watergas.it
RIVISTA

NUMERO 10
NOVEMBRE 2026



L'AGENDA DELL'ACQUA TRA SOSTENIBILITÀ, SICUREZZA E INNOVAZIONE

LE IDEE CHE STANNO CAMBIANDO IL MONDO DELL'ACQUA

RETI IDRICHE: IL PNRR ACCELERA LA RIDUZIONE DELLE PERDITE

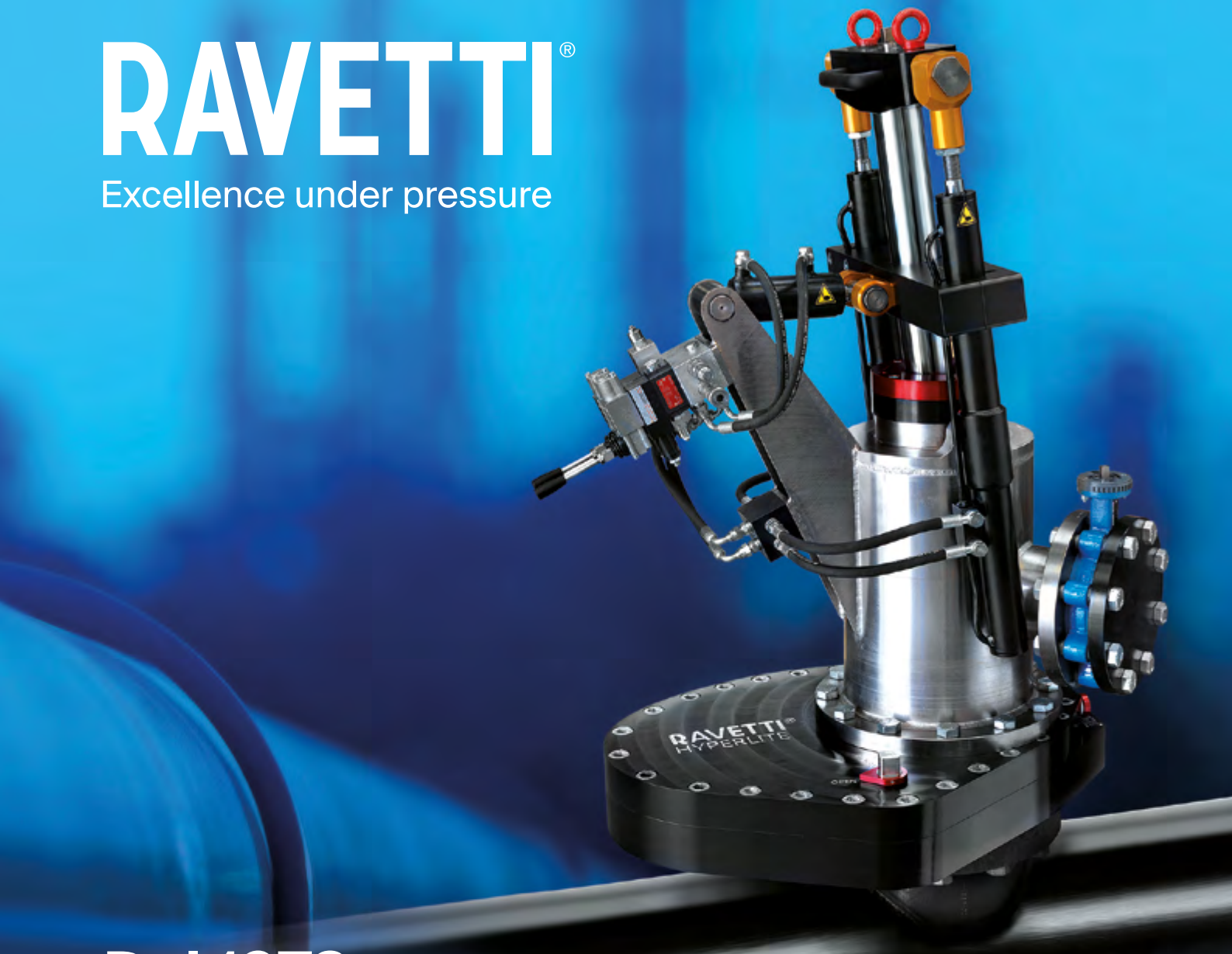
IL FUTURO DELLE INFRASTRUTTURE DALL'IA ALLA MANUTENZIONE PREDITTIVA

Speciale Accadueo

Rivista Watergas.it - Anno III numero 10 - novembre 2026 - Tariffa R.O.C. Poste Italiane Spa - Spedizione in abbonamento postale - 70% DCB

RAVETTI®

Excellence under pressure



Dal 1973, diamo il meglio sotto pressione.

Siamo nati per rendere più sicuri, efficienti, precisi e tempestivi gli interventi sulle tubazioni in pressione. Dal 1973 **innoviamo** le tecnologie dei sistemi di intercettazione e foratura attraverso la **ricerca** e lo **sviluppo** di materiali e soluzioni che evolvono gli standard di mercato. Siamo **un'impresa italiana virtuosa.** I nostri prodotti permettono agli operatori di garantire in tutto il **mondo** l'erogazione di servizi vitali per le persone e l'economia: senza interruzioni, nei contesti più difficili e nelle situazioni più urgenti. Siamo nati per questo e nell'anno del nostro **cinquantesimo anniversario** continuiamo a guardare al futuro: il logo Ravetti si aggiorna, nel rispetto di una **storia industriale** che non ha mai smesso di rinnovarsi per raggiungere l'eccellenza.

Ravetti S.R.L. - Via S. Rocco, 81/A - 15040 Frassineto Po (AL) - +39 0142 482626 - **www.ravetti.com**

Sommario

5 **Editoriale** *di Elena Veronelli*

IDRICO

10_12 **L'intervento** *a cura di B. Brunone, S. Meniconi, F. Maietta, C. Capponi, L. Tirello, A. Doro, L. Veritti, A. Rubin (DICA, CSSI)*
L'occhio indiscreto del monitoraggio ad alta frequenza dei picchi di pressione per una gestione avanzata dei sistemi di condotte

14_15 **L'intervista (ISTAT)** *a cura di Elena Veronelli*
Reti idriche urbane: tra perdite, investimenti e sfide per il futuro

16_17 **L'intervento** *a cura di Alfonso Andretta (Acquedotto Lucano spa)*
Reti estese e PNRR, così la Basilicata riduce le perdite idriche: il nodo degli indicatori

18_19 **L'intervento** *a cura di Acquedotto Pugliese (AQP)*
Come gestire un Piano di Sicurezza dell'Acqua: dalla normativa alla pratica operativa

20 **TOP NEWS Investimenti** *dalla redazione*

22 **TOP NEWS Digitalizzazione e innovazione** *dalla redazione*

24_25 **L'intervento** *a cura di Massimo Gargano (ANBI)*
Climate change: dall'etica della convinzione a quella della responsabilità

