori industriali, con lo scopo di proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative del loro scarico e smaltimento. Originariamente redatta nel 1991, la Commissione ha adottato una **revisione della direttiva** nell'ottobre 2022, fissando anche un obiettivo di neutralità energetica per il settore entro il 2040 e di migliorare la qualità dei fanghi per consentirne un maggiore riutilizzo e contribuire in tal modo a un'economia più circolare. Sono previsti obblighi di recuperare i nutrienti dalle acque reflue, nuove norme per i microinquinanti e nuovi requisiti di monitoraggio per le microplastiche. Poiché il 92% dei microinquinanti

tossici riscontrati nelle acque reflue dell'UE proviene da prodotti farmaceutici e cosmetici, un nuovo regime di responsabilità estesa del produttore imporrà ai produttori di pagare il costo della loro rimozione, in linea con il principio “chi inquina paga”, e incentiverà la ricerca e innovazione in prodotti privi di sostanze tossiche, oltre a rendere più equo il finanziamento del trattamento delle acque reflue. Infine, sulla base dell'esperienza della pandemia, la Commissione ha proposto di monitorare le acque reflue sistematicamente per la presenza di *virus* e batteri, tra cui il CoV-SARS-19 e la resistenza antimicrobica (AMR).

224. Anche le aziende, che registrano crescenti pressioni da parte dei consumatori, identificano nella sostenibilità un **fattore competitivo**. La sostenibilità è il **3°** criterio più importante per la selezione dei *target* di investimento secondo la prospettiva del mercato finanziario (preceduto solo dalla qualità del *management* interno e dall'analisi dei fondamentali di produttività). L'aspetto di sostenibilità identificato come più rilevante dall'Osservatorio Corporate Governance⁵³ di The European House - Ambrosetti è quello **ambientale**, con particolare riferimento al **cambiamento climatico**. Inoltre, l'**85%** dei rispondenti alla *survey* realizzata da The European House - Ambrosetti a fine 2021 agli investitori istituzionali⁵⁴ nell'ambito dell'Osservatorio sull'Eccellenza dei Sistemi di Governo in Italia dichiara che l'esistenza di **obiettivi di sostenibilità misurabili e integrati** con i normali obiettivi di *business* dell'azienda sia il punto di partenza per un impegno effettivo della società su queste tematiche. Non solo. Gli investitori si dichiarano propensi anche a rinunciare a dividendi e *buyback* nel breve periodo, al fine di finanziare un *business* sostenibile.

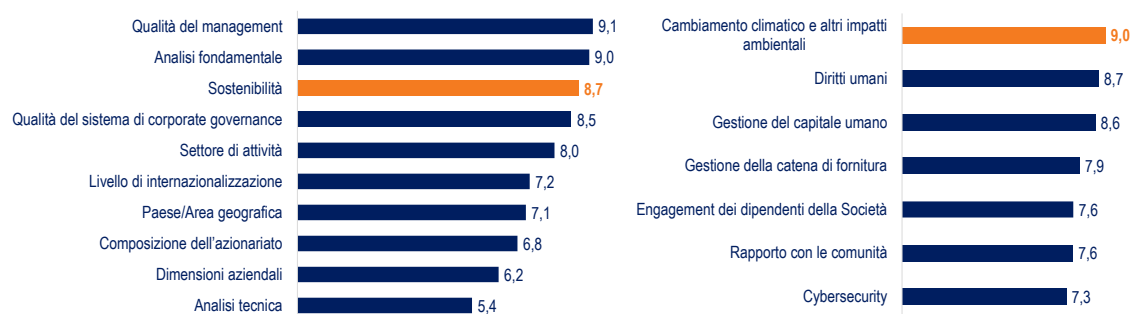


Figura 78. Risposte alla domanda “Quali sono i criteri adottati nella selezione dei potenziali target in cui investire” (punteggio da 1=min a 10=max), 2021 - a sinistra - e risposte alla domanda “Nella selezione dei potenziali target e nelle scelte di investimento, quali sono gli aspetti della sostenibilità più rilevanti” (punteggio da 1=min a 10=max), 2021 - a destra. Fonte: Osservatorio Corporate Governance di The European House - Ambrosetti, 2023.

225. A questo si aggiunge l'entrata in vigore, da luglio 2020, della **Tassonomia per la finanza sostenibile dell'Unione Europea**. La Tassonomia dell'Unione Europea rappresenta un sistema di classificazione verde che traduce gli obiettivi climatici e ambientali in criteri per attività economiche specifiche a fini di investimento. La Tassonomia riconosce come ecologiche le attività economiche che contribuiscono in

⁵³ Piattaforma permanente di analisi e confronto sulle sfide e le migliori pratiche sulla *corporate governance*, costituita nel 2004 da The European House - Ambrosetti.

⁵⁴ Gli investitori che hanno partecipato alla *survey* 2021 gestiscono 12.751 miliardi di Euro, quasi il 15% dell'*Asset Under Management* (AUM) mondiale.

modo sostanziale ad almeno uno degli obiettivi climatici e ambientali comunitari, senza danneggiarne in modo significativo nessun altro. I **sei obiettivi di riferimento** sono:

1. mitigazione del cambiamento climatico;
2. adattamento ai cambiamenti climatici;
3. uso sostenibile e protezione dell'acqua e delle risorse marine;
4. transizione verso un'Economia Circolare;
5. prevenzione e controllo dell'inquinamento;
6. tutela e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

226. Si tratta di uno strumento di trasparenza che introdurrà obblighi informativi per alcune società e investitori, richiedendo loro di rivelare la propria quota di attività allineate alla Tassonomia. La quarta edizione della Community Value Acqua per l'Italia ha realizzato, per la prima volta, una **survey sulla percezione degli operatori italiani del Servizio Idrico Integrato** sui criteri introdotti dalla Tassonomia europea⁵⁵.

227. L'attenzione a modelli di produzione e consumo sostenibili e circolari è sempre più una richiesta anche del **consumatore**. Nel 2022, il **62%** degli italiani percepisce la sostenibilità come un **tema molto sentito** (+14 p.p. rispetto al 2015) e, allo stesso tempo, si sono ridotti coloro che associano il concetto della sostenibilità ad una moda (28% nel 2022, -12 p.p. rispetto al 2015). Tra le priorità in ambito di sostenibilità su cui è necessario agire urgentemente, circa il **90%** dei consumatori identifica la **riduzione dei consumi di plastica**, l'**attivazione di processi sostenibili e innovativi** da parte delle aziende, l'**investimento nelle fonti rinnovabili** la **lotta al cambiamento climatico**.

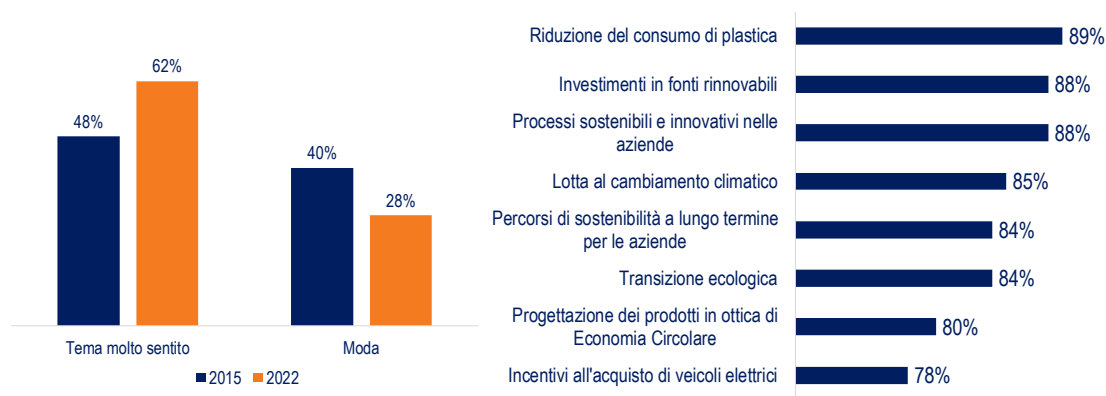


Figura 79. Risposte alla domanda “Qual è la sua percezione rispetto al termine sostenibilità?” (percentuale sul totale dei rispondenti), 2015 vs. 2022, a sinistra, e risposte alla domanda: “Quali sono le pratiche sostenibili per cui ritiene ci sia un maggior grado di urgenza?” (% sul totale dei rispondenti, possibilità di risposta multipla), 2022, a destra. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Osservatorio Nazionale sullo Stile di Vita Sostenibile, 2023.

⁵⁵ Si rimanda alla Parte 5 del Libro Bianco “Quali fattori abilitanti per il rafforzamento della filiera estesa dell'acqua in Italia” per il dettaglio dei risultati della survey.

4.2. I PILASTRI DEL MONITORAGGIO DELLA TRANSIZIONE SOSTENIBILE DELLA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA: METODOLOGIA

228. A partire dalla prima edizione 2019/2020 della Community Valore Acqua per l'Italia, l'Osservatorio Valore Acqua ha effettuato un lavoro approfondito di raccolta dati, analisi e mappatura dei **Sustainable Development Goals delle Nazioni Unite** per valutare come la risorsa acqua impatti su ognuno dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (e sui relativi 169 target) previsti dall'Agenda 2030. Questo approfondimento è stato realizzato in ottica comparativa con gli altri Paesi europei, considerando i 27 Stati Membri dell'Unione Europea e il Regno Unito.
229. Nella quarta edizione 2022/2023, l'analisi è stata aggiornata con gli ultimi dati disponibili ed è stato **ricalcolato** anche l'indice di sintesi "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022" relativo alla terza edizione, alla luce della revisione delle serie storiche da parte delle principali banche dati internazionali e dell'inserimento di alcuni nuovi indicatori, così da offrire una visione puntuale, aggiornata e confrontabile nel tempo.
230. L'analisi si è articolata in tre *step* metodologici:
- **identificazione degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda ONU 2030 e dei singoli target** impattati da una gestione efficiente e sostenibile della risorsa acqua e analisi del contributo della risorsa idrica sui singoli Obiettivi (e relativi *target*);
 - analisi dei **punti di forza e debolezza dell'Italia** nel confronto con gli altri Stati Membri e con il Regno Unito, attraverso un **indice di posizionamento** del Paese per ognuno degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile impattati da una corretta gestione della risorsa idrica, come premessa per lo sviluppo di proposte di azione per i decisori politici;
 - costruzione dell'indice composito finale "**Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023**".
231. Partendo dall'Agenda 2030, sono stati identificati gli Obiettivi e i singoli *target* direttamente o indirettamente impattati dalla risorsa acqua:
- **10 dei 17** Obiettivi di Sviluppo Sostenibile⁵⁶;
 - **53 dei 169 target** relativi ai 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile identificati.

⁵⁶ I 10 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile impattati dalla risorsa acqua sono: Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile (SDG 2); Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età (SDG 3); Garantire disponibilità e gestione sostenibile della risorsa idrica (SDG 6); Assicurare l'accesso all'energia a prezzi accessibili, sostenibili e affidabili (SDG 7); Costruire infrastrutture resistenti, promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile e promuovere l'innovazione (SDG 9); Rendere città e insediamenti umani inclusivi, sicuri, flessibili e sostenibili (SDG 11); Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili (SDG 12); Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze (SDG 13); Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per lo Sviluppo Sostenibile (SDG 14); Proteggere, restaurare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri (SDG 15).



Figura 80. Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 impattati da una gestione efficiente e sostenibile della risorsa acqua. *Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Organizzazione delle Nazioni Unite, 2023.* N.B. Riquadrati in rosso gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile impattati da una gestione efficiente e sostenibile della risorsa acqua.

232. L'analisi dei punti di forza e di debolezza dell'Italia nel confronto con gli altri Paesi europei (UE-27+UK) ha previsto l'identificazione di **41 Key Performance Indicator** (KPI) oggettivi e misurabili nel tempo per il monitoraggio dei 10 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile e dei relativi 53 target. Per ogni Obiettivo di Sviluppo Sostenibile è stato calcolato un indice di posizionamento relativo per i Paesi europei (UE-27+UK), con l'obiettivo di fotografare la performance dell'Italia nel contesto europeo.
233. La scelta degli indicatori si è basata su un approfondimento delle **principali banche dati europee e internazionali**⁵⁷ per monitorare le diverse dimensioni che fanno riferimento alla risorsa acqua e/o agli elementi a essa correlati per tutti i 27 Paesi dell'Unione Europea e il Regno Unito. Sono stati privilegiati gli indicatori che disponevano di una capillarità di informazioni per tutti i Paesi di interesse. Alcune dimensioni non sono state prese in considerazione nella presente indagine, in quanto non erano disponibili a livello europeo indicatori adeguati a monitorare il fenomeno in questione e/o il numero di informazioni mancanti per i Paesi era troppo elevato. Nel caso di informazioni mancanti per un singolo Paese, laddove non sia stato possibile ricostruirle partendo dalla serie storica, è stata considerata la media europea.
234. Nella figura sotto riportata vengono presentati i 41 *Key Performance Indicator* (KPI) selezionati per l'analisi.

⁵⁷ Si riportano di seguito le principali fonti utilizzate ai fini dell'analisi: Eurostat, Organizzazione delle Nazioni Unite, EurEau, World Bank, Commissione Europea – DG Clima, Commissione Europea – DG Agricoltura e sviluppo rurale e European Environment Agency.



Figura 81. I Key Performance Indicator (KPI) impattati da una gestione efficiente e sostenibile della risorsa acqua. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023. N.B. In **rosso** sono indicati i «Reverse Indicator» (al punteggio più elevato viene attribuito un punteggio pari al minimo); i KPI riquadrati in **arancione** sono stati aggiunti nell'edizione 2023.

235. L'indice composito "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023" è stato aggiornato per fornire una panoramica del contributo complessivo di una gestione efficiente e sostenibile al raggiungimento dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Dall'ultima edizione dell'indice **sono stati eliminati 9 KPI** a causa dell'impossibilità di raccogliere dati aggiornati e in linea con i suggerimenti dei *partner* della Community.
236. Allo scopo di migliorare la stabilità dell'indice, sono **stati aggiunti 10 nuovi KPI**, che fanno riferimento a **dimensioni abilitanti** una gestione efficiente della risorsa idrica, ma che non sono direttamente correlate ad essa⁵⁸.
237. I KPI utilizzati nell'analisi sono stati **clusterizzati e ricondotti** all'interno di ciascun Obiettivo di Sviluppo Sostenibile. Gli indicatori sono stati assegnati a ogni Obiettivo in base all'informazione da questi analizzata e al legame con i *target* sottostanti.

⁵⁸ I 10 nuovi KPI che si riferiscono a dimensioni che consentono una gestione efficiente della risorsa idrica ma non sono direttamente correlate ad essa sono: Spesa pubblica in ricerca e sviluppo in agricoltura (SDG 2); Mortalità dovuta all'esposizione all'inquinamento (SDG 3); Quota di elettricità generata da energie rinnovabili (SDG 7); Copertura *internet* 5G e Quota di laureati STEM (SDG 9); Superficie urbana (SDG 11); Tasso di utilizzo dei materiali circolari (SDG 12); Perdite economiche legate al cambiamento climatico (SDG 13); Fatturato del settore della pesca e dell'acquacoltura (SDG 14); Estensione del consumo di suolo (SDG 15).

238. Per ogni Obiettivo di Sviluppo Sostenibile è stato quindi calcolato un **indice di posizionamento relativo** per i 27 Paesi dell’Unione Europea e il Regno Unito, al fine di fotografare la *performance* dell’Italia all’interno del più ampio contesto europeo.
239. Nell’interpretazione dei risultati è importante sottolineare il caso in cui il KPI considerato sia un “**reverse indicator**”. Si tratta di indicatori per i quali a valori più alti è associata una peggior *performance* e a valori più bassi una miglior *performance*. Ad esempio, nel caso del KPI “mortalità dovuta all’esposizione all’inquinamento”, maggiore è questo valore peggiore la *performance* del Paese e viceversa.

Il posizionamento dell’Italia nel raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile influenzati dalla risorsa acqua: metodologia e guida alla lettura

Per determinare il posizionamento complessivo dell’Italia e degli altri Paesi europei in ciascun Obiettivo, i risultati dei vari indicatori sono stati **riparametrati su una scala da 1**, assegnato al Paese con il valore minimo, **a 10**, assegnato al Paese con il valore massimo. A partire da questi sono stati proporzionati i punteggi di tutti gli altri Paesi. Gli indicatori sono stati **equi-ponderati** all’interno dei singoli Obiettivi per garantire lo stesso peso a tutte le dimensioni considerate e non introdurre elementi di soggettività nell’analisi.

Il posizionamento relativo di ciascun Paese all’interno di ciascun SDG e nella classifica finale è stato presentato attraverso grafici a barre colorati in base al **quartile di riferimento** (verde scuro per il 1° quartile, verde chiaro per il 2° quartile, giallo per il 3° quartile e rosso per il 4° quartile).

A partire dal posizionamento nei diversi indici relativi ai 10 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile impattati, è stato costruito l’indice composito di sintesi “**Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023**” (**VASS**) che restituisce una visione di insieme del contributo complessivo di una gestione efficiente e sostenibile della risorsa acqua verso il raggiungimento dell’Agenda 2030 delle Nazioni Unite nei Paesi dell’Unione Europea e nel Regno Unito. Il punteggio di ogni Paese è dato dalla **media equi-ponderata dei 10 indici di posizionamento** relativi ai 10 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile impattati dalla gestione dell’acqua.

Per analizzare lo sviluppo della *performance* rispetto allo scorso anno, tenendo in considerazione l’aggiornamento di alcune serie storiche da parte delle banche dati internazionali e l’inserimento di nuovi *Key Performance Indicator* (KPI), sotto ogni grafico è stata elencata la variazione relativa, ricalcolando l’indice “**Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022 adjusted**”.

L’analisi del progresso dei singoli Paesi è stata realizzata confrontando l’indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022 *adjusted*” e l’indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023” a due livelli:

- per ciascun indice di sintesi relativo ai 10 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile impattati dalla risorsa acqua;
- per l’indice composito “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile”.

Per fornire una **visione complessiva del posizionamento dell’Italia** rispetto ai 28 Paesi UE-27+UK in relazione ai diversi indici relativi agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, è stato costruito un grafico che sintetizza il posizionamento dell’Italia all’interno di ciascun SDG e la variazione rispetto all’indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022 *adjusted*”.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023.

4.3. L'INDICATORE COMPOSITO "VALORE ACQUA VERSO LO SVILUPPO SOSTENIBILE 2023": I RISULTATI

240. Di seguito nel capitolo verrà analizzato il ruolo della risorsa idrica per il raggiungimento dei 10 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile sopra menzionati. Per ciascuno degli Obiettivi, verranno elencati gli indicatori utilizzati per misurare il contributo della risorsa idrica al suo raggiungimento. Per ciascun indicatore verranno esplicitati i valori assunti dall'Italia e dalla media dei Paesi UE-27+UK e il conseguente posizionamento dell'Italia rispetto ai Paesi europei (UE-27+UK).
241. Il contributo della risorsa acqua verso il raggiungimento dell'Obiettivo 2 (*"Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile"*) è stato misurato attraverso i seguenti indicatori:
- **produttività agricola.** La misura è stata identificata quale *proxy* della produttività del lavoro nel settore agricolo⁵⁹, calcolata con un indicatore di crescita nell'ultimo decennio in base 100. Nel 2021, l'Italia si classifica al **13°** posto tra i 27 Paesi dell'Unione Europea e il Regno Unito per crescita della produttività agricola dal 2010 al 2021, con un valore pari a **134,5**, al di sotto della media UE-27+UK pari a 136,6;
 - **specie locali monitorate e censite classificate come a rischio.** Nel 2021, l'Italia è all'**8°** posto sui 28 Paesi censiti, con il **90,0%** delle specie locali considerate a rischio estinzione, rispetto a una media UE-27+UK del 75,3%;
 - **terreno dedicato all'agricoltura biologica.** Nel 2020, l'Italia è posizionata al **4°** posto in Europa in questa dimensione, che rappresenta una *proxy* del percorso di sostenibilità del settore agricolo anche alla luce degli obiettivi della Strategia Farm To Fork della Commissione Europea, con il **15,9%** del terreno dedicato all'agricoltura biologica rispetto a una media UE-27+UK del 9,4%;
 - **Valore Aggiunto in agricoltura per acqua utilizzata.** L'indicatore ha l'obiettivo di cogliere non solo la dimensione agricola dell'Obiettivo 2, ma anche la capacità dell'agricoltura di massimizzare i ritorni economici legati all'utilizzo della risorsa idrica. Per interpretare correttamente il KPI, occorre considerare che la generazione di Valore Aggiunto in agricoltura per acqua utilizzata è strettamente legata alla modalità di gestione della risorsa idrica nel Paese di riferimento. Nel 2018, l'Italia si posiziona al **15°** posto con un valore di **105,8 Euro/m³**, al di sotto della media UE-27+UK pari a 125,4 Euro/m³;
 - **spesa pubblica per Ricerca e Sviluppo in agricoltura.** Questo indicatore misura l'ammontare delle risorse finanziarie pubbliche, in Euro *pro capite*, dedicate a supportare la Ricerca e Sviluppo in agricoltura. La spesa pubblica per la Ricerca e Sviluppo in agricoltura è, nel 2021, di **0,5 Euro pro capite** in Italia (rispetto alla media europea di 0,7 Euro *pro capite*), posizionando il Paese al **18°** posto nell'UE-27+UK.

⁵⁹ La produttività agricola, ovvero il reddito del fattore agricolo, misura il reddito generato dall'agricoltura che viene utilizzato per remunerare i fattori di produzione presi in prestito o affittati (capitale, salari e affitti di terreni) e i fattori di produzione propri (lavoro proprio, capitale e terreni). Il reddito dei fattori corrisponde al Valore Aggiunto netto, deflazionato (reale) al costo dei fattori dell'agricoltura.

242. Nel complesso, rispetto al sotto-indice relativo all’Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 2, l’Italia ottiene un punteggio di **4,8 su 10** e si posiziona come **8° Paese** in UE-27+UK, mantenendo la posizione rispetto allo scorso anno. Come punti da attenzionare nell’indicatore composito, il Paese presenta un livello di investimenti in Ricerca nel settore primario al di sotto della media europea e necessita di intraprendere una strategia per rendere il settore più efficiente attraverso l’adozione di tecnologie avanzate, così da poter migliorare anche il proprio posizionamento relativo alla produttività agricola.
243. Il 1° Paese in classifica è la Slovacchia: il suo punteggio, pari a 6,4 è comunque inferiore di più di 3 punti rispetto al punteggio massimo, a riprova che, sebbene i Paesi europei non siano in situazioni di emergenza in merito all’Obiettivo 2, è necessario un impegno concreto a livello comunitario per migliorare i modelli di produzione agricoli e renderli più sostenibili ed efficienti. Chiude la classifica Malta, con un punteggio pari a 1,4.

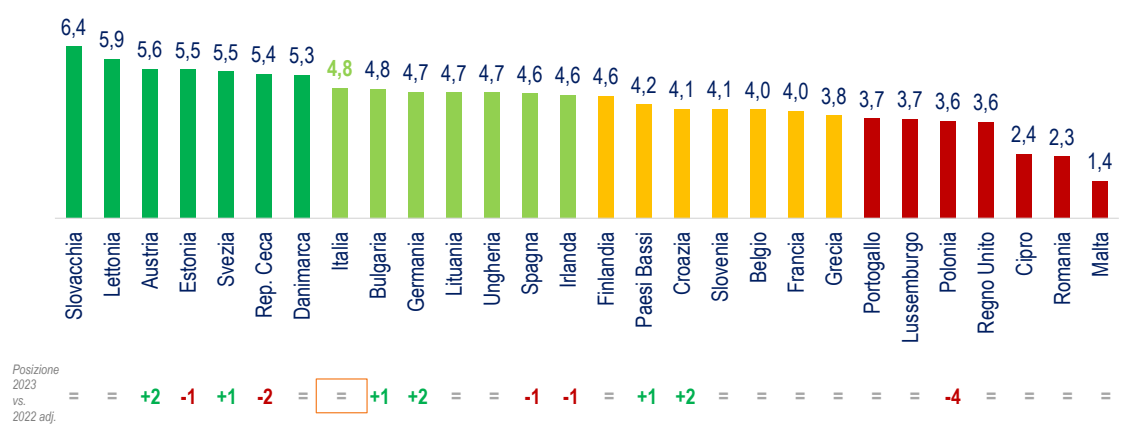


Figura 82. Indice di posizionamento dei Paesi europei per l’Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 2 (Paesi UE-27+UK; scala crescente da 1=min a 10=max) e variazione della posizione dell’indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023” vs. indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022 *adjusted*”. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

244. Per la quantificazione del contributo della risorsa idrica verso il raggiungimento dell’Obiettivo 3 (“Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età”) sono stati selezionati i seguenti indicatori:

- **acque reflue domestiche depurate in modo sicuro.** Si tratta di un indicatore che misura la relazione tra i volumi di acque reflue generate da attività domestiche, industriali o agricole e quelli trattati in modo sicuro prima dello scarico nell’ambiente. Il rapporto tra il volume trattato e il volume generato viene considerato come la “proporzione di flusso di acque reflue trattate in sicurezza”. Nel 2020, l’Italia si posiziona all’**8°** posto in Europa con il **94,7%** delle acque reflue domestiche depurate in modo sicuro, rispetto a una media dell’UE-27+UK dell’**83,8%**;
- **DALYs⁶⁰ associati ad acqua non sicura, servizi igienici non sicuri e mancanza di igiene.** I DALYs rappresentano gli anni di vita in cattiva salute in un determinato Paese in relazione a fattori di rischio. In questo caso, il fattore causa di DALYs è l’accesso a fonti idriche non sicure, a servizi igienici non sicuri e la mancanza di accesso a strutture per il lavaggio delle mani. In questo indicatore, nel

⁶⁰ Disability-Adjusted Life Years.

2019, l'Italia si posiziona al **2°** posto in Europa, con **7,8 DALYs per 100.000 abitanti** legati all'acqua non sicura (contro una media UE-27+UK pari a 36,9 DALYs per 100.000 abitanti), posizionando il sistema idrico e igienico-sanitario e le relative infrastrutture del Paese come di alta qualità e sicuri per i cittadini⁶¹;

- **mortalità prematura dovuta all'esposizione all'inquinamento.** Questo indicatore misura i decessi (relativizzati per 100.000 abitanti) attribuibili all'esposizione all'inquinamento. Nel 2019, l'Italia si colloca al **18°** posto per mortalità dovuta ad esposizione all'inquinamento, con un valore di **407,8** morti ogni 100.000 abitanti, al di sopra della media dell'UE-27+UK di 401,6⁶².

245. Nel complesso, rispetto al contributo della risorsa acqua all'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 3, l'Italia mostra un posizionamento a metà della classifica europea (**12°** posto su 28 Paesi considerati), con un punteggio pari a **8,9**, 0,8 punti sotto il best performer europeo, la Finlandia (9,7).

246. L'Italia è rimasta stabile rispetto all'indice 2022 *adjusted* in quanto se da un lato mostra un miglioramento nei DALYs associati all'acqua, dall'altro evidenzia un peggioramento nelle morti premature da inquinamento. Chiude la classifica la Romania con un punteggio pari a 3,5.

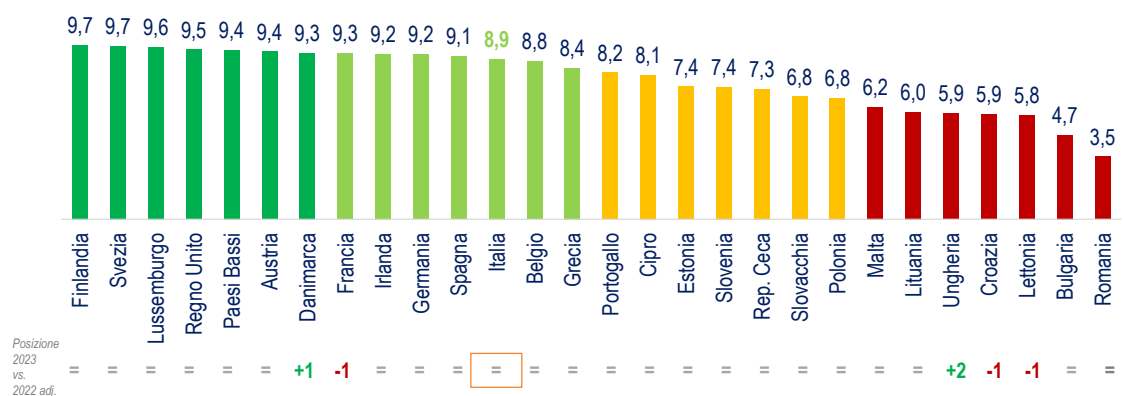


Figura 83. Indice di posizionamento dei Paesi europei per l'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 3 (Paesi UE-27+UK; scala crescente da 1=min a 10=max) e variazione della posizione dell'indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023" vs. indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022 *adjusted*". Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

247. Per la misurazione del contributo della risorsa idrica verso il raggiungimento dell'Obiettivo 6 ("Garantire disponibilità e gestione sostenibile della risorsa idrica") sono stati analizzati i 4 KPI seguenti:

- **popolazione che utilizza servizi di acqua potabile gestiti in modo sicuro**⁶³. L'Italia mostra una qualità superiore alla media europea dei sistemi di gestione dell'acqua potabile, posizionandosi, nel 2020, al **6°** posto in classifica con

⁶¹ Questo indicatore è stato considerato come *reverse indicator*, ossia valori più alti nell'indicatore corrispondono a un posizionamento più basso nella classifica complessiva.

⁶² Questo indicatore è stato considerato come *reverse indicator*, ossia valori più alti nell'indicatore corrispondono a un posizionamento più basso nella classifica complessiva.

⁶³ La gestione sicura dell'acqua potabile consiste nel trattamento dell'acqua potabile al fine di rimuoverne i contaminanti chimici e biologici.

il **96,0%** della popolazione che utilizza acqua potabile gestita in modo sicuro, al di sopra della media UE-27+UK pari all'87,9%;

- **popolazione che utilizza servizi igienico-sanitari gestiti in modo sicuro.** Il servizio igienico-sanitario è gestito in modo sicuro quando non è condiviso con altre famiglie e gli escrementi sono separati dal contatto umano e smaltiti in modo sicuro in loco o trasportati e trattati fuori sede, proteggendo così le persone e l'ambiente dagli agenti patogeni. L'Italia si posiziona al **6°** posto in UE-27+UK, con il **96,0%** della popolazione utilizza servizi igienico-sanitari gestiti in modo sicuro, rispetto a una media europea dell'88,9%;
- **presenza di nitrato nelle acque sotterranee.** L'indicatore misura i milligrammi di nitrato presenti in ogni litro di acqua: l'accumulo di nitrato nelle acque sotterranee, proveniente principalmente dall'azione dei fertilizzanti azotati sparsi nel terreno, può inficiare la qualità dell'acqua e del suolo agricolo. Nel 2019, l'Italia si posiziona al **14°** posto in questo indicatore, con un valore pari a **45,6 mg/litro** rispetto a una media europea pari a 23,2 mg/litro⁶⁴;
- **prelievi di acqua sotterranea per uso potabile.** L'acqua proveniente da fonti sotterranee – naturalmente protette – richiede un minor numero di processi di trattamento e potabilizzazione, ed è generalmente considerabile di più elevata qualità: nel 2020, in Italia, l'**84,5%** dei prelievi per uso potabile deriva da acqua sotterranea (22,5 punti percentuali al di sopra della media europea, pari a 62,0%), un valore che posiziona il Paese al **7° posto** in Europa, tra i migliori per qualità "naturale" dell'acqua potabile dalla fonte.⁶⁵

248. Nel complesso, l'Italia risulta il **10°** Paese nell'indice di posizionamento che monitora il contributo della risorsa acqua al raggiungimento dell'Obiettivo 6 dell'Agenda 2030, con un punteggio pari a **7,3** su 10, 2 punti inferiore rispetto al *best performer*, l'Austria (punteggio pari a 9,3).

249. L'Italia **perde una posizione** rispetto all'indice 2022 *adjusted* a causa di un netto peggioramento nella presenza di nitrato nelle acque sotterranee, ma il suo percorso verso il raggiungimento dell'SDG 6 rimane stabile grazie ad una qualità superiore alla media dei sistemi di gestione dell'acqua potabile e dei servizi igienico-sanitari. Chiude la classifica Cipro, con un punteggio pari a 3,7.

⁶⁴ Questo indicatore è stato considerato come *reverse indicator*, ossia valori più alti nell'indicatore corrispondono a un posizionamento più basso nella classifica complessiva.

⁶⁵ La possibilità di un dato territorio di poter usufruire di acque sotterranee dipende soprattutto dalle sue caratteristiche idrogeologiche. È necessario attenzionare che – per quanto la condizione qualitativa di partenza sia favorevole – possano verificarsi casi di falde inquinate da sostanze di origine antropica.