26_27 **L'intervento** *a cura di Simone Gila (Anima Confindustria)*
La meccanica italiana per l'acqua: le associazioni Anima Confindustria ad Accadueo

28_29 **TOP NEWS Sfide post-PNRR** *dalla redazione*

30_31 **TOP NEWS Nuovi accordi** *dalla redazione*

32 **TOP NEWS Nuove partnership** *dalla redazione*

34_35 **L'intervento** *a cura di Emilio Ciarlo (One Water Committee Italy)*
Forum Euromediterraneo dell'Acqua, da Roma una strategia per la sicurezza idrica al 2050

Pubblicazione periodica
Registrazione Tribunale di Milano
n° 135 del 24/04/2018
ROC (Registro degli Operatori di Comunicazione)
n° 25161 del 10/12/2014

www.watergas.it • info@watergas.it

WATERGAS.IT BY AGENDA SRL
Via Privata Minturno 14 • 20127 Milano (MI) Italy
02 45471111 - 02 45471054
Direttore responsabile
Elena Veronelli
Stampa
Full Print - Ravenna

Concessionaria pubblicità
In Fieri Srl
Direttore Commerciale
Paolo Fortunato
paolo.fortunato@in-fieri.it
+39 345 281 0246

36_38 **L'intervento** *a cura di Cristina Orlando (I-Com)*
Direttiva acque reflue urbane: il trattamento quaternario e il nodo della responsabilità estesa del produttore su farmaci e cosmetici

40 **TOP NEWS Restrizioni irrigue** *dalla redazione*

42_43 **TOP NEWS Digitalizzazione e innovazione / Nuove partnership** *dalla redazione*

44 **TOP NEWS Investimenti** *dalla redazione*

46_48 **L'intervista (Philip Morris)** *a cura di Rossella Lettieri*
Industria, il polo Manufacturing & Technology di Bologna tra innovazione e decarbonizzazione

50_52 **L'intervista (WPR Service)** *a cura di Rossella Lettieri*
No-dig e relining, tecnologie innovative per reti più resilienti e sostenibili

54_56 **L'intervista (Esri Italia)** *a cura di Emilia Marcotulli*
Dal PNRR alla GeoAI: priorità e prospettive per un settore idrico sostenibile e guidato dai dati

58_60 **L'intervista (SUEZ)** *a cura di Elena Veronelli*
Innovazione e gestione digitale per sicurezza idrica del futuro

62_64 **L'intervista (PMTech Consulting, EVODROP)** *a cura di Emilia Marcotulli*
Rivoluzione idrica e immobiliare: come AI, manutenzione predittiva e Total Cost of Ownership stanno ridefinendo le città resilienti

66_67 **L'intervista (Idromet Sider)** *a cura di Liliana Longoni*
Intelligenza artificiale, la sfida è anticipare le emergenze

68_69 **L'intervista (SIA Metbox)** *a cura di Valeria Moriconi*
Acqua, gas e digitalizzazione: la rivoluzione dello smart metering

70 **TOP NEWS Investimenti** *dalla redazione*

72 **TOP NEWS Progetti europei** *dalla redazione*

74 **TOP NEWS Finanziamenti BEI** *dalla redazione*

76_78 **L'intervista (Baker Hughes Pumps)** *a cura di Liliana Longoni*
Settore idrico: trasformazione profonda nei prossimi venticinque anni

80_81 **L'intervista (Gias Plus)** *a cura di Valeria Moriconi*
Digitalizzazione, manutenzione predittiva e intelligenza artificiale: il futuro delle infrastrutture idriche



EDITORIALE

a cura di Elena Veronelli

Accadueo Bari, il futuro del settore idrico passa da qui

Questo numero speciale di *Watergas.it* è dedicato interamente alle tematiche relative al servizio idrico. La Rivista è infatti media partner di Accadueo, la manifestazione internazionale di riferimento per il settore, in programma il 26 e 27 novembre presso la Nuova Fiera del Levante di Bari. Un appuntamento che riunisce istituzioni, associazioni, gestori, imprese e professionisti in un confronto sempre più strategico per accompagnare l'evoluzione della filiera idrica civile e industriale.

Abbiamo voluto portare sulle pagine della Rivista il patrimonio di idee, esperienze e innovazioni che anima la manifestazione, raccogliendo contributi, analisi e interviste dei protagonisti che ne rendono possibile il successo: sponsor, patrocinatori, aziende, enti di ricerca, associazioni ed esperti che, attraverso gli stand e i numerosi convegni in programma, raccontano il presente e disegnano il futuro dell'acqua.

Ne emerge un quadro ricco e articolato, costruito grazie ai tanti contributi pubblicati in questo numero, come quelli del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICA) dell'Università degli Studi di Perugia, del Centro Studi Sistemi Idrici (CSSI), di Istat, Acquedotto Pugliese, Acquedotto Lucano, ANBI e ANIMA Confindustria. A questi si affiancano le testimonianze di alcune delle numerose aziende presenti in fiera, che condividono best practice, tecnologie d'avanguardia e proposte concrete per rafforzare la resilienza e l'efficienza del comparto.

Tra le pagine di questo numero trovano spazio alcune delle sfide e delle opportunità che stanno ridefinendo il servizio idrico. Si parla di monitoraggio intelligente delle reti e di come dati e tecnologie digitali stiano trasformando la gestione delle infrastrutture, ma anche delle strategie e degli investimenti necessari per contrastare il fenomeno delle perdite idriche. Ampio spazio è dedicato alle opportunità offerte dal PNRR per accelerare l'ammodernamento del settore, così come ai Piani di Sicurezza dell'Acqua e ai nuovi approcci alla gestione del rischio.

Non mancano approfondimenti sui temi dell'economia circolare e della sostenibilità, sempre più centrali nella valorizzazione della risorsa idrica, né riflessioni sugli effetti dei cambiamenti climatici e sulle strategie di prevenzione e tutela del territorio.
Guardando all'innovazione, emerge il ruolo crescente della digitalizzazione e dell'intelligenza artificiale, strumenti che consentono una conoscenza più accurata delle infrastrutture e rendono possibile una manutenzione sempre più predittiva ed efficace. Sullo sfondo, una domanda che accomuna tutti i contributi: come costruire un servizio idrico più efficiente, resiliente e pronto alle sfide del futuro.

Un viaggio tra competenze, tecnologie e visioni che conferma come l'acqua sia oggi una delle grandi sfide strategiche per il Paese.

Buona lettura e buona fiera a tutti.



Temi generali affrontati in ogni numero per quel che riguarda il servizio idrico:

Le nuove sfide, le opportunità e gli ostacoli del settore per modernizzare la rete idrica e affrontare i cambiamenti climatici in atto e gli eventi climatici sempre più estremi, tra alluvioni e siccità.
Le nuove policy europee, italiane e regionali e i fondi messi a disposizione.
I nuovi bandi e finanziamenti a sostegno del settore.
Le nuove le infrastrutture, le tecnologie e i materiali per la minimizzazione delle perdite idriche e degli sprechi, per una fornitura continua di acqua potabile di qualità, per la continuità e la sicurezza dell'approvvigionamento idrico. Tutto all'insegna dell'innovazione, la ricerca, la digitalizzazione e l'economia circolare, sulla strada della transizione ecologica.



Temi generali affrontati in ogni numero per quel che riguarda la parte energy:

Le soluzioni tecnologiche più all'avanguardia per decarbonizzare i trasporti, l'industria "hard to abate" e il settore residenziale.
I prodotti tradizionali decarbonizzati grazie alle nuove tecniche sempre più sofisticate di raffinazione.
I green gas e la loro integrazione: biocarburanti, carburanti sintetici, idrogeno, GNC e GNL.
Le soluzioni tecnologiche e le normative sulla geotermia.
La Carbon Capture and Storage (CCS).
Gli obiettivi europei ambientali sempre più sfidanti e le normative e le strategie nazionali, regionali ed europee che ne derivano.
I fondi messi a disposizione e i nuovi bandi per supportare gli operatori negli investimenti.
La conoscenza delle best practice e delle politiche societarie di ESG (Environmental, Social and Governance) più virtuose.
Il contesto geopolitico e le infrastrutture a disposizione.
Il gas come fonte energetica che rimane centrale nella transizione energetica.
Anche qui, come nell'idrico, tutto all'insegna dell'innovazione, la ricerca, la digitalizzazione



FORMATI E TARIFFE

Descrizione	listino	offerta
❑ Pagina intera a colori (210x297 mm + 3 mm di vivo, pdf, 300 dpi) Rivista watergas.it	€ 1.500,00	
❑ Mezza pagina a colori (210x148 mm + 3 mm di vivo, pdf, 300 dpi) Rivista watergas.it	€ 950,00	
❑ Pagina intera a colori 4ª di copertina (169x240 mm + 3 mm di vivo, pdf, 300 dpi) AcquAgenda ❑ / GasAgenda ❑	€ 3.000,00	
❑ Pagina intera a colori 2ª o 3ª di copertina (169x240 mm + 3 mm di vivo, pdf, 300 dpi) AcquAgenda ❑ / GasAgenda ❑	€ 2.000,00	
❑ Pagina intera a colori (169x240 mm + 3 mm di vivo, pdf, 300 dpi) AcquAgenda ❑ / GasAgenda ❑	€ 1.500,00	
❑ Mezza pagina a colori (169x120 mm + 3 mm di vivo, pdf, 300 dpi) AcquAgenda ❑ / GasAgenda ❑	€ 950,00	
❑ Watergas.it abbonamento plus e news dalle aziende	€ 400,00	
❑ Watergas.it pubbliredazionale o messaggio promozionale	€ 400,00	
❑ Watergas.it banner mensile su sito (728*90 px, 300*600 px, 300*250 px: peso max 99kb)	€ 200,00	
❑ Banner bimestrale su singola Newsletter (728*90 px, peso max 99kb)	€ 200,00	
❑ Lancio DEM	€ 800,00	
❑ Database gestori acquedotti, reti fognarie, gestori impianti depurazione acque, consorzi di bonifica, EGATO	€ 1.000,00	
❑ Database gestori reti gas e comuni serviti, aziende autorizzate alla vendita gas	€ 600,00	
	Subtotale	
	IVA 22%	
	Importo fattura	

DATE DI USCITA PER LA NEWSLETTER

20 gennaio	20 luglio
20 marzo	20 settembre
20 maggio	20 novembre

CONDIZIONI E MODALITÀ DI PAGAMENTO

30 gg DFFM, emissione fattura all'ORDINE
c/c n° 8874 presso Banca Intesa Sanpaolo,
Filiale di VIA E.CARPI, 4 20131 MILANO (MI)
IBAN: IT65V0306909509100000068874

NOTE

Eventuale realizzazione grafica a carico del cliente.
Timing consegna materiali per:

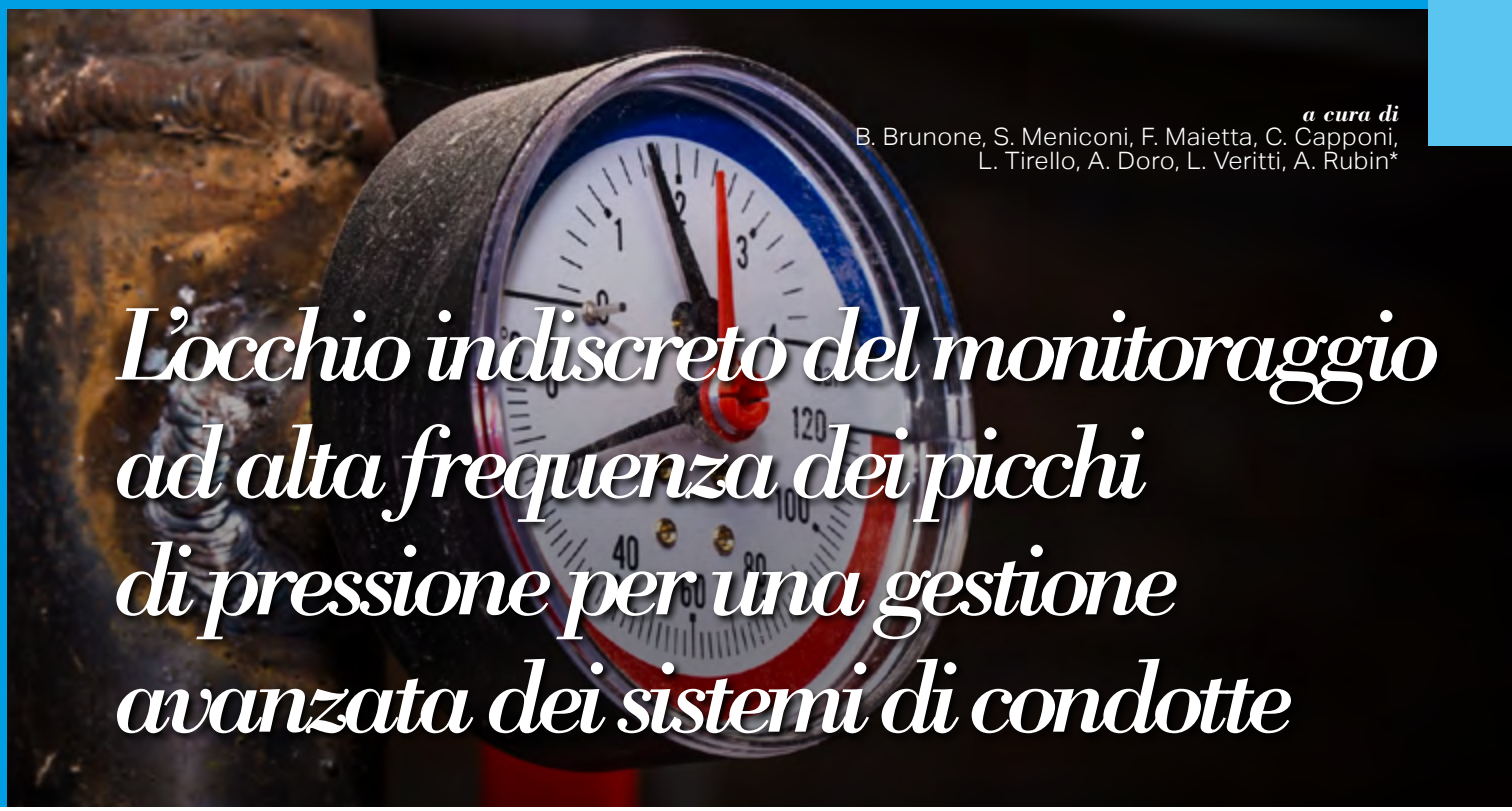
- AcquAgenda 31 gennaio, GasAgenda 30 giugno; stampa e diffusione AcquAgenda marzo, GasAgenda settembre
- Rivista watergas.it 1 mese prima della data di uscita
- Watergas.it e Newsletter, per banner e news: 15 gg prima dell'uscita pianificata.