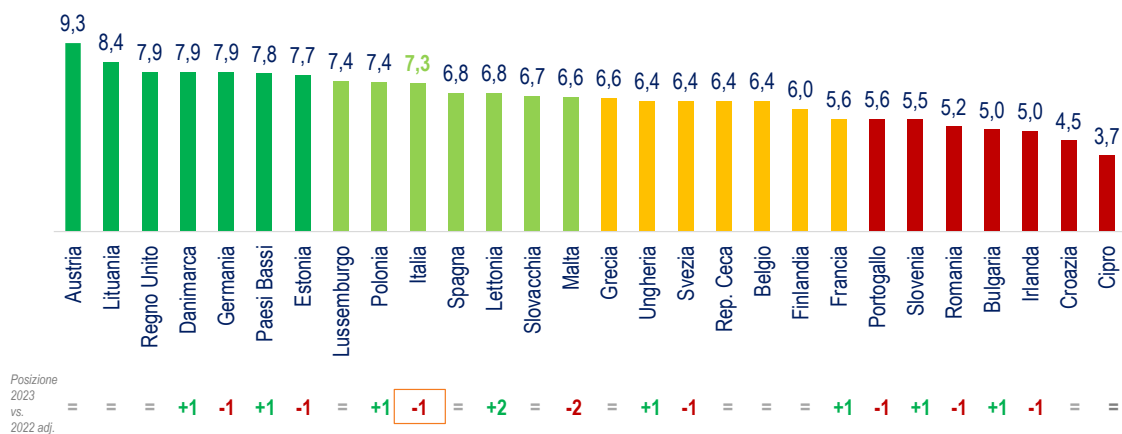


Figura 84. Indice di posizionamento dei Paesi europei per l’Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 6 (Paesi UE-27+UK; scala crescente da 1=min a 10=max) e variazione della posizione dell’indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023” vs. indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022 *adjusted*”. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

250. Per valutare il contributo della risorsa idrica verso il raggiungimento dell’Obiettivo 7 (“Assicurare a tutti l’accesso a sistemi di energia economici, sostenibili e affidabili”) sono stati selezionati i seguenti indicatori:

- **quota di elettricità generata da energia rinnovabile.** Si tratta di un indicatore che permette di cogliere come i Paesi europei stiano implementando il proprio percorso di transizione energetica. Nel 2020, l’Italia si posiziona al **15°** posto in UE-27+UK, con il **34,0%** di elettricità generata da energia rinnovabile, 0,6 p.p. in meno rispetto alla media UE-27+UK pari a 34,6%;
- **quota di energia idroelettrica sul totale dell’energia rinnovabile prodotta.** L’energia idroelettrica gioca un ruolo importante per rafforzare il profilo di sostenibilità energetica dell’Europa, considerato che la maggior parte dei Paesi può disporre di fiumi e altri corsi d’acqua per la sua generazione. L’eterogeneità della geografia italiana consente il raggiungimento di una quota del **39,5%** di idroelettrico sul totale della produzione di energia rinnovabile nel 2021, posizionando il Paese al **15°** posto nell’UE-27+UK, la cui media è pari al 40,0%;

Il 2022 ha segnato l’“anno nero” della produzione idroelettrica italiana, ma il 2023 non allevia le preoccupazioni

La siccità e le temperature anomale segnate nel 2022 hanno comportato una riduzione del manto nevoso e una successiva carenza di acqua per alimentare il sistema idroelettrico, segnando una perdita produttiva del **-37,7%**, secondo le ultime rilevazioni di Terna. La mancata produzione idroelettrica del 2022 è sfociata in una riduzione della quota delle rinnovabili sulla produzione energetica italiana di **-5 punti percentuali**.

La crisi ambientale non sembra essersi fermata e nel 2023 manca circa il **70%** dell’acqua accumulata nella neve.

Dato che l’acqua è utilizzata sia per la produzione energetica che per il raffreddamento degli impianti, l’ecosistema idroelettrico rischia di rimanere **in stand-by nel 2023**. Per massimizzare la produttività degli impianti, sorge anche la necessità di potenziare le infrastrutture, che per l’**80%** hanno in media **74 anni**.

Fonte: Elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Terna e CVA – Compagnia Valdostana delle Acque, 2023.

- **consumo di acqua del settore energetico sull’ utilizzo totale di acqua.** Nel 2020, l’Italia si posiziona al **3° posto** nella classifica europea per incidenza dei

consumi idrici del settore energetico sui consumi totali del Paese, pari al **9,0%**. La quota è largamente inferiore alla media dei 27 Paesi dell'Unione Europea e del Regno Unito, la cui incidenza è del 46,8%, sintomo che la filiera energetica del Paese raggiunge un importante profilo di sostenibilità idrica nelle fasi produttive⁶⁶.

251. Nel complesso, l'Italia risulta il **5°** Paese sui 28 Paesi europei considerati nell'indice che monitora il contributo della risorsa acqua al raggiungimento dell'Obiettivo 7 dell'Agenda 2030, con un punteggio di **6,5** su 10, 2,3 punti inferiore rispetto al best performer europeo, la Lettonia (punteggio di 8,8).
252. L'Italia **migliora di una posizione**, grazie allo sforzo effettuato verso la transizione alle fonti rinnovabili e a un settore energetico che impatta sul totale dei consumi idrici in modo inferiore rispetto alla media. Chiude la classifica Malta, con un punteggio pari a 1,4.

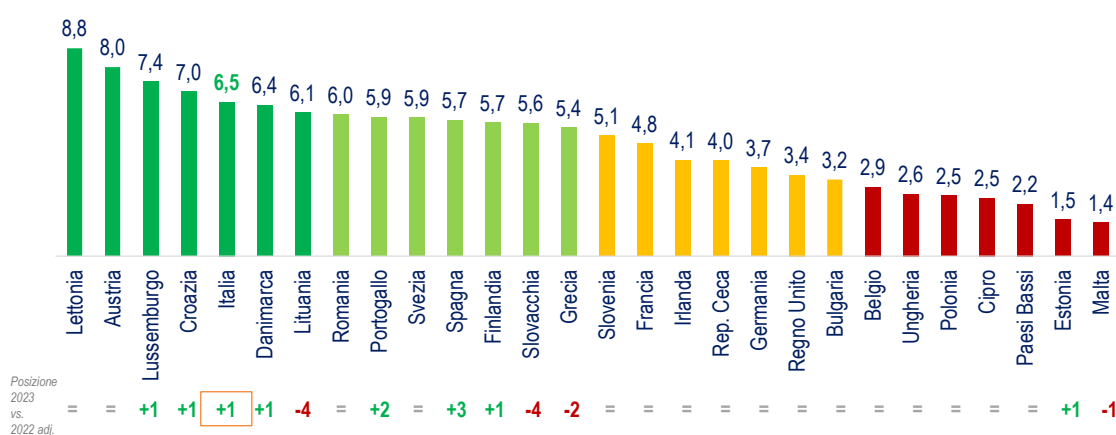


Figura 85. Indice di posizionamento dei Paesi europei per l'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 7 (Paesi UE-27+UK; scala crescente da 1=min a 10=max) e variazione della posizione dell'indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023" vs. indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022 *adjusted*". Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

253. Per la quantificazione del contributo della risorsa idrica verso il raggiungimento dell'Obiettivo 9 ("Costruire un'infrastruttura resiliente, promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile e l'innovazione") dell'Agenda 2030 sono stati adottati i seguenti KPI:
- **tasso di investimento nel settore idrico.** Gli investimenti fanno riferimento al solo ambito civile e possono essere destinati al contenimento dei livelli di perdite idriche, agli impianti di depurazione e alle condotte fognare, per citare alcuni esempi. Nel 2021, l'Italia si posiziona al **13°** posto, con **56,1 Euro pro capite** di investimenti, ben al di sotto della media UE-27+UK con 78 Euro *pro capite*;
 - **tasso di dispersione idrica nella rete in fase di distribuzione.** Nel 2021, l'Italia si classifica al **quart'ultimo posto** tra i 28 Paesi considerati, con il **41,2%** di acqua dispersa lungo la rete, rispetto a una media europea del 25%, a

⁶⁶ Questo indicatore è stato considerato come *reverse indicator*, ossia valori più alti nell'indicatore corrispondono a un posizionamento più basso nella classifica complessiva.

dimostrazione di come questo ambito resti una delle priorità da indirizzare per tutelare e salvaguardare ingenti nuovi prelievi di risorsa⁶⁷;

- **citazioni per pubblicazioni legate al tema dell'acqua.** Sotto l'aspetto dell'innovazione, una rilevante *proxy* che determina la qualità e il livello di ricerca che un Paese sta portando avanti su un particolare tema sono le citazioni che le pubblicazioni scientifiche a questo attinente ricevono in uno specifico periodo temporale. Nel 2021, l'Italia si posiziona al **3°** posto in UE-27+UK con **1.967** citazioni legate al tema acqua, al di sopra della media dei 28 Paesi pari a 528 citazioni;
- **richieste di brevetto nel campo delle tecnologie ambientali**⁶⁸. Il brevetto è un istituto giuridico che consente la tutela di un'invenzione tecnologica dalla possibile perdita della proprietà dell'invenzione stessa. Le richieste di brevetto sono quindi una *proxy* delle invenzioni che un Paese sta portando avanti, della sua costante ricerca di innovazione. L'Italia figura in **3ª posizione** a livello europeo, con **91** richieste di brevetto nel 2021, triplicando la media dell'UE-27+UK di 33 richieste;
- **rilevanza del ciclo idrico esteso**, intesa come valore percentuale sul PIL. Nel 2020, l'Italia si posiziona al **12°** posto in UE-27+UK in questo indicatore, con un'incidenza del ciclo idrico esteso pari al **0,53% del PIL**, al di sopra della media dei 28 Paesi di 0,48%;
- **territorio nazionale coperto dalla connessione 5G.** Lo sviluppo tecnologico di filiere, industrie e organizzazioni è abilitato dalla presenza di un'infrastruttura digitale diffusa ed efficiente sui territori. Nel 2021, l'Italia si dimostra uno dei peggiori Paesi europei in questa dimensione, posizionandosi al **25°** posto tra i 28 Paesi UE-27+UK per la quota di territorio nazionale coperta da connessione a *internet* 5G con il **44,2%** di copertura, contro una media UE-27+UK del 71,7%;
- **quota di laureati STEM.** L'indicatore misura la percentuale di laureati in materie scientifiche (Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica) sul totale della popolazione, selezionato quale ulteriore fattore contestuale abilitante lo sviluppo tecnologico del Paese e delle sue filiere economiche dal punto di vista delle competenze presenti. Nel 2020, l'Italia si posiziona al **18°** posto in questo indicatore, con un valore pari a **16,9** laureati STEM ogni 1.000 abitanti, al di sotto della media dei 28 Paesi considerati di 18,9.

Le lauree STEM in Italia sono segnate da un divario di genere

Nonostante il livello di istruzione femminile italiano sia mediamente più alto di quello maschile, con il **23,0%** delle donne che nel 2020 possiede una laurea rispetto al **17,2%** di uomini, la tendenza si inverte quando si analizzano i laureati in ambito STEM.

Nel 2020, il **24,9%** dei laureati (tra i 25 e i 34 anni) nel Paese ha un titolo di studi nelle aree disciplinari scientifiche e tecnologiche, ma la percentuale è segnata da un rilevante **divario di genere**: la quota sale al **36,8%** tra gli uomini (1 un laureato su 3) e scende al **17,0%** tra le donne (1 laureata su 6).

Fonte: Elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat. 2023.

⁶⁷ Questo indicatore è stato considerato come *reverse indicator*, ossia valori più alti nell'indicatore corrispondono a un posizionamento più basso nella classifica complessiva.

⁶⁸ La categoria "tecnologie ambientali" fa riferimento, tra le altre, a tecnologie applicate ai sistemi di filtraggio, smaltimento e purificazione delle acque.

254. Nel complesso, l'Italia **guadagna 4 posizioni** nell'indice che monitora il contributo della risorsa acqua all'Obiettivo, raggiungendo il **14°** posto in Europa, con un punteggio di **4,7** su 10, 3 punti inferiore rispetto al 1° Paese in classifica, la Germania (7,7).
255. Il posizionamento dell'Italia rileva luci e ombre nel campo dello sviluppo industriale e tecnologico legato all'acqua, evidenziando da un lato la mancanza di un'infrastruttura idrica resiliente e di investimenti rilevanti per favorirne il rinnovo, e dall'altro una dotazione di competenze tecnologiche all'avanguardia e un eccellente ecosistema per la ricerca ambientale, che determina il maggior incremento rispetto alla classifica 2022 tra tutti i Paesi europei. Dal punto di vista dei fattori abilitanti l'innovazione e l'efficientamento della filiera, il Paese è invece in una condizione arretrata rispetto alla media. Chiude la classifica dell'indicatore la Grecia, con un punteggio pari a 3,3.

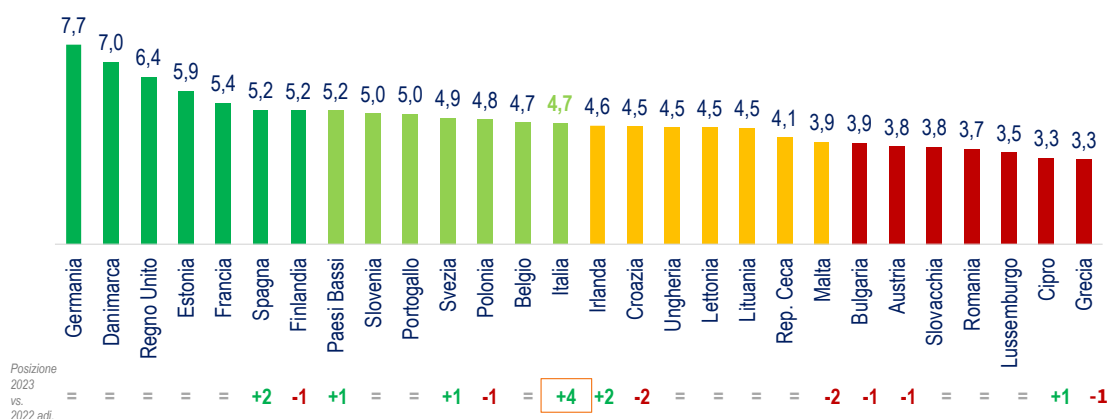


Figura 86. Indice di posizionamento dei Paesi europei per l'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 9 (Paesi UE-27+UK; scala crescente da 1=min a 10=max) e variazione della posizione dell'indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023" vs. indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022 adjusted". Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

256. Gli indicatori considerati per la quantificazione del contributo della risorsa idrica verso il raggiungimento dell'Obiettivo 11 ("Rendere città e insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili") sono i seguenti:
- **estensione del corpo idrico permanente con presenza d'acqua durante la maggior parte dell'anno.** L'indicatore ha l'obiettivo di analizzare i corpi idrici permanenti (laghi, fiumi, oceani, falde acquifere, bacini idrici e acque sotterranee), una misura di dotazione naturale di un territorio simbolo di salute e sostenibilità della risorsa in un Paese. Nel 2019, l'Italia si colloca in **12^a** posizione in UE-27+UK, con l'**1,2%** del territorio nazionale coperto da corpi idrici permanenti, al di sotto della media dell'UE-27+UK pari a 2,0%;
 - **popolazione collegata almeno a sistemi secondari di trattamento di acque reflue**⁶⁹. Il trattamento secondario consiste nella depurazione biologica del carico organico contenuto nelle acque reflue. In questa fase del trattamento le

⁶⁹ Secondo la definizione fornita dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), i trattamenti primari hanno l'obiettivo di rimuovere i Solidi Sospesi Totali (SST) prevalentemente di natura organica, presenti nel liquame influente. I trattamenti secondari sono invece finalizzati all'abbattimento della sostanza organica biodegradabile e alla rimozione dei solidi non sedimentabili e, quindi, non separabili con trattamenti di tipo fisico. I trattamenti terziari hanno lo scopo di perfezionare la depurazione, riducendo il carico di elementi nutrienti (fosforo e azoto) presenti nell'effluente secondario.

sostanze organiche biodegradabili sospese e disciolte nelle acque di scarico vengono eliminate. In sostanza, nella fase di trattamento secondario vengono riprodotti i naturali processi di autodepurazione dell'acqua. Il sistema italiano si colloca al **6°** posto nell'UE-27+UK guardando alla popolazione collegata al sistema di depurazione secondario (**97,3%** del totale, rispetto a una media UE-27+UK del 79,3%);

- **quota di riutilizzo dei fanghi di depurazione.** Il riutilizzo dei fanghi di depurazione permette di recuperare importanti nutrienti per il terreno, produce *input* per altri settori, come l'edilizia, ed evita la soluzione inquinante della discarica. L'Italia ha ancora molta strada da fare per raggiungere l'efficienza nell'utilizzo dei fanghi di depurazione e, nel 2020, solo il **46,6%** della produzione viene riutilizzato, posizionando il Paese al **15°** posto in Europa rispetto a una media europea del 59,7%;
- **superficie dell'area urbana.** L'urbanizzazione di un territorio ha un impatto dimostrabile sulla sua resilienza a dinamiche meteorologiche e idrologiche. L'espansione dello spazio urbano si traduce in un aumento del paesaggio impermeabile e delle reti di drenaggio artificiale. Nel 2018, l'Italia presenta un'area urbana totale pari a **484,3 m² pro capite**, contro una media UE-27+UK di 841,6 m² pro capite, collocandosi al **4°** posto in Europa⁷⁰.

257. Nel complesso, l'Italia risulta il **12°** Paese nell'indice che monitora il contributo della risorsa acqua al raggiungimento dell'Obiettivo 11 dell'Agenda 2030, con un punteggio di **6,4** su 10. Il risultato del Paese è 1,8 punti inferiore rispetto al best performer in Europa, i Paesi Bassi (8,2) e **stabile** rispetto allo scorso anno.

258. Uno degli aspetti prioritari relativi a questo indice per il Paese è quello che fa riferimento all'efficientamento della gestione dei fanghi di depurazione, una pratica cruciale per avviare con successo la transizione circolare della filiera estesa dell'acqua italiana⁷¹. Chiude la classifica Malta, con un punteggio pari a 3,4.

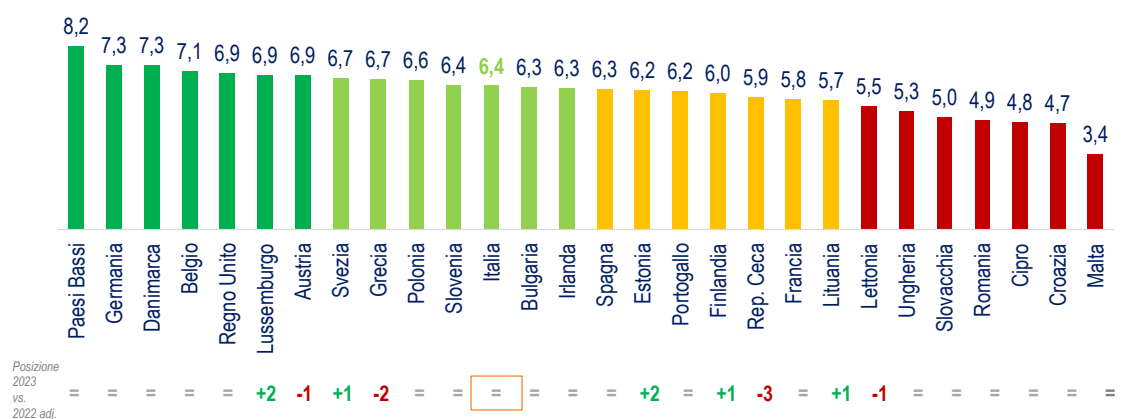


Figura 87. Indice di posizionamento dei Paesi europei per l'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 11 (Paesi UE-27+UK; scala crescente da 1=min a 10=max) e variazione della posizione dell'indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023" vs. indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022 adjusted". Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

⁷⁰ Questo indicatore è stato considerato come *reverse indicator*, ossia valori più alti nell'indicatore corrispondono a un posizionamento più basso nella classifica complessiva.

⁷¹ Si rimanda alla Parte 3 del Libro Bianco "I due paradigmi per la promozione di una nuova cultura dell'acqua: *Circular Water* e *Smart&Digital Water*" per ulteriori approfondimenti.

259. Gli indicatori selezionati per la quantificazione del contributo della risorsa idrica verso il raggiungimento dell’Obiettivo 12 (“*Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili*”) sono i seguenti:
- **consumo domestico di acqua potabile pro capite annuo.** Nel 2020, l’Italia si conferma uno dei Paesi con la popolazione più “idrovora”, mostrando un elevato consumo complessivo di acqua per scopi domestici (lavastoviglie, lavatrice, doccia e lavaggio dei denti per citare alcuni esempi), con **80,3 m³ pro capite** all’anno, al di sopra della media europea (60,2 m³ pro capite), posizionandosi al **terzultimo posto** nella classifica europea⁷²;
 - **consumi di acqua minerale in bottiglia pro capite.** Il consumo di acqua minerale in bottiglia comporta spesso l’utilizzo di bottiglie di plastica, con impatti legati al consumo di nuove risorse. Nel 2020, l’Italia si trova in **ultima posizione**, con **222,9 litri pro capite** di acqua minerale in bottiglia consumata in un anno, più di 2,5 volte superiore alla media europea (88,7 litri pro capite annui)⁷³;
 - **tasso di uso circolare dei materiali.** L’indicatore misura il contributo dei materiali riutilizzati rapportato al loro uso complessivo di materiali, quantificato come media per categoria di risorse (biomasse, minerali metalliferi, minerali non metalliferi, combustibili fossili). L’indicatore rappresenta dunque la percentuale di materia prima secondaria utilizzata nei processi produttivi. Nel 2020, l’Italia utilizza nei processi produttivi il **21,6%** di materiali provenienti da riciclo, 11,2 p.p. in più rispetto alla media UE-27+UK (10,4%), posizionandosi al **4°** posto tra i 28 Paesi e dimostrando un impegno considerevole nella circolarità dei processi produttivi.
260. Nel complesso, l’Italia risulta il **terzultimo** Paese nella classifica europea nell’indice che monitora il contributo della risorsa acqua all’Obiettivo 12, con un punteggio di **4,3** su una scala da 1 a 10, **perdendo una posizione** rispetto all’indicatore *adjusted 2022*.
261. Tale evidenza mette in luce ancora una volta come l’Italia sia un Paese **fortemente idrovoro** e con un **modello di utilizzo dell’acqua ancora poco sostenibile**. Nasce quindi il **paradosso del consumatore sostenibile**: secondo la *survey* somministrata dalla Community, la quasi totalità dei cittadini italiani dichiara di adottare comportamenti e sostenibili, tuttavia bere acqua del rubinetto, una delle attività più sostenibili con riferimento alla gestione della risorsa, è un’attività poco diffusa: **meno di 1/3 beve abitualmente acqua del rubinetto**. È quindi fondamentale uno sforzo da parte di tutta la filiera estesa dell’acqua per promuovere una transizione verso **modelli di consumo più consapevoli** tra i cittadini italiani e la *business community*, prendendo come riferimento positivo e punto di partenza le eccellenze del Paese in termini di economia circolare dei materiali e dei processi produttivi.

⁷² Questo indicatore è stato considerato come *reverse indicator*, ossia valori più alti nell’indicatore corrispondono a un posizionamento più basso nella classifica complessiva.

⁷³ Questo indicatore è stato considerato come *reverse indicator*, ossia valori più alti nell’indicatore corrispondono a un posizionamento più basso nella classifica complessiva.

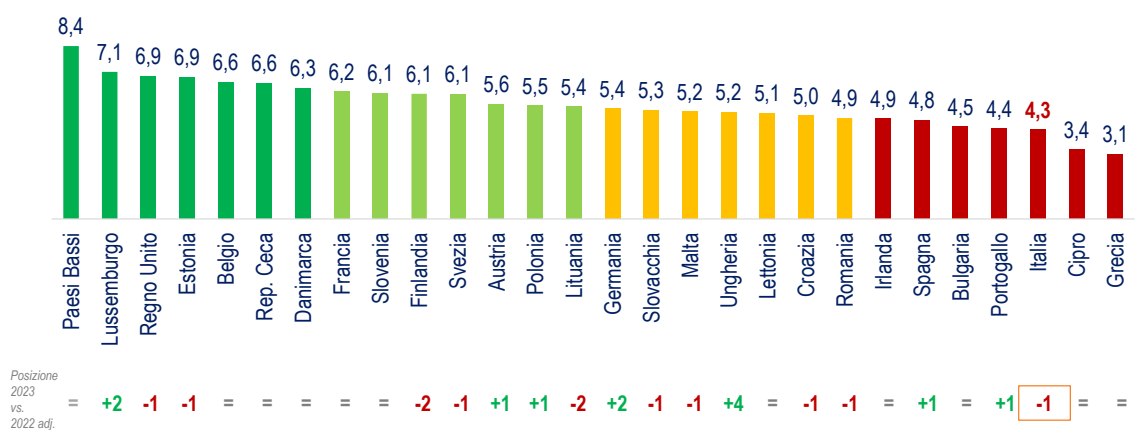


Figura 88. Indice di posizionamento dei Paesi europei per l’Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 12 (Paesi UE-27+UK; scala crescente da 1=min a 10=max) e variazione della posizione dell’indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023” vs. indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022 *adjusted*”. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

262. Gli indicatori selezionati per la quantificazione del contributo della risorsa idrica verso il raggiungimento dell’Obiettivo 13 (“*Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico*”) sono i seguenti:

— **capacità di adattamento ai cambiamenti climatici.**

Questo indicatore combina il rischio di esposizione al cambiamento climatico nei prossimi 30 anni con le capacità di ciascun Paese di adattarsi alle pressioni ambientali e ai cambiamenti in atto. Un valore più alto dell’indice riflette una maggiore capacità di gestione e di adattamento del Paese. Nel 2018, l’Italia è al **penultimo posto** in Europa per quanto riguarda la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, con un indice pari a **116**, rispetto alla media UE-27+UK di 153,6;

La strada verso l’adattamento al cambiamento climatico del settore più esposto ai suoi effetti: l’agricoltura

Le condizioni climatiche del 2022 hanno segnato negativamente la resa agricola italiana, facendo registrare una perdita di raccolto media del -50% rispetto all’anno precedente.

In questo contesto, la ricerca può offrire nuove soluzioni e, nello specifico, **nuove colture** capaci a resistere a condizioni climatiche sempre più estreme.

È questa la caratteristica della nuova varietà di grano **Brancaleone**, entrato a far parte del registro nazionale delle varietà italiane del Ministero dell’Agricoltura dopo 10 anni di sperimentazioni. La sua natura, intrecciata tra l’Italia e il Canada, permette alla coltura di **resistere all’aridità del suolo**, mantenendo le qualità durante la lavorazione.

Fonte: Elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

— **adozione delle strategie nazionali in linea con il quadro di riferimento Sendai⁷⁴.** La misura fa riferimento alla capacità di strutturare strategie in linea con

⁷⁴ Il Quadro di riferimento Sendai per la Riduzione del Rischio di Disastri 2015-2030 è stato approvato dalla comunità internazionale in occasione della Terza Conferenza Mondiale delle Nazioni Unite e con il sostegno dell’Ufficio delle Nazioni Unite per la Riduzione del Rischio di Disastri (UNISDR) nel marzo del 2015. Il quadro identifica 4 priorità: definire il rischio di catastrofi, rafforzare la *governance* per la gestione del rischio, investire nella resilienza per la riduzione dei rischi, migliorare la preparazione ai disastri. I sette obiettivi globali descritti nel Quadro di riferimento di Sendai 2015-2030, in piena sinergia con i dettami degli SDG, sono: riduzione del numero di vittime causate da disastri; riduzione del numero di persone colpite da disastri; riduzione della perdita economica diretta; riduzione del danno prodotto dalle catastrofi sulle infrastrutture critiche e sui servizi di base;

il Quadro di Sendai, il cui scopo è di stabilire un approccio comune e condiviso a livello globale per far fronte alle catastrofi climatiche degli ultimi decenni. Nel 2020, l'Italia si posiziona all'**11°** posto in Europa con un punteggio di **0,035**, al di sotto della media UE-27+UK con un punteggio di 0,045;

- **Notre Dame Adaptation Index.** Questo indice calcola la prontezza dei singoli Paesi di introdurre misure infrastrutturali efficaci con investimenti mirati per gestire i cambiamenti climatici negli ultimi 18 anni. L'indice è composto da due dimensioni: vulnerabilità, che misura l'esposizione, la sensibilità e la capacità di adattamento di un Paese agli effetti negativi dei cambiamenti climatici; preparazione, che misura la capacità di un Paese di sfruttare gli investimenti e convertirli in azioni di adattamento. Nel 2020, l'Italia si colloca al **18°** posto in questo indice, con un punteggio di **30,6%**, al di sotto della media europea di 32,7%;
- **perdite economiche legate al cambiamento climatico.** L'indicatore quantifica i danni provocati dagli effetti degli eventi meteorologici estremi in un anno. La crescita delle condizioni meteorologiche estreme nel Paese determina un posizionamento negativo dell'Italia nel confronto con gli altri Paesi UE-27+UK (**25°** posto), con un ammontare di perdite economiche nel 2020 pari a **41,5 Euro pro capite**, contro i 21,2 Euro della media europea.⁷⁵

263. Nel complesso, l'Italia risulta in **ultima** posizione nell'indice che monitora il contributo della risorsa acqua all'Obiettivo 13, con un punteggio di **2,6** su 10, 4,8 punti meno del *best performer* in Europa, i Paesi Bassi (7,4). L'Italia ha inoltre **perso una posizione** rispetto all'indice 2022 *adjusted*.

264. Il risultato dell'indice dimostra come il percorso di contrasto, prevenzione e adattamento ai cambiamenti climatici avrebbe dovuto iniziare da tempo ed è sempre più urgente. Il Paese presenta **vulnerabilità significative** che necessitano di essere indirizzate, per evitare che i danni per riparare agli effetti del cambiamento climatico diventino insostenibili.

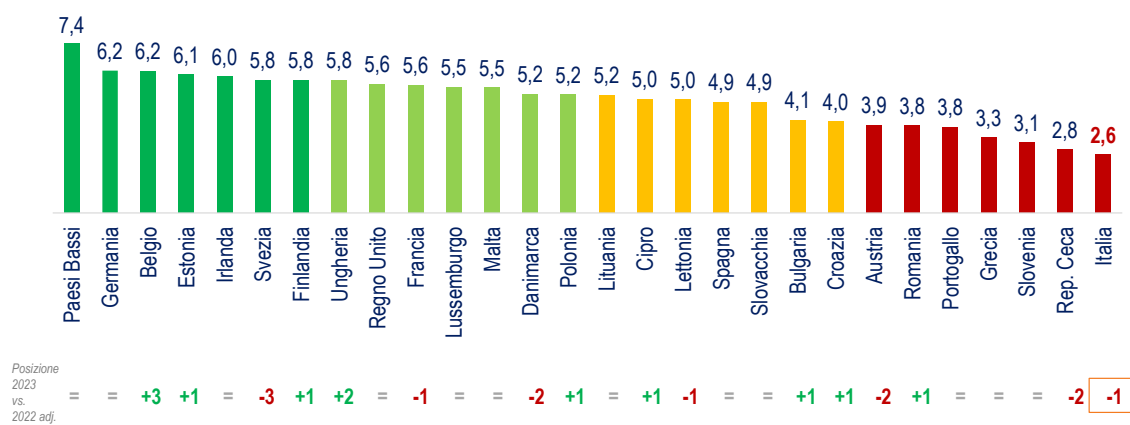


Figura 89. Indice di posizionamento dei Paesi europei per l'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 13 (Paesi UE-27+UK; scala crescente da 1=min a 10=max) e variazione della posizione dell'indice "Valore Acqua verso lo

aumento del numero di Paesi con strategie di riduzione del rischio di disastri; potenziamento della cooperazione internazionale rivolta ai Paesi in via di sviluppo; aumento della disponibilità e dell'accesso ai sistemi di allerta rapida multi-rischio.

⁷⁵ Questo indicatore è stato considerato come *reverse indicator*, ossia valori più alti nell'indicatore corrispondono a un posizionamento più basso nella classifica complessiva.

265. Gli indicatori selezionati per la quantificazione del contributo della risorsa idrica verso il raggiungimento dell’Obiettivo 14 (“*Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno Sviluppo Sostenibile*”) sono i seguenti⁷⁶:

- **siti balneari con un'eccellente qualità dell'acqua.** Le acque di balneazione sono classificate di qualità "eccellente", "buona", "sufficiente" o "scarsa" in base al tasso di batteri presenti rilevato. Se l'acqua risulta di scarsa qualità gli Stati membri devono prendere provvedimenti, ad esempio vietando o sconsigliando la balneazione, informandone il pubblico e adottando misure correttive. In questo indicatore l'Italia, nel 2021, è collocata all'**11°** posto in Europa, con l'**88,1%** dei siti balneari che presentano un'eccellente qualità dell'acqua, rispetto all'82,7% della media UE-27+UK;
- **aree marine protette sul totale delle aree marine.** Con il **9,7%** dell'area marina classificata come protetta nel 2021, l'Italia è arretrata da questo punto di vista rispetto ai *peers* europei, posizionandosi al **16°** posto in UE-27+UK, con la metà delle aree protette rispetto alla media del 19,0%;
- **presenza di fosfato nei fiumi.** L'indicatore fa riferimento alla concentrazione di fosfato (PO₄) in campioni di acqua prelevati dai corsi superficiali dei territori. I dati sono rilevati dalle stazioni fluviali e aggregati ai valori medi annuali. Ad alti livelli, il fosfato può causare problemi di qualità dell'acqua, come l'eutrofizzazione, innescando la crescita di macrofite e alghe. Nel 2019, l'Italia si posiziona al **10°** posto nell'UE-27+UK con **0,05 m²/litro** di fosfato nei fiumi, sovraperformando la media europea, che è pari a 0,06⁷⁷;
- **incidenza del fatturato del settore della pesca e dell'acquacoltura.** Questo indicatore permette di valutare quanto gli ecosistemi marini e di acqua dolce di un territorio consentano al settore della pesca e acquacoltura di essere produttivi e contribuire all'economia nazionale. In Italia il settore è, nel 2021, il **2°** più produttivo in Europa con un valore della produzione pari all'**1,3% del PIL** (rispetto ad una media dell'UE-27+UK pari allo 0,3%).

266. Nel complesso, l'Italia risulta in **5^a posizione** nell'indice che monitora il contributo della risorsa acqua all'Obiettivo 14, con un punteggio di **6,2** su 10, 1,4 punti inferiore rispetto al 1° Paese in classifica, il Portogallo (7,6).

267. Il **peggioramento di una posizione** in classifica è riconducibile agli indicatori connessi ai siti balneari di qualità eccellente e alla presenza di fosfato nei fiumi, in cui gli altri Paesi migliorano le *performance* ad un tasso più elevato rispetto all'Italia. Chiude la classifica la Polonia, con un punteggio pari a 3,7.

⁷⁶ Gli indicatori relativi alla qualità delle acque marine per tutti i Paesi dell'Unione Europea senza accesso sul mare non sono stati considerati; è stato calcolato il punteggio per l'indice complessivo dell'Obiettivo solo in relazione ai *Key Performance Indicator* relativi agli ecosistemi di acqua dolce.

⁷⁷ Questo indicatore è stato considerato come *reverse indicator*, ossia valori più alti nell'indicatore corrispondono a un posizionamento più basso nella classifica complessiva.

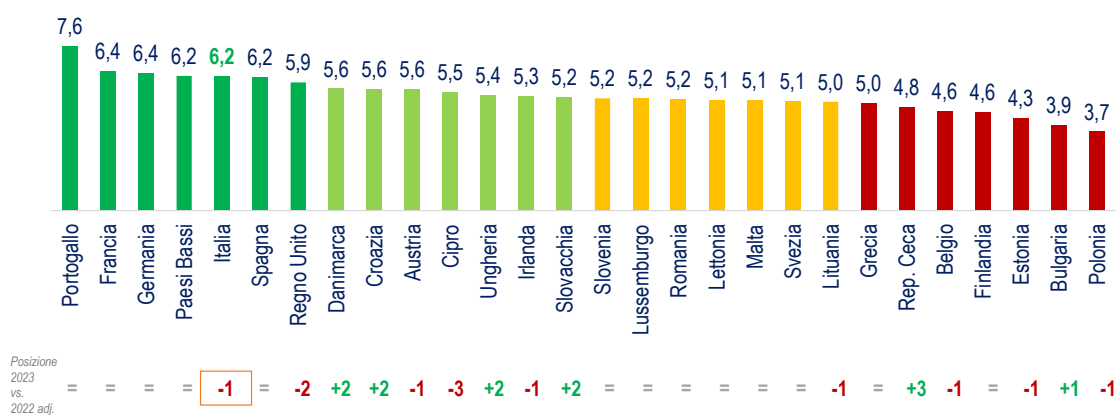


Figura 90. Indice di posizionamento dei Paesi europei per l’Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 14 (Paesi UE-27+UK; scala crescente da 1=min a 10=max) e variazione della posizione dell’indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023” vs. indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022 *adjusted*”. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

268. Gli indicatori selezionati per la quantificazione del contributo della risorsa idrica verso il raggiungimento dell’Obiettivo 15 (“*Proteggere, restaurare e promuovere l’uso sostenibile degli ecosistemi terrestri*”) sono i seguenti:

- **aree chiave per la biodiversità di acqua dolce coperte da aree protette.** La misura cataloga la quantità di aree di acqua dolce classificate come di importanza internazionale in termini di conservazione della biodiversità, utilizzando criteri standardizzati a livello globale. Nel 2021, l’Italia è al **18°** posto in Europa con il **76,0%** delle aree chiave protette per la biodiversità, al di sotto della media UE-27+UK dell’82,4%;
- **estensione del consumo di suolo.** Nel 2020, l’Italia si colloca al **14°** posto in Europa per suolo consumato dall’urbanizzazione e dalla cementificazione, con una percentuale nel 2021 pari al **7,1%** del territorio nazionale, rispetto al 6,6% della media UE-27+UK⁷⁸;
- **tasso di impermeabilizzazione del suolo.** L’impermeabilizzazione del suolo può essere definita come la distruzione o la copertura del terreno da parte di un materiale impermeabile. Rappresenta una delle principali cause di degrado del suolo nell’Unione Europea. L’impermeabilizzazione del suolo spesso colpisce i terreni agricoli fertili, mette a rischio la biodiversità, aumenta il rischio di inondazioni e carenza idrica e contribuisce al riscaldamento globale. In questo indicatore, nel 2018, l’Italia si colloca al **21°** posto in Europa con un tasso di impermeabilizzazione pari al **2,8%**, 0,1 p.p. al di sopra della media UE-27+UK di 2,7%⁷⁹;
- **suolo eroso dall’acqua.** L’indicatore rappresenta una *proxy* della qualità del suolo non coperto artificialmente di un territorio. Dove l’erosione provocata dall’acqua è più elevata, la qualità del suolo è minore. L’Italia presenta, nel 2016, un tasso di erosione dovuto all’acqua pari al **24,9%**, 20,0 punti percentuali in più

⁷⁸ Questo indicatore è stato considerato come *reverse indicator*, ossia valori più alti nell’indicatore corrispondono a un posizionamento più basso nella classifica complessiva.

⁷⁹ Questo indicatore è stato considerato come *reverse indicator*, ossia valori più alti nell’indicatore corrispondono a un posizionamento più basso nella classifica complessiva.

rispetto alla media UE-27+UK (4,9%), posizionandosi al **penultimo** posto tra i 28 Paesi europei⁸⁰;

269. Nel complesso, l'Italia risulta in **penultima posizione** nell'indice che monitora il contributo della risorsa acqua all'Obiettivo 15 dell'Agenda 2030, con un punteggio di **4,5** su una scala da 1 a 10, 4,3 punti inferiore rispetto al primo Paese in classifica, i Paesi Bassi (8,8).
270. Per affrontare una strategia di transizione sostenibile nel lungo termine, è necessario lavorare nella direzione di realizzare investimenti per proteggere la dotazione naturale del Paese e tutelare il suolo dal suo consumo eccessivo. Ciò è importante anche per la salvaguardia della risorsa idrica, in quanto il suolo costituisce il primo alleato per contribuire rigenerare le fonti naturali di approvvigionamento sotterraneo di un'acqua protetta e di elevata qualità.
271. I Paesi non mostrano **variazioni rispetto all'indice "aggiustato"**, in quanto la natura più strutturale dei KPI, che mostrano cambiamenti con scarsa frequenza e nel lungo periodo, li rende più difficili da aggiornare.

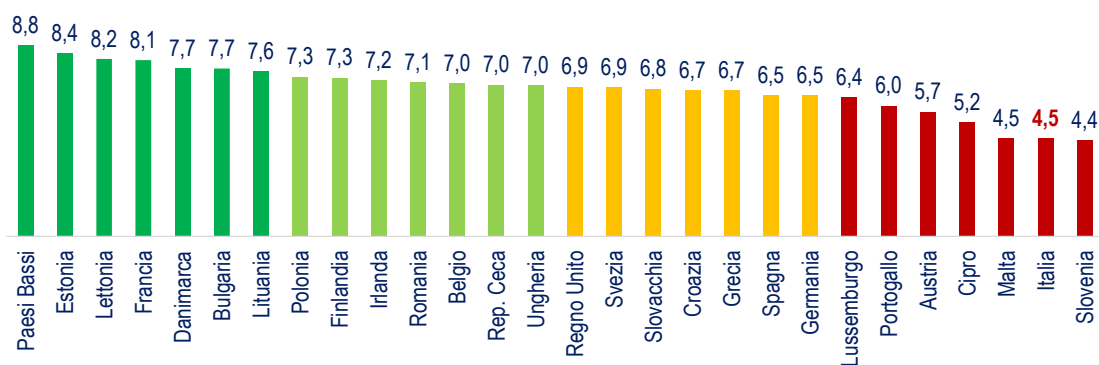


Figura 91. Indice di posizionamento dei Paesi europei per l'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 15 (Paesi UE-27+UK; scala crescente da 1=min a 10=max) e variazione della posizione dell'indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023" vs. indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022 *adjusted*". Fonte: *elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.*

272. Alla luce delle evidenze emerse dai vari indicatori di Sviluppo Sostenibile considerati, è possibile fornire una visione complessiva della condizione del Paese. Dal confronto con gli altri Paesi europei, l'Italia presenta punti di forza e di debolezza relativi al contributo della risorsa acqua al raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. Tra i principali **punti di forza** si registrano:
- attenzione a una **produzione agricola sostenibile**, con il **15,9%** del terreno dedicato ad agricoltura biologica (+6,5 punti percentuali rispetto alla media europea);
 - **sicurezza delle infrastrutture idriche di base**, con il **94,7%** delle acque reflue domestiche depurate in modo sicuro, rispetto a una media dell'UE-27+UK dell'83,8%. L'accesso a fonti idriche sicure, a servizi igienici sicuri e a strutture per il

⁸⁰ Questo indicatore è stato considerato come *reverse indicator*, ossia valori più alti nell'indicatore corrispondono a un posizionamento più basso nella classifica complessiva.

- lavaggio delle mani posiziona inoltre l'Italia al **2° posto in Europa** per DALYs associati ad acqua non sicura, servizi igienici non sicuri e mancanza di igiene;
- elevata **qualità dell'acqua di rete**. In Italia, il **96,0%** della popolazione utilizza acqua potabile e servizi igienico-sanitario gestiti in modo sicuro. Inoltre, circa l'**85%** della risorsa idrica prelevata in Italia proviene da falde sotterranee (+23 punti percentuali rispetto alla media europea), naturalmente protetta e che necessita di limitati processi di trattamento;
 - buon livello di **competenze tecnologiche** ed **ecosistema della ricerca ambientale all'avanguardia** (con **1.967** citazioni legate al tema acqua e **91 richieste di brevetti** per tecnologie legate all'ambiente), che posizionano l'Italia al **3° posto** nell'Unione Europea.
273. Persistono tuttavia diversi **punti di debolezza** nel Paese che necessitano di un'azione mirata per accelerare la transizione dell'Italia verso un modello sostenibile. Nello specifico, le maggiori criticità sono:
- la persistenza di **modelli di sfruttamento e consumo della risorsa idrica poco sostenibili**. Il Paese è **3° in Europa** per consumo domestico di acqua a uso potabile, con **80,3 m³** annui *pro capite* nel 2020 (rispetto ad una media europea di 60,2 m³ annui *pro capite*);
 - la presenza di un'**infrastruttura deficitaria e obsoleta** non sostenuta da adeguati **investimenti** (**56 Euro** è il tasso di investimento per abitante all'anno contro 78 Euro della media UE), causando un'elevata **dispersione della risorsa** nella fase di distribuzione (**41,2%** dell'acqua prelevata viene dispersa nelle reti di distribuzione, rispetto ad una media europea del 25%);
 - **condizioni abilitanti non favorevoli** a far crescere la filiera idrica in modo efficiente. L'Italia si dimostra uno dei peggiori Paesi europei per la quota di territorio nazionale coperta da connessione a **internet 5G**, con il **44,2%** di copertura, contro una media UE-27+UK del 71,7%. Inoltre, il Paese presenta uno scarso posizionamento nella percentuale di laureati in materie scientifiche, fattore contestuale abilitante lo sviluppo tecnologico, con un valore pari a **16,9 laureati STEM** ogni 1.000 abitanti, al di sotto della media dei 28 Paesi considerati di 18,9;
 - una **scarsa capacità di adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico**, con un punteggio negativo in tutti i relativi indicatori. L'Italia si posiziona al penultimo posto in Europa nell'indice che misura la capacità di gestione e di adattamento ai cambiamenti climatici, pari a **116** rispetto alla media europea di 153,6. Inoltre, si colloca al 18° posto nel Notre Dame Adaptation Index, con un punteggio pari a **30,6%**, al di sotto della media europea di 32,7%. Infine, emerge un posizionamento negativo dell'Italia nel confronto con gli altri Paesi UE-27+UK (25° posto) anche nell'ammontare delle perdite economiche provocate dal cambiamento climatico, pari a **41,5 Euro pro capite** nel 2020, contro i 21,2 Euro della media europea;
 - una **scarsa qualità del suolo**, con un elevato tasso di impermeabilizzazione, pari a **2,8%**, 0,1 p.p. al di sopra della media UE-27+UK di 2,7%. Inoltre, l'Italia presenta un tasso di erosione del suolo dovuto all'acqua pari al **24,9%**, 20,0 punti percentuali in più rispetto alla media UE-27+UK (4,9%).

274. A partire dalla *performance* nei diversi indici di posizionamento relativi ai 10 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile impattati, è stato costruito l'indice composito di sintesi “**Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023**” (VASS), che restituisce una visione di insieme del contributo di una gestione efficiente e sostenibile della risorsa acqua verso il raggiungimento dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite nei Paesi dell'Unione Europea e nel Regno Unito. Il punteggio di ogni Paese è dato dalla media equi-ponderata dei 10 indici di posizionamento, relativi ai 10 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile impattati dalla risorsa acqua.
275. L'Italia risulta in **18^a posizione sui 28 Paesi** considerati nell'indice VASS, con un punteggio di **5,3** in una scala da 1 (valore minimo) a 10 (valore massimo). Il posizionamento rimane **invariato** rispetto all'indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022 *adjusted*”.

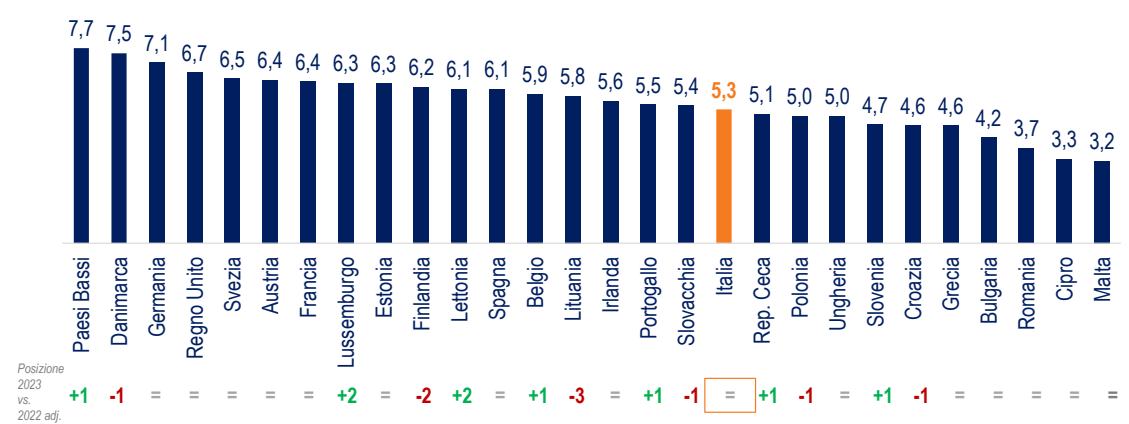


Figura 92. Indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile” (VASS) 2023 e variazione della posizione dell'indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023” vs. indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2022 *adjusted*”. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

276. Complessivamente, l'Italia **migliora** la sua posizione nel **20%** degli indici relativi agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, **rimane stabile** nel **40%** dei casi e **peggiora** nel restante **40%** degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. È importante considerare che il miglioramento o peggioramento è da intendersi in ottica comparativa con gli altri Paesi, che possono essere migliorati relativamente di più, penalizzando la *performance* italiana.

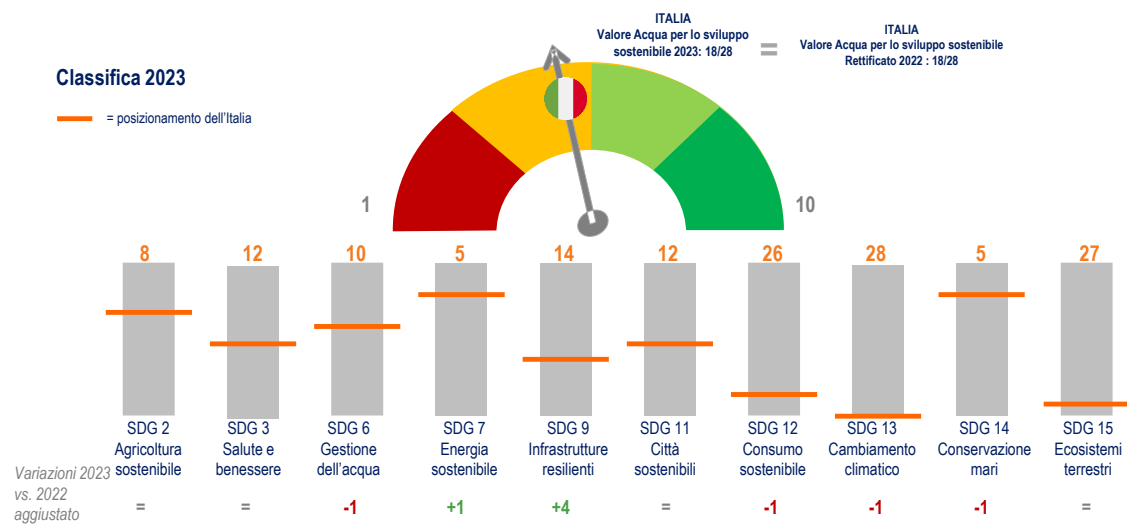


Figura 93. Variazione dell'indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2023" – VASS 2023 rispetto all'indice VASS 2022 *adjusted* e nei singoli indici relativi agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (Paesi UE-27+UK; scala crescente da 1 = min a 10 = max). Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

277. Per suddividere il campione in quartili, i punteggi ottenuti nell'indice di posizionamento complessivo sono stati riparametrati, attribuendo il punteggio massimo di 10 al *best performer* e il punteggio minimo di 1 al *worst performer*, scalando di conseguenza i punteggi degli altri Paesi. L'Italia rientra nel **3° quartile** tra i Paesi europei per contributo della risorsa acqua verso il raggiungimento dello Sviluppo Sostenibile.

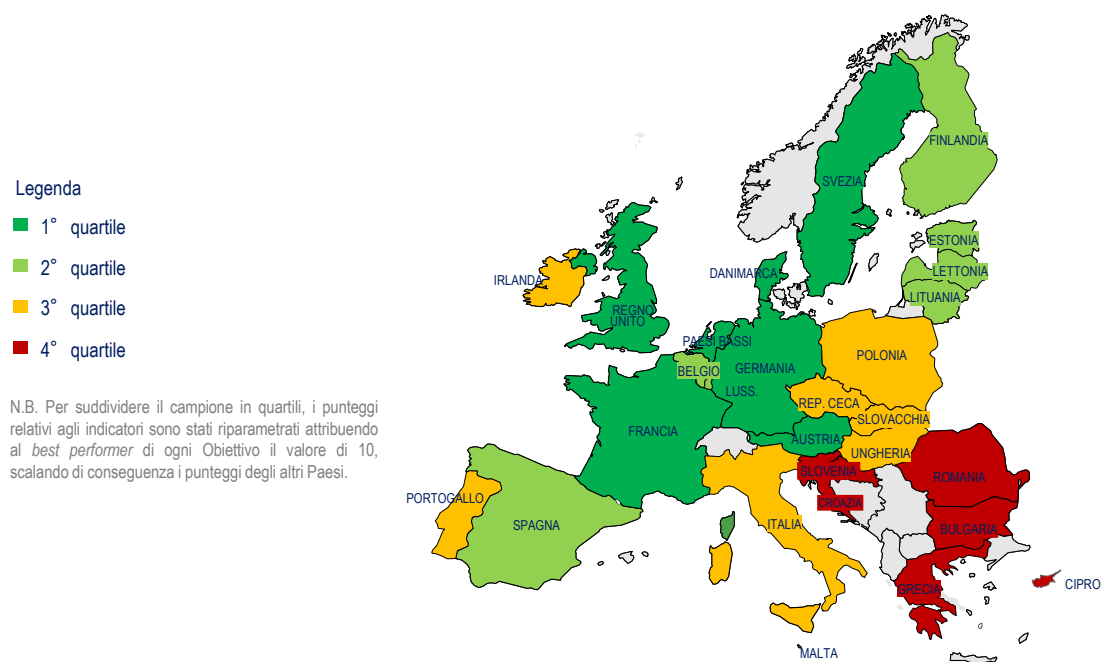


Figura 94. Paesi dell'Unione Europea e Regno Unito per quartili di posizionamento dello score dell'indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile" (VASS) 2023. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

278. Dalle analisi emerge come l'Italia abbia ancora **molta strada da fare per efficientare la gestione della risorsa acqua e favorire la transizione verso modelli di consumo, tutela e salvaguardia più sostenibili e consapevoli**. Inoltre, mentre l'indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile" 2022 complessivo aveva registrato

un salto in avanti di 2 posizioni, l'indice "Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile" 2023 complessivo non mostra né segni di peggioramento né di miglioramento, evidenziando una **battuta di arresto** nella direzione positiva che si era intrapresa lo scorso anno.

279. Alla luce dello sviluppo economico dell'Italia, della biodiversità che caratterizza la Penisola e dell'ampia disponibilità di acqua di cui può beneficiare il Paese, è necessaria un'**azione integrata da parte degli attori della filiera estesa dell'acqua** e delle Istituzioni per colmare il *gap* con le più virtuose economie europee nella gestione efficiente e sostenibile della risorsa acqua e una **forte visione di sistema**, in grado di superare i "verticalismi" di settore. Il rilancio del percorso verso la sostenibilità della filiera idrica può essere anche abilitato dal corretto impiego delle risorse messe a disposizione dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, che rappresenta un'opportunità unica per rilanciare gli investimenti nel settore.⁸¹

⁸¹ Si rimanda alla Parte 6 del Libro Bianco, "Cosa fare per rafforzare lo sviluppo della filiera estesa dell'acqua: l'Agenda per l'Italia", per ulteriori approfondimenti.

PARTE 5

QUALI FATTORI ABILITANTI PER IL RAFFORZAMENTO DELLA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA IN ITALIA



PARTE 5

QUALI FATTORI ABILITANTI PER IL RAFFORZAMENTO DELLA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA IN ITALIA

MESSAGGI CHIAVE

- Le Istituzioni europee sono in prima linea per **promuovere un cambiamento dei modelli economici e di consumo** in ottica sempre più sostenibile, anche e soprattutto attraverso le evoluzioni normative che pongono la **transizione ecologica** al centro dell'agenda europea. Coerentemente con questa riconosciuta rilevanza, anche le **risorse economiche dedicate all'acqua** nell'Unione Europea sono destinate ad aumentare sensibilmente nel prossimo futuro, passando dai 100 miliardi di Euro nel 2020 a **289 miliardi di Euro** nel 2030 secondo le stime della Commissione Europea.
- Anche con lo scopo di sostenere una crescita che sia effettivamente in linea con i dettami dichiarati dai Sustainable Development Goals delle Nazioni Unite, la Commissione ha lavorato alla definizione univoca di **quali investimenti possano definirsi sostenibili**, trovando compimento nella **Tassonomia Europea per la finanza sostenibile**. La Tassonomia Europea è un sistema di classificazione che definisce e categorizza attività economiche e investimenti in base alla loro sostenibilità ambientale.
- La Community Valore Acqua per l'Italia, in quanto osservatorio privilegiato sulla filiera estesa dell'acqua e sulle tendenze che interessano il settore in ottica di sviluppo sostenibile, ha deciso di indagare la **percezione degli operatori italiani del Servizio Idrico Integrato sulla Tassonomia Europea**.
- **L'accesso alla finanza sostenibile è un fattore abilitante** per la realizzazione degli investimenti: il **60%** delle aziende del Servizio Idrico Integrato sta già integrando l'applicazione dei Criteri della Tassonomia Europea nella definizione del proprio piano di investimenti. Tuttavia, l'**82,4%** degli operatori dichiara di aver riscontrato **difficoltà ad applicare i Criteri della Tassonomia Europea** con riferimento al **risparmio energetico** e il **76,5%** degli operatori dichiara **difficoltà nel rispetto del Criterio Tecnico** per le **perdite idriche**.
- In Italia, il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza** rappresenta un'opportunità storica per il Paese e per la filiera estesa dell'acqua. All'interno del pilastro della Rivoluzione verde e transizione ecologica, vi sono alcuni ambiti di intervento correlati direttamente alla risorsa acqua nella componente "*Tutela e valorizzazione della risorsa idrica e del territorio*". L'Osservatorio Valore Acqua per l'Italia ha quantificato in **7,8 miliardi di Euro** i fondi direttamente riconducibili ad azioni di indirizzo per una gestione più efficiente e sostenibile della risorsa acqua in Italia.
- Dalle analisi dell'Osservatorio Valore Acqua emerge come questi fondi – per quanto fondamentali per rilanciare la filiera estesa dell'acqua in Italia – **non siano sufficienti per colmare gli attuali gap del settore** e le reali esigenze dei territori.

5.1. IL RUOLO DELLA FINANZA SOSTENIBILE E DELLA TASSONOMIA EUROPEA PER IL RILANCIO DEGLI INVESTIMENTI NELLA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA

280. Come già citato nella parte 4 del presente Rapporto, le Istituzioni, le aziende e i consumatori sono sempre più attenti al tema della sostenibilità. Le Istituzioni europee sono in prima linea per **promuovere un cambiamento dei modelli economici e di consumo** in ottica sempre più sostenibile, anche e soprattutto attraverso le evoluzioni normative che pongono la **transizione ecologica** al centro dell'agenda europea. In tale contesto di crescente attenzione alla sostenibilità dal punto di vista normativo, l'acqua – e la sua gestione efficiente e sostenibile – rivestono un ruolo fondamentale.
281. Coerentemente con questa riconosciuta rilevanza, anche le **risorse economiche dedicate all'acqua** nell'Unione Europea sono destinate ad aumentare sensibilmente nel prossimo futuro. Nel 2020 la spesa per l'approvvigionamento idrico e le strutture di approvvigionamento igienico-sanitarie in UE-27+UK è stata di **100 miliardi di Euro**. Per raggiungere le condizioni stabilite dalla Direttiva sull'acqua potabile, dalla Direttiva sul trattamento delle acque reflue e dalla Direttiva sulla riduzione delle perdite, e alla luce delle evoluzioni sociodemografiche e dell'acuirsi dei fenomeni legati al cambiamento climatico, la Commissione Europea e l'OCSE hanno stimato che sarà necessario un incremento di quasi il **triplo (+189%)** di tale ammontare **entro il 2030**, raggiungendo un importo di **289 miliardi di Euro**.⁸²
282. Un tale incremento di risorse dedicate alla risorsa idrica dovrà necessariamente fare crescente affidamento su diverse **fonti di finanziamento**.⁸³ Ad oggi, le spese per l'approvvigionamento idrico e le strutture igienico-sanitarie dell'Unione Europea sono in larga parte sostenute dalla **spesa domestica** dei singoli Stati membri (**70%** del totale in media), mentre il **30%** è garantito dai **fondi europei**.

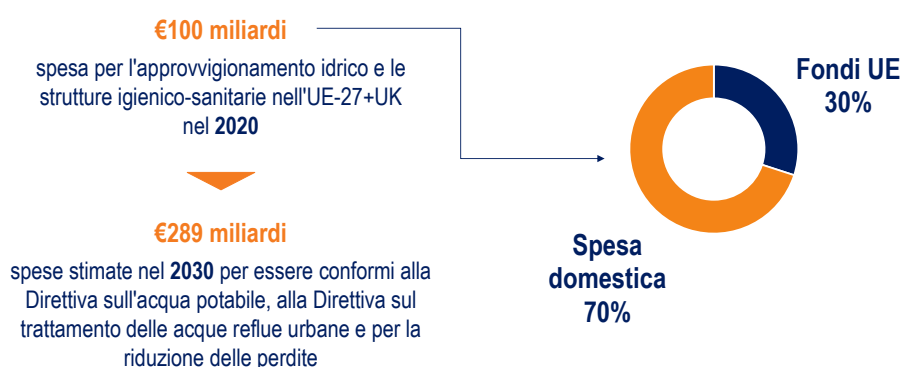


Figura 95. Spese per l'approvvigionamento idrico e le strutture igienico sanitarie nell'Unione Europea (miliardi di Euro), 2020 e 2030; a destra fonti di finanziamento delle spese (% del totale), 2020. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Commissione Europea e OCSE (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico), 2023.

⁸² Fonte: Commissione Europea e Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE), "Financing Water Supply, Sanitation and Flood Protection", 2020.

⁸³ Allo stato attuale, almeno per il contesto italiano, ipotizzando una proporzione lineare su tutti gli Stati membri, un incremento di produzione in 7 anni del triplo degli investimenti, oltre alla individuazione dei fondi, pone inoltre l'attenzione sulla rivisitazione della catena produttiva verso una maggiore industrializzazione e una spinta al settore della produzione infrastrutturale.

283. Alla luce della previsione di triplicare le spese relative alla risorsa nel decennio in corso, il **fabbisogno** di fondi e finanziamenti sarà sempre maggiore, e dovrà seguire **logiche di sostenibilità**.
284. Coerentemente con questa priorità, nel mondo si assiste ad una **crescente rilevanza della finanza sostenibile** all'interno delle dinamiche di sviluppo economico. A livello globale, il segmento dei prestiti "sostenibili" - composto da *Green Loan* e *Sustainability-linked Loan* - è passato da **5 miliardi di Dollari** nel 2016 a **oltre 534 miliardi di Dollari** nel 2021.
285. Una dinamica simile si registra anche nel caso delle nuove **emissioni obbligazionarie sostenibili** (*green, social, sustainability* e *sustainability-linked bond*), che sono cresciute da meno di 10 miliardi di Dollari nel 2013 a 100 miliardi di Dollari nel 2016, fino a **1,35 trilioni di Dollari** (attesi) nel 2022.⁸⁴

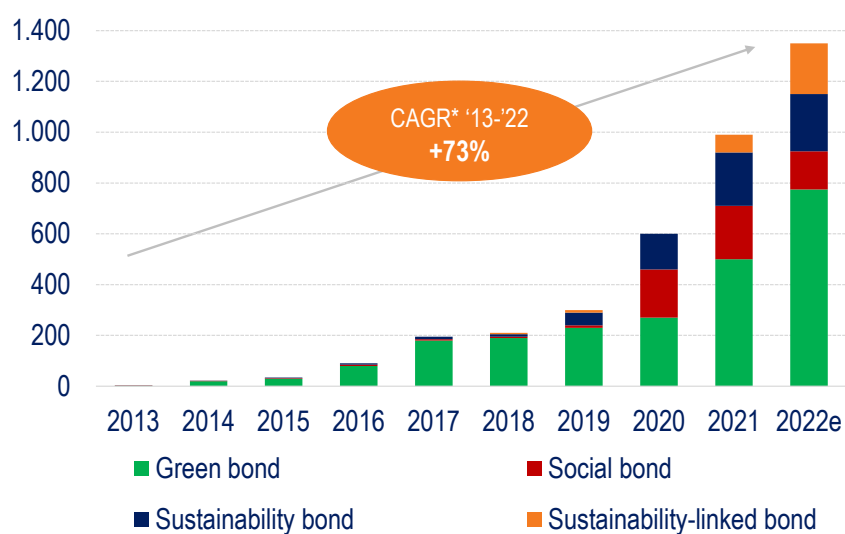


Figura 96. Emissioni annuali di obbligazioni sostenibili nel mondo (miliardi di Dollari), 2013-2022e. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Sustainable Bond Insight and Moody's, 2023. (*) CAGR: Tasso medio annuo di crescita composto.

286. In questo contesto, la gestione sostenibile dell'acqua sta acquisendo graduale importanza all'interno dei **criteri degli investimenti responsabili**, con **32 miliardi di Dollari** di emissioni obbligazionarie nel mondo legate direttamente a questo ambito nel 2021 (**4,6%** del totale). La gestione sostenibile dell'acqua è al **10° posto** tra gli scopi di destinazione delle obbligazioni sostenibili, ma è importante sottolineare come le prime due voci per valore delle obbligazioni, ossia energie rinnovabili (118 miliardi di Dollari nel 2021) e edifici *green* (114 miliardi di Dollari) siano comunque indirettamente collegate alla risorsa.

⁸⁴ I dati fanno riferimento alle nuove emissioni annuali a livello globale, provenienti sia dall'ambito privato che pubblico.

Gli strumenti per incentivare le imprese a investire nella sostenibilità: il modello Intesa Sanpaolo

In un contesto economico e finanziario in cui il concetto della sostenibilità sta acquisendo maggiore importanza, Intesa Sanpaolo si propone come interlocutore primario con cui le aziende possono confrontarsi e collaborare. Il Gruppo ha implementato diverse soluzioni per incentivare le imprese al **miglioramento del proprio profilo di sostenibilità**, tramite strumenti che riconoscano e supportino questo impegno, legando a **benefici economici** il raggiungimento di determinati obiettivi, sulla base di **KPI** pre-identificati. In questo modo, l'impresa che intende migliorare le proprie *performance* sostenibili può ricevere il supporto necessario e, "in cambio", si impegna a **raggiungere gli obiettivi previsti**.

Prima banca italiana a debuttare come emittente *green* nel 2017 e le cui erogazioni per la *green economy* sono state pari a 6,1 miliardi di Euro nel 2021 (oltre 28 miliardi di Euro cumulati nel decennio), mette a disposizione soluzioni finanziarie dedicate, per riconoscere e sostenere l'adozione di comportamenti virtuosi lungo diverse dimensioni della sostenibilità:

- **S-Loan ESG**, come soluzione per supportare gli investimenti delle PMI e riconoscere i loro sforzi verso un impatto positivo su ambiente, società e buona governance aziendale;
- **S-Loan Diversity**, per supportare gli investimenti delle PMI e premiare i loro sforzi verso la valorizzazione del ruolo della donna nella società, in coerenza con gli obiettivi europei sulla parità di genere;
- **S-Loan Climate Change**, per supportare gli investimenti delle PMI e riconoscere i loro sforzi contro il cambiamento climatico in coerenza con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi;
- **S-Loan Agribusiness**, per supportare gli investimenti delle imprese Agribusiness e riconoscere i loro sforzi per la transizione verso modelli più sostenibili (introdotta dalla Direzione Agribusiness, la struttura di Intesa Sanpaolo dedicata all'agroalimentare, con una rete composta da 228 punti operativi sul territorio nazionale e da più di 1.000 professionisti);
- **S-Loan Turismo**, per le imprese di capitale del settore Turismo che intendono migliorare il livello di sostenibilità delle strutture e dei servizi ricettivi.

Per supportare il dispiegamento di questi strumenti, il Gruppo – in collaborazione con Circular Economy Lab, Nativa (prima *B Corp* e Società *Benefit* in Europa) e Circularity (prima piattaforma di simbiosi industriale dedicata all'Economia Circolare in Italia) – ha costituito il **Laboratorio ESG**, un punto di incontro fisico e virtuale per accompagnare le imprese in un percorso di transizione sostenibile.

Inoltre, per incentivare gli investimenti per la transizione energetica, nel 2022 è stato avviato il programma **Motore Italia Transizione Energetica**, supportato da un *plafond* di 10 miliardi di Euro, per ridurre la dipendenza energetica, mitigare l'aumento dei costi delle materie prime, facilitare l'accesso a bandi e la realizzazione di progettualità complesse attraverso consulenza.

In linea con le esigenze delle aziende, Intesa Sanpaolo, sulla base dell'esperienza maturata in numerose operazioni sostenibili in Italia e all'estero, può fornire supporto nella strutturazione di operazioni finanziarie che promuovano un modello di *business* maggiormente sostenibile.

La Divisione IMI Corporate & Investment Banking del Gruppo accompagna e sostiene le aziende con piani strategici sostenibili e investimenti per la transizione verso un'economia *green* e circolare, grazie all'attività dell'*ESG team* e la proposta di un'ampia e integrata offerta di prodotti/servizi che comprende le principali soluzioni ESG:

- **soluzioni Sustainability-Linked**, per supportare i clienti con *loan*, *bond*, garanzie, cartolarizzazioni, *hedging*;
- **operazioni con proventi vincolati finalizzate**, come i *Green Loan*, *Green*, *Social e Sustainability Bonds*, oltre al *Project Finance* dedicato al mondo dell'energia rinnovabile (eolico, fotovoltaico, biomasse, idroelettrico);

Nel 2021 la Divisione ha partecipato all'emissione del **primo BTP green italiano**, per complessivi 8,5 miliardi di Euro, in qualità di *advisor* del MEF, e ha agito come *structuring* del relativo *framework*. Complessivamente, ha partecipato in qualità di *bookrunner* (intermediario finanziario che ha il compito di coordinare e gestire l'emissione di titoli di debito o di azioni sul mercato dei capitali) 45 emissioni *SDG-linked bond*, *green bond*, *social bond*, *sustainability bond* e *transition bond*.