Il pagamento dei Database è sempre anticipato e in via eccezionale vendibili separatamente.
La Rivista, insieme ai nuovi numeri degli annuari di Watergas (AcquAgenda e GasAgenda), è possibile riceverla tramite abbonamento in versione cartacea.

- Monitoraggio delle reti: un sistema sempre più intelligente
- Perdite idriche: investimenti e nuove strategie per ridurle
- PNRR, un'opportunità per migliorare l'efficienza della filiera
- La gestione del rischio al centro dei Piani di Sicurezza dell'Acqua
- Economia circolare e sostenibilità: la sfida del settore idrico
- Cambiamenti climatici, prevenzione e sicurezza del territorio
- GeoAI e digitalizzazione: conoscere meglio le infrastrutture
- IA e manutenzione predittiva per anticipare le criticità
- No-dig e relining per reti più resilienti e sostenibili

idri


co



a cura di
B. Brunone, S. Meniconi, F. Maietta, C. Capponi,
L. Tirello, A. Doro, L. Veritti, A. Rubin*

L'occhio indiscreto del monitoraggio ad alta frequenza dei picchi di pressione per una gestione avanzata dei sistemi di condotte

Il **monitoraggio delle grandezze idrauliche** eseguito correntemente nei sistemi di condotte dai Gestori del Servizio Idrico svolge un ruolo fondamentale per il corretto funzionamento degli stessi. Il controllo di livelli nei serbatoi, delle portate defluenti e delle pressioni – associato a quello relativo alla qualità dell'acqua – garantisce la **sicurezza e l'efficienza del servizio** e fornisce preziose indicazioni sulle necessità degli utenti.

L'elevato numero di sezioni di misura monitorate e l'indispensabile continuità richiesta al servizio (24 ore su 24, 7 giorni su 7), da una parte, e gli obiettivi del monitoraggio determinano l'adozione di intervalli di campionamento dell'ordine di alcuni minuti. L'intervallo di campionamento adottato è senz'altro idoneo a valutare il funzionamento del sistema nella sua globalità come risultato di quello di tutti i suoi componenti.
L'innalzamento degli standard di qualità richiesti al servizio evidenzia però la necessità di **approfondire la conoscenza del comportamento dei singoli utenti e delle apparecchiature installate** al fine di adottare specifici provvedimenti.

In questo articolo si sintetizzano i risultati ottenuti per alcuni casi di studio su impianti reali nell'ambito della **collaborazione fra il Water Engineering Laboratory (WEL) del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia, CAP Holding SpA e AcegasApsAmga SpA**. Tali risultati hanno inoltre consentito di mettere a punto efficaci procedure di prova e verifica nell'ambito del progetto europeo More4Water "Combined monitoring and forecast for a sustainable management of water resources and timely adaptation to drought", finanziato dal MUR (Italia), FCT (Portogallo), Fapesc (Brasile) e dallo European Union's Horizon Europe Programme nell'ambito del 2022 Joint Transnational Call of the European Partnership Water4All (Grant Agreement n°101060874), e coordinato dall'Università degli Studi di Perugia.

Il primo caso di studio riguarda la **verifica della tenuta di alcune valvole di sezionamento installate sull'adduttrice Dorsale**, gestita da CAP Holding SpA[1]. La verifica del corretto funzionamento di tali dispositivi consente alle maestranze di lavorare in sicurezza a valle mantenendo il tratto a monte in pressione. Nel corso della prova è stata iniettata un'onda di pressione di ampiezza pari a circa 2.5 m a monte della valvola di sezionamento (Fig. 1a) mediante il dispositivo portatile PPWM messo a punto presso il WEL[2].
Al contempo, al termine della condotta a valle della valvola stessa è stata acquisita la pressione con una frequenza pari a HF = 2048 Hz mediante un data logger basato su componentistica National Instruments e realizzato dalla Pragma Engineering di Perugia. L'elevata frequenza di campionamento adottata, unitamente alla scelta opportuna del fondo scala dei trasduttori, ha consentito di **rilevare l'onda di pressione trasmessa a valle della valvola di sezionamento** (Fig. 1b), fenomeno che non risulta acquisibile mediante il sistema di monitoraggio aziendale operante a bassa frequenza. Le prove hanno inoltre evidenziato la non perfetta tenuta di due valvole di linea e, al contrario, la completa tenuta di una terza.

Il secondo caso di studio è relativo ad una **indagine eseguita sulla rete di distribuzione della città di Padova**, gestita da AcegasApsAmga SpA (Gruppo Hera), al fine di individuare le possibili cause di rotture[3]. In tale ambito misure di pressione ad alta frequenza (HF = 2048 Hz) hanno consentito di individuare una grande utenza il cui comportamento generava onde di pressione di ampiezza pari a circa 3 m con un periodo pari a circa 30 minuti. Tale fenomeno risulta evidente nel segnale di pressione misurato nella sezione P032 posta in prossimità della menzionata utenza (Fig. 2). Tali oscillazioni di pressioni venivano generate dal periodico riempimento di alcuni serbatoi utilizzati dall'utenza che risulta alimentata dalla rete attraverso un unico allacciamento. Anche in questo caso i dati acquisiti dal Gestore a bassa frequenza (LF) **non consentono di catturare pienamente la dinamica dei transitori generati dall'utenza**.