Inoltre, per supportare ulteriormente la clientela istituzionale con un'offerta digitale sempre più all'avanguardia, nel 2022 è stato creato il portale "**Cardea**" che, in un unico punto di accesso, offre un'ampia gamma di informazioni per l'operatività sui mercati finanziari globali, utili per definire efficaci strategie di investimento.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Intesa Sanpaolo, 2023

287. La rilevanza della risorsa acqua si riflette anche nella classificazione delle emissioni di obbligazioni sostenibili nel mondo secondo l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Il **6,3%** del totale delle obbligazioni è collegata all'**Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 6** ("Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie"), al **6° posto** sui 17 Obiettivi in termini di finanziamenti erogati nel 2021.

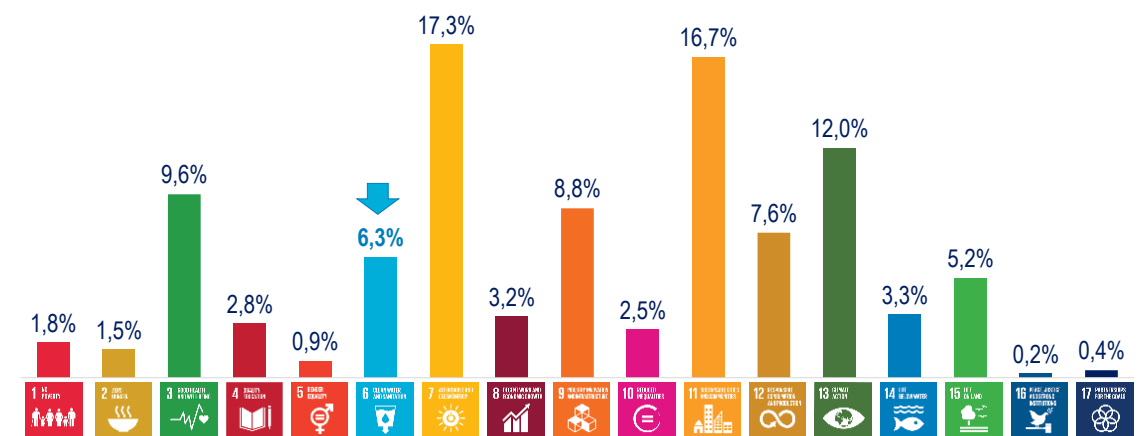


Figura 97. Declinazione tra Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite delle emissioni di obbligazioni sostenibili nel mondo (% sul totale), 2021. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Sustainable Bond Insight and Moody's, 2023.

288. Anche in questo caso, è importante evidenziare che gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile con maggiore rilevanza per emissioni obbligazionarie sostenibili nel mondo siano indirettamente collegati all'acqua, come l'Obiettivo 7 ("Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni") che rappresenta il **17,3%** del totale delle emissioni sostenibili, o l'Obiettivo 11 ("Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili") che pesa per il **16,7%**.

289. Oltre alle Istituzioni, anche gli investitori richiedono sempre più di formalizzare **obiettivi quantitativi di sostenibilità** integrati con la strategia aziendale. È quello che emerge dalle analisi dell'Osservatorio Corporate Governance di The European House – Ambrosetti, che mettono in luce un incremento di **9 p.p.** degli investitori⁸⁵ che prevedono un'**integrazione formale** degli obiettivi di sostenibilità **nella strategia**, passando dal 76% del 2019 all'**85%** del 2021.

La rilevanza della sostenibilità nelle scelte di investimento

I temi ESG hanno oggi un ruolo centrale nell'agenda di tutti gli attori dei mercati finanziari: il **40%** degli investitori istituzionali in Europa ha integrato i **fattori ESG** tra i criteri della propria strategia di portafoglio. Allo stesso modo, gli investitori privati di oggi e di domani sono sempre più attenti alla sostenibilità delle proprie scelte di investimento: infatti, il **93% dei Millennials** considera determinante l'impatto positivo su ambiente e società per i propri investimenti.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Intesa Sanpaolo, 2023.

⁸⁵ La survey è stata rivolta a investitori che gestiscono 12.751 miliardi di Euro, quasi il 15% dell'Asset Under Management (AUM) mondiale.

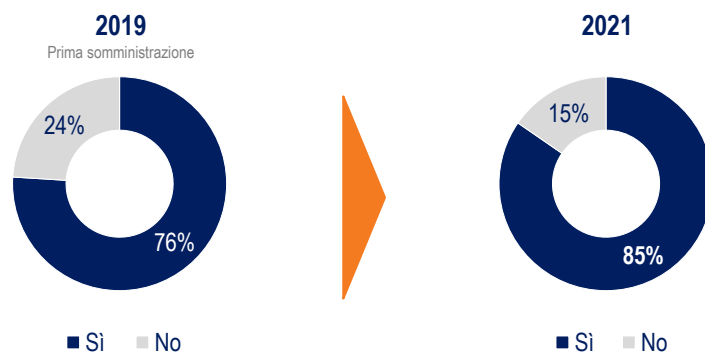


Figura 98. Risposta alla domanda "Per la selezione dei potenziali target, esiste una richiesta, attuale o prospettica, di formulazione di obiettivi quantitativi di sostenibilità nel tempo e, possibilmente, integrati con i normali obiettivi di business dell'azienda?" (% del totale), 2021 vs. 2019. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti Osservatorio Corporate Governance di The European House - Ambrosetti, 2023.

290. Anche con lo scopo di sostenere una crescita che sia effettivamente in linea con i dettami dichiarati dai Sustainable Development Goals delle Nazioni Unite, la Commissione Europea ha lavorato alla definizione univoca di **quali attività economiche e, conseguenti, investimenti possano definirsi sostenibili**, trovando compimento nella **Tassonomia Europea per la finanza sostenibile**. La Tassonomia Europea è un sistema di classificazione – parte del più ampio concetto della finanza sostenibile – che definisce e categorizza gli investimenti in base alla loro sostenibilità ambientale.
291. La Tassonomia Europea consente una categorizzazione delle attività economiche in base alla capacità di:
- contribuire al raggiungimento di **almeno 1 dei 6 obiettivi ambientali** definiti (Mitigazione del cambiamento climatico, Adattamento al cambiamento climatico, Prevenzione e controllo dell'inquinamento, Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine, Salute degli Ecosistemi, Transizione verso l'Economia Circolare) **senza arrecare danno a nessuno degli altri 5**;
 - rispettare i **criteri di "Do No Significant Harm" e di vaglio tecnico** definiti per ciascuna attività;
 - rispettare le garanzie minime di **salvaguardia sociale** (ad es. linee guida delle Nazioni Unite sui diritti umani).



Figura 99. Gli Obiettivi della Tassonomia Europea. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Commissione Europea, 2023.

292. La Tassonomia è attualmente in evoluzione grazie al dialogo costante con gli *stakeholder* impattati dalla stessa; è infatti previsto un **piano di revisione** e miglioramento che tenga conto dei progressi tecnologici e delle evoluzioni normative in atto.

293. Dal punto di vista legislativo, un passo importante a sostegno della finanza sostenibile è stata la **Sustainable Finance Disclosure Regulation - SFDR**, Regolamento UE 2019/2088. La SFDR stabilisce le modalità di comunicazione delle informazioni di sostenibilità di determinati prodotti finanziari e le norme di trasparenza per i partecipanti ai mercati finanziari e i consulenti finanziari per quanto riguarda l'integrazione dei rischi di sostenibilità e la considerazione degli effetti negativi per la sostenibilità nei loro processi. La Tassonomia Europea degli investimenti è stata creata,

La Tassonomia Europea nel contesto normativo italiano

I criteri della Tassonomia Europea sono stati inseriti anche in Italia tra gli aspetti da monitorare per valutare l'accesso ai finanziamenti pubblici, in particolare per le risorse del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), e sono entrati di diritto nell'ottobre 2022 nelle "Linee Guida Operative degli Investimenti in Opere Pubbliche dedicate al Settore Idrico" dell'allora Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili.

Le Linee Guida Operative hanno lo scopo di fornire **criteri, strumenti e indicazioni pratiche** per lo svolgimento di analisi *ex ante* per la realizzazione di investimenti, descrivendo puntualmente la metodologia di valutazione da applicare alle potenziali opere idriche oggetto di finanziamento da parte del Ministero, attraverso le principali dimensioni che caratterizzano la sostenibilità di un progetto: **economica, ambientale, sociale e di governance**, in linea con gli *standard* europei e internazionali.

L'analisi degli investimenti sul piano della sostenibilità ambientale usa come riferimento da un lato il "Regolamento sulla Tassonomia" e il relativo Regolamento Delegato sugli obiettivi climatici adottato dalla CE e dall'altro il Dispositivo europeo di Ripresa e Resilienza (RRF), nonché la metodologia di applicazione del principio del "*Do no significant harm*" (DNSH).

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati REF Ricerche e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, 2023.

come strumento per la finanza sostenibile, tramite la pubblicazione del Regolamento UE 2020/852, per fornire una base comune per la definizione e la classificazione degli investimenti sostenibili.

294. Un'ulteriore evoluzione normativa fondamentale per il pieno dispiegamento della finanza sostenibile è la Direttiva sul **Corporate Sustainability Reporting - CSRD** (EU) 2022/246, che prevede la pubblicazione obbligatoria da parte delle grandi imprese e delle PMI quotate (e su base volontaria per le altre PMI) di *report* sugli impatti ambientali e sociali delle loro attività. La CSRD supporta gli investitori, i consumatori e le Istituzioni nella valutazione della *performance* non finanziaria di un'azienda. La CSRD implica:

- un'estensione del campo di applicazione a **tutte le grandi imprese** e a **tutte le società quotate** sui mercati regolamentati (ad eccezione delle microimprese quotate);
- un'introduzione di **nuovi requisiti di revisione** (*assurance*) delle informazioni riportate;
- un'introduzione di **requisiti di rendicontazione** più dettagliati secondo gli *standard* di rendicontazione di sostenibilità dell'UE;

- un obbligo per le aziende di "**etichettare**" digitalmente le informazioni riportate
- la creazione di **standard europei di rendicontazione** (ESRS) che non esistevano e che vengono definiti attraverso atti delegati alla CSRD.

La *timeline* di applicazione della Corporate Sustainability Reporting Directive

Le regole previste nella Direttiva sul Corporate Sustainability Reporting inizieranno a essere applicate **tra il 2024 e il 2028** a seconda del tipo di azienda a cui si riferiscono, ma vedranno nel 2028 la loro **applicazione completa** nel sistema economico. La **timeline** si articolerà come di seguito:

- dal 1° gennaio 2024 per le grandi imprese di interesse pubblico (con oltre 500 dipendenti) già soggette alla direttiva sulla rendicontazione non finanziaria, con obbligo di rendicontazione nel 2025;
- dal 1° gennaio 2025 per le grandi imprese non ancora soggette alla direttiva sulla rendicontazione non finanziaria (con più di 250 dipendenti e/o 40 milioni di Euro di fatturato e/o 20 milioni di Euro di totale attivo), con scadenza delle relazioni nel 2026;
- dal 1° gennaio 2026 per le PMI e le altre imprese quotate in borsa e ad esclusione delle microimprese, con scadenza nel 2027 (le PMI possono rinunciare fino al 2028).

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Commissione Europea e fonti varie, 2023.

295. L'applicazione effettiva della Tassonomia Europea è resa possibile attraverso gli Atti Delegati. Nel giugno 2021, con l'**Atto Delega sul Clima (2021/2139)** sono stati definiti i **criteri** per l'identificazione delle attività che possono dare un contributo sostanziale ai primi due Obiettivi della Tassonomia⁸⁶ (Mitigazione e Adattamento ai cambiamenti climatici), ossia:
- la **riduzione delle emissioni di gas serra del 55%** entro il 2030, rispetto ai livelli del 1990;
 - il raggiungimento della **neutralità di emissioni** entro il 2050.
296. L'elenco comprende le attività dei settori responsabili del **96%** delle emissioni dirette di gas serra nell'UE, incluse quelle del **Servizio Idrico Integrato**.⁸⁷ In particolare, le attività correlate al settore idrico che – se indirizzate – contribuirebbero positivamente alla riduzione delle emissioni riguardano:
- il **rinnovo dei sistemi di raccolta, trattamento e fornitura di acqua per il segmento acquedotto** (che contribuirebbe all'obiettivo Mitigazione dei cambiamenti climatici della Tassonomia Europea);
 - la **costruzione, ampliamento e funzionamento del sistema di gestione dei rifiuti** (che contribuirebbe agli obiettivi Mitigazione dei cambiamenti climatici e Adattamento ai cambiamenti climatici);

⁸⁶ Per i restanti quattro obiettivi la definizione dei criteri non è ancora avvenuta.

⁸⁷ Al momento sono state considerate le attività relative ai due Obiettivi (Mitigazione e Adattamento ai cambiamenti climatici) per cui sono declinati maggiormente nel dettaglio i contributi dei diversi settori. È importante sottolineare che non sono ancora state delineate nel dettaglio le attività impattate dalla Tassonomia Europea relativi agli altri Obiettivi: in particolare, è presumibile pensare che ci saranno molte attività che ricadranno nell'Obiettivo "Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine" che interesseranno il Servizio Idrico Integrato.

- la **costruzione, espansione e gestione di sistemi di raccolta e trattamento delle acque reflue** (che contribuirebbe agli obiettivi Mitigazione dei cambiamenti climatici e Adattamento ai cambiamenti climatici);
- il **rinnovo dei sistemi di raccolta e trattamento delle acque reflue per i segmenti fognatura e depurazione** (che contribuirebbe agli obiettivi Mitigazione dei cambiamenti climatici e Adattamento ai cambiamenti climatici);
- la **digestione anaerobica di fanghi di depurazione con conseguente produzione e utilizzo di biogas e/o prodotti chimici** (che contribuirebbe all’obiettivo Mitigazione dei cambiamenti climatici).

297. Le attività di gestione dell’acqua previste dalla Tassonomia Europea per gli investimenti riguardano **tutte le fasi del Servizio Idrico Integrato**, dalla captazione fino al riuso.



Figura 100. Le attività relative al Servizio Idrico Integrato presenti nella Tassonomia Europea degli investimenti. *Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Commissione Europea, 2023.*

298. In particolare, gli investimenti relativi al miglioramento delle attività sopra citate vengono misurati secondo **due Criteri Tecnici**:

- **consumo medio di energia netta** (soglia di 0,5 kWh/m³ con riferimento all’energia per m³ di acqua captata e trattata pronta per essere utilizzata);
- **Infrastructure Leakage Index** (rapporto tra perdite reali annue correnti e perdite reali annue inevitabili) non superiore a 1,5.

299. La Community Valore Acqua per l’Italia, in quanto osservatorio privilegiato sulla filiera estesa dell’acqua e sulle tendenze che interessano il settore in ottica di sviluppo sostenibile, ha deciso di indagare la **percezione degli operatori italiani del Servizio Idrico Integrato sulla Tassonomia Europea**.

Il punto di vista degli operatori del Servizio Idrico Integrato sulla Tassonomia Europea

Per analizzare la percezione dei gestori idrici italiani sulla Tassonomia Europa è stata elaborata, **in stretta collaborazione con i partner della Community**, e somministrata una **survey**. L'indagine ha avuto l'obiettivo di monitorare:

- l'**accountability dei futuri investimenti** rispetto al quadro previsto dalla Tassonomia Europea;
- l'attuale **allineamento ai Criteri Tecnici**;
- la **distanza attuale** dai Criteri Tecnici;
- la **difficoltà nell'attuazione** dei Criteri Tecnici;
- i **punti di forza e di debolezza** del quadro della Tassonomia Europea.

L'indagine è stata somministrata nei mesi di novembre e dicembre 2022, tramite indagine CAWI (*Computer Assisted Web Interviews*) a:

- **partner della Community** appartenenti direttamente al Servizio Idrico Integrato;
- **aziende associate ad Utilitalia**, in virtù della *partnership* scientifica della Community Valore Acqua per l'Italia con Utilitalia e Fondazione Utilitatis.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023.

300. Dall'analisi dei risultati emerge come gli operatori del Servizio Idrico Integrato manifestino alcune **criticità nell'interpretazione delle linee guida europee**.
301. *In primis*, l'**accesso alla finanza sostenibile è un fattore abilitante** per la realizzazione degli investimenti: il **60%** delle aziende del Servizio Idrico Integrato sta già integrando l'applicazione dei Criteri della Tassonomia Europea nella definizione del proprio piano di investimenti.
302. Tuttavia, l'**82,4%** degli operatori dichiara di aver riscontrato **difficoltà ad applicare i Criteri della Tassonomia Europea** con riferimento al **risparmio energetico** (indicatore di consumo medio di energia netta).
303. Le principali difficoltà sono legate alla **non applicabilità della soglia**, opzione selezionata da **oltre un terzo** degli operatori del Servizio Idrico Integrato, seguita dalla definizione di una metodologia per la misurazione.



Figura 101. Risposte alla domanda «Avete riscontrato criticità nella verifica del rispetto dei Technical Screening Criteria in ambito di risparmio energetico?» e declinazione dei motivi di difficoltà (% sul totale), 2023. Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia agli operatori del Servizio Idrico Integrato italiani, 2023. (*) Sono esempi di "Altro": Soglie molto sfidanti.

304. Con riferimento alla percezione degli operatori legata alla **gestione delle perdite idriche** (indicatore *Infrastructure Leakage Index*), il **76,5%** degli operatori dichiara **difficoltà nel rispetto del Criterio Tecnico**.
305. In questo caso, la principale e maggiore criticità è legata all'**inadeguatezza dell'indicatore proposto** (opzione scelta da quasi la metà degli operatori) e alla mancanza di disponibilità dei dati, congiuntamente al costo per il loro reperimento (scelto dal 24% dei rispondenti).



Figura 102. Risposte alla domanda «Avete riscontrato criticità nella verifica del rispetto dei Technical Screening Criteria in ambito di perdite idriche?» e declinazione dei motivi di difficoltà (% sul totale), 2023. Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia agli operatori del Servizio Idrico Integrato italiani, 2023. (*) Sono esempi di "Altro": Soglie molto sfidanti.

306. Alla luce delle criticità presentate, al momento **solo il 17,7%** degli operatori del Servizio Idrico Integrato è riuscito a **verificare l'indicatore** previsto dai Criteri Tecnici e a **rispettare la soglia** relativa al consumo energetico, mentre il **23,5%** ha verificato e non rispetta la soglia. Il rimanente **58,8%** degli operatori del Servizio Idrico Integrato **non è riuscito al momento a verificare il Criterio**.

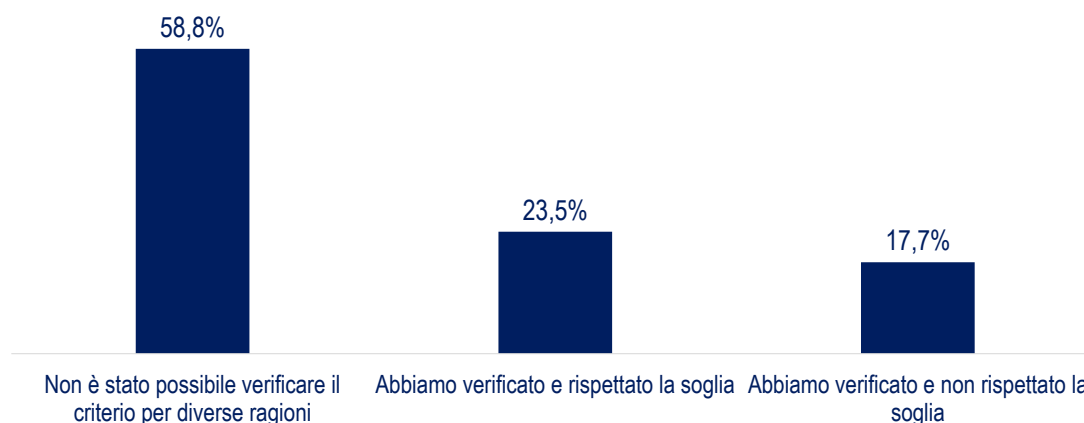


Figura 103. Risposta alla domanda «Ad oggi, quanto è lontana la Sua azienda dalle soglie previste dai Technical Screening Criteria per quanto riguarda il consumo energetico?» (% del totale), 2023. Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia agli operatori del Servizio Idrico Integrato italiani, 2023.

307. Una fotografia simile emerge guardando al Criterio relativo alle perdite idriche, dove solo il **20%** delle aziende ha verificato e rispettato la soglia e il **13,3%** ha verificato e non

rispetta la soglia. La maggior parte dei rispondenti (**66,7%**) dichiara di non essere riuscito a verificare il Criterio Tecnico.

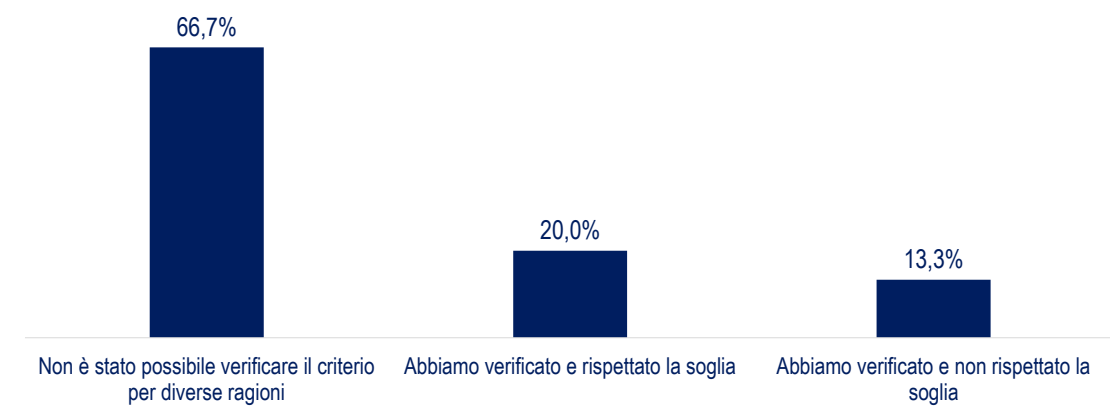


Figura 104. Risposta alla domanda «Ad oggi, quanto è lontana la Sua azienda dalle soglie previste dai Technical Screening Criteria per quanto riguarda le perdite idriche?» (% del totale), 2023. Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia agli operatori del Servizio Idrico Integrato italiani, 2023.

308. Le principali motivazioni che hanno impedito la verifica del Criterio Tecnico, sia nel caso del consumo energetico sia nel caso delle perdite idriche, sono legate:

- al processo di **valutazione dell'indicatore**, che in molti casi non è ancora stato completato;
- alle tempistiche organizzative per consentire all'azienda di affrontare l'**analisi tecnica dei propri asset**;
- ai **criteri di misurazione e valutazione** per il rispetto della soglia e la sua corretta interpretazione. Infatti, la misura dell'indicatore è strettamente influenzata dalla fase considerata (gestione delle acque o depurazione) e dall'interpretazione del perimetro (l'intero ciclo delle operazioni o parte di esso) e la mancanza di criteri precisi compromette una corretta valutazione;
- alla definizione dei **perimetri di riferimento** su cui considerare l'indicatore e di **misurazione delle portate di acqua** (in entrata e in uscita), che risulta ancora parziale e non consente una misurazione complessiva delle soglie previste dai Criteri Tecnici.

309. Nonostante le difficoltà emerse sinora, il **62,5%** degli operatori del Servizio Idrico Integrato dichiara di aver **dedicato appositamente delle linee di investimento** all'interno dei futuri piani aziendali **per soddisfare i Technical Screening Criteria**. È importante sottolineare che tra coloro che non prevedono una linea di investimento, il 66% le ha già verificate e raggiunte.

Il **66%** degli intervistati che non prevede una linea di investimento per raggiungere le soglie ha **già valutato e raggiunto** la soglia definita

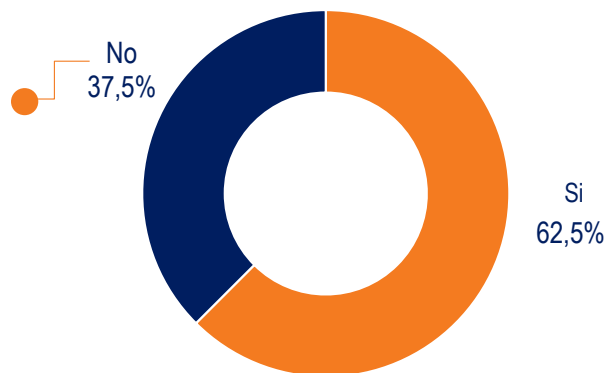


Figura 105. Risposta alla domanda «I piani aziendali della Sua azienda prevedono già linee di investimento per soddisfare le soglie dei Technical Screening Criteria?» (% del totale), 2023. Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia agli operatori del Servizio Idrico Integrato italiani, 2023.

310. Le aziende che hanno definito delle linee di investimento apposite prevedono di raggiungere le soglie definite dai Criteri Tecnici **entro il 2030**, con un ammontare di risorse cumulate dedicate dagli operatori nel periodo tra i **60 e 100 milioni di Euro** per quanto riguarda il **consumo di energia**, e tra i **150 e 200 milioni di Euro** per le **perdite idriche**.
311. Alla luce di questo scenario, le aree di miglioramento prioritarie nella visione dei gestori per il raggiungimento delle soglie previste dai *Technical Screening Criteria* riguardano una **maggiore comprensione** dei Criteri stessi (scelto dal 40% dei rispondenti), seguita da un **efficientamento dei costi** per la transizione verso gli *standard* (20% dei rispondenti) e dalla necessità di una **consapevolezza interna all'azienda più elevata** su questi temi (20% dei rispondenti).

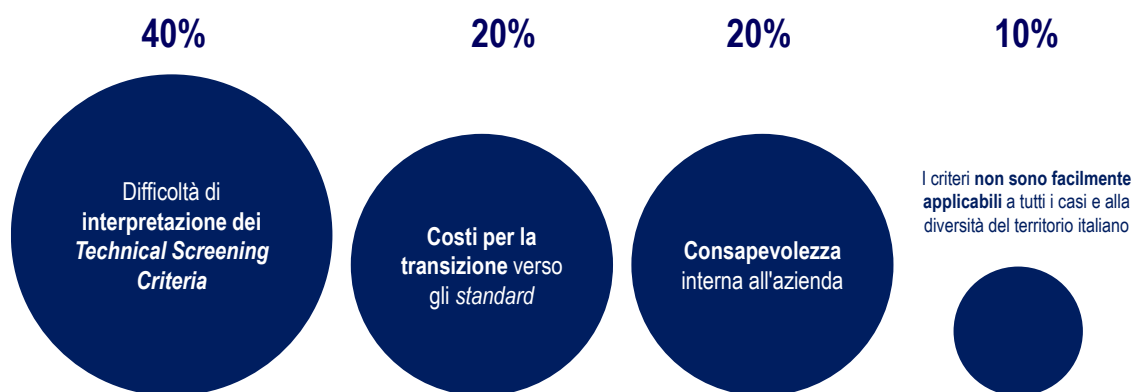


Figura 106. Risposta alla domanda «Attualmente, quali sono le aree di miglioramento più significative su cui intervenire per raggiungere le soglie previste dai Criteri Tecnici della Tassonomia?» (% del totale, scelta multipla), 2023. Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia agli operatori del Servizio Idrico Integrato italiani, 2023.

312. Per migliorare l'applicabilità dei Criteri Tecnici, è stato anche chiesto ai rispondenti quali potrebbero essere gli aspetti su cui agire maggiormente in un **dialogo con la Commissione Europea**.

313. Guardando ai Criteri relativi al consumo di energia, secondo i gestori è opportuno lavorare **sull'interpretazione stessa dei Criteri Tecnici**, che devono essere classificati in modo da facilitarne la comprensione e l'applicazione concreta. A titolo di esempio, in fase di depurazione non è chiaro se includere o meno i consumi energetici di eventuali trattamenti aggiuntivi per finalità di riuso, o come eventualmente quantificare gli abitanti equivalenti (dimensione dell'agglomerato servito, potenzialità autorizzata d'impianto, altro).
314. Allo stesso modo, sarebbe auspicabile fornire una interpretazione che tenga conto delle **differenze territoriali** e dei diversi **modelli di consumo dell'energia**: attualmente, infatti, in particolare per la parte di acquedotto, i Criteri Tecnici tendono a privilegiare sistemi ad alta intensità energetica (o al contrario penalizzare sistemi energeticamente molto efficienti) per caratteristiche intrinseche del territorio servito e dei sistemi idrici (es. tipologia e ubicazione delle fonti d'approvvigionamento, caratteristiche geomorfologiche del territorio, ecc.) non modificabili con interventi gestionali.
315. Guardando ai criteri relativi alle perdite di rete emerge che il Criterio Tecnico scelto, l'*Infrastructure Leakage Index*, non sia adeguato dal punto di vista tecnico perché anche in questo caso non tiene conto della **specificità del territorio e dell'infrastruttura**.
316. In questo ambito, emerge inoltre la necessità di un **allineamento** tra i Criteri Tecnici della Tassonomia e gli **standard richiesti da ARERA**. Sarebbe pertanto auspicabile che la normativa che individua precisi criteri per la misura delle perdite idriche, implementata attraverso la regolazione dell'Autorità, fosse anche la guida per la Tassonomia stessa al fine di evitare l'introduzione di nuovi criteri di una complessità (interpretativa e di misurazione) maggiore.

5.2. I FINANZIAMENTI DEL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA: STATO DELL'ARTE E PROSPETTIVE FUTURE

317. In uno scenario di elevata incertezza dal punto di vista socioeconomico e ambientale e profondamente mutato a causa dell'emergenza sanitaria, della crescente pressione inflattiva e delle tensioni geopolitiche sfociate nel conflitto tra Russia e Ucraina, l'Unione Europea sta provando a fornire le risposte necessarie a una **ripartenza che sia al contempo resiliente e sostenibile**.
318. Il primo importante indirizzo a supporto della ripresa economica degli ultimi anni è rappresentato dal piano **Next Generation EU**, definito dal Consiglio Europeo alla fine di luglio 2020, che vede una dotazione complessiva per gli Stati Membri di **750 miliardi di Euro**. L'approvazione di *Next Generation EU* costituisce un momento storico per l'Unione Europea, perché sancisce un principio di mutualizzazione del debito contratto dall'Unione, ridiretto ai singoli Stati attraverso programmi di finanziamento.
319. All'Italia è stata destinata la **quota principale** dei fondi di *Next Generation EU*, sia perchè il Paese è stato quello tra i più colpiti dall'emergenza sanitaria (con una riduzione del PIL del -8,9%), sia perchè la crisi si è abbattuta su una condizione nazionale di partenza già piuttosto fragile.
320. A partire dalle linee guida stabilite nel piano *Next Generation EU*, il governo ha lavorato al **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**, il "pacchetto" nazionale di riforme e investimenti che beneficia dei due principali strumenti del *Next Generation EU*: il

Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF), che garantisce risorse per **191,5 miliardi di Euro**, di cui 68,9 miliardi di Euro di sovvenzioni a fondo perduto, e il Pacchetto di Assistenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori d'Europa (REACT-EU), che alloca ulteriori **13,5 miliardi di Euro**.

321. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza si articola in **sedici Componenti**, raggruppate in **sei Missioni**, coerenti con i pilastri di intervento enunciati dal Regolamento UE. Le sei Missioni sono: (i) Digitalizzazione, innovazione, competitività e turismo; (ii) Rivoluzione verde e transizione ecologica; (iii) Infrastrutture per una mobilità sostenibile; (iv) Istruzione e ricerca; (v) Coesione e inclusione; (vi) Salute.



Figura 107. Investimenti previsti dal PNRR suddivisi per Missione (miliardi di Euro), 2021-2026. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, 2023.

322. La filiera estesa dell'acqua riveste un ruolo rilevante nell'allocazione dei fondi del Piano: all'interno del pilastro della "Rivoluzione verde e transizione ecologica", vi sono alcuni ambiti di intervento correlati direttamente alla risorsa nella Componente "**Tutela e valorizzazione della risorsa idrica e del territorio**", ma i suoi impatti diretti e indiretti si estendono anche ad altre Missioni e Componenti del Piano.
323. L'Osservatorio Valore Acqua per l'Italia ha quantificato in **7,8 miliardi di Euro** i fondi direttamente riconducibili ad azioni di indirizzo per una gestione più efficiente e sostenibile della risorsa idrica in Italia, enucleandole all'interno del Piano. In particolare, gli investimenti previsti sono così ripartiti:
- **2,5 miliardi di Euro** destinati alla **gestione del rischio alluvione e riduzione del rischio idrogeologico**. Lo scopo dell'intervento è quello di ridurre gli interventi di emergenza, sempre più necessari a causa delle frequenti calamità climatiche, e intervenire in modo **preventivo**. Gli interventi strutturali, volti a mettere in sicurezza da frane o ridurre il rischio di allagamento, saranno affiancati da quelli non strutturali, focalizzati sul mantenimento del territorio. L'obiettivo è **mettere in sicurezza 1,5 milioni di persone** oggi a rischio;
 - **2 miliardi di Euro** destinati agli investimenti in infrastrutture idriche primarie per la **sicurezza dell'approvvigionamento idrico**. L'obiettivo dell'investimento è quello di finanziare progetti per il potenziamento, il completamento e la manutenzione straordinaria di infrastrutture di derivazione, stoccaggio e fornitura idrica primaria in tutto il Paese, così da **migliorare la**

qualità dell'acqua e garantire la continuità dell'approvvigionamento nelle aree urbane e nelle grandi aree irrigue;

- **900 milioni di Euro** diretti alla **riduzione delle perdite** nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle stesse. L'obiettivo è quello di realizzare almeno 25.000 km di nuove reti per la distribuzione dell'acqua potabile e ridurre le perdite idriche, soprattutto nel Mezzogiorno, introducendo **sistemi di controllo avanzati e digitalizzati** che permettano una gestione ottimale delle risorse, riducendo gli sprechi e limitando le inefficienze;
 - **880 milioni di Euro** destinati agli investimenti nella **resilienza dell'agrosistema irriguo**. L'obiettivo è rendere la disponibilità di acqua per l'irrigazione più stabile nel tempo supportando una maggiore resilienza dell'agroecosistema ai cambiamenti climatici e alle ondate di siccità. Con la conversione di un terzo degli attuali sistemi di irrigazione verso sistemi di maggiore efficienza che utilizzano **tecnologie innovative**, si intende migliorare la gestione delle risorse idriche e ridurre le perdite, ma anche di **contrastare il prelievo illegale** delle acque nelle aree rurali. I principali benefici abilitati sarebbero: una migliore gestione delle risorse idriche per il sistema agricolo, l'irrigazione dei campi più efficiente, digitalizzata e controllata, migliori raccolti e contrasto all'approvvigionamento illegale di acqua;
 - **600 milioni di Euro** destinati a investimenti in **fognatura e depurazione**. Lo scopo è completare le infrastrutture di fognatura non ancora ultimate e realizzare nuovi impianti di depurazione, in particolare al Sud, così da evitare nuove procedure di infrazione a carico dell'Italia. Gli impianti seguiranno, dove possibile, il modello "**fabbriche verdi**", così da consentire il recupero di energia e fanghi e riutilizzare le acque di scarico depurate per scopi industriali o irrigui;
 - **500 milioni di Euro** destinati alla realizzazione di un sistema avanzato e integrato di **monitoraggio e previsione dei cambiamenti climatici**. Il fine è lo sviluppo, attraverso l'utilizzo di tecnologie avanzate, di un sistema di monitoraggio che consenta di individuare e prevedere i rischi sul territorio, in particolare quelli idrogeologici, per mettere a punto efficaci **piani di prevenzione** e adeguati strumenti di pianificazione territoriale;
 - **400 milioni di Euro** volti al **ripristino e tutela dei fondali e degli habitat marini**. Si tratta di azioni per contrastare il degrado degli ecosistemi mediterranei e recuperare almeno il 20% dei fondali e degli *habitat* marini nelle acque italiane entro il 2026, in linea con gli obiettivi europei di protezione della diversità e favorire la sostenibilità di attività fondamentali come la pesca, il turismo, l'alimentazione e la crescita blu.
324. Con riferimento agli investimenti appartenenti alla Missione 2 – Componente 4 (che coprono il **37,2%** dei fondi totali dedicati alla risorsa idrica, ovvero 2,9 miliardi di Euro), i fondi e la declinazione degli investimenti sono **gestiti direttamente dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti**⁸⁸. Il Ministero mira a garantire la gestione

⁸⁸ Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, "*Gli investimenti e le riforme PNRR per le infrastrutture idriche*", ottobre 2022.

sostenibile delle risorse idriche lungo l'intero ciclo, includendo anche il miglioramento della qualità ambientale delle acque interne e marittime.