Il terzo caso di studio si riferisce al **comportamento "anomalo" di una valvola riduttrice di pressione (PRV) installata in testa al distretto Villaggio del Pescatore (Trieste)**, gestito da AcegasApsAmga SpA (Gruppo Hera)[4]. A seguito degli interventi eseguiti nell'ambito di una campagna di riduzione delle perdite idriche, la minima portata che alimenta il distretto, Q_{PMA}, è diminuita rendendo sovradimensionata la PRV. Ciò ha comportato che, durante le ore notturne e in quelle di minor consumo, la PRV dovesse essere quasi completamente chiusa per assicurare la richiesta riduzione di pressione (pari a circa 4 bar). In tale assetto, **risulta accentuata la "sensibilità" della PRV a seppur modeste variazioni della pressione di valle**. Per questo motivo, nonché per la non trascurabile distanza della PRV dall'adduttrice che alimenta il distretto, si innescano fenomeni di instabilità che determinano frequenti manovre di apertura e chiusura della PRV con il conseguente insorgere di variazioni di pressione, "catturate" dal monitoraggio ad alta frequenza (Fig. 3).

Figura 3 – Campagna di misure eseguita presso il Villaggio del Pescatore: a) segnali di pressione, h, acquisiti nel corso del monitoraggio ad alta frequenza a monte (PRVU) e a valle (PRVD) di una Valvola Riduttrice di Pressione (PRV) e nel nodo N del distretto; b) andamento della portata di alimentazione del distretto, Q_{PMA} (da [4]).

Figura 1 – Prova di tenuta di una valvola di sezionamento: a) onda di pressione immessa a monte della valvola e b) segnale di pressione misurato a valle e confronto con i dati acquisiti (*remote-control data*) dal sistema di monitoraggio del Gestore (da [1]). La sovrapposizione fra i segnali misurati durante due distinte prove di moto vario (0a e 0b) evidenzia la loro completa ripetibilità.

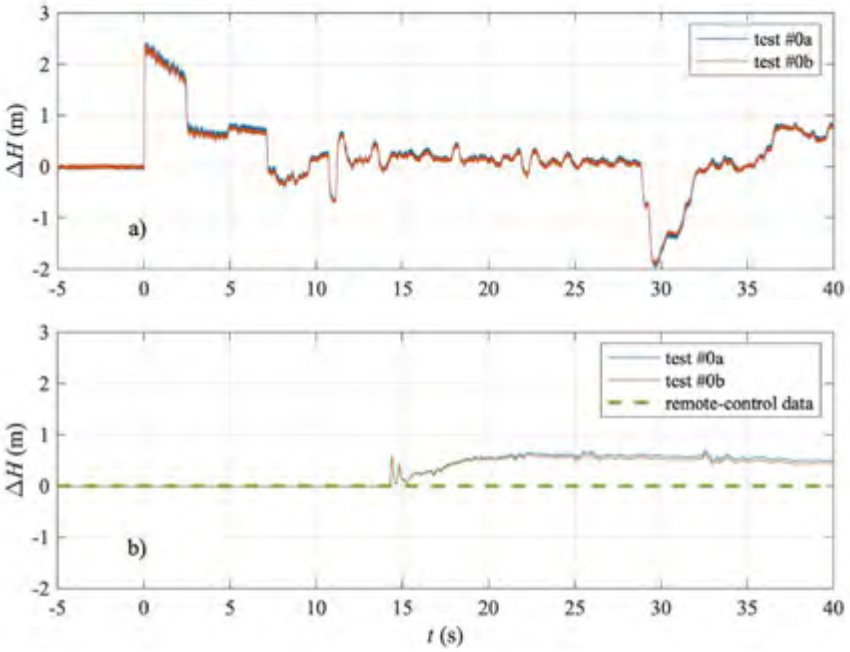
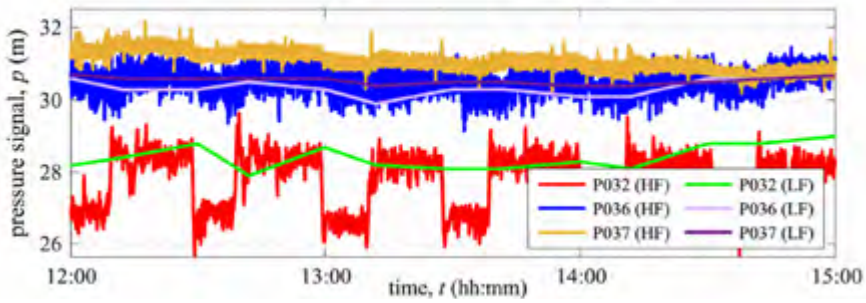
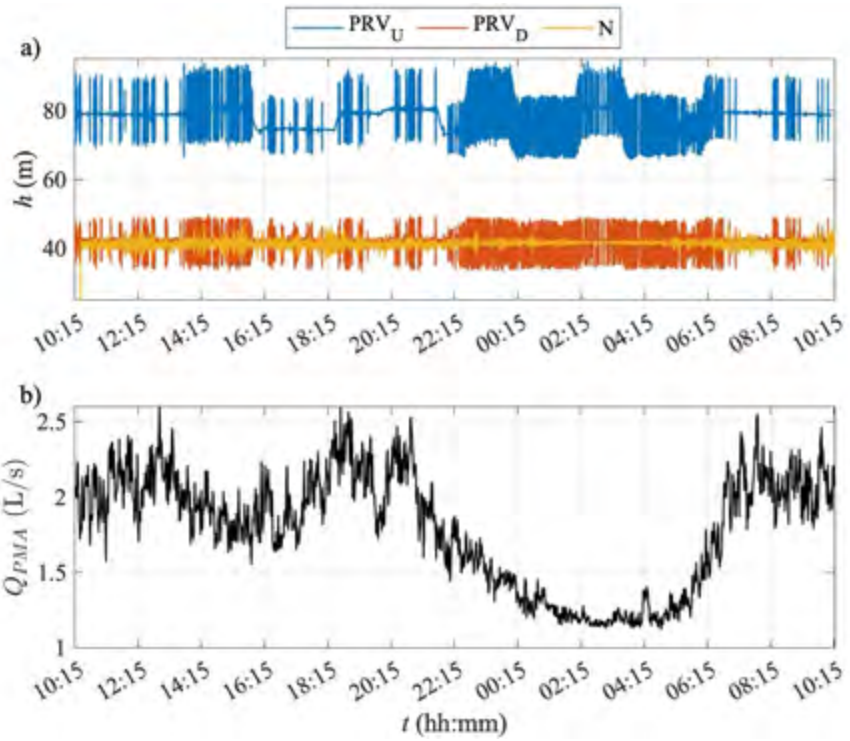


Figura 2 – Onde di pressione generate da un utente nella rete di distribuzione di Padova e confronto fra i segnali acquisiti a bassa (LF) e alta (HF) frequenza (modificata da [3]).





Dai casi di studio sopra discussi emerge pertanto **l'efficacia dell'impiego del monitoraggio ad alta frequenza della pressione** – effettuato per alcuni giorni – mediante sensori facilmente reperibili in commercio e di costo contenuto al fine di evidenziare anomalie nel funzionamento di dispositivi di controllo e regolazione nonché nel comportamento di alcuni utenti.

Il monitoraggio ad alta frequenza, quindi, può rappresentare l'occhio indiscreto del Gestore per esaminare al microscopio quelle componenti e/o utenti che meritano particolare attenzione.

Allo scopo di eseguire verifiche periodiche, il Gestore può allestire delle **unità mobili per il monitoraggio ad alta frequenza**, equipaggiate con data logger, sensori ed eventuali dispositivi per la generazione controllata di onde di pressione.

* B. Brunone, S. Meniconi, F. Maietta, C. Capponi
Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICA), Università degli Studi di Perugia, Centro Studi Sistemi Idrici (CSSI)
L. Tirello, A. Doro, L. Veritti, A. Rubin
AcegasApsAmga SpA, Padova, Centro Studi Sistemi Idrici (CSSI)



1 Capponi, C., Brunone, B., Maietta, F., and Meniconi, S. (2023). Hydraulic diagnostic kit for the automatic expeditious survey of in-line valve sealing in long, large diameter transmission mains. Water Resources Management, EWRA, 37, 1931-1945 (10.1007/s11269-023-03463-7).
2 Brunone, B., Ferrante, M., and Meniconi, S. (2008). Portable pressure wave-maker for leak detection and pipe system characterization. J. of American Water Works Association, AWWA, 100 (4), 108-116 (10.1002/J.1551-8833.2008.TB09607.X).
3 Meniconi, S., Rubin, A., Tirello, L., Doro, A., Brunone, B., and Capponi, C. (2024). Mapping pressure surge source in urban water networks: Integrating low- and high-frequency pressure data with an illustrative real case study. Water Resources Research, AGU, 60(8), e2023WR036773 (10.1029/2023wr036773).
4 Capponi, C. Veritti, L., Tirello, L., Rubin, A., Brunone, B., and Meniconi (2025). Swinging pressure reducing valve in a real water distribution network: Where is the catch? Physics of Fluids, AIP Publishing, 37(7), 075202 (10.1063/5.0272761).

BARCHEMICALS
BIOPHARMA

Il tuo partner di fiducia per la prevenzione della Legionella



- Supporto per installatori e manutentori che hanno un ruolo chiave nel **garantire il rispetto delle normative e la sicurezza** di chi utilizza gli impianti idrici
- Valutazione del rischio e adeguamenti ai protocolli
- Campionamenti e analisi microbiologiche dell'acqua eseguite nel nostro **LABORATORIO ACCREDITATO ACCREDIA NR 01748**
- Piani di gestione personalizzati e interventi di bonifica mirati per la conformità:
  - Barchemicals ha brevettato un sistema di microdosaggio di biocidi e biocondizionanti denominato **SMART MEDICAL SYSTEM**
  - Proponiamo una gamma di **PRODOTTI CERTIFICATI**; i prodotti della LINEA LEGIONELLA di BARCHEMICALS rispondono alle principali esigenze previste dai più importanti protocolli di BIOSICUREZZA – PMC/ BIOCIDI/ ECHA





ECHA
EUROPEAN CHEMICALS AGENCY







DIVENTA NOSTRO PARTNER

PER OFFRIRE AI TUOI CLIENTI UN SERVIZIO COMPLETO, DALLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO ALLA GESTIONE OPERATIVA, FINO ALLA FORNITURA DI PRODOTTI CERTIFICATI PER IL TRATTAMENTO DELL' ACQUA.

Barchemicals s.r.l. Via S. Allende, 14 - 41051 Castelnuovo Rangone (MO)
Tel. +39 059 536502 - Fax +39 059 536742 info@barchemicals.it - www.barchemicals.it





Intervista di Elena Veronelli (Redazione) a
Simona Ramberti e Stefano Tersigni*
Istat – Istituto nazionale di statistica

Reti idriche urbane: tra perdite, investimenti e sfide per il futuro

Le infrastrutture idriche sono spesso poco visibili ai cittadini. Quanto sono strategiche oggi per le città?

Le infrastrutture idriche rappresentano **un'infrastruttura essenziale per la qualità della vita dei cittadini e lo sviluppo economico locale**. Oggi sono più strategiche che mai, con la crisi idrica e il cambiamento climatico in corso. Negli ultimi anni sono stati effettuati importanti investimenti nella manutenzione e nell'ampliamento delle infrastrutture idriche, ma persistono **criticità strutturali** che richiedono un'attività costante e un forte impegno nell'innovazione tecnologica. Servono sicuramente investimenti, ma prima ancora servono dati: se non misuriamo nel modo corretto e non individuiamo le maggiori criticità a livello locale, non si può intervenire dove serve davvero. Misurare è il primo passo per rendere visibile ciò che di solito non si vede.

Qual è il quadro che emerge dai dati più recenti dell'Istat?

Il **Censimento delle acque per uso civile 202**4 (Primi dati provvisori) evidenzia che nei comuni capoluogo di provincia e di città metropolitana le perdite idriche durante la distribuzione rimangono elevate, soprattutto in alcune città, pur mantenendosi sostanzialmente complessivamente stabili. Nel 2024 sono stati erogati **circa 1,5 miliardi di metri cubi di acqua potabile, equivalenti a 233 litri per abitante al giorno**, ossia 30 litri in meno rispetto al 2012 e 3 in meno rispetto al 2022 (https://www.istat.it/comunicato-stampa/ambiente-urbano-anno-2024/).

Da cosa dipende questa riduzione dei consumi?

Le cause sono diverse. Da un lato, la riduzione può dipendere da una **maggiore attenzione all'uso efficiente della risorsa** da parte di cittadini e attività economiche, favorita da campagne di sensibilizzazione sempre più frequenti da parte degli enti gestori. Dall'altro, possono incidere le **misure di razionamento** adottate in alcuni territori per fronteggiare periodi di scarsità idrica, oltre alle dinamiche demografiche in corso.

Il tema delle perdite idriche continua però a essere centrale. Quali sono i numeri?

Per garantire i consumi effettivi, nelle reti di distribuzione dei capoluoghi sono stati immessi **circa 2,3 miliardi di metri cubi d'acqua per uso potabile**. Di questi, il 35,2% si disperde prima di raggiungere gli utenti finali. Si tratta di un dato sostanzialmente stabile rispetto al 2022, e comunque migliore del picco del 39% toccato nel 2016. Le perdite in distribuzione possono essere di tre tipi: fisiologiche, fisiche (causate da guasti e vetustà delle infrastrutture), e amministrative (dovute a errori di misura o a consumi non autorizzati).