325. Guardando allo stato di avanzamento dell'attuazione degli investimenti e delle riforme in questo ambito, attualmente l'**85%** dei progetti finanziati è **in regola** con le tempistiche di implementazione previste: si tratta di **105 progetti su 124 approvati**.



Figura 108. Misure e interventi del PNRR relativi alla risorsa idrica gestiti direttamente del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, 2023.

326. Oltre agli investimenti riportati in figura, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti aveva la responsabilità di una riforma per la **revisione della governance** del settore, in particolare la **Riforma 4.1** “Semplificazione normativa e rafforzamento della governance per la realizzazione degli investimenti nelle infrastrutture di approvvigionamento idrico”. La *milestone* prevista per il 31 marzo 2022 è stata conseguita nel 2021 attraverso l’entrata in vigore dei commi 4-bis e 4-ter dell’art.2 del decreto-legge del 10 settembre 2021, nr. 121. La riforma semplifica le **procedure di formazione, attuazione e monitoraggio** del “Piano nazionale di interventi nel settore idrico”, riducendo anche i tempi per l’erogazione dei finanziamenti ai soggetti attuatori, attraverso l’affidamento all’allora Ministero delle Infrastrutture e Mobilità Sostenibili della gestione delle attività. La riforma, oltre che la semplificazione e il miglioramento della *governance* del settore, prevede l’introduzione di un nuovo sistema di programmazione degli investimenti che coniughi l’analisi di natura tecnico-ingegneristica con la dimensione della sostenibilità.
327. Approfondendo l’investimento 4.1 dedicato a “**Infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell’approvvigionamento idrico**”, è stata prevista una dotazione economica pari a 2 miliardi di Euro⁸⁹ e un *target* a marzo 2026 di realizzazione di **interventi in 25 sistemi idrici complessi** al fine di ottimizzare e completare infrastrutture per l’accumulo e l’adduzione della risorsa. A seguito di una valutazione congiunta del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con le Autorità di Bacino Distrettuali e l’ARERA, attraverso il Decreto Ministeriale 517 del 16 dicembre 2021, sono state ripartite le risorse: il **50%** sono destinate a interventi da realizzare nel Sud Italia, a fronte di un criterio generale medio del **40%** previsto dal PNRR.
328. L’**importo medio** dei progetti è leggermente differenziato tra le aree geografiche, mostrando come nel Sud e nelle Isole la rilevanza dei singoli interventi sia anche

⁸⁹ Di cui 1,1 miliardo di Euro derivanti dalla legislazione vigente e 900 milioni di Euro derivanti da risorse aggiuntive del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

superiore in termini dimensionali: nel Mezzogiorno si registrano 53 interventi (1,01 miliardi di Euro), per un importo medio di **19,05 milioni di Euro**; nel Centro sono previsti **32 interventi** (300 milioni di Euro), per un importo medio di **9,37 milioni di Euro**; nel Nord sono stati scelti 39 interventi (700 milioni di Euro), per un importo medio di **17,94 milioni di Euro** a progetto.

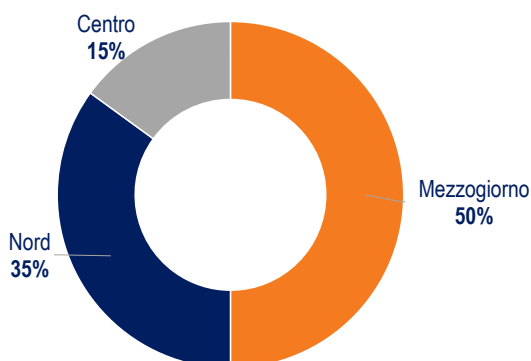


Figura 109. Distribuzione territoriale delle risorse economiche dedicate alla linea di investimento 4.1 del PNRR (% sul totale), 2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, 2023.

329. In merito alla tipologia di interventi finanziati, **59** riguardano la **manutenzione straordinaria** di infrastrutture esistenti, mentre sono **49** le **nuove realizzazioni** (il 40% degli interventi, pari al **53%** delle risorse). I rimanenti 4 interventi rientrano nella categoria “Altro”. Il peso maggiore del valore economico destinato alle nuove realizzazioni è da ricondurre anche all’obiettivo di **mettere in servizio le grandi opere incomplete**, concentrate soprattutto nelle regioni del Mezzogiorno (come l’intervento relativo alla diga di Campolattaro in Campania, approfondito nel *box* di fianco).

La realizzazione delle opere di derivazione della Diga di Campolattaro

Il progetto, che prevede un totale costo dell’intervento di **478 milioni di Euro** - di cui **205 milioni di Euro** finanziati dal PNRR, prevede l’utilizzo idropotabile e irriguo delle acque dell’invaso di Campolattaro, concepito negli anni ’60 dalla Cassa del Mezzogiorno per finalità esclusivamente irrigue e mai reso funzionale.

La realizzazione del progetto consentirà:

- un volume idrico di circa **42 milioni di m³/anno per l’uso potabile**, con una portata massima di 2.800 l/s che può integrare la fornitura a circa **2,7 milioni di abitanti** della regione Campania;
- un volume idrico di circa **46 milioni di m³/anno per l’uso irriguo**, sufficiente a soddisfare il fabbisogno di circa **15.000 ettari** di terreni irrigabili della Provincia di Benevento;
- una produzione di energia idroelettrica di circa **38 GWh/anno**.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, 2023.

330. Guardando all’investimento 4.2 **“Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell’acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti”**, a cui è stato dedicato un ammontare di risorse pari a 900 milioni di Euro, il *target* a marzo 2026 prevede la realizzazione di **25mila km di rete idrica distrettualizzata**. La pubblicazione dell’Avviso pubblico per la selezione degli interventi per 900 milioni di Euro è avvenuta in data 9 marzo 2022.

331. L'Avviso, che promuove la rimessa in efficienza delle reti idriche di distribuzione nell'ambito del Servizio Idrico Integrato, ha previsto due finestre temporali: la prima con scadenza 19 maggio 2022 con una dotazione finanziaria pari a 630 milioni di Euro e la seconda con scadenza al 31 ottobre 2022 con una dotazione finanziaria di 270 milioni di Euro. Al termine della prima finestra temporale e delle procedure di valutazione il Ministero ha ammesso a finanziamento interventi volti a ridurre le perdite di acqua potabile nella rete degli acquedotti, per un corrispettivo **607 milioni di Euro**. I progetti selezionati, per i quali è in corso la formalizzazione del finanziamento, consentiranno di attrezzare entro il 31 dicembre 2024 circa **27,5mila km** di condotte ad uso potabile con **strumentazioni e sistemi di controllo innovativi per la localizzazione e la riduzione delle perdite**. Dall'ammontare di risorse erogate e dai *target* che verranno raggiunti si evince come il lavoro per la realizzazione di questi investimenti sia stato efficiente e svolto nei tempi previsti.
332. In merito alle altre linee di investimento sopra esplicitate non direttamente in capo e gestione al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, si riportano di seguito alcuni aggiornamenti:
- con riferimento all'investimento 2.1 "Gestione del rischio alluvione e riduzione del rischio idrogeologico" (ammontare di 2,5 miliardi di Euro) attualmente⁹⁰, l'applicazione dell'investimento risulta essere **in linea con i target previsti**, in quanto a dicembre 2021 è stato adottato il decreto di approvazione del piano di investimento proposto;
 - con riferimento all'investimento 1.1 "Realizzazione di un sistema avanzato ed integrato di monitoraggio e previsione dei cambiamenti climatici" (ammontare di 500 milioni di Euro), attualmente⁹¹ l'investimento risulta essere **in linea con i target previsti** in quanto a settembre 2021 è stato adottato il decreto di approvazione del piano operativo.
333. Nonostante l'impegno nella messa a terra degli investimenti e delle progettualità sia molto significativo finora, emerge dalle analisi dell'Osservatorio Valore Acqua come questi fondi – per quanto fondamentali per rilanciare la filiera estesa dell'acqua in Italia – **non siano sufficienti per colmare gli attuali gap del settore** e le reali esigenze dei territori.
334. A titolo di esempio, considerando solamente le risorse del PNRR dedicate alla **lotta al cambiamento climatico e alla gestione degli ecosistemi agricoli irrigui** (ossia gli investimenti in gestione del rischio alluvionale e rischio idrogeologico, investimenti per la resilienza dell'agrosistema irriguo e la realizzazione per un sistema di monitoraggio e previsione dei cambiamenti climatici), i fondi complessivi ammontano a **3,8 miliardi di Euro** per il periodo 2021-2026, equivalenti a **630 milioni di Euro all'anno**. Si tratta di un importo pari circa il **40%** dei fondi richiesti in media dalle Regioni per far fronte ai danni causati da calamità naturali, ossia **1,48 miliardi di Euro all'anno** in media nel periodo maggio 2013-maggio 2022⁹². Il confronto è stato

⁹⁰ Evidenza aggiornata a Febbraio 2023, momento di stesura del Libro Bianco.

⁹¹ Ibidem nota 90.

⁹² Fonte: Protezione Civile.

effettuato, peraltro, con un dato medio dell'ultimo decennio, senza contare il costante incremento dei danni che il cambiamento climatico sta provocando di anno in anno.

335. Analizzando invece i fondi dedicati al Servizio Idrico Integrato (investimenti in infrastrutture idriche primarie, in fognatura e depurazione e nella riduzione delle perdite di rete), il totale dedicato dal PNRR raggiunge **3,5 miliardi di Euro** per il periodo 2021-2026, ovvero circa **580 milioni di Euro l'anno**. Si tratta di un importo pari a **meno della metà** degli investimenti annui aggiuntivi necessari per raggiungere la media UE di investimenti per abitante nel Servizio Idrico Integrato (pari a 1,3 miliardi di Euro l'anno: oggi in Italia si investono 56 Euro *pro capite*, contro una media europea di 78 Euro).⁹³
336. Per quanto non sufficienti a coprire tutte le esigenze della filiera estesa dell'acqua nel Paese, **è fondamentale che i fondi del PNRR vengano sfruttati in modo efficiente e rapido**, per evitare il rischio di perdere risorse economiche cruciali per il rilancio del comparto a causa di lungaggini burocratiche o di *iter* di intervento troppo complessi.

⁹³ La somma di questi due macro-cantieri non fa 7,8 miliardi di Euro, in quanto il ripristino e la tutela degli *habitat* marini non rientra in nessuna di queste voci, ma è comunque annoverabile all'interno delle azioni volte alla tutela e gestione della risorsa acqua.

PARTE 6

COSA FARE PER RAFFORZARE LO SVILUPPO DELLA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA: L'AGENDA PER L'ITALIA



PARTE 6

COSA FARE PER RAFFORZARE LO SVILUPPO DELLA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA: L'AGENDA PER L'ITALIA

MESSAGGI CHIAVE

- Le principali evidenze della quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia rimarcano come sia necessario definire un **intervento di natura sistemica a livello nazionale** che possa incidere sui fattori ostativi e valorizzare i fattori acceleratori per lo sviluppo della filiera estesa dell'acqua e la gestione efficiente e sostenibile della risorsa, mettendo a sistema i contributi di tutti gli attori della filiera estesa dell'acqua.
- Nelle prime tre edizioni, la Community ha risposto a questa esigenza con un **decalogo di proposte e azioni concrete per il sistema-Paese**. In continuità con il lavoro svolto nei tre anni precedenti, nella quarta edizione il decalogo di proposte per il Paese è stato rinnovato, mantenuto e ampliato, monitorando anche le raccomandazioni delle precedenti edizioni che hanno trovato **concreta attuazione nel Paese**.
- I **10 macro-ambiti d'azione** identificati dalla quarta edizione della Community sono:
 - visione sfidante per una filiera dell'acqua e un Paese più sostenibili;
 - creazione delle condizioni abilitanti per la realizzazione degli investimenti;
 - promozione del ruolo della finanza a supporto degli investimenti nel settore;
 - superamento del *Water Service Divide* tra i territori italiani;
 - adeguamento del livello tariffario per il Servizio Idrico Integrato;
 - promozione della transizione circolare della filiera (paradigma *Circular Water*);
 - digitalizzazione della filiera estesa (paradigma *Smart&Digital Water*);
 - efficientamento della raccolta e gestione dei dati lungo la filiera estesa dell'acqua;
 - comunicazione e sensibilizzazione;
 - rafforzamento dei meccanismi di collaborazione pubblico-privata.
- L'Osservatorio Valore Acqua ha svolto anche un'attività di **monitoraggio dell'implementazione** a livello nazionale delle proposte di *policy* delle precedenti edizioni. In particolare, la Community ha formulato una visione e delle linee guida operative per ottimizzare lo sviluppo della filiera estesa dell'acqua che hanno trovato concreta attuazione nell'ambito della:
 - promozione di una nuova cultura dell'acqua, attraverso progetti e campagne di comunicazione integrate e multilivello;
 - istituzione di un tavolo di confronto costruttivo e permanente tra pubblico e privato;
 - istituzione di un ente (Commissione Nazionale di Dibattito Pubblico) a garanzia della partecipazione dei cittadini nei processi di realizzazione delle opere pubbliche;
 - supporto di processi aggregativi e il superamento di residue gestioni in economia;
 - creazione di un sistema di incentivazione fiscale per l'installazione di impianti per il risparmio di acqua a livello domestico, al fine di razionalizzare l'uso dell'acqua.

6.1. LE EVOLUZIONI NELLA GESTIONE DELL'ACQUA NELL'ULTIMO ANNO E IL CONTRIBUTO DELLA COMMUNITY VALORE ACQUA PER L'ITALIA

337. Le evidenze della quarta edizione della Community Valore Acqua per l'Italia rimarcano come sia necessario definire un **intervento di natura sistemica a livello nazionale**, in grado di mettere a fattor comune i contributi di tutti gli attori della filiera estesa dell'acqua, della società civile e delle Istituzioni, intervenendo sui fattori ostativi e valorizzando i fattori acceleratori per il suo sviluppo.
338. La Community Valore Acqua per l'Italia – quale presidio privilegiato di interfaccia e dialogo costante tra i diversi protagonisti della filiera estesa dell'acqua in Italia e nell'Unione Europea – ha risposto a questa esigenza nelle prime tre edizioni dell'iniziativa elaborando un **decalogo di proposte e azioni concrete per il sistema-Paese**. L'obiettivo dell'insieme di azioni individuate è stato quello di favorire lo sviluppo della filiera estesa dell'acqua in Italia e incentivare una gestione più efficiente e sostenibile della risorsa e un suo utilizzo più consapevole.
339. In continuità con il lavoro svolto nelle prime tre edizioni, nella quarta edizione il decalogo di proposte per il Paese è stato **rinnovato, mantenuto e esteso**:
- facendo leva sull'ampliamento degli argomenti trattati, della base di conoscenza sui temi più tecnici e degli interlocutori coinvolti provenienti da una pluralità di ambiti della filiera estesa dell'acqua italiana e internazionale, in grado di fornire nuove e preziose informazioni e raccomandazioni;
 - tenendo conto dei progressi operativi e di *performance* occorsi nell'ultimo anno in Italia;
 - adeguando le proposte e le conseguenti azioni in base alle evoluzioni normative dell'ultimo anno.
340. Con riferimento a quest'ultimo punto, l'Osservatorio Valore Acqua ha svolto anche un'attività di **monitoraggio dell'implementazione a livello nazionale delle proposte di policy** delle precedenti edizioni. Nelle prime tre edizioni 2019/2020, 2020/2021 e 2021/2022 la Community ha formulato una visione e delle linee guida operative per ottimizzare lo sviluppo della filiera estesa dell'acqua che hanno trovato concreta attuazione. In particolare si tratta di:



Figura 110. Le proposte di *policy* delle prime tre edizioni della Community Valore Acqua per l'Italia che hanno trovato applicazione concreta. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023.

341. Con l'obiettivo di **promuovere una nuova cultura dell'acqua**, la Community ha lavorato, fin dalla prima edizione, in stretta collaborazione con *stakeholder* pubblici e

privati di riferimento per favorire la diffusione e sensibilizzazione delle evidenze elaborate dalla Community. In particolare, la Community ha lanciato la strategia di comunicazione integrata **#ValoreAcqua**. La strategia di comunicazione si è posta l'obiettivo di favorire la diffusione di una maggior consapevolezza sul valore della risorsa acqua e sulla filiera che si occupa della sua gestione in Italia. Dalla prima edizione della Community, la strategia di comunicazione integrata **#ValoreAcqua** ha favorito la comunicato le evidenze tramite:

- **oltre 500 articoli** di giornale, in cui sono stati ripresi i dati della Community (fino a inizio Marzo 2023);
- la partecipazione a **oltre 30 eventi terzi** sul tema. Tra i principali eventi: Festival dell'Acqua di Utilitalia (21-23 settembre 2022), IDA 2021 *International Water Reuse and Recycling Conference* (12 ottobre 2021), Forum Nazionale Acqua (5 ottobre 2022), Italian Water Tour (2 novembre 2022 e 30 settembre 2021);
- la partecipazione in **oltre 20 trasmissioni radio e televisive** (tra cui Radio24, Radio 1, Radio Lombardia, Radio Marconi, SKY TG24, TGR Marche) in cui sono stati presentati i dati della Community;
- le interviste ai *partner* della Community raccolte in **16 podcast** tematici;
- **conferenza stampa** (9 febbraio 2023) con la presentazione in anteprima dei risultati della *survey* ai cittadini italiani sulla percezione della risorsa acqua e le abitudini di consumo e sulle sfide e opportunità per la filiera estesa legate alla finanza sostenibile e alla Tassonomia europea;
- **5 video** informativi con le evidenze chiave dell'Osservatorio Valore Acqua.

In aggiunta alla strategia di comunicazione integrata **#ValoreAcqua**, e con lo scopo di **raggiungere le giovani generazioni** nella diffusione di una nuova cultura dell'acqua, nella sua quarta edizione la Community si è dedicata all'avvio di una **progetto pilota nelle scuole italiane**. Il progetto ha visto coinvolti i **27 Licei TRED** - Scienze applicate per la Transizione Ecologica e Digitale in tutta Italia e **7 Istituti omnicomprensivi** nel Sud del Paese.⁹⁴ Queste azioni vanno nella direzione auspicata dalla Community di creare una strategia di comunicazione e sensibilizzazione multilivello al fine di creare una nuova cultura dell'acqua in Italia.

342. Inoltre, la Community sta lavorando per posizionarsi sempre più come un **tavolo di confronto costruttivo e permanente tra pubblico e privato** sul valore della risorsa acqua e sulle questioni aperte per una sua gestione efficiente e consapevole. Solo nella quarta edizione:

- sono stati coinvolti i Vertici di **31 aziende partner** (che rappresentano quasi 20 miliardi di Euro di fatturato, oltre 300.000 lavoratori e più di 200.000 km di rete idrica che serve più del 60% degli abitanti italiani) e **2 partner scientifici**, oltre a **80 esperti** esterni italiani ed internazionali;
- sono state realizzate **4 riunioni di lavoro** con i *partner* della Community (di cui una a **Bruxelles** con il coinvolgimento delle istituzioni europee) e **2 Focus Group**

⁹⁴ Si veda la *policy* "Comunicazione e sensibilizzazione" per maggiori approfondimenti in merito.

tematici⁹⁵;

- è stato analizzato il **caso benchmark** dell'**Arabia Saudita** nel contesto della desalinizzazione, ulteriormente approfondito grazie al coinvolgimento di una delegazione saudita nel corso di una riunione di lavoro del percorso;
- è stato organizzato **1 evento pubblico** nell'ambito della Giornata Mondiale dell'Acqua (22 marzo 2023), per la presentazione del seguente Libro Bianco.

Queste azioni vanno nella direzione auspicata dalla Community di confermare l'Osservatorio Valore Acqua per l'Italia come **piattaforma permanente** per monitorare costantemente i progressi della filiera, anche a confronto con il contesto europeo, con un evento annuale di stimolo e confronto con e tra i decisori.

343. Con riferimento invece al **dibattito pubblico**, è stata introdotta nell'ultimo anno la **Commissione Nazionale di Dibattito Pubblico** a garanzia della partecipazione dei cittadini nei processi di realizzazione delle opere pubbliche. Nel 2016 era stato inserito all'interno del Codice degli Appalti (DPCM 78/2016) il cosiddetto Dibattito Pubblico, ispirato alla legge francese del *Débat Publique* del 1995. Nel 2021 – a 5 anni dalla sua introduzione – è stata istituita formalmente la Commissione Nazionale per il Dibattito Pubblico con l'obiettivo di supervisionare i processi che necessitavano di un dibattito pubblico. Queste azioni vanno nella direzione auspicata dalla Community di ridefinire il principio del Dibattito Pubblico in un'ottica di partecipazione attiva della cittadinanza al fine di **creare le condizioni abilitanti per il rilancio degli investimenti**.
344. Guardando alla **governance del settore**, è stato compiuto un importante passo avanti attraverso il supporto di processi aggregativi e il **superamento di residue gestioni in economia**. L'emendamento 22.6 al Decreto Legge PNRR del 15 dicembre 2021, prevedeva che entro il 1° luglio 2022 le gestioni del servizio idrico in economia per le quali l'ente di governo dell'ambito non si fosse ancora espresso sulla ricorrenza dei requisiti per la salvaguardia⁹⁶, sarebbero dovute confluire nella gestione unica individuata dal medesimo ente. Inoltre, è stato stabilito che entro il 30 settembre 2022 l'ente di governo d'ambito avrebbe dovuto provvedere ad affidare al gestore unico tutte le gestioni non salvaguardate.
345. Coerentemente con questo, dal 2023 in **Calabria** il Servizio Idrico Integrato vedrà una svolta positiva verso una gestione unica con la società pubblica **Sorical**, superando le limitazioni legate alla grande diffusione di gestioni in economia nella Regione. Dal punto di vista organizzativo, un altro importante avanzamento legislativo è stato rappresentato dalla **legge annuale per il mercato e la concorrenza** (Legge 118/2022), che ha l'obiettivo di riordinare la disciplina dei servizi pubblici locali di rilevanza economica (tra cui il Servizio Idrico Integrato), anche tramite l'adozione di un apposito testo unico.⁹⁷

⁹⁵ I due *Focus Group* su tematiche verticali e strategiche per l'ottimizzazione della filiera estesa dell'acqua hanno trattato i seguenti temi: il ruolo delle tecnologie "*Smart&Digital Water*" per l'efficientamento della filiera estesa dell'acqua e "*Circular water*" per una gestione più circolare e sostenibile della risorsa.

⁹⁶ Il principio di salvaguardia è inteso come la tutela dei comuni con meno di mille abitanti e il cui approvvigionamento proviene da fonti qualitativamente pregiate o che presentano un "*utilizzo efficiente della risorsa e tutela del corpo idrico*".

⁹⁷ Si veda la *policy* "*Creazione delle condizioni abilitanti per la realizzazione degli investimenti*" per maggiori approfondimenti.

Queste azioni vanno nella direzione auspicata dalla Community di creare una **rete di aziende intraregionali** per favorire processi aggregativi e superare le residue gestioni in economia al fine di **superare il Water Service Divide** e migliorare la *governance* del settore.

346. Per quanto riguarda il **bonus risparmio idrico** si tratta di una misura contenuta nella Legge di Bilancio 2021, che è stata resa concreta con il decreto attuativo del 27 settembre 2021. La legge approvata prevede lo stanziamento di un *bonus* per **nuovi apparecchi a scarico ridotto** e di **apparecchi di rubinetteria sanitaria**. Si tratta di un *bonus* di **1.000 Euro** alle persone fisiche, residenti in Italia, che sostituiscono su edifici esistenti, parti di edifici esistenti o singole unità immobiliari: (i) sanitari in ceramica con nuovi apparecchi a scarico ridotto; (ii) la rubinetteria, i soffioni e le colonne doccia con nuovi apparecchi a flusso d'acqua limitato. Queste azioni vanno nella direzione auspicata dalla Community di creare un **sistema di incentivazione fiscale** per l'installazione di impianti per il risparmio di acqua a livello domestico, al fine di razionalizzare l'uso dell'acqua.

6.2 LE PROPOSTE DELLA QUARTA EDIZIONE DELLA COMMUNITY VALORE ACQUA PER L'ITALIA

347. Partendo da queste considerazioni, la Community Valore Acqua per l'Italia ha sviluppato il **decalogo di proposte d'azione per il Paese della quarta edizione**. Il nuovo decalogo si compone di:
- **raccomandazioni aggiornate** rispetto a quelle delle prime tre edizioni, qualora queste non siano ancora state implementate e siano ritenute ancora oggi di rilevanza strategica per lo sviluppo della filiera estesa dell'acqua in Italia;
 - alcuni **elementi di novità** attraverso approfondimenti di nuovi cantieri.
348. Nelle pagine che seguono ogni raccomandazione del decalogo è articolata lungo due dimensioni:
- il **razionale**, che descrive il punto di partenza per l'Italia ed evidenzia le criticità da affrontare o le opportunità che possono presentarsi con riferimento al fenomeno esaminato;
 - l'illustrazione dettagliata della **proposta d'azione**, comprensiva di una serie di possibili interventi operativi per una sua efficace implementazione.
349. I 10 **macro-ambiti d'azione identificati** dalla Community nel 2022 sono:
- **visione sfidante** per una filiera dell'acqua e un Paese più sostenibili;
 - creazione delle **condizioni abilitanti** per la realizzazione degli investimenti;
 - promozione del **ruolo della finanza** a supporto degli investimenti nel settore;
 - superamento del **Water Service Divide** tra i territori italiani;
 - adeguamento del **livello tariffario** per il Servizio Idrico Integrato;
 - promozione della **transizione circolare** della filiera (paradigma *Circular Water*);
 - **digitalizzazione** della filiera estesa (paradigma *Smart&Digital Water*);

- efficientamento della **raccolta e gestione dei dati** lungo la filiera estesa dell'acqua;
- **comunicazione e sensibilizzazione**;
- rafforzamento dei meccanismi di **collaborazione pubblico-privata**.

Poi ognuno dei macro-ambiti identificati si dettaglia in una serie di proposte di azione molto concrete che vengono dettagliate nei sotto-capitoli successivi.



Figura 111. Il decalogo di *policy* della quarta edizione della Community Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023.

6.3 PROPOSTA 1: VISIONE SFIDANTE PER UNA FILIERA DELL'ACQUA E UN PAESE PIÙ SOSTENIBILI

350. Elaborare una **visione-Paese** sulla gestione efficiente e sostenibile della risorsa idrica che coinvolga tutti gli *stakeholder* della filiera estesa dell'acqua in Italia – e una relativa strategia per la sua implementazione su base nazionale – è fondamentale per consentire al Paese di:

- avere un **indirizzo sul medio-lungo termine**, razionalizzando le iniziative esistenti e sfruttando anche i fondi messi a disposizione dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza⁹⁸;
- definire **obiettivi sfidanti** da raggiungere su orizzonti temporali definiti e condivisi da tutti gli *stakeholder* del Paese;
- stimolare lo **sviluppo di tutta la filiera estesa** dell'acqua nazionale, anche attraverso una *Supply Chain* sostenibile. In particolare, spronare gli operatori

⁹⁸ Si rimanda alla Parte 5.2 del Libro Bianco, “*I finanziamenti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: stato dell'arte e prospettive future*”, per ulteriori approfondimenti.

economici a diventare più virtuosi, introducendo all'interno dei bandi di gara criteri che premiano sostenibilità sociale ed ambientale, Ricerca&Sviluppo e digitalizzazione.

351. Nonostante l'impegno da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per riconoscere rilevanza alla gestione della risorsa idrica in Italia, anche attraverso la pubblicazione nell'ottobre 2022 di "*Gli interventi e le riforme PNRR per le infrastrutture idriche*", dal punto di vista istituzionale **la gestione della risorsa** nel contesto italiano è ancora **molto frammentata** rendendo complessa la realizzazione in tempi brevi degli investimenti.
352. Inoltre, l'Indice Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile (VASS) 2023 posiziona l'Italia al **18°** posto in UE-27+UK, con una *performance* stabile rispetto all'anno precedente, mostrando diverse opportunità di miglioramento.
353. Nell'ottica di accelerare la transizione verso lo Sviluppo Sostenibile, cogliendo le potenzialità di sviluppo legate a una filiera industriale importante come quella dell'acqua, si rende necessario adottare una **visione-Paese sfidante**. Questa deve rappresentare uno stimolo per un'azione congiunta del Governo e di tutti gli *stakeholder* coinvolti lungo la filiera estesa dell'acqua (agricoltura, enti gestori, industrie idrovore, *provider* di tecnologia, macchinari e componenti per la filiera, ecc.) a beneficio del Paese e dei cittadini.
354. Gli obiettivi fissati all'interno di tale visione-Paese devono essere il più possibile **complementari** l'uno con l'altro, superando la parcellizzazione degli interventi associati ai singoli operatori e, al contrario, garantendo una visione di insieme, così da rafforzarsi reciprocamente e creare un effetto sistemico.
355. Un aspetto caratterizzante della visione proposta è l'enfasi posta sulla creazione di una **filiera industriale dell'acqua e ad alto contenuto tecnologico**, che possa contribuire all'implementazione della visione stessa e abilitare lo sviluppo e il rafforzamento di nuove competenze sul territorio nazionale⁹⁹. Allo stesso tempo, visto il buon livello di sviluppo delle competenze tecnologiche della filiera, ripartire da queste con una visione di sistema può essere un valore aggiunto per il Paese.

6.3.1 LA VISIONE SFIDANTE PER UNA FILIERA DELL'ACQUA E UN PAESE PIÙ SOSTENIBILI

356. La Community Valore Acqua per l'Italia nella prima edizione ha proposto di varare una **strategia nazionale** per la gestione efficiente e sostenibile della risorsa acqua e l'utilizzo responsabile, finalizzata a:
 - dare un indirizzo di medio-lungo termine;
 - fissare obiettivi condivisi con gli *stakeholder* (*industry*, Istituzioni, consumatori);
 - attivare le competenze interdisciplinari (normative, tecnologiche, ecc.) necessarie a governare la transizione verso modelli di produzione e consumo sostenibili;

⁹⁹ Si rimanda alla Parte 2 del Libro Bianco, "*Quale fotografia della gestione dell'acqua in Italia e quale valore della sua filiera estesa: le evidenze dell'Osservatorio nazionale Valore Acqua*", per ulteriori approfondimenti.

- garantire un ruolo politico forte sul tema dello Sviluppo Sostenibile, con specifico riferimento alla risorsa acqua, anche per portare le istanze dell'Italia in Europa.
357. La strategia deve essere guidata da una chiara visione di sviluppo nel tempo – ad esempio, **10 anni** (2020-2030) come lungo termine, **5 anni** come medio termine (2020-2025) e **2 anni** come breve termine (2020-2022). La Community propone la seguente visione:
- affermare l'Italia come un **Paese sostenibile**, a partire dalla **gestione efficiente, locale e circolare della risorsa acqua**, che sia impegnato nella mitigazione del rischio legato alla risorsa a 360 gradi, capace di attrarre investimenti e innovazioni tecnologiche lungo la filiera estesa, con un'autorevole influenza a livello europeo e che faccia della gestione sostenibile della risorsa acqua un **asset competitivo e di sviluppo**;
 - passare dal **21° posto** nell'Indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile 2020” al **19° posto** entro il 2022, al **13° posto** entro il 2025 e al **7° posto** entro il 2030.
358. La visione proposta dalla Community Valore Acqua per l'Italia prevede nel 2025 il raggiungimento del 13° posto nell'Indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile” e nel 2030 il raggiungimento del 7° posto. Con l'aggiornamento dei dati durante la terza edizione della Community, è stato **raggiunto il primo obiettivo**: nell'Indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile” 2022 il Paese si è posizionato al 18° posto. Per questo motivo, gli obiettivi di medio (2025) e lungo termine (2030) sono stati rivisti in modo **più ambizioso**.
359. È importante sottolineare, tuttavia, che nell'Indice “Valore Acqua verso lo Sviluppo Sostenibile” 2023 il Paese si è riconfermato in **18ª posizione**, mostrando un arresto nel percorso di crescita.
360. L'ambizione espressa nella visione riflette la **necessità di lavorare con impegno** per posizionare il Paese come un punto di riferimento per quanto riguarda la gestione efficiente e sostenibile della risorsa.
361. Nonostante il raggiungimento dell'obiettivo prefissato per il 2022, la strada rimane ancora lunga per raggiungere i *best performer* europei. Partire da un incremento del livello di investimenti potrebbe costituire una base fondamentale per garantire una scalata di posizioni anche nei prossimi anni.
362. Due importanti novità che sono state integrate nella visione sopracitata sono la mitigazione del rischio e la localizzazione della risorsa. All'interno di questa proposta, e nello sviluppo delle successive, infatti è stato inserito il tema della **mitigazione del rischio** a 360 gradi, un concetto fondamentale al fine di rendere la filiera più resiliente agli *shock* esogeni come l'inflazione energetica (oggi) e il cambiamento climatico (oggi e domani).
363. Inoltre è importante sottolineare come la filiera dell'acqua sia un ambito cruciale per la crescita del Paese, in quanto **non delocalizzabile**: gli investimenti che si realizzano nel settore, infatti, restano sui territori, generando valore economico, sociale e ambientale per gli stessi.