* La presente intervista, pur basandosi su dati e statistiche ufficiali dell'Istat, esprime valutazioni e opinioni personali degli autori che non riflettono necessariamente la posizione dell'Istituto.



Esistono differenze territoriali rilevanti?

Sì, e sono molto marcate. Nei capoluoghi del Mezzogiorno **quasi la metà dell'acqua immessa in rete viene dispersa**, con una quota pari al 49,1%. Nei capoluoghi del Nord le perdite si fermano al 25,8%. Anche il confronto tra capoluoghi di città metropolitana e altri capoluoghi mostra **differenze significative**: nelle prime le perdite si attestano al 30,5%, mentre negli altri comuni capoluogo raggiungono il 41%.

Le città capoluogo rappresentano la situazione più critica del Paese?

Non necessariamente. Dipende molto spesso dal territorio di appartenenza. In generale, però, possiamo affermare che nel tempo abbiamo rilevato delle **perdite in distribuzione complessivamente più basse nell'insieme dei capoluoghi rispetto agli altri comuni**. Spesso, infatti, proprio nei capoluoghi si concentrano i maggiori investimenti e gli interventi di ammodernamento. Le **difficoltà maggiori** riguardano frequentemente i centri minori, le aree interne e le aree periferiche, dove le reti sono più obsolete e le risorse disponibili per la manutenzione possono essere più limitate.

A livello nazionale qual è la situazione complessiva?

Nel 2022 le perdite idriche totali hanno raggiunto il **42,4% a livello nazionale**, confermandosi quindi su livelli molto elevati. Le prime evidenze relative al 2024 sembrano indicare una sostanziale continuità di questo quadro. Tuttavia, è importante considerare che una parte dell'aumento delle perdite registrate negli anni è legata anche al **miglioramento dei sistemi di monitoraggio e misura**.

In che senso un dato apparentemente peggiore può essere un segnale positivo?

L'introduzione di **sensoristica avanzata, telecontrollo e distrettualizzazione delle reti** consente di rilevare dispersioni che in passato non venivano individuate direttamente e sottostimate. In alcuni casi, quindi, il peggioramento dell'indicatore riflette una maggiore capacità di conoscere il fenomeno piuttosto che un reale deterioramento delle infrastrutture. Una **migliore qualità del dato** è fondamentale per pianificare interventi efficaci.

Qual è l'impatto concreto di queste perdite?

Una dispersione del 42,4% equivale a **circa 3,4 miliardi di metri cubi di acqua non erogata**, un volume che sarebbe sufficiente a soddisfare il fabbisogno annuo di oltre 43 milioni di persone. Si tratta di un costo ambientale, economico ed energetico molto rilevante.

Oltre alle perdite, quali altre criticità emergono?

Un aspetto particolarmente evidente per i cittadini è quello delle **interruzioni o riduzioni dell'erogazione**, che incidono in maniera importante sul vivere quotidiano. Nel 2024 le misure di razionamento hanno interessato oltre un milione di residenti nei capoluoghi italiani, pari al 5,8% della popolazione complessiva di queste città, quasi interamente concentrati **nel Mezzogiorno e, in particolare, in Sicilia** dove è stata coinvolta quasi la metà della popolazione residente nella regione.

Quali fattori alimentano queste situazioni di crisi?

Dietro c'è una combinazione di elementi. Alla vetustà delle infrastrutture si sommano i deficit di precipitazione, l'insufficiente ricarica delle risorse idriche e temperature sempre più alte. A questi **fattori ambientali e strutturali** si aggiungono i **problemi gestionali**: investimenti insufficienti nella manutenzione e nel rinnovo delle reti, una gestione ancora frammentata in molti territori e ritardi nella pianificazione degli interventi. I cambiamenti climatici stanno quindi accentuando fragilità che in molti territori erano già presenti.

Il divario tra Nord e Sud resta dunque una delle questioni aperte?

Assolutamente sì. Le maggiori criticità continuano a concentrarsi **nel Centro-Sud e nelle Isole**, sebbene non manchino esperienze virtuose. Le migliori performance si registrano generalmente nelle regioni settentrionali. Questo divario riflette differenze storiche nell'età delle infrastrutture, negli investimenti e nell'evoluzione dell'assetto gestionale.

Quali sono le priorità per il futuro?

Gli investimenti, inclusi quelli finanziati dal PNRR, hanno parzialmente migliorato le performance del sistema, in particolare in alcune aree territoriali. Tuttavia, per consolidare tali risultati sono necessarie **strategie di lungo periodo**, imperniate sul rafforzamento del monitoraggio continuo delle reti, sulla ricerca attiva delle perdite e sulla promozione di un consumo idrico responsabile. È inoltre indispensabile una **governance più solida e lungimirante**, capace di tutelare il servizio idrico quale bene comune e di fronteggiare efficacemente gli impatti dei cambiamenti climatici.



a cura di
Alfonso Andretta*

Reti estese e PNRR, così la Basilicata riduce le perdite idriche: il nodo degli indicatori

Valutare la **salute di una rete idrica** non è un'operazione semplice, soprattutto quando il territorio da servire presenta caratteristiche orografiche e demografiche uniche nel panorama nazionale. È attorno a questa premessa che si snodano i risultati del piano di riduzione delle perdite promosso da Acquedotto Lucano SpA nell'ambito degli interventi del PNRR. Una fotografia complessa che analizza lo **stato dei lavori in 42 Comuni lucani** e che dimostra come, al di là dei semplici dati percentuali, l'infrastruttura regionale stia raggiungendo livelli di efficienza paragonabili alle eccellenze del Nord-Est italiano.

La sfida di un territorio "ramificato"

Per comprendere la portata dei dati è necessario guardare alla **geografia della Basilicata**. I 42 Comuni interessati dal progetto coprono un'area di quasi 4.000 chilometri quadrati (circa il 39,5% dell'intero territorio regionale) in cui risiedono poco più di 206 mila abitanti. Si tratta di una densità abitativa estremamente ridotta: appena 52 abitanti per chilometro quadrato, a fronte di una media nazionale che sfiora i 200.Questa dispersione abitativa si traduce in un dato infrastrutturale impressionante: **oltre 18 metri di condotte idriche installate per ogni singolo abitante**, contro una media italiana che oscilla tra gli 8 e i 10 metri.
Per portare l'acqua potabile dai punti di prelievo fino ai centri abitati e alle aree rurali più isolate, Acquedotto Lucano gestisce una rete estesissima e fortemente articolata, costretta a superare dislivelli orografici notevoli con pressioni d'esercizio elevate. Un fattore, quest'ultimo, che incide pesantemente sulle **sollecitazioni fisiche** delle condotte.