6.4 PROPOSTA 2: CREAZIONE DELLE CONDIZIONI ABILITANTI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INVESTIMENTI

6.4.1 PERCHÉ È NECESSARIO CREARE LE CONDIZIONI ABILITANTI PER LA REALIZZAZIONE DI INVESTIMENTI

364. La Community Valore Acqua per l'Italia ritiene prioritaria la formazione di condizioni abilitanti per la realizzazione di investimenti perchè:

L'ITALIA INVESTE 56 EURO PER ABITANTE ALL'ANNO NEL SETTORE IDRICO

8 EURO PER ABITANTE ALL'ANNO GLI INVESTIMENTI DELLE GESTIONI IN ECONOMIA

GLI OBIETTIVI DEL PAESE SONO DI INDUSTRIALIZZARE MAGGIORMENTE IL SETTORE IDRICO

È PRIORITARIO FAVORIRE IL DIALOGO CON I CITTADINI

- l'Italia resta tra i 10 Paesi europei con il più basso livello di investimenti nel Servizio Idrico Integrato da parte dei gestori industriali, con un valore medio di **56 Euro per abitante** nel 2021, il 72% della media UE-27+UK di 78 Euro per abitante;
- a rallentare ulteriormente lo sviluppo del settore concorrono le gestioni in economia, che sono caratterizzate da un tasso di investimento medio annuo di **8 Euro per abitante** e raggiungono il **24%** degli affidamenti totali nel Sud Paese e il **29%** nelle Isole, con quote del 94% in Calabria e del 68% in Sicilia;
- la consapevolezza riguardo la necessità di promuovere una filiera idrica maggiormente efficiente è dimostrata dalla Legge annuale per il mercato e la concorrenza (Legge 118/2022) che, in accordo con gli obiettivi del PNRR, mira a **rafforzare il processo di industrializzazione** del settore idrico e ridurre il divario esistente tra Centro-Nord e Mezzogiorno;
- per creare condizioni abilitanti per il dispiegamento efficace degli investimenti è fondamentale favorire il **dialogo con i cittadini**: l'introduzione e l'istituzionalizzazione della Commissione Nazionale per il Dibattito Pubblico, con l'obiettivo di supervisionare i processi di dibattito pubblico, rappresenta un primo passo in questa direzione.

6.4.2 LE PROPOSTE DELLA COMMUNITY PER FAVORIRE LA CREAZIONE DI CONDIZIONI ABILITANTI PER LA REALIZZAZIONE DI INVESTIMENTI NEL SETTORE IDRICO

365. La proposta d'azione della Community Valore Acqua per favorire la creazione di condizioni abilitanti per realizzazione di investimenti si suddivide negli obiettivi di:

- **rafforzare la dimensione media degli operatori** del settore, favorendo piani di integrazione ed acquisizione dei gestori più virtuosi nei piccoli contesti territoriali (soprattutto gestiti da enti pubblici);
- promuovere l'**industrializzazione** delle aziende attive all'interno del Servizio Idrico Integrato, in linea con gli obiettivi di efficientamento gestionale del PNRR e della **Legge 118/2022**, prediligendo un metro di giudizio basato sulla *performance* piuttosto che sulla forma giuridica degli operatori;
- **rafforzare e dispiegare pienamente l'efficacia del Dibattito Pubblico**, attraverso l'assegnazione di adeguati poteri alla Commissione Nazionale e alla migliore definizione dei limiti temporali del dibattito pubblico (non da inserire in fase di progettazione);
- adottare misure di **semplificazione** per accelerare e snellire gli *iter* autorizzativi.

366. Un ecosistema produttivo efficiente e capace di implementare investimenti è caratterizzato da aziende che hanno **strutture sufficientemente solide** per prevederli e sostenerli. Allo stesso tempo, è necessario che gli attori del settore di riferimento abbiano un **carattere industriale** e siano guidati da obiettivi di crescita.
367. Poste queste premesse, il settore idrico italiano è ancora indietro a livello europeo in termini di investimenti scaricati a terra. Con **56 Euro** per abitante all'anno nel 2021, i gestori industriali del Servizio Idrico Integrato investono in media il **72%** rispetto alla media UE-27+UK (78 Euro per abitante all'anno). Secondo l'Osservatorio della Community Valore Acqua per l'Italia, infatti, servirebbero **1,3 miliardi di Euro** aggiuntivi all'anno per allinearsi alla media europea degli investimenti *pro capite* e fino a **3 miliardi di Euro** aggiuntivi per raggiungere la media di Francia, Germania e Regno Unito (105,7 Euro).
368. Ciononostante, è in atto un percorso di miglioramento in Italia, in quanto gli investimenti nel Servizio Idrico Integrato italiano sono aumentati di un tasso medio annuo del **+6,7%** nell'ultimo decennio (erano 31 Euro per abitante all'anno nel 2012).
369. In primo luogo, come dimostrato nel Rapporto¹⁰⁰, il ciclo idrico esteso italiano è caratterizzato per il **97,7%** di Piccole e Medie Imprese che contribuiscono solo marginalmente ai ricavi. D'altro canto, l'**1,1%** delle aziende supera un fatturato di 100 milioni di Euro e contribuisce alla generazione del **55,1%** del fatturato del settore. Considerato che la **dimensione aziendale** costituisce un primo indicatore della capacità di investimento delle imprese, è necessario promuovere la crescita dimensionale delle aziende del settore.
370. A ridurre la possibilità di crescita degli investimenti nel settore concorre la **presenza delle gestioni in economia**. Come anticipato, le gestioni in economia si limitano ad investire nel settore in media **8 Euro** per abitante all'anno, dimostrando una minore efficienza, soprattutto se paragonati alla propensione ad investire dei gestori industriali che nel 2021 raggiungono un tasso di investimento 7 volte maggiore.
371. Le Istituzioni italiane si dimostrano sempre più consapevoli della necessità di rendere il settore idrico maggiormente industrializzato in modo da ottenere una

Una prima svolta positiva verso una gestione unica in Calabria

Da gennaio 2023 il Servizio Idrico Integrato in Calabria ha iniziato il percorso di consolidamento del settore idrico indirizzato verso la **gestione unica**, con l'istituzione della società pubblica **Sorical**.

L'avvio delle attività di Sorical prevede due fasi:

- nel primo semestre 2023, **subentrerà ai Comuni che gestivano il servizio in economia** nel rapporto con l'utenza, nell'attività di lettura, fatturazione e riscossione;
- nel secondo semestre 2023, avverrà il **trasferimento degli asset e delle gestioni operative** del segmento idrico e di fognatura e depurazione. Nella fase transitoria, cioè fino al trasferimento a Sorical da parte dei Comuni della gestione degli *asset*, i Comuni potranno effettuare interventi di manutenzione straordinaria previa autorizzazione della Regione.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

¹⁰⁰ Si rimanda alla Parte 2 "Quale fotografia della gestione dell'acqua in Italia e quale valore della filiera estesa: le evidenze dell'Osservatorio nazionale Valore Acqua" per approfondimenti sulla relazione tra dimensione aziendale e generazione di valore.

conseguente crescita dell'efficienza gestionale. Come sarà affrontato successivamente, il PNRR è il primo promotore di un sistema idrico bilanciato e performante in tutta Italia. In linea con gli obiettivi di superamento del *Water Service Divide* del Piano, la **Legge 118/2022**, la Legge annuale per il mercato e la concorrenza mira a **rafforzare il processo di industrializzazione del settore idrico**. Il suo fine ultimo è, infatti, quello di promuovere la presenza di gestori industriali su tutto il territorio nazionale, per alimentare la capacità di investimento del settore.

La necessità di un settore idrico più industrializzato: la Legge 118/2022

La Legge annuale per il mercato e la concorrenza (Legge 118/2022) si pone l'obiettivo di riordinare la disciplina dei servizi pubblici locali di rilevanza economica (tra cui il Servizio Idrico Integrato), anche tramite l'adozione di un apposito testo unico. In simbiosi con gli obiettivi del PNRR, la Legge mira a **rafforzare il processo di industrializzazione** del settore idrico e **ridurre il divario esistente tra Centro-Nord e Mezzogiorno**.

La Legge nasce in continuità con la pubblicazione della **Legge Madia** (Legge 124/2015) che aveva come fine principale quello di **semplificare** la pubblica amministrazione, rendendola più efficiente e trasparente: riducendo il numero di enti pubblici, semplificando i procedimenti amministrativi, valorizzando il merito e promuovendo la trasparenza e la raccolta dei dati. Per il settore idrico, la Legge Madia ha previsto: la creazione di un'Autorità di controllo, l'Autorità di Bacino; la possibilità di affidare la gestione del servizio a società miste pubblico-privato; la promozione della tariffa sociale per le famiglie a basso reddito; la promozione della cultura dell'efficienza nell'utilizzo dell'acqua.

Publicato il 23 dicembre 2022, il Decreto Legislativo 201/2022 dà attuazione alla delega conferita dalla Legge 118/2022 per il riordinamento del settore idrico e dei servizi pubblici.

Attraverso le analisi della Community e tramite interviste ai *partner* sono stati identificate le opportunità offerte dalla Legge, così come si evidenziano i punti di attenzione di questa. Tra le opportunità si ricorda che:

- la Legge 118/2022 **accelera la capacità di industrializzazione** del settore idrico, ponendo al centro i gestori industriali, tradizionalmente più efficienti;
- la **co-gestione** della rete idrica e dell'erogazione del servizio tra enti pubblici e privati aprirebbe all'opportunità di sviluppare **economie di scala** sull'installazione di tecnologie sul territorio per i privati, mantenendo il cittadino economicamente tutelato da parte dell'ente pubblico;
- la crescente presenza di gestori industriali promuoverebbe la capacità di investimento del settore idrico, anche alla luce dell'entrata in vigore delle **Leggi europee**.

Allo stesso tempo, risulta da sottolineare che:

- la preferenza di aziende private rispetto a gestori *in-house* si basa esclusivamente sulla **forma giuridica** delle imprese, mentre dovrebbe essere maggiormente legata alla capacità industriale delle aziende;
- a differenza di gas e luce, l'erogazione del servizio idrico richiede un attento **tracciamento della qualità della risorsa dall'acquedotto al cittadino**, e scindere la gestione e l'erogazione del servizio implicherebbe una riduzione della capacità di supervisione;
- la presenza di bandi di gara standardizzati e unici da parte di ARERA rischia di non includere le **peculiarità** socio-economiche e idro-geologiche dei territori.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Governo italiano, ARERA e interviste ai *partner* della Community, 2023.

372. Al desiderio degli *stakeholder* istituzionali di rendere più industriale il settore, si deve collegare il coinvolgimento e il **dialogo con i cittadini** perché le condizioni per il dispiegamento efficace degli investimenti possano essere create. Già nel 2016 è stato inserito all'interno del Codice degli Appalti (DPCM 78/2016) il cosiddetto Dibattito Pubblico ispirato alla Legge francese del *Débat Publique* del 1995. Recentemente, a 5

anni dalla sua introduzione, è stata istituita formalmente la **Commissione Nazionale per il Dibattito Pubblico** (con il decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti del 30 dicembre 2020, n. 627) con l'obiettivo di supervisionare i processi di dibattito pubblico sulle grandi opere infrastrutturali e di architettura di rilevanza sociale. In particolare, gli obiettivi della Commissione sono riassumibili così: rendere trasparente il confronto con i territori sulle opere pubbliche, attraverso procedure che garantiscano il coinvolgimento delle comunità interessate, migliorare la qualità delle progettazioni delle opere pubbliche di grande rilevanza; semplificare l'esecuzione dell'opera attraverso scelte ponderate, al fine di ridurre l'aggravio dei contenziosi. Tuttavia, secondo la prima relazione della Commissione Nazionale presentata al Parlamento nel gennaio del 2023, emerge la necessità di potenziare l'efficacia di questo strumento attraverso **l'aggiornamento della disciplina attuale** conferendo adeguati poteri alla Commissione e definendo meglio le tempistiche dell'istituzione della Commissione Nazionale.

373. Infine, le condizioni abilitanti per la realizzazione degli investimenti nel Servizio Idrico Integrato devono contemperare anche misure di **semplificazione** e strutturazione della Pubblica Amministrazione per accelerare e snellire gli *iter* autorizzativi.

6.5 PROPOSTA 3: PROMOZIONE DEL RUOLO DELLA FINANZA A SUPPORTO DEGLI INVESTIMENTI NEL SETTORE

6.5.1 PERCHÉ È NECESSARIO PROMUOVERE IL RUOLO DELLA FINANZA PER IL RILANCIO DEGLI INVESTIMENTI

374. I principali motivi per cui è fondamentale favorire l'adozione di strumenti finanziari che rilancino gli investimenti nella filiera estesa dell'acqua sono:

**IL PNRR:
UN'OPPORTUNITÀ A
SOSTEGNO DEGLI
INVESTIMENTI NEL
SETTORE**

- la missione «**Rivoluzione Verde**» del PNRR contiene una componente dedicata alla tutela del territorio e della risorsa idrica: circa **7,8 miliardi di Euro** sono direttamente riconducibili all'acqua nel periodo 2021-2026, equivalenti a 580 milioni di Euro l'anno;
- dei progetti gestiti direttamente dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ad oggi il **15%** dei progetti finanziati non è in regola con le tempistiche di implementazione per il settore idrico;
- i fondi del PNRR non sono sufficienti a colmare i *gap* attuali: per raggiungere la media europea di investimenti *pro capite* nel Servizio Idrico Integrato sono necessari **1,3 miliardi di Euro ulteriori all'anno** (vs. 580 milioni di Euro all'anno pianificati nel PNRR), mentre per il contrasto al cambiamento climatico e alla resilienza degli agrosistemi irrigui sarebbe necessario quasi **1 miliardo di Euro ulteriore** (vs. 630 milioni di Euro pianificati);

4 OPERATORI DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO SU 10 NON STANNO APPLICANDO I CRITERI DELLA TASSONOMIA EUROPEA

- dalla *survey* realizzata dalla Community Valore Acqua per l'Italia, in collaborazione con Utilitalia e Fondazione Utilitatis, emerge che **4 operatori del Servizio Idrico Integrato su 10 non stanno applicando** i criteri della Tassonomia Europea. Tra questi, **8 operatori su 10** dichiarano di aver riscontrato difficoltà ad applicare i Criteri riferiti all'indicatore di risparmio energetico e **7 operatori su 10** dichiarano difficoltà rispetto all'indicatore delle perdite idriche;
- le problematiche principali legate al risparmio energetico sono la **non-applicabilità della soglia** per il **35,3%** dei rispondenti e la metodologia per la misurazione per il **29,4%**;
- le problematiche principali rispetto alle perdite idriche sono l'**ineguatezza dell'indicatore proposto** (per il **47%** dei rispondenti) e la **disponibilità dei dati e il costo** per il reperimento (**24%** dei rispondenti).

6.5.2 LE PROPOSTE DELLA COMMUNITY PER PROMUOVERE IL RUOLO DELLA FINANZA A SUPPORTO DEGLI INVESTIMENTI

375. La proposta d'azione della Community Valore Acqua per favorire il ruolo della finanza a supporto del rilancio degli investimenti si articola come di seguito:

- l'assicurazione del **rispetto delle tempistiche** del PNRR, declinando una **strategia di sfruttamento efficiente e rapida** dei fondi dedicati alla filiera estesa dell'acqua, con il fine ultimo di sfruttare il 100% delle risorse messe a disposizione dal piano;
- l'ottimizzazione della messa a terra degli investimenti previsti dal PNRR attraverso il ripensamento dei **bandi** (in termini di criteri tecnici contenuti e aggregazione) e la creazione di una "**piattaforma**" di **progetti prioritari** da portare avanti oltre il termine del PNRR;
- la **revisione dei criteri tecnici della Tassonomia europea degli investimenti** in relazione al Servizio Idrico Integrato, partendo da una discussione aperta e trasparente con gli operatori e analizzando i punti di debolezza e le difficoltà riscontrate;
- il supporto alla creazione di **strumenti di finanza sostenibile** per rilanciare gli investimenti, come i «*water corporate bond*» o i «*sustainability linked loan*», che leghino le obbligazioni al conseguimento di *target di performance* per il miglioramento della gestione della risorsa acqua e della sua filiera;
- il sostegno della candidatura della filiera estesa dell'acqua **come prima «filiera benefit» in Italia**, per valorizzare l'operato responsabile, sostenibile e trasparente nei confronti di cittadini, comunità, territorio e ambiente.

376. Le analisi sul *gap* di investimenti del Servizio Idrico Integrato in Italia rispetto alla media europea e ad altri Paesi *peers* evidenziano il bisogno di intervenire con politiche efficaci, rapide e mirate. La proposta intende partire dai fondi che la filiera già oggi ha a disposizione. Come dimostrato lungo il Rapporto, le risorse dedicate all'acqua dal PNRR (7,8 miliardi di Euro per il periodo 2021-2026) **non sono sufficienti** per colmare le criticità attuali, sia a livello di Servizio Idrico Integrato sia nell'ambito dell'attuazione di politiche di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico, di contrasto al rischio

idrogeologico e di sostenibilità degli agrosistemi irrigui. Partendo da questa base è, però, fondamentale sottolineare come un tale dispiegamento di fondi resti un'**opportunità senza precedenti** per il Paese e per la filiera estesa dell'acqua. Per questo motivo, occorre dotarsi degli strumenti necessari per sfruttare tutte le risorse provenienti dall'Unione Europea.

377. Considerando le attuali tempistiche degli *iter* autorizzativi nel settore, **l'Italia rischia di non essere in grado di sfruttare in modo efficiente la totalità di questi fondi**, rischiando di non indirizzare le principali lacune infrastrutturali nei territori. La proposta ha l'obiettivo di mettere in luce i punti cardine dai quali partire per evitare che ciò accada. In particolare:

- le procedure autorizzative per la progettazione e l'attuazione degli interventi sulle opere idriche necessitano dell'**eliminazione dei tempi di attraversamento** tra un passaggio burocratico e l'altro. Questo consentirebbe di ridurre fino al 54% le tempistiche autorizzative per un'opera idrica. Per farlo, è fondamentale – da un lato – **rendere perentorie le scadenze** delle diverse fasi del processo e – dall'altro – **limitare la sovrapposizione delle competenze** tra gli attori coinvolti negli *iter*. Nel medio-lungo termine, tale visione dovrà necessariamente essere integrata da una semplificazione e un miglioramento del Codice degli Appalti, lo strumento legislativo cardine che negli ultimi anni ha messo in atto le prime misure di sburocratizzazione del Paese in diverse filiere economiche;
- è necessario assicurare che all'interno dei criteri di aggiudicazione dell'offerta dei bandi di gara per la realizzazione di nuove opere nel settore idrico, ma anche per il mantenimento di quelle attuali, sia garantito stesso peso agli elementi di **qualità, durabilità ed efficienza dell'infrastruttura**, rispetto a quelli di economicità che rischiano di minare la sostenibilità delle opere nel lungo periodo. Si suggerisce pertanto una revisione dei bandi prestando maggiore attenzione alle caratteristiche degli operatori che si presentano, soprattutto in termini di pratiche di **sostenibilità ambientale e sociale, Ricerca&Sviluppo e di digitalizzazione** che stanno portando avanti (ad esempio, prevedendo la possibilità di allegare la Dichiarazione Non Finanziaria), immaginando **sistemi premiali** anche in base al dispiegamento efficace di queste attività;
- per favorire la realizzazione di investimenti dei grandi operatori, anche in sinergia con le piccole imprese, sarebbe importante rivedere la struttura dei bandi di gara sotto diversi aspetti. In *primis*, prevedere un'**aggregazione di più bandi di gara** di piccole dimensioni in modo da creare "massa critica" nel settore e allo stesso tempo di limitare il numero di procedure burocratiche in essere. In aggiunta, il sistema dovrebbe prevedere **affidamenti duraturi nel tempo** per rafforzare la stabilità del settore, focalizzando l'attenzione principalmente sulle opere infrastrutturali strategiche;
- per far fronte alla necessità di alcune linee di investimento di proseguire la loro adozione anche oltre il 2026 (come ad esempio la sostituzione del parco contatori), si suggerisce la creazione di una "**piattaforma**" di **progetti prioritari** per la filiera estesa dell'acqua che siano condivisi e standardizzati, a livello tecnico, normativo, ma anche di comunicazione (come per il settore del gas), **che vada oltre all'orizzonte temporale del PNRR**.

378. Oltre al PNRR, anche la finanza sostenibile rappresenta un'opportunità per incrementare gli investimenti nella filiera estesa dell'acqua. Tuttavia, al momento i gestori del Servizio Idrico Integrato riscontrano ancora **difficoltà nell'applicazione delle linee guida della Tassonomia Europea**¹⁰¹. È fondamentale incentivare e facilitare un **dialogo tra le Istituzioni e i gestori** che abbia come oggetto la revisione dei criteri previsti dalla Tassonomia, a garanzia di una maggiore sostenibilità del settore.
379. Dall'altro lato, è inoltre auspicabile che gli attori privati includano sempre di più la finanza sostenibile tra le **fonti di finanziamento** delle proprie scelte strategiche, in particolare attraverso la creazione di *corporate bond o sustainability linked loans*¹⁰² che leghino il rendimento al raggiungimento di alcuni obiettivi di miglioramento di gestione della risorsa, come ad esempio la riduzione delle perdite.

L'ESG Scoring come strumento di valutazione del credito sostenibile

Per orientare i comportamenti verso una gestione prudente dei rischi creditizi che un'istituzione finanziaria è disposta ad assumere quando concede prestiti viene definito il c.d. **credit risk appetite framework**. Considerata la crescente rilevanza della sostenibilità nell'erogazione di finanziamenti da parte delle banche, anche correlata all'evoluzione normativa della Tassonomia Europea, il *credit risk appetite framework* è rafforzato grazie all'implementazione dell'**ESG Scoring**: una valutazione quali-quantitativa del profilo ESG di una azienda cliente sulla base di una serie di KPI utili all'inquadramento della stessa da un punto di vista ambientale, sociale e di *corporate governance*.

Con particolare riferimento alla risorsa acqua, Intesa Sanpaolo è tra gli istituti che hanno sviluppato un **ESG Score proprietario**, con al suo interno un intero **set di KPI dedicato** all'acqua, che include indicatori quali la protezione delle risorse idriche, la dotazione di apposite *policy* per migliorare l'efficienza idrica, il volume di investimenti dedicato alla riduzione dei consumi idrici, l'ammontare di risorsa riutilizzata/riciclata.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Intesa Sanpaolo, 2023.

380. La crescita economica deve necessariamente accompagnarsi a quella sostenibile dal punto di vista sociale ed ecologico. La relazione tra investimenti, profitto e sostenibilità deve divenire sempre più simbiotica e rappresentare il caposaldo di un nuovo paradigma. In questo senso, le **Società Benefit** ben ricalcano questo concetto. Se, da un lato, le società tradizionali esistono con lo scopo di generare profitto e di distribuire dividendi agli azionisti, dall'altro, le Società Benefit integrano nella propria *mission* logiche di profitto a logiche di impatto positivo sull'ambiente e sulla società. La proposta mira a candidare la filiera estesa dell'acqua come prima "**filiera Benefit**", come conseguenza dell'operato responsabile, sostenibile e trasparente nei confronti di persone, comunità, territori e ambiente. Considerata l'utilità pubblica del proprio operato, perseguire, nell'esercizio dell'attività economica, esternalità positive o la riduzione di effetti negativi per i territori e la popolazione deve porsi come la base essenziale per orientare il mercato e gli investimenti del settore.

¹⁰¹ Si rimanda alla Parte 5 del Rapporto "Quali fattori abilitanti per il rafforzamento della filiera estesa dell'acqua in Italia" per maggiori approfondimenti in merito.

¹⁰² Si rimanda alla Parte 5 del Rapporto "Quali fattori abilitanti per il rafforzamento della filiera estesa dell'acqua In Italia" per maggiori approfondimenti in merito agli strumenti per incentivare le imprese a investire in sostenibilità.

6.6 PROPOSTA 4: SUPERAMENTO DEL *WATER SERVICE DIVIDE* TRA I TERRITORI ITALIANI

6.6.1 PERCHÉ È NECESSARIO SUPERARE IL *WATER SERVICE DIVIDE* TRA I TERRITORI ITALIANI

381. Le evidenze principali che dimostrano la necessità di superare il *Water Service Divide* riportano che:

**+ 7,3 P.P. LE
PERDITE IDRICHE
DEL CENTRO +6,1
P.P. NEL SUD DEL
PAESE VS. LA MEDIA**

— a fronte di un tasso di dispersione idrica nazionale pari al 41,2% nella fase di distribuzione, il Centro raggiunge il **49%**, **+7,3 p.p.** e il **47%** nel Sud e Isole **+6,1 p.p.** rispetto alla media del Paese. Una *performance* eterogenea riguarda anche le irregolarità nel servizio idrico, che in media in Italia sono del 9%, ma si registrano picchi del **38%** in Calabria e del **22%** in Sicilia;

**78,7% DEI CITTADINI
SENZA SERVIZIO DI
DEPURAZIONE È NEL
SUD E NELLE ISOLE**

— allo stesso modo, i servizi di depurazione e fognatura nel Mezzogiorno registrano inefficienze superiori alla media: in Italia sono **1,3 milioni** i cittadini non serviti dal servizio di depurazione e di questi il **78,7%** si concentra nel Sud e nelle Isole. Guardando al sistema fognario, **387.000** italiani non sono allacciati alla rete, di cui il **91,2%** è localizzato al Sud e nelle Isole;

**79% DELL'ACQUA IN
INGRESSO IN PUGLIA
DERIVA DA FUORI
REGIONE, COSÌ
COME IL 26,5% IN
CAMPANIA**

— il **trasferimento** di acqua tra diverse Regioni è un problema causato dalla distribuzione disomogenea delle risorse idriche sul territorio, rendendo complessa l'ottimizzazione del loro utilizzo. In particolare, nel Sud Italia, alcune Regioni dipendono fortemente dal trasferimento di acqua: la **Puglia** ha l'indice di dipendenza idrica più alto del Paese (**79%** di acqua da fuori Regione), un indicatore che resta significativo anche in **Campania (26,5%)**.

6.6.2 LE PROPOSTE DELLA COMMUNITY PER IL SUPERAMENTO DEL *WATER SERVICE DIVIDE* TRA I TERRITORI ITALIANI

382. La proposta d'azione della Community Valore Acqua per superare il *Water Service Divide* in Italia richiede una focalizzazione nel:

- favorire la **diffusione di conoscenze e competenze** a tutti i livelli della filiera in modo omogeneo nel Paese per superare le differenze nella disponibilità di personale qualificato tra le diverse Regioni. La contaminazione di competenze può avvenire attraverso:
 - (1) il lancio di **programmi di formazione** che vedano la collaborazione di diversi soggetti (Università, Enti gestori, associazioni no *profit*);
 - (2) l'organizzazione di **Tavole Rotonde e workshop** itineranti che coinvolgano diverse Regioni per la condivisione di *best practice* del settore;
 - (3) **programmi di mentorship** da parte dei grandi gestori industriali per le realtà gestite in economia;
- mettere a sistema le competenze per la gestione efficiente dei **trasferimenti idrici interregionali** superando gli accordi bilaterali tra Regioni e creando **accordi a livello di bacino idrografico** (favorendo l'interconnessione di sistemi idrici regionali, interregionali e/o inter-distrettuali con interventi di efficientamento di opere di derivazione, accumulo e utilizzo della risorsa idrica). È necessario inoltre garantire una

maggior **pianificazione e controllo delle concessioni per l'utilizzo privato** della risorsa idrica, quale la perforazione di pozzi domestici;

- continuare il percorso positivo di previsione e realizzazione di investimenti infrastrutturali per efficientare la **fase di distribuzione** dell'acqua, il **sistema di depurazione e di fognatura** nel Sud Italia e nelle Isole, in linea con gli obiettivi del PNRR.

383. Il problema del *Water Service Divide* in Italia riguarda il **deficit infrastrutturale** del settore idrico nel Sud e nelle Isole e la natura delle relative gestioni. Le soluzioni consistono nell'**industrializzazione** delle gestioni in economia, nella realizzazione di **investimenti pubblici infrastrutturali** concreti nel territorio del Mezzogiorno e nel **trasferimento di conoscenze e competenze** tra le diverse Regioni.

384. Alla base del miglioramento del divario della dotazione e della gestione del settore idrico tra Centro-Nord e Mezzogiorno si posizionano investimenti che possano efficientare la rete idrica, ponendo la riduzione delle **perdite** in fase di distribuzione, e quindi la sostituzione della rete stessa, come prioritarie. Tale obiettivo rientra già all'interno del piano di investimenti del PNRR, il quale nel 2022 ha stanziato **900 milioni di Euro** per la riduzione delle perdite idriche in Italia, con particolare attenzione alle Regioni del Sud¹⁰³. In sintonia con questo risultato, rilevante attenzione dovrà essere posta sui **sistemi di depurazione e di fognatura** che ancora presentano elevati *gap* nelle due parti del Paese.

385. Gli investimenti pubblici rappresentano un primo punto di partenza per colmare il divario. Tuttavia, come presentato nella Proposta 2, per assicurare la sostenibilità dell'efficientamento delle infrastrutture e dell'erogazione del servizio idrico nel tempo, un cambiamento deve anche avvenire nella natura delle

Un tracciamento periodico dello stato della rete permetterebbe di evitare interventi onerosi

La lotta alle perdite idriche è una delle maggiori sfide per i gestori dell'acqua. Una priorità nazionale che, in misura differente, interessa tutto il Paese. Quando le condotte in questione sono grandi adduttrici, non solo incrementa lo spreco di risorsa idrica a causa dei grandi volumi in gioco, ma si rischia anche di incorrere in problemi di sicurezza pubblica, soprattutto quando le condotte attraversano aree fortemente urbanizzate. L'acquedotto campano è il grande sistema, costituito da circa **1.000 km** di condotte, che convoglia la risorsa nel serbatoio di San Clemente a Caserta, che approvvigiona circa **100** Comuni delle provincie di Napoli e Caserta, per una popolazione servita di circa **2,5 milioni abitanti**.

Il consorzio Acquedotto Campano ha eseguito numerosi interventi di riparazione sulle tubazioni nel corso degli anni. Tuttavia, intervenire **quando la perdita si è ormai manifestata** è particolarmente complesso e gravoso. Esempio il cantiere che il consorzio qualche anno fa ha realizzato nell'abitato di Caivano per risolvere una perdita, scoperta solo quando l'acqua aveva invaso i cantinati di un edificio prospiciente alla condotta.

La fase di ricerca è stata completata su circa 17 tratte per un totale di **91 km** di condotte, portando al rilevamento di 122 perdite, la maggioranza di media o piccola entità, di cui Xylem ne ha rilevate 98. Il problema interessa l'1% delle giunzioni, con una media di **2 perdite per km**. Questo ha permesso al consorzio di partire con le riparazioni e al gestore di pianificare la sostituzione delle tubazioni che non conviene riparare, piuttosto che procedere con sostituzioni estensive periodiche molto onerose. I risultati sono notevoli: le perdite risolte sono già circa un centinaio, con conseguente recupero di ingenti volumi di acqua e riduzione di consumi energetici.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Xylem, 2023.

¹⁰³ Si rimanda alla Parte 5.2 del Rapporto "*I finanziamenti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: stato dell'arte e prospettive future*" per ulteriori approfondimenti.

gestioni della rete, orientandole sempre più verso un **carattere industriale**. A questo riguardo, il Paese necessita di prevedere l'istituzione di un **nuovo modello di gestione**, che metta al centro ARERA e che permetta alle aziende *in-house* solide e virtuose di trainare lo sviluppo del settore a livello nazionale, anche favorendo la diffusione di conoscenze.

386. L'innovazione tecnologica sta rendendo il settore idrico sempre più digitale e gli operatori del settore svolgono un ruolo centrale nella trasformazione delle città. Per questo, è necessario un approccio sistemico per la diffusione di competenze a tutti i livelli della filiera, volto a superare le differenze nella disponibilità di personale altamente qualificato tra le diverse Regioni e tra generazioni. In questo cantiere progettuale, è quindi possibile immaginare **programmi di formazione ad hoc** su temi chiave per lo sviluppo infrastrutturale e tecnologico del settore.
387. In questo ambito, è importante incentivare la **cooperazione** tra gestori industriali e realizzare programmi di formazione che coinvolgano soggetti di diverso tipo, come università, enti gestori e associazioni *no profit*, organizzando tavole rotonde e *workshop* itineranti che includano tutte le Regioni per la **condivisione di best practice del settore**. Inoltre, è importante offrire programmi di **mentorship** da parte di grandi gestori industriali rivolti alle realtà gestite in economia. In questo modo, si può favorire un'evoluzione del settore idrico in Italia.
388. Infine, nell'ambito di favorire la creazione di accordi a livello di bacino idrografico, per garantire un'efficace gestione e pianificazione della risorsa idrica, è necessario che ad una fase a cogenza minore, basata su accordi a livello di bacino, segua poi un percorso strutturato per rafforzare l'azione decisionale e pianificatoria dei Distretti Idrografici.
389. E' necessario inoltre garantire una maggiore **pianificazione e controllo delle concessioni per l'utilizzo privato** della risorsa idrica, quale la perforazione di pozzi domestici.

6.7 PROPOSTA 5: ADEGUAMENTO DEL LIVELLO TARIFFARIO PER IL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

6.7.1 PERCHÉ È NECESSARIO ADEGUARE IL LIVELLO TARIFFARIO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

390. La necessità di aggiornare e adeguare il livello tariffario per il Servizio Idrico Integrato è dimostrata dal fatto che:

**2,1 EURO PER M³ LA
TARIFFA IDRICA IN
ITALIA, TRA LE PIÙ
BASSE IN EUROPA**

**54,1% ITALIANI CHE
SOVRASTIMANO IL
COSTO DELLA
BOLLETTA**

- i gestori italiani del Servizio Idrico Integrato oggi si confrontano con un **livello tariffario inferiore** a molti Paesi europei e che non sempre è in grado di garantire un livello adeguato di investimenti sul territorio. L'Italia ha un livello tariffario tra i più contenuti in Europa, con una tariffa pari a **2,1 Euro per m³**, rispetto ad una media europea di 3,5 Euro per m³;
- l'**88,4%** dei cittadini non ha idea di quanto valga la tariffa idrica in Italia: il **54,1%** degli italiani la **sovrastima**, mentre il **34,3%** non ha un'idea chiara a riguardo;

L'ITALIA È UNO DEI PAESI PIÙ IDROVORI D'EUROPA

- una scarsa conoscenza e un costo limitato della risorsa incentivano consumi meno responsabili: anche per questo il nostro Paese è tra i più idrovori d'Europa, sia a livello assoluto con oltre **9 miliardi di m³** di acqua prelevata ogni anno per uso civile (1° Paese dell'Unione Europea), sia in termini relativi, con **154 m³** di acqua prelevata per abitante all'anno (2° Paese dell'Unione Europea, dopo la Grecia).

6.7.2 LE PROPOSTE DELLA COMMUNITY PER L'ADEGUAMENTO DELLA TARIFFA IDRICA IN ITALIA

391. In quanto la tariffa idrica sostiene la capacità di investire delle aziende del settore, la Community ritiene prioritario:

- riconoscere in tariffa gli **oneri ambientali e della risorsa** attraverso incentivi alla resilienza del sistema, integrando la regolazione tariffaria, già incentivante, con un aumento della quota margine sulla mitigazione e adattamento al cambiamento climatico:
 - (1) gestione delle **acque meteoriche** e del drenaggio urbano (oggi molto frammentata);
 - (2) gestione dei **danni infrastrutturali** a seguito di eventi metereologici estremi;
- definire un **elenco preciso e codificato**, al quale Enti di Governo e operatori possano attenersi, degli interventi volti alla tutela dell'ambiente **eleggibili al riconoscimento in tariffa** (es. attività di depurazione e potabilizzazione dell'acqua da restituire all'ambiente);
- riconoscere in tariffa gli **oneri di comunicazione e sensibilizzazione** al corretto utilizzo idrico e aprire dialogo più diretto tra operatori del Servizio Idrico Integrato e cittadini.

392. La tariffa idrica sostiene la capacità di investimento dei gestori del Servizio Idrico Integrato. Infatti, a livello comunitario esiste una **correlazione positiva** tra capacità di investimento nel settore e tariffa idrica: la **Danimarca** è il Paese con la tariffa idrica più alta in UE (9,32 Euro per m³), ed è anche il territorio con il più alto livello di investimenti nel settore idrico (179 Euro per abitante all'anno). In particolare, correlando i due dati a livello europeo, in media ad una crescita di 1 Euro della tariffa corrisponde un aumento della propensione agli investimenti di **15 Euro** per abitante all'anno.

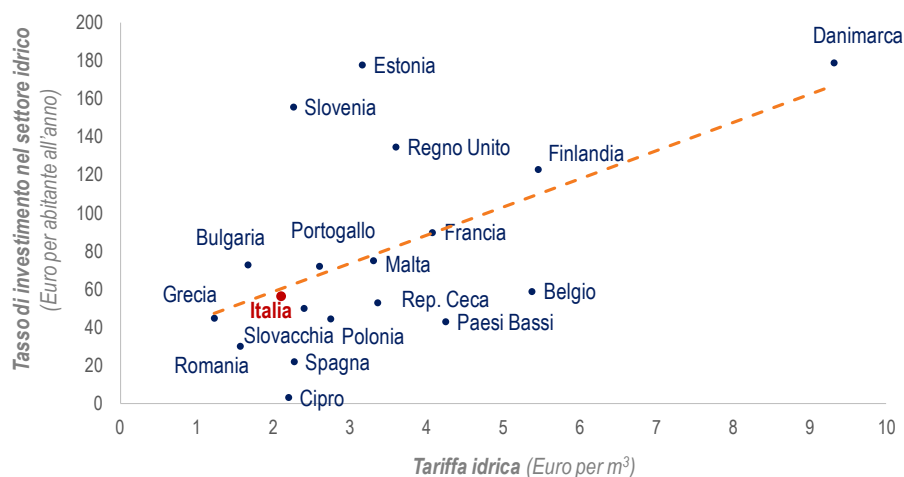


Figura 112. Correlazione tra tariffa idrica (asse x) e investimenti nel settore idrico (asse y), 2021 o ultimo anno disponibile. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati EurEau e Fondazione Utilitatis, 2023.

393. Il tasso di investimento nel settore idrico deve essere contestualizzato all'**aumento dei costi operativi** subito dalle imprese nell'ultimo anno a causa della crisi inflattiva. In particolare, guardando ai costi energetici, il costo delle bollette per un servizio domestico a maggior tutela, secondo le analisi di ARERA, è passato da 20 c€/kWh nel primo semestre del 2021 a 66 c€/kWh nell'ultimo semestre del 2022, registrando un aumento del **+229%** in un anno.
394. Ciononostante, l'aumento dei costi energetici rappresenta un problema ad oggi non pienamente indirizzabile nel breve termine dagli operatori del servizio idrico. I gestori sono sottoposti a un regime di variazione tariffaria basata sul *budget* aziendale dei 2 anni precedenti: l'attuale schema tariffario (MTI3 2020-2023) fa riferimento a una **struttura di costi del biennio 2018-2019**, non paragonabile a quella attualmente impattata. A fronte dell'impatto dell'inflazione e dei costi energetici sono state, però, elaborate **misure di emergenza** di aggiornamento tariffario per il biennio 2022-2023, le quali determinano la tariffa sulla base dei dati di bilancio relativi al 2020 per il 2022 e al 2021 per il 2023. Inoltre, nella tariffa sono stati integrati i tassi di inflazione medi per i due anni e i valori dei costi energetici rilevati dal settore della fornitura elettrica. Ciononostante, il ritardo di adeguamento della tariffa idrica pone pressione sugli investimenti a fronte di una crescita dei costi operativi.
395. Nell'ambito domestico, la diffusione di una cultura dell'acqua rappresenta uno strumento estremamente efficace per combattere la **scarsa consapevolezza** dei cittadini italiani. In questo senso, una tariffa crescente nel tempo può costituire uno strumento utile, in quanto gli oneri legati alle attività di **comunicazione e sensibilizzazione** per un utilizzo idrico corretto possono essere inclusi in tariffa per consentire ai soggetti gestori di implementare una strategia efficace sul proprio territorio di competenza.
396. L'oggetto del percorso di sensibilizzazione deve includere anche gli strumenti di supporto economico forniti dal regolatore alle **famiglie più vulnerabili** per garantire un accesso equo alla risorsa idrica. Per esempio, per migliorare la consapevolezza dei cittadini sul *bonus* idrico, è importante diffonderne la conoscenza tramite campagne di comunicazione e creare una maggiore consapevolezza.
397. In aggiunta, il quadro strategico 2022-2025 per il settore idrico italiano, elaborato da ARERA, prevede il riconoscimento dei costi per il contributo alla sostenibilità della gestione del servizio all'interno della tariffa. Nell'ambito della regolamentazione tariffaria, l'attenzione alla sostenibilità ambientale viene promossa attraverso **incentivi** volti a contenere i consumi di energia elettrica, ridurre l'uso della plastica, recuperare energia e materiali e riutilizzare l'acqua depurata

Il paradosso del *bonus* (quasi) sconosciuto

Nonostante i cittadini italiani ritengano di sostenere elevati costi nella loro bolletta idrica, si registra un basso livello di conoscenza sugli strumenti di agevolazione economica previsti in bolletta idrica.

Circa il **55%** dei cittadini non è a conoscenza dell'esistenza del *bonus* idrico e della tariffa agevolata; maggiore invece il livello di conoscenza per quanto riguarda la rateizzazione della bolletta (**67,4%** dei rispondenti).

Migliora su tutti e tre gli strumenti il livello di conoscenza rispetto allo scorso anno: **+9,9 p.p.** per la rateizzazione della bolletta, **+3,3 p.p.** per il *bonus* idrico, **+7,0 p.p.** per la tariffa agevolata.

Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia ai cittadini italiani, settembre 2022.

per scopi industriali e agricoli. Tuttavia, è necessario definire un **elenco puntuale e codificato degli interventi eleggibili**, al quale Enti di Governo e operatori possano attenersi. Nello specifico degli interventi da adottare, è necessario incentivare la promozione della resilienza del servizio idrico, favorendo quegli interventi di più ampio respiro volti al superamento della criticità legate al cambiamento climatico (come siccità e crisi idriche). Tale proposta suggerisce di incentivare e di includere nel perimetro di attività del Servizio Idrico Integrato e nei costi di gestione riconosciuti in tariffa la **gestione dei danni infrastrutturali** a seguito di eventi metereologici estremi per cause connesse al Servizio Idrico Integrato e la **gestione del dissesto idrogeologico** dei territori più vulnerabili.

398. L'aumento della quota margine in tariffa legata ad attività di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico riguarda anche la **gestione delle acque meteoriche**. In questo ambito, è importante sottolineare che ad oggi questa attività è molto frammentata e con situazioni infrastrutturali e di *governance* variegata. In particolare, la giurisprudenza si è orientata verso l'introduzione della copertura dei costi inerenti le acque meteoriche solo ove questo servizio sia previsto in modo specifico dalle convenzioni di affidamento in essere.

6.8 PROPOSTA 6: PROMOZIONE DELLA TRANSIZIONE CIRCOLARE DELLA FILIERA (PARADIGMA *CIRCULAR WATER*)

6.8.1 PERCHÉ È NECESSARIO PROMUOVERE LA TRANSIZIONE CIRCOLARE DELLA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA ATTRAVERSO L'ADOZIONE DEL PARADIGMA *CIRCULAR WATER*

399. La necessità di compiere la transizione al paradigma Circular Water per la filiera estesa dell'acqua parte dalle seguenti motivazioni:

SOLO L'11% DELLE ACQUE METEORICHE RACCOLTE SUI TERRITORI

- solo l'**11%** delle acque meteoriche che cadono sul territorio italiano potenzialmente recuperabili sono trattenute da invasi, per un volume totale di **5,9 miliardi di m³** all'anno (a fronte di 54 miliardi di m³ potenziali);

1,3 MILIONI DI CITTADINI SENZA SERVIZIO DI DEPURAZIONE

- ad oggi sono ancora **1,3 milioni** i cittadini sprovvisti del servizio di depurazione, concentrati per il **78,7%** nel Sud e nelle Isole e **387.000** gli italiani non allacciati alla rete di fognatura, di cui il **91,2%** è localizzato al Sud e nelle Isole;

4% DELLE ACQUE REFLUE DESTINATE A RIUTILIZZO DIRETTO

- solo il **4%** delle acque reflue prodotte in Italia è destinato al riutilizzo diretto, a fronte di un potenziale del **23%**. Se adottato in modo continuativo ed efficiente, garantendo tutti gli *standard* qualitativi necessari, il riutilizzo diretto di acqua in agricoltura potrebbe rispondere al 45% della domanda idrica del settore primario;

53,4% DEI FANGHI ANCORA SMALTITI

- il **53,4%** dei fanghi di depurazione delle acque reflue gestiti in Italia è ancora destinato a smaltimento, la pratica di gestione meno sostenibile;

6.8.2 LE PROPOSTE DELLA COMMUNITY PER LA TRANSIZIONE CIRCOLARE DELLA FILIERA

400. Secondo le elaborazioni della Community Valore Acqua per l'Italia, la transizione circolare della filiera estesa dell'acqua può avvenire:

- accelerando gli interventi di messa in opera delle **infrastrutture di depurazione nei territori sprovvisti** del servizio, incrementando le risorse a disposizione della struttura commissariale ad oggi presente per risolvere il problema;
- ampliando il **tasso di riuso diretto** delle acque reflue depurate che, fatte salvo le dovute valutazioni di rischio e le garanzie qualitative, possono essere considerate come risorse molto importanti per gli usi non potabili;
- diversificando le fonti di approvvigionamento della risorsa, sia estendendo il tasso di **recupero dei fanghi di depurazione**, che rientrano nel complessivo processo di trattamento, tramite investimenti infrastrutturali sia accelerando la ricerca verso **tecnologie nuove**.

401. Data l'intensità della richiesta di acqua nel Paese e la sua crescente carenza, è necessario ideare un modello di gestione della risorsa idrica che ne possa assicurare l'approvvigionamento anche in condizioni estreme. Secondo la visione della Community, la risposta a questo bisogno si può riscontrare all'interno del modello **Circular Water** delle "5R", ovvero le 5 azioni prioritarie per favorire una maggiore circolarità lungo la filiera estesa dell'acqua: **Raccolta, Ripristino, Riuso, Recupero e Riduzione**.¹⁰⁴

402. Gli **ambiti concreti** di azione all'interno delle "5R" fanno riferimento all'efficientamento della gestione delle acque meteoriche, alla risposta all'impermeabilizzazione del suolo, all'avanzamento del sistema di depurazione per il ritorno alla fonte di acqua di alta qualità, alla facilitazione del riutilizzo delle acque reflue depurate per lo stesso o per un differente impiego, alla valorizzazione dei fanghi di depurazione delle acque reflue, al recupero di materia e alla riduzione dei prelievi, dei consumi, e delle perdite idriche tramite innovazione ed efficientamento tecnologico.

403. Il modello impone di lavorare sull'efficientamento delle **infrastrutture idriche**, sia in termini di nuovi investimenti per favorire la raccolta e la conservazione della risorsa, sia nell'ottica di estendere la capacità della rete idrica, di depurazione e di fognatura che ancora non è sufficientemente capillare per raggiungere l'intera popolazione.

404. Lo stato attuale del sistema di depurazione italiano evidenzia le ricadute negative relative ad un'infrastruttura ancora da aggiornare: il Paese è costretto a pagare **ingenti sanzioni all'Unione Europea** a causa della carenza di infrastrutture di depurazione in alcuni territori, soprattutto al Sud. Ogni semestre di ritardo nella realizzazione delle opere concorre ad incrementare l'ammontare di queste infrazioni. Per fronteggiare le procedure in atto e colmare il *deficit* infrastrutturale presente, è stata prevista nel 2017 l'istituzione di un **Commissario Unico** che si occupi di tutti gli interventi necessari all'uscita degli agglomerati individuati dall'infrazione della Direttiva UE sulle acque reflue. La proposta intende porre l'accento sull'importanza di dotare questa struttura commissariale di **risorse adeguate a operare efficacemente**, in termini economici

¹⁰⁴ Si rimanda alla Parte 3 del Rapporto "Come promuovere una nuova cultura dell'acqua: i paradigmi Circular Water e Smart&Digital Water" per approfondimenti sul modello delle "5R".

e occupazionali.

405. Favorire la transizione circolare della filiera idrica significa anche identificare **soluzioni alternative** per l'utilizzo dell'acqua rispetto allo *status quo*, come il **riutilizzo diretto** dell'acqua in determinati contesti territoriali di *deficit* idrico, che porterebbe meno pressione sul sistema depurativo, accelerando il ritorno in circolo della risorsa. Allo stesso modo, la **valorizzazione dei fanghi** di depurazione permetterebbe di rendere il settore maggiormente indipendente a livello energetico e di porsi come filiera a monte di ulteriori attività, tra cui le costruzioni, grazie al recupero di materia dai fanghi. In aggiunta, è possibile promuovere sistemi di **utilizzo dell'acqua di mare** per usi civili di vario tipo, come ad esempio il riempimento di piscine in località balneari.
406. Infine, soluzioni che promuovono la sostenibilità dell'approvvigionamento idrico nel medio-lungo periodo possono provenire anche da casi esteri. La **desalinizzazione** è una pratica ad alto contenuto tecnologico che agisce sulla risorsa marina e che può trovare concreta attuazione in determinati contesti territoriali, come ad esempio le Isole, in cui costituirebbe una pratica di produzione complementare di acqua laddove non sono attuabili azioni alternative di utilizzo di acque dolci. La soluzione ha permesso a territori desertici come l'Arabia Saudita, **1°** produttore al mondo di acqua desalinizzata, di assicurare il **60%** dei consumi *pro capite* di acqua.

6.9 PROPOSTA 7: DIGITALIZZAZIONE DELLA FILIERA ESTESA (PARADIGMA SMART&DIGITAL WATER)

6.9.1 PERCHÉ È NECESSARIO LA DIGITALIZZAZIONE DELLA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA ATTRAVERSO L'IMPLEMENTAZIONE DEL PARADIGMA SMART&DIGITAL WATER

407. La riduzione degli sprechi e l'efficientamento della gestione della risorsa necessitano del supporto della tecnologia per la loro implementazione, ma ad oggi:

250 ANNI STIMATI
PER LA COMPLETA
MANUTENZIONE
DELLA RETE IDRICA

- a fronte di una rete idrica vestusta, con il **60%** delle infrastrutture che ha **più di 30 anni** e il **25% più di 50 anni**, il tasso di sostituzione delle reti idriche rimane estremamente limitato, pari a **3,8 metri per km all'anno**: è stato stimato che sarebbero necessari **250 anni** per implementare una manutenzione completa;

4% LA
PENETRAZIONE
DEGLI SMART METER
IN ITALIA

- il mercato dei contatori idrici italiano è ancora segnato da una loro marcata obsolescenza: il **50%** ha **più di 20 anni**. Ne consegue una penetrazione degli *smart meter* nel Paese pari al **4%**, 12 volte meno rispetto alla media dell'Unione Europea (49%);

FINO AL -70% LA
RICHIESTA DI ACQUA
CON L'IRRIGAZIONE
A GOCCIA

- guardando alle tecnologie applicabili nel settore agricolo, l'installazione di sistemi di irrigazione a goccia rappresenta un'alternativa sostenibile ai tradizionali sistemi di irrigazione a pioggia e permetterebbe un risparmio idrico compreso tra il **-40% e il -70%**;

6.9.2 LE PROPOSTE DELLA COMMUNITY PER LA DIGITALIZZAZIONE DELLA FILIERA ESTESA

408. La Community, per incrementare la digitalizzazione della filiera estesa dell'acqua, propone di:

- favorire l'adozione di tecnologie *smart water* nella filiera estesa attraverso misure di **agevolazione fiscale come stimolo agli investimenti**, per sostituire l'impianto alla base, digitalizzare l'infrastruttura di rete e domestica (es. telecontrollo e *smart metering*) ed efficientare il rapporto gestore-cittadino (customizzazione dell'interazione mantenendo i massimi *standard* di cybersicurezza e *privacy*);
- ridefinire le modalità di **ripartizione degli utilizzi di acqua nei condomini** tramite l'installazione, laddove tecnicamente possibile, di contatori per ciascun appartamento (rapporti di utenza singoli);
- permettere la digitalizzazione del settore agricolo tramite l'estensione dell'applicazione del **modello di Agricoltura 4.0**, sia per massimizzare la resa produttiva, che per ridurre la necessità di *input* esterni, tra cui acqua e fertilizzanti.

409. Prima di poter abilitare la transizione al modello "*Smart&Digital Water*" è necessario predisporre investimenti per l'**aggiornamento infrastrutturale** della filiera estesa dell'acqua sia in ambito urbano che nel settore agricolo. In aggiunta, è necessario elaborare misure di **agevolazione fiscale** per incentivare la digitalizzazione della rete.

410. Come dimostrato nella Parte 3 del Rapporto, il **monitoraggio** della rete e degli utilizzi idrici attraverso la tecnologia e la digitalizzazione favorirebbe una pronta *detection* delle perdite, una loro riduzione, un rinnovamento delle reti e una sensibilizzazione dell'utilizzo di acqua dei cittadini. Le potenzialità della digitalizzazione delle infrastrutture idriche toccano tutte le dimensioni della gestione del Servizio Idrico Integrato: ne sono esempi, l'integrazione di sensori connessi alla rete basati su tecnologie dell'**Internet of Things**, l'analisi di dati tramite **Intelligenza Artificiale**, la tracciabilità della risorsa promossa dalla **Blockchain**, la gestione e l'archiviazione dei dati in **cloud**.

411. Nell'ambito tecnologico, vi sono inoltre una serie di **soluzioni orientate al risparmio dei consumi energetici e di altri costi operativi**, ad esempio incidendo su elementi come la riduzione delle pressioni, la distrettualizzazione industriale, l'installazione di *software* per la gestione delle emergenze e la costruzione di impianti di trattamento dell'acqua più efficienti.

412. Inoltre, la **disponibilità di dati** è fondamentale nei condomini per monitorare il consumo effettivo di acqua dei singoli nuclei familiari. Attualmente, una quota rilevante dei condomini ha un **contatore dell'acqua unico**, che divide la spesa in base ai millesimi di proprietà dell'abitazione. Tuttavia, secondo la normativa vigente, se un condomino installa un proprio contatore, non può pagare il consumo sulla base delle sue misure. L'installazione di contatori per ogni appartamento, ove possibile dal punto di vista tecnico ed economico, permetterebbe di **ridefinire le modalità di ripartizione** dell'utilizzo dell'acqua e di addebitare il costo sulla base del **consumo effettivo** del nucleo familiare. Ciò eviterebbe il fenomeno del *free riding* e promuoverebbe un utilizzo più responsabile della risorsa idrica.

La necessità di una raccolta dati coerente per il sistema idrico: il caso di Valencia

Global Omnium è un operatore del Servizio Idrico Integrato, fondato a Valencia nel 1890, che fornisce servizi di approvvigionamento idrico e di smaltimento acque reflue a **6 milioni di persone**, distribuite su **400** comuni, compresa la città di Valencia e la sua area metropolitana, attraverso oltre **20.000 km** di rete.

Nel 2006, Global Omnium ha avviato un ambizioso processo di trasformazione digitale con l'obiettivo di garantire la sostenibilità tecnica, sociale, ambientale ed economica dell'azienda nel lungo termine. Obiettivo principale del progetto è stato la digitalizzazione dell'infrastruttura, che contava più di **500.000 smart meter** già nel 2012, e dei processi operativi. L'integrazione e la gestione di grandi quantità di dati e la loro combinazione con tecnologie di *big data*, intelligenza artificiale e *machine learning*, ha favorito lo sviluppo di diverse soluzioni *in-house*, che hanno sfruttato appieno l'enorme potenziale dei dati raccolti. In questo modo, l'azienda ha sviluppato soluzioni per la gestione di *non-revenue water*, *smart metering*, rilevamento delle perdite domestiche, integrazione e visualizzazione dei dati, gestione degli ordini di lavoro.

Dopo una decina d'anni nel processo di digitalizzazione, l'operatore si è trovato nella condizione di avere una serie di **soluzioni digitali tra di loro completamente indipendenti, con architetture non condivise e strutture dati non omogenee**. Da qui nel 2015, è stato sviluppato il concetto di **piattaforma integrata "GoAigua"**, capace di unire le diverse soluzioni digitali fino ad allora sviluppate in un unico ambiente di lavoro con una singola architettura ed una struttura di dati omogenea.

I risultati conseguiti dal processo di digitalizzazione sono stati: una riduzione delle perdite dal 40% al **10%**, una riduzione dei costi di manutenzione del **-19%**, **4 milioni di m³** d'acqua risparmiata, una riduzione di emissione di **7.000 tonnellate di CO₂** all'anno, **15%** di risparmio energetico, **600** perdite al mese identificate e **1.250** perdite domestiche rilevate.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Xylem, 2023.

413. Anche il mondo agricolo si trova dinanzi alle opportunità di efficientamento offerte dalla digitalizzazione e, in particolare, dall'**Agricoltura 4.0**. L'Agricoltura 4.0 definisce un ecosistema agricolo ad alto contenuto tecnologico che permette di ottimizzare i processi produttivi, migliorare la qualità dei prodotti e abilitare la transizione sostenibile della filiera sia in termini economici che ambientali.
414. Ad oggi, le principali soluzioni adottate in Italia riguardano *software* gestionali, sistemi di monitoraggio e controllo di macchinari e di coltivazioni e terreni, servizi di mappatura di coltivazioni e sistemi di supporto alle decisioni. Il potenziale dell'Agricoltura 4.0 si quantifica in un **risparmio di input esterni del -30%**, **acqua in primis**, ma anche di **fertilizzanti**. Particolarmente rilevante la riduzione della dipendenza dell'agricoltura dai fertilizzanti, in quanto nel mercato italiano il **60%** dei volumi venduti è sintetizzato a partire dal metano e, a causa della crescita dei prezzi sul gas, la sua disponibilità si è esponenzialmente ridotta nel 2022.

6.10 PROPOSTA 8: EFFICIENTAMENTO DELLA RACCOLTA E GESTIONE DEI DATI LUNGO LA FILIERA

6.10.1 PERCHÉ È NECESSARIO EFFICIENTARE LA RACCOLTA E LA GESTIONE DEI DATI LUNGO LA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA

415. Solo tramite un completo e coerente tracciamento dei dati lungo la filiera, il settore idrico potrà efficientarsi, ma ad oggi:

**CRITICITÀ NEL
MONITORAGGIO E
NELLA RACCOLTA
DATI**

- le informazioni nel settore sono ancora segnate da una **scarsa qualità** dell'informazione a causa di criticità nella raccolta dati, da **incoerenza** delle serie storiche con dati più recenti e tra le diverse banche dati, dalla **mancanza** di dati e veri e propri buchi informativi relativi agli usi agricoli e industriali, dalla mancanza di dati per alcuni Paesi e/o territori, dalla **frequenza** del monitoraggio (in alcuni casi ogni 5 anni), da un forte **localismo** e scarsa centralizzazione delle strategie di raccolta e monitoraggio dei dati, dalla mancanza di dati fondamentali per la comunicazione di indicatori chiave per la gestione del servizio e dal ritardo nella pubblicazione dei dati, anche per difficoltà nella fase di raccolta.

6.10.2 LE PROPOSTE DELLA COMMUNITY PER EFFICIENTARE LA RACCOLTA E LA GESTIONE DEI DATI LUNGO LA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA

416. Secondo la Community Valore Acqua per l'Italia per efficientare la raccolta e la comunicazione di dati legati alla filiera estesa dell'acqua risulta prioritario:

- creare una **cabina di regia** composta dalle Istituzioni a livello centrale e locale, dal regolatore, da rappresentanti degli operatori delle diverse fasi della filiera e da Istat (e altri enti statistici di monitoraggio di dati e *performance* ambientali) **per definire misure unitarie di monitoraggio**, raccolta e diffusione dei dati del settore idrico a livello nazionale, che:
 - (1) supporti la **collaborazione** tra diversi enti che si occupano di raccolta dati a livello nazionale e internazionale;
 - (2) renda **standard le procedure** di raccolta dati per agevolare la collaborazione da parte del settore privato (molto spesso fornitore dell'informazione);
- supportare una **comunicazione continua ed efficace** di alcuni fenomeni particolarmente rilevanti per il sistema-Paese (es. perdite, comunicando sempre sia le perdite percentuali che le perdite lineari);
- ripensare la filiera estesa dell'acqua come un **unico ecosistema integrato** sfruttando le tecnologie ad oggi presenti e in crescita non solo per la raccolta verticale dei dati, ma anche per la coerenza trasversale degli stessi.

417. Per divulgare adeguatamente la cultura sulla gestione delle risorse idriche, è necessario superare le limitazioni attuali del sistema di raccolta dati. Data la frammentazione del settore, si suggerisce di promuovere la **collaborazione** tra le Istituzioni a livello centrale e locale, incluse le autorità di regolamentazione, i rappresentanti degli operatori delle varie fasi della filiera e Istat, per definire misure uniformi per la raccolta, il monitoraggio e la diffusione dei dati del settore idrico a livello nazionale. Inoltre, è importante **standardizzare le procedure di raccolta dati** per agevolare la collaborazione con il **settore privato**, capace di fornire informazioni di dettaglio, e definire un ufficio dedicato per **assistere i gestori in economia** nella raccolta dati.

418. Oltre a queste azioni, è necessario promuovere una **comunicazione** più completa ed efficace dei dati raccolti, ad esempio comunicando sempre sia le perdite percentuali che le perdite lineari, un dato particolarmente rilevante per il sistema nazionale. A tale proposito, sarebbe auspicabile lavorare nella direzione di censire e tracciare tutte le fasi

della filiera nell'ambito delle perdite idriche, compresi i settori agricolo, industriale ed energetico. In aggiunta, è importante introdurre **obblighi di misurazione**, rendicontazione ed efficienza per tutti i settori appartenenti alla filiera estesa dell'acqua.

419. Infine, sarebbe auspicabile collaborare con l'autorità di regolamentazione per definire **obiettivi personalizzati** di efficientamento gestionale, in base alle condizioni territoriali e contestuali dei gestori, da condividere tra gestori, enti d'ambito e autorità di regolamentazione.
420. Per sfruttare appieno il potenziale della digitalizzazione nelle filiere produttive, è necessario **integrare gli asset digitalizzati** in una piattaforma unica. In pratica, questo significa creare un **ecosistema digitale** in cui le diverse tecnologie orizzontali utilizzate in ogni fase verticale della filiera possano comunicare tra loro. Questo permetterebbe di tracciare i dati in modo efficiente ed efficace in ogni ambito produttivo, garantendo l'allineamento, la comparabilità e l'omogeneità dei dati stessi. Ciò consentirebbe di ottenere benefici scalabili per tutta la filiera.

I benefici ottenibili dall'utilizzo di una piattaforma digitale integrata all'interno della filiera estesa dell'acqua

L'utilizzo di un'architettura digitale all'interno di tutte le fasi della filiera dell'acqua coinvolgerebbe prodotti interconnessi, controllo della *performance* dell'infrastruttura, *app* per il monitoraggio e servizi di analisi di dati, così come spazi *cloud* per l'archiviazione dei dati e l'armonizzazione di *software* di *cybersecurity*.

L'ecosistema digitale permette di ottenere maggiore valore dai propri dati e dalle infrastrutture per favorire il risparmio di acqua ed energia, rispondere alle direttive dei regolatori, proteggere l'ambiente, migliorare l'efficienza economica e operativa e fornire un servizio di qualità al cliente.

L'attuazione di un sistema digitale integrato consentirebbe di:

- gestire le operazioni geograficamente disperse;
- gestire la manutenzione anticipando le anomalie e migliorando i processi;
- ottimizzare la gestione dell'energia, prodotti chimici, sicurezza, resilienza e riduzione dei costi;
- prevenire i guasti, ridurre le perdite d'acqua e garantire la qualità e la conformità dell'acqua;
- standardizzare i KPI e migliorare la visibilità per prendere decisioni adeguate.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Engineering e Schneider Electric, 2023.

6.11 PROPOSTA 9: COMUNICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

6.11.1 PERCHÉ È NECESSARIO MIGLIORARE LA COMUNICAZIONE E LA SENSIBILIZZAZIONE NELLA FILIERA ESTESA DELL'ACQUA

421. I principali motivi per cui è fondamentale migliorare la comunicazione e la sensibilizzazione in merito alla risorsa sono:

**SCARSA
CONSAPEVOLEZZA
DEI CITTADINI SUL
VALORE DELLA
RISORSA**

- i cittadini italiani hanno ancora un basso livello di **consapevolezza** rispetto alla risorsa acqua. Solo **2 cittadini su 10** sono consapevoli del proprio consumo medio giornaliero e **7 cittadini su 10** lo sottostimano;
- solo l'**11%** dei cittadini è a conoscenza della spesa media annua con riferimento alla bolletta dell'acqua, un dato in peggioramento di 3 p.p. rispetto alla rilevazione tramite *survey* della Community nel 2021.
- con **223 litri pro capite** consumati al giorno, l'Italia è il **1° Paese in Europa e al mondo** per consumi di acqua minerale in bottiglia. Il divario tra l'Italia e gli altri Paesi europei è particolarmente pronunciato, con gli italiani che consumano il **67% in più** rispetto agli spagnoli, che seguono al 2° posto in questa categoria.

6.11.2 LE PROPOSTE DELLA COMMUNITY PER MIGLIORARE LA COMUNICAZIONE E LA SENSIBILIZZAZIONE

422. La proposta d'azione della Community Valore Acqua per migliorare la comunicazione e la sensibilizzazione può essere formulata come segue:

- creazione di un dialogo con le Istituzioni locali e nazionali al fine di favorire un'azione strutturata di **sensibilizzazione, informazione ed educazione** sull'importanza dell'acqua come risorsa scarsa e strategica attraverso la veicolazione di contenuti informativi, la diffusione di informazioni sulla elevata qualità dell'acqua di rete, la spiegazione dei servizi compresi nel costo della tariffa e la diffusione dei principali contenuti e informative in occasioni di diffusione pubblica.

423. Considerando il fatto che l'acqua è una risorsa sempre più scarsa e strategica a causa delle forti pressioni antropiche e che il 20% degli utilizzi totali in Italia è associabile al settore civile, è fondamentale promuovere una nuova cultura dell'acqua in Italia al fine di favorire atteggiamenti di consumo di acqua responsabili. Questa azione deve avvenire su due linee prioritarie:

- **educazione** dei cittadini, partendo dalle scuole, attraverso la diffusione di informazioni e consapevolezza alle giovani generazioni;
- **infrastruttura** a supporto del consumo di acqua di rete, non solo nei luoghi di lavoro, attraverso l'installazione di erogatori di acqua di rete.

424. Proprio partendo dalla scarsa percezione del valore della risorsa idrica da parte dei cittadini italiani, è importante porsi l'obiettivo di diffondere una cultura dell'acqua attraverso il lancio di una **strategia multilivello di comunicazione e sensibilizzazione condivisa** da tutta la filiera estesa. Questa campagna può anche partire dalla strategia integrata di comunicazione della Community **#ValoreAcqua**. Il fine ultimo è quello, partendo da una maggiore consapevolezza rispetto alla strategicità e al valore della risorsa, di incidere sulle attitudini e sui comportamenti dei cittadini e incrementare l'efficienza dell'utilizzo della risorsa.

425. Nello specifico, possono essere attuate **le seguenti misure**:

- veicolazione di contenuti informativi sul funzionamento della filiera estesa dell'acqua ("**cosa c'è dietro all'acqua del rubinetto**", "**come funziona il ciclo dell'acqua**") sotto forma di pubblicità progresso sui *media* tradizionali e sui *social network*, per illustrare la complessità della filiera estesa che porta l'acqua nelle abitazioni, nei campi per l'irrigazione e il suo uso anche nel contesto industriale;

I paradossi di percezione del funzionamento del Servizio Idrico Integrato (SII) e della sicurezza dell'acqua del rubinetto da parte dei cittadini italiani

La *survey* della Community Valore Acqua somministrata ai cittadini italiani a settembre 2022 mette in luce una limitata conoscenza del funzionamento del Servizio Idrico Integrato, che ha impatti sulla percezione rispetto alla qualità dell'acqua e sulla conseguente scelta di berla. La consapevolezza rispetto al Servizio Idrico Integrato emerge in particolare da due paradossi: il **paradosso della scarsa sicurezza dell'acqua del rubinetto** e il **paradosso del Servizio Idrico Integrato**.

Per quanto riguarda il primo emerge che la **sicurezza sulla qualità dell'acqua** è il **1° timore** che ostacola la scelta di bere acqua del rubinetto (42,6% dei rispondenti) ma, al contempo, è anche il **2° motivo di scelta** che spinge coloro che bevono l'acqua del rubinetto (37,7% dei rispondenti). I cittadini che bevono acqua del rubinetto la ritengono di buona qualità, ma si registrano **differenze** significative tra i **vari territori**: nel Sud e nelle Isole il 72,8% dei cittadini ritiene l'acqua di qualità medio-alta, 14,6 p.p. in meno rispetto al Nord-Est. Il **sapore** e il **timore di un basso livello di sicurezza** sono i principali motivi per i quali gli italiani non si fidano a bere acqua del rubinetto, nonostante la qualità dell'acqua italiana resti una delle più alte d'Europa, grazie a un'elevata quota di prelievi da fonti sotterranee, naturalmente protette e di qualità, pari all'85% sul totale dell'acqua prelevata (rispetto ad una media europea del 62%).

Guardando invece al paradosso legato al Servizio Idrico Integrato, i cittadini sono **consapevoli di pagare** per alcuni servizi chiave del ciclo dell'acqua, ma non sanno che chi li svolge fa parte del Servizio Idrico Integrato. In particolare, su alcune fasi del ciclo idrico integrato (fognatura, depurazione e riuso) **meno della metà** dei cittadini è consapevole che siano servizi svolti dagli operatori del Servizio Idrico Integrato.

Fonte: survey Community Valore Acqua per l'Italia ai cittadini italiani, settembre 2022.

- diffusione di notizie e informazioni sull'**elevata qualità dell'acqua** di rete;
- spiegazione dei servizi compresi nel costo della **tariffa**;
- veicolazione di **dati chiari e completi** relativi a fenomeni chiave per il sistema-Paese (come per le perdite, comunicando sempre sia le informazioni sulle perdite lineari che quelle percentuali);
- organizzazione di **eventi** ad alta visibilità mediatica con la presentazione di scenari e indirizzi sull'utilizzo

Come la Francia ha supportato la diffusione del consumo di acqua di rete

Attualmente in Francia vengono utilizzate 36 milioni di bottiglie di plastica monouso per l'acqua, di queste la **metà non viene riciclato**. Partendo da queste premesse nel febbraio 2020 è stata lanciata la «*Legge contro lo Spreco a favore dell'Economia Circolare*» (105/2020) che mira a ridurre progressivamente l'utilizzo di plastiche monouso per gli imballaggi.

Dal punto di vista implementativo, un primo passo è stato compiuto il 1° gennaio 2021 con il **divieto di distribuire gratuitamente bottiglie di plastica durante gli eventi**.

La pubblicazione di nuovi decreti nel gennaio 2022 ha previsto l'**obbligo di punti d'acqua potabile accessibili e gratuiti per il pubblico in tutti gli eventi** (manifestazioni, convegni, ...) che accolgono un minimo di 300 persone (tra lavoratori e visitatori). Gli erogatori devono essere ben segnalati e sono liberamente accessibili e gratuiti.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Waterlab e fonti varie, 2023.

- consapevole della risorsa acqua e sull'ottimizzazione dello sviluppo della filiera estesa;
- la diffusione di contenuti e informative sulla rilevanza della risorsa acqua in Italia ai **giovani studenti italiani** (scuole elementari, medie e superiori), con l'avvio di specifiche **progettualità**.

Il progetto pilota nelle scuole della Community Valore Acqua per l'Italia

Proprio con lo scopo di favorire la diffusione di una nuova cultura dell'acqua, a partire dalle giovani generazioni, la Community Valore Acqua per l'Italia ha avviato un **progetto pilota nelle scuole italiane**. Il progetto ha previsto la creazione di un «**Kit dell'Acqua**» pensato per diffondere, con chiavi di lettura adatte ai più giovani, la conoscenza sviluppata dalla Community sulla filiera dell'acqua e l'importanza di stili di consumo responsabili e consapevoli, a disposizione anche dei *partner* della Community per singole iniziative sui territori di riferimento. Per introdurre anche gli strumenti per sviluppare un approccio sostenibile verso l'acqua, il progetto pilota sta favorendo l'installazione di erogatori di rete nelle scuole coinvolte.

Il «*Kit dell'Acqua*» ha l'obiettivo di posizionarsi come il **manifesto di riferimento per la promozione di una nuova cultura dell'acqua nelle scuole italiane**.

Al fine di diffondere consapevolezza in modo accessibile, il materiale elaborato si compone di:

- una presentazione sui **paradossi di percezione** dei cittadini italiani sul valore dell'acqua;
- il «**Manifesto sull'importanza di una gestione efficiente e sostenibile dell'acqua**», ovvero una mappa concettuale che raccoglie le motivazioni per cui è fondamentale parlare di acqua oggi, alcuni dati sulla gestione della risorsa in Italia, il posizionamento del Paese nel contesto europeo e le linee di azione per una gestione più efficiente dell'acqua.

Le fasi progettuali hanno previsto:

- l'individuazione di un campione di scuole da coinvolgere nel progetto, attraverso un dialogo con la rete dei 27 **Licei TRED** (Liceo Sperimentale per la Transizione Ecologica e Digitale) e l'**Associazione Nazionale Presidi** (7 Istituti omnicomprensivi nel Sud del Paese, per un totale di oltre 5.000 studenti);
- un «**Audit idrico**», per una verifica preliminare del livello di conoscenza e consapevolezza degli studenti sulla risorsa acqua e delle loro abitudini di consumo (metà gennaio 2023);
- la condivisione dei contenuti sviluppati dalla Community con gli studenti attraverso il «*Kit dell'Acqua*» in **momenti dedicati** (es. *learning week* per la rete dei 27 Licei TRED nel febbraio 2023);
- una **nuova verifica** delle conoscenze degli studenti e dell'impatto della formazione ricevuta dalla Community sulle abitudini di consumo, con la somministrazione di un nuovo «*Audit idrico*» (settembre/ottobre 2023).

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023.

6.12 PROPOSTA 10: RAFFORZAMENTO DEI MECCANISMI DI COLLABORAZIONE PUBBLICO-PRIVATO

6.12.1 PERCHÉ È NECESSARIO RAFFORZARE I MECCANISMI DI COLLABORAZIONE PUBBLICO-PRIVATO

426. Vi sono diversi motivi per cui è importante rafforzare i meccanismi di collaborazione pubblico-privato:

NECESSITÀ DI
SUPERARE I
“VERTICALISMI” DI
SETTORE E
GOVERNANCE
MULTILIVELLO DEL
SETTORE IDRICO

- il potenziale conflitto tra la tutela dell’ambiente e la garanzia di approvvigionamento idrico necessita di una **visione e una strategia d’insieme** capaci di superare i “verticalismi” e di mettere a sistema i contributi di tutti gli attori della filiera estesa dell’acqua;
- l’attuale assetto di *governance* del settore si caratterizza per essere **multilivello**, dove più soggetti intervengono con compiti di regolazione e controllo del servizio. Allo stesso tempo gli operatori della filiera estesa dell’acqua sono chiamati a interfacciarsi con molteplici attori (Istituzioni europee, nazionali e locali, cittadini, ARERA, terzo settore);
- la Community Valore Acqua per l’Italia coinvolge i **diversi attori della filiera idrica estesa** (gestori della rete, erogatori del servizio, rappresentanti del mondo dell’agricoltura, *player* industriali, *provider* di tecnologia, sviluppatori di *software*, ecc.) e le Istituzioni di riferimento, in un’ottica di **confronto costruttivo e permanente**. Attualmente, è la **prima piattaforma integrata di alto livello multi-stakeholder** sulla gestione delle risorse idriche come *driver* di competitività e sviluppo industriale.

6.12.2 LE PROPOSTE D’AZIONE PER RAFFORZARE I MECCANISMI DI COLLABORAZIONE PUBBLICO-PRIVATO

427. La proposta d’azione della Community Valore Acqua per l’Italia per rafforzare i meccanismi di collaborazione pubblico-privato può essere formulata come segue.

- istituzione di un **Tavolo di Concertazione permanente**, che dovrebbe avere come scopo un’ampia trasversalità di soggetti coinvolti e di azioni di realizzazione, guidato dalla Commissione Ambiente, territorio e lavori pubblici della Camera dei Deputati e dalla Commissione Ambiente, transizione ecologica, energia, lavori pubblici, comunicazioni, innovazione tecnologica del Senato della Repubblica con la collaborazione della Community Valore Acqua per l’Italia e con gli altri rappresentanti istituzionali (a partire dalle Autorità di Bacino Distrettuale fino al regolatore ARERA) con gli obiettivi di definire le linee d’azione, i tempi e le modalità e realizzare *impact assessment*;
- riassegnazione delle competenze e delle responsabilità a livello di *governance* in modo da supportare una **gestione centralizzata** della risorsa acqua dal punto di vista istituzionale.

428. La Community Valore Acqua per l’Italia possiede un *expertise* e un *know-how* riconosciuti sull’analisi delle misure e *best practice* nella filiera estesa dell’acqua, che possono essere messi a valore per le considerazioni e riflessioni di un **Tavolo di Concertazione pubblico-privato** che possa indirizzare l’implementazione di azioni di *policy* e misurarne i successivi impatti. Il Tavolo di Concertazione permanente potrebbe essere guidato dalla Commissione Ambiente, territorio e lavori pubblici della Camera dei Deputati e dalla Commissione Ambiente, transizione ecologica, energia, lavori pubblici, comunicazioni, innovazione tecnologica del Senato della Repubblica con la collaborazione della Community Valore Acqua per l’Italia e con gli altri rappresentanti

istituzionali, a partire dalle Autorità di Bacino Distrettuale fino al regolatore ARERA, con gli obiettivi di:

- definire **linee d'azione, tempi e modalità** in merito all'implementazione concreta delle principali proposte per lo sviluppo della filiera estesa dell'acqua, caratterizzate da un'ampia trasversalità, tra cui (i) la sburocratizzazione e lo snellimento degli *iter* per la realizzazione di opere idriche, (ii) gestione e recupero dei fanghi di depurazione, (iii) gestione del caro energia sui bilanci delle imprese del settore, (iv) digitalizzazione della filiera estesa dell'acqua, (v) creazione di sensibilizzazione e consapevolezza nel cittadino verso l'acqua.
- monitorare e approfondire gli effetti dell'introduzione delle proposte, anche con specifici «**impact assessment**» per valutarne la successiva introduzione;
- mantenere un osservatorio privilegiato su **casi benchmark internazionali**.

429. Con lo scopo di favorire una gestione efficace della risorsa acqua superando le suddivisioni a livello di *governance* si suggerisce anche una **riassegnazione delle responsabilità e delle competenze a livello istituzionale** per creare una gestione operativa unitaria e unificata della risorsa acqua che comprenda tutti gli usi agricoli, industriali e civili (a titolo di esempio, un'"Agenzia dell'Acqua"), fornendo un'adeguata risposta per tendere alla corretta riduzione dei consumi e alla programmazione degli investimenti prioritari in ottica di resilienza.

PRINCIPALE BIBLIOGRAFIA
DI RIFERIMENTO



PRINCIPALE BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

- AB Acqua, *“Le politiche idriche della Spagna. La desalinizzazione industriale come strumento per contrastare il deficit idrico”*, 2022
- Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), *“Osservatorio Nazionale degli Edifici a Energia quasi Zero (NZEB)”*, 2019
- Agenzia per la Coesione Territoriale, *“Rapporto sui tempi di attuazione delle opere pubbliche”*, 2018
- Aida Bureau Van Dijk, 2022
- Alessi P., *“Acqua come cultura”*, 2011
- Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS), *“L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile”*, 2022
- Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS), *“L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile”*, 2021
- Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS), *“L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile”*, 2020
- Arup, Ellen MacArthur Foundation, Antea group, *“Water and Circular Economy a white paper”*, 2019
- Associazione Nazionale Consorzi di Gestione e Tutela del Territorio e Acque Irrighe – ANBI, *“PAC POST 2020 e Direttiva Quadro Acque: Consorzi di Bonifica, ANBI e Irrigants d'Europe rilanciano la sfida sulle risorse idriche”*, 2019
- Associazione Nazionale Consorzi di Gestione e Tutela del Territorio e Acque Irrighe – ANBI, *“In Italia sono a rischio miliardi di euro per ritardi burocratici: ANBI, ANCE, Sindacati e CREA propongono un patto per le infrastrutture utili”*, 2018
- Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, *“Bollettino Siccità”*, 2022
- Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, *“Una pianificazione sostenibile per un distretto resiliente – Il ruolo del governo sostenibile della risorsa acqua per lo sviluppo dei territori”*, 2020
- Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) e WAREG - European Water Regulators, *“La regolazione della qualità tecnica: un veicolo per raggiungere gli ambiziosi traguardi europei nel servizio idrico”*, 2022
- Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), *“Parere sullo schema di decreto legislativo recante riordino della disciplina dei servizi pubblici locali di rilevanza economica, ai sensi dell'articolo 8 della legge 5 agosto 2022, n. 118”*, 2022
- Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), *“Relazione annuale”*, 2022
- Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), *“Servizi idrici: risultati di qualità”*, 2022
- Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), *“Introduzione al servizio idrico integrato: normativa di riferimento”*, 2020
- Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), *“Il contributo della tariffa idrica alla sostenibilità economica, sociale e ambientale in Italia”*, 2020

- Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), “*Quadro strategico 2019-2021*”, 2019
- Banca d’Italia, “*Tempi di realizzazione delle opere pubbliche e loro determinanti*”, 2019
- Banca Europea per gli Investimenti, “*Indagine della BEI sugli investimenti 2019 – Rapporto Paese Italia*”, 2019
- Boucher J. & Bilard G., “*The Mediterranean: Mare plasticum*”, 2020
- Cassa Depositi e Prestiti (CDP), “*Servizio Idrico Integrato: il momento giusto per gli investimenti*”, 2022
- Cassa Depositi e Prestiti (CDP), “*Edilizia scolastica e territorio: dove sono i maggiori bisogni?*”, 2021
- Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) e UN Office for Disaster Risk Reduction, “*Human cost of disasters. An overview of the last 20 years. 2000-2019*”, 2019
- Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC), “*Analisi del Rischio: i cambiamenti climatici in Italia*”, 2020
- Centro Studi Confindustria, “*Un cambio di paradigma per l’economia italiana: gli scenari di politica economica*”, 2020
- Cittadinanzattiva, “*Rapporto annuale sul servizio idrico integrato*”, 2022
- Cittadinanzattiva, “*Acqua: risorsa e servizio da tutelare*”, 2021
- Coldiretti, “*Incendi: oltre 9mila ettari bruciati in Italia senz’acqua*”, 2022
- Commission Nationale du Debàt Public – Ilaria Casillo, “*Il debàt public francese*”, 2020
- Commission Nationale du Debàt Public, “*Projet de Réseau Express Grand Lille*”, 2017
- Commissione Europea e Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE), “*Financing Water Supply, Sanitation and Flood Protection*”, 2020
- Commissione Europea, “*Platform on sustainable finance: technical working group*”, 2022
- Commissione Europea, “*European structural and investment fund data*”, 2021
- Commissione Europea, “*Special Eurobarometer 513, Climate Change*”, 2021
- Commissione Europea, “*Bilancio a lungo termine dell’UE 2021-2027 e pacchetto per la ripresa*”, 2020
- Commissione Europea, “*Cohesion policy action against coronavirus*”, 2020
- Commissione Europea, “*Collaborazione strategica a livello europeo (quadro ET2020)*”, 2020
- Commissione Europea, “*EU Agricultural Outlook for markets and income 2019-2030*”, 2020
- Commissione Europea, “*Implementation of the Urban Waste Water Treatment Directive*”, 2020
- Commissione Europea, “*L’agricoltura, la PAC e la risorsa acqua*”, 2020
- Commissione Europea, “*The recovery and resilient facility*”, 2020
- Commissione Europea, “*Una gestione sostenibile delle acque per il rilancio europeo*”, 2020
- Commissione Europea, “*Water reuse factsheet*”, 2020

- Commissione Europea, “*Facts&Figures about urban wastewater treatment*”, 2019
- Commissione Europea, “*Piano d’azione per finanziare la crescita sostenibile*”, 2018
- Community Valore Acqua per l’Italia di The European House - Ambrosetti, “*Libro Bianco Valore Acqua per l’Italia*”, 2022
- Community Valore Acqua per l’Italia di The European House - Ambrosetti, “*Libro Bianco Valore Acqua per l’Italia*”, 2021
- Community Valore Acqua per l’Italia di The European House - Ambrosetti, “*Libro Bianco Valore Acqua per l’Italia*”, 2020
- Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), “*Bollettino Siccità*”, 2022
- Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), “*Comunicato stampa - 200 nuovi pesci: il mediterraneo è il mare più invaso al mondo*”, 2022
- Conti Pubblici Territoriali (CPT), “*Servizio Idrico Integrato*”, 2021
- CReIAMO PA, “*Nuovo ciclo di pianificazione delle acque: la pianificazione di distretto nella gestione dei fondi comunitari*”, 2019
- Engineering, “*Digital Ecosystems & Composable Solutions*”, 2021
- Environmental Finance, “*Sustainable Bonds Insight 2022*”, 2022
- Ermano P., “*Gli investimenti nel servizio idrico in Italia: un’analisi storica*”, 2012
- EurEau, “*Annual Report*”, 2021
- EurEau, “*Europe’s water in figures: an overview of the European drinking water and waste water sectors*”, 2021
- EurEau, “*Waste water treatment – sludge management*”, 2021
- EurEau, “*Report on the governance of water services in Europe*”, 2020
- EurEau, “*EurEau Manifesto*”, 2019
- EurEau, “*The governance of water service in Europe*”, 2018
- EurEau, “*Europe’s water in figures: an overview of the European drinking water and waste water sectors*”, 2017
- European Environment Agency, “*Scarsità di acqua in Europa*”, 2020
- European Environment Agency, “*Water intensity of crop production in Europe*”, 2020
- European Environment Agency, “*Urban soil sealing in Europe*”, 2019
- European Regional Development Fund (Interreg Europe), “*Sustainable Water Management in the Circular Economy*”, 2021
- European Regional Development Fund (Interreg Europe), “*Efficienza idrica*”, 2020
- European Water Regulators (WAREG), “*An analysis of water efficiency KPIs in WAREG member Countries*”, 2017
- Eurostat, “*Structural Business Statistics – Statistics on small and medium-sized enterprises*”, 2022

- EU Technical Expert Group on Sustainable Finance, *“Taxonomy: Final report of the Technical Expert Group on Sustainable Finance”*, 2020
- EU Technical Expert Group on Sustainable Finance, *“Taxonomy technical report”*, 2019
- Ferasso M., et al., *“Economic and Sustainability Inequalities and Water Consumption of European Union Countries”*, 2021
- Fondazione Eni Enrico Mattei, *“L’Agenda 2030 in Italia a cinque anni dalla sua adozione: una review quantitativa”*, 2020
- Fondazione Utilitatis, *“Blue book 2023”*, 2023
- Fondazione Utilitatis, *“Blue book 2022”*, 2022
- Fondazione Utilitatis, *“Blue book 2021”*, 2021
- Fondazione Utilitatis, *“Blue book 2020”*, 2020
- Fondazione Utilitatis, *“Blue book 2019”*, 2019
- Fondo delle Nazioni Unite per l’Infanzia (UNICEF), *“Socio-economic effects of COVID-19 on water, sanitation, and hygiene: a comprehensive review”*, 2021
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *“The State of Food and Agriculture. Overcoming water challenges in Agriculture”*, 2020
- Gazzetta Ufficiale, *“Legge 30 dicembre 2020, n. 178. Bilancio di previsione dello Stato per l’anno finanziario 2021 e bilancio pluriennale per il triennio 2021-2023”*, 2020
- Gazzetta Ufficiale, *“Decreto Legislativo 19 aprile 2017, n. 56 – Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50”*, 2017
- Gazzetta Ufficiale, *“Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 sull’aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d’appalto degli enti erogatori nei settori dell’acqua, dell’energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”*, 2016
- Giron-Navarro R., et al., *“The impact of coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) in water: potential risks”*, 2021
- Governo italiano, *“Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – PNRR”*, 2021
- Institute for European Environmental Policy (IEEP), *“Europe Sustainable Development Report 2021”*, 2021
- International Monetary Fund, *“World Economic Outlook”*, 2021
- International Monetary Fund, *“World Economic Outlook”*, 2020
- International Union for Conservation of Nature, *“The Mediterranean: Mare plasticum”*, 2020
- International Water Association, *“A Strategic Digital Transformation for the Water Industry”*, 2022
- Intesa Sanpaolo, *“Laboratorio ESG: percorsi aziendali verso la sostenibilità”*, settembre 2022
- Intesa Sanpaolo, *“Le soluzioni offerte da Intesa Sanpaolo per accompagnare le imprese nella transizione sostenibile”*, marzo 2022
- Intesa Sanpaolo, *“S-Loan: la soluzione per lo sviluppo sostenibile delle imprese”*, marzo 2022

- Intesa Sanpaolo, “*ESG scoring for corporates: best practices and challenges*”, 2022
- Intesa Sanpaolo, “*Transizione verso un’economia sostenibile, green e circular*”, 2021
- Intesa Sanpaolo, “*Le risorse idriche nell’ambito della circular economy*”, 2017
- Intesa Sanpaolo, “*L’industria dei servizi idrici*”, 2013
- Israel Water Authority, “*Monitoring and prevention of Water pollution*”, 2015
- Israel Water Authority, “*Reforms in Management of Municipal Water Sector in Israel*”, 2015
- Istituto Nazionale di Statistica (Istat), “*Censimento dell’acqua per uso civile*”, 2022
- Istituto Nazionale di Statistica (Istat), “*Rapporto Annuale*”, 2022
- Istituto Nazionale di Statistica (Istat), “*Conti economici annuali – Occupazione regolare e irregolare*”, 2021
- Istituto Nazionale di Statistica (Istat), “*Le statistiche dell’Istat sull’acqua*”, 2021
- Istituto Nazionale di Statistica (Istat), “*Rapporto Annuale*”, 2021
- Istituto Nazionale di Statistica (Istat), “*Risultati economici delle aziende agricole*”, 2021
- Istituto Nazionale di Statistica (Istat), “*Risultati economici delle imprese*”, 2021
- Istituto Nazionale di Statistica (Istat), “*Censimento dell’acqua per uso civile*”, 2020
- Istituto Nazionale di Statistica (Istat), “*Le statistiche dell’Istat sull’acqua*”, 2020
- Istituto Nazionale di Statistica (Istat), “*Le statistiche dell’Istat sull’acqua*”, 2019
- Istituto Nazionale di Statistica (Istat), “*Utilizzo e qualità della risorsa idrica in Italia*”, 2019
- Istituto Superiore di Sanità (ISS), “*Acqua e salute: elementi di analisi di rischio in nuovi scenari ambientali e climatici*”, 2019
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), “*Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*”, 2022
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), “*Gli indicatori del clima in Italia 2020*”, 2021
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), “*Rapporto nazionale dei pesticidi nelle acque. Dati 2017-2018*”, 2020
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), “*Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*”, 2019
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), “*Linee Guida sugli Indicatori di Siccità e Scarsità Idrica da utilizzare nelle Attività degli Osservatori Permanenti pe gli Utilizzi Idrici*”, 2018
- Joint Research Centre of the European Commission, “*Energy communities: an overview of energy and social innovation*”, 2020
- Jones E. et al., “*The state of desalination and brine production: a global outlook*”, 2018
- Joyner E. et al., “*The global status of desalination: An assessment of current desalination technologies, plants and capacity*”, 2020

- Laboratorio REF Ricerche, *“Tassonomia UE: è eleggibile oltre il 90% del servizio idrico italiano”*, 2023
- Laboratorio REF Ricerche e Istituto Superiore di Sanità (ISS), *“Costi ambientali della risorsa: la tariffa idrica nel XXI secolo”*, 2020
- Laboratorio REF Ricerche, *“Acque meteoriche e drenaggio urbano. Quale ruolo per i gestori del servizio idrico integrato?”*, 2022
- Laboratorio REF Ricerche, *“Costi dell’energia e regolazione incentivante: come trasformare una minaccia in una opportunità per il settore idrico”*, 2022
- Laboratorio REF Ricerche, *“I fanghi della depurazione nell’economia circolare: urge una visione d’insieme”*, 2022
- Laboratorio REF Ricerche, *“PNRR: la ripresa passa dall’acqua e dai rifiuti”*, 2021
- Laboratorio REF Ricerche, *“Ridurre gli impatti ambientali del servizio idrico: luci e ombre”*, 2021
- Laboratorio REF Ricerche, *“Tassonomia europea delle attività sostenibili: un linguaggio comune europeo anche per il servizio idrico”*, 2021
- Laboratorio REF Ricerche, *“Water 4.0: la rivoluzione digitale nel servizio idrico integrato”*, 2021
- Laboratorio REF Ricerche, *“Cittadini dell’acqua. Desideri e aspirazioni degli utenti del servizio idrico”*, 2020
- Laboratorio REF Ricerche, *“L’acqua. Conoscerne il costo e il valore per un consumo consapevole”*, 2020
- Laboratorio REF Ricerche, *“Quanto vale l’ambiente”*, 2020
- Laboratorio REF Ricerche, *“Riduzione dei tempi delle opere idriche: quali orientamenti?”*, 2020
- Laboratorio REF Ricerche, *“Sviluppo del Sud: Partiamo dall’Acqua”*, 2020
- Laboratorio REF Ricerche, *“Aziende idriche e cittadini: un’alleanza da (ri)costruire e coltivare”*, 2019
- Laboratorio REF Ricerche, *“Le percezioni e le valutazioni del cittadino-utente”*, 2019
- Laboratorio REF Ricerche, *“Urge un gestore unico per l’approvvigionamento idrico del Mezzogiorno”*, 2016
- Legambiente e Unipol, Osservatorio CittàClima, *“Il clima è già cambiato: gli impatti di siccità e caldo estremo sulle città, i territori e le persone”*, 2022
- Legambiente, *“Acque in rete: criticità e opportunità per migliorarne la gestione in Italia”*, 2021
- Legambiente, *“Ecosistema Urbano”*, 2021
- Legambiente, *“Rapporto 2021 - Osservatorio Cittàclima”*, 2021
- Legambiente, *“H₂O la chimica che inquina l’acqua”*, 2020
- Legambiente, *“Rapporto 2020 - Osservatorio Cittàclima”*, 2020
- Lifegate, *“Osservatorio nazionale sullo stile di vita sostenibile”*, 2022

- Lifegate, “*Osservatorio nazionale sullo stile di vita sostenibile*”, 2021
- Maddalena, “*Distorsioni nel mercato dei contatori idrici*”, 2022
- Marois T. et al., “*Public banks, public water: exploring the links in Europe*”, 2022
- Mediobanca – Area studi, “*Indicatori di efficienza e qualità delle local utilities operanti nei dieci maggiori Comuni italiani*”, 2019
- Ministero dell’Economia e delle Finanze, “*Documento di Economia e Finanza 2017*”, 2017
- Ministero della Transizione Ecologica e Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), “*Strategia Nazionale per l’Economia Circolare*”, 2022
- Ministero della Transizione Ecologica, “*Educare all’acqua*”, 2020
- Ministero della Transizione Ecologica, “*Strategia italiana per il mare*”, 2019
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Commissione Nazionale per il Dibattito Pubblico, “*Il dibattito pubblico in Italia a due anni dalla sua attuazione*”, 2018
- Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili, “*Gli Investimenti e le riforme PNRR per le infrastrutture idriche*”, 2022
- Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili, “*Cambiamenti climatici, infrastrutture e mobilità*”, 2022
- Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, “*Utilizzo efficiente e sostenibile della risorsa acqua in agricoltura*”, 2020
- Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, “*Programma nazionale di sviluppo rurale 2014-2020*”, 2016
- Monitor-SPL, “*Report nazionale – Assetti organizzativi e gestionali del servizio idrico integrato*”, 2019
- NIMBY Forum, “*Nimby Forum XIII Edizione*”, 2017
- Organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la scienza e la cultura (UNESCO) e UN water, “*Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche 2021. Il valore dell’acqua*”, 2021
- Organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la scienza e la cultura (UNESCO) e UN water, “*Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche 2020. Acqua e cambiamenti climatici*”, 2020
- Organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la scienza e la cultura (UNESCO) e UN water, “*Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche 2019. Nessuno sia lasciato indietro*”, 2019
- Organizzazione delle Nazioni Unite, “*Droughts in numbers*”, 2022
- Organizzazione delle Nazioni Unite, “*World Population Prospects 2022*”, 2022
- Organizzazione delle Nazioni Unite, “*The Sustainable Development Goals Report*”, 2021
- Organizzazione delle Nazioni Unite, “*The Sustainable Development Goals Report*”, 2020
- Organizzazione delle Nazioni Unite, “*Trasformare il nostro mondo: l’Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile*”, 2015

- Organizzazione Mondiale della Sanità, “*WHO Manifesto for a Healthy recovery from COVID-19*”, 2020
- Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE), “*Skills for jobs*”, 2016
- Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE), “*Environmental outlook to 2050. The consequences of Inaction. Key Findings on Water*”, 2012
- Orsi E. et al., “*The Hydraulic Performance of Green Roofs in Urban Environments: A Brief State-of-the-Art Analysis of Select Literature*”, 2021
- Osservatorio dei Conti Pubblici Italiani (OCPI), “*L’Italia e le procedure d’infrazione: una pericolosa inversione di tendenza*”, 2021
- Parlamento Europeo, “*Regulation (Eu) 2021/241 of the European Parliament and of the Council*”, 2021
- Politecnico di Milano, “*Osservatorio SmartAgrifood*”, 2022
- Politecnico di Milano, “*Water Management Report. Le applicazioni ed il potenziale di mercato in Italia*”, 2019
- Politecnico di Milano, “*Water Management Report. Le sfide per l’inefficienza idrica e la proposta dei Certificati Blu*”, 2019
- ReOPEN SPL, “*Rapporto 2020 - Lo Stato dei servizi idrici*”, 2020
- Ricerca Sistema Energetico (RSE), “*Energia ed efficienza energetica del servizio idrico integrato*”, 2017
- Terna, “*Rapporto mensile sul Sistema Elettrico*”, 2022
- Thames Water, “*Sustainability Report 2021/2022*”, 2022
- The Economist, “*Reimagining urban water systems*”, 2021
- The Economist, “*The 2021 City Water Optimisation Index*”, 2021
- The European House - Ambrosetti e Celli Group, “*Splash. Percezioni, realtà e tendenze sul consumo di acqua in Italia*”, 2019
- The European House - Ambrosetti e Enel Foundation, “*Net Zero E-conomy 2050*”, 2022
- The European House - Ambrosetti e Enel Foundation, “*Circular Europe. How to successfully manage the transition from a linear to a circular world*”, 2020
- The European House - Ambrosetti e Enel Foundation, “*Just E-volution 2030. Gli impatti socio-economici della transizione energetica in Europa*”, 2019
- The European House - Ambrosetti, “*Community Campania Corporate Venture Capital – Il sistema dell’innovazione campano e le opportunità derivanti dal paradigma dell’Open Innovation*”, 2021
- The European House - Ambrosetti, “*Community Campania Corporate Venture Capital – Linee Guida*”, 2021
- The European House - Ambrosetti, “*L’impatto dell’emergenza da COVID-19 sullo scenario economico italiano*”, 2020
- The European House - Ambrosetti, Community Valore Acqua per l’Italia, “*Libro Bianco Valore Acqua per l’Italia*”, 2022

- The European House - Ambrosetti, Community Valore Acqua per l'Italia, "*Libro Bianco Valore Acqua per l'Italia*", 2021
- The European House - Ambrosetti, Community Valore Acqua per l'Italia, "*Libro Bianco Valore Acqua per l'Italia*", 2020
- The International Water Association (IWA), "*A strategic Digital Transformation for the Water Industry*", 2022
- The International Water Association (IWA), "*Digital Water*", 2021
- The International Water Association (IWA), "*Digital Water*", 2019
- The International Water Association (IWA), "*Principles for Water Wise Cities*", 2016
- The Ministry of Infrastructure and the Environment and the Ministry of Economic Affairs, the Ministry of Foreign Affairs and the Ministry of the Interior and Kingdom Relations, "*A circular Economy in the Netherlands by 2050*", 2016
- Toreti, A. et al., "Drought in Europe" 2022
- UCLouvain, Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), "*Distasters in numbers 2021*", 2022
- United Nations Environment Programme (UNEP), "*Options for decoupling economic growth from water use and water pollution – A report of the Water Working Group of the International Resource Panel*", 2015
- Uncem, "*Cinque proposte Uncem per territori e comunità e affrontare l'emergenza dovuta alla crisi idrica*", 2022
- UN-Habitat, "*World Cities Report 2022: Envisaging the Future of Cities*", 2022
- UNWater, "*Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche 2022, Acque Sotterranee: Rendere visibile la risorsa invisibile*", 2022
- UNWater, "*Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche 2021: il valore dell'acqua*", 2021
- UNWater, "*Rapporto mondiale delle Nazioni Unite sullo sviluppo delle risorse idriche 2020: acqua e cambiamenti climatici*", 2020
- Utilitalia, "*Il servizio idrico in Italia*", 2019
- Utilitalia, "*Emergenza idrica: status quo e prime valutazioni*", 2017
- V. Alagna et al., "*Tecnologie smart per l'irrigazione con acque reflue urbane depurate e valutazione degli effetti del riuso*", 2014-2020
- Water Europe, "*Annual Report 2019/2020*", 2020
- Water Europe, "*Water in the 2030 Agenda for Sustainable Development: How can Europe act?*", 2020
- Water Leaders, "*Accelerating the digital water utility*", 2019
- World Bank Group, "*EBB and Flow*", 2021
- World Bank, "*Water in Circular Economy and Resilience*", 2021
- World Bank, "*National accounts data*", 2020

- World Bank, *“High and Dry: Climate Change, Water and the Economy”*, 2016
- World Economic Forum, *“The Global Risks Report 2023”*, 2023
- World Economic Forum, *“The Global Risks Report 2022”*, 2022
- World Resources Institute, *“Aqueduct 3.0: Updated Decision-Relevant Global Water Risk Indicators”*, 2019
- World Wide Fund for Nature (WWF), *“2021 Effetto Clima: l’anno nero dell’agricoltura in Italia”*, 2022
- World Wide Fund for Nature (WWF), *“Riqualificare l’Italia Proposte per un piano di ripristino ambientale e di adattamento ai cambiamenti climatici”*, 2020
- Zappa L. et al., *“How accurately can we retrieve irrigation timing and water amounts from (satellite) soil moisture?”*, 2022