Percentuali contro chilometri: il nodo degli indicatori

È proprio la configurazione geografica a spiegare il **divario** tra i due parametri utilizzati dall'ARERA (l'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente) per misurare le perdite: l'indicatore **M1b** (perdita percentuale) e l'indicatore **M1a** (perdita lineare, espressa in metri cubi dispersi al chilometro al giorno).

Nel 2020, prima degli interventi, i comuni interessati registravano perdite percentuali (M1b) pari al **59%**, un valore elevato se confrontato con la media nazionale. Tuttavia, nello stesso anno, il parametro delle perdite lineari (M1a) si attestava a circa **17 m³/km/giorno**: un dato nettamente migliore rispetto alla media del Mezzogiorno (41 m³/km/giorno) e inferiore persino alla media nazionale (24 m³/km/giorno).

Come si spiega questa apparente contraddizione? In una rete eccezionalmente lunga e servita da condotte ramificate, anche perdite fisiche contenute per ogni chilometro finiscono per sommarsi su distanze enormi, incidendo in modo elevato sul parametro delle perdite percentuali. Gli esperti concordano quindi nel ritenere **l'indicatore lineare M1a il metro di giudizio scientificamente più attendibile** per misurare la reale qualità tecnica della rete potabile.

I risultati del PNRR: target vicini e performance d'eccellenza

I dati del monitoraggio 2026 mostrano un netto **cambio di passo** rispetto alla situazione pre-intervento del 2020:

- **Perdite lineari (M1a)**: sono scese da 16,99 a **12,09 m³/km/giorno**, coprendo l'81,07% dell'obiettivo di riduzione programmato. Con questo valore, la rete lucana raggiunge le prestazioni medie delle migliori utility del Nord-Est d'Italia (pari a 12 m³/km/giorno secondo il *Blue Book 2026* di Utilitatis).
- **Perdite percentuali (M1b)**: sono calate dal 59,20% al **45,28%**.

Mentre l'avanzamento fisico dei lavori è stato completato, i benefici idraulici completi richiedono un **periodo d'esercizio prolungato** per consolidarsi del tutto nei bilanci idrici. La stabilizzazione delle pressioni, la messa a regime dei distretti idrici digitalizzati e la progressiva lettura dei nuovi *smart meter* consentiranno nei prossimi mesi di registrare un ulteriore e più preciso miglioramento delle performance complessive.

L'intervento del PNRR conferma così un **quadro in forte evoluzione**: la Basilicata sta progressivamente riducendo lo strappo con le regioni più avanzate, gestendo con tecnologie d'avanguardia una delle reti più complesse ed estese dell'intero Paese.



* Alfonso Andretta
Amministratore Unico Acquedotto Lucano spa





a cura di
Acquedotto Pugliese (AQP)

Come gestire un Piano di Sicurezza dell'Acqua: dalla normativa alla pratica operativa

Il modello di Acquedotto Pugliese tra valutazione del rischio, strumenti digitali e individuazione delle Zone di Fornitura. Quattro grandi filiere idriche, infrastrutture complesse e una rete fortemente interconnessa: è in questo contesto che Acquedotto Pugliese (AQP) sta attuando i Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA). Il lavoro parte dalla conoscenza delle infrastrutture per individuare gli eventi pericolosi, valutare i rischi e definire le misure di controllo, con il supporto di strumenti digitali dedicati.

Dalla normativa all'organizzazione operativa

La Direttiva (UE) 2020/2184, recepita dal D.Lgs. 18/2023, pone al centro della sicurezza idropotabile il **PSA**, basato sulla valutazione e gestione preventiva dei rischi dalla captazione al punto di consegna all'utente. AQP ha adottato la metodologia del **Rapporto ISTISAN 22/33 dell'Istituto Superiore di Sanità**, articolata in quattro sezioni e dieci step operativi, dalla costituzione dei team all'analisi del rischio, fino al riesame del sistema e ai piani di emergenza.

Il sistema idrico è stato suddiviso nelle **filiere Pertusillo, Fortore, Locone e Sinni**. Il percorso operativo è iniziato dal Pertusillo, coinvolgendo tecnici AQP delle province di Taranto, Brindisi e Lecce e soggetti istituzionali esterni: Regione Puglia, ARPA Puglia, ARPA Basilicata e Autorità Idrica Pugliese.
La prima attività ha tradotto le informazioni del **Sistema Informativo Territoriale** in un modello concettuale della rete, articolato in nodi, sub-nodi, internodi e sub-internodi. Su ciascun elemento vengono analizzati gli eventi pericolosi e i relativi pericoli chimici, fisici, microbiologici o radiologici. Questa rappresentazione è la base della **valutazione del rischio riferita ai singoli elementi infrastrutturali**.

Il software PSA: dalla rete alle decisioni operative

Per gestire e condividere la mole di informazioni, AQP ha sviluppato un **software** dedicato. La piattaforma integra i dieci step mediante motori di calcolo matematico, macchine a stati finiti, repository documentali inalterabili e sistemi di orchestrazione dei processi, nel rispetto dei requisiti di interoperabilità, sicurezza e tracciabilità.

Gli utenti inseriscono i dati di propria competenza; per ogni elemento della rete e ciascun evento pericoloso, il software supporta la **valutazione del rischio e l'associazione delle misure di controllo esistenti o programmate**. Ne calcola l'efficacia, quantificando l'abbattimento della probabilità e il conseguente declassamento del rischio. Il confronto tra scenari aiuta a individuare le criticità e le priorità di intervento, considerando costi previsti, responsabili ed evoluzione del rischio nel tempo.
La piattaforma traccia le modifiche, storicizza le revisioni del PSA comunicate all'Istituto Superiore di Sanità e supporta la condivisione strutturata dei dati con il sistema nazionale AnTeA. È concepita inoltre per integrarsi con i sistemi informativi aziendali, acquisendo informazioni geografiche e dati analitici sulla qualità delle acque.

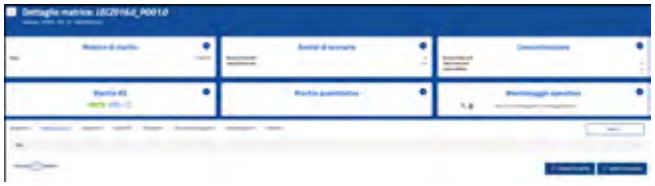
Alla valutazione si affianca la verifica nel tempo dell'efficacia delle misure di controllo mediante **l'algoritmo IRIS**. Un'app di campo consente inoltre a operatori e responsabili di zona di eseguire checklist ispettive e trasmettere dati e fotografie in tempo reale alla piattaforma Cloud PSA.

BOX 1 — La matrice di rischio: da R1 a R3

Il Rischio Iniziale (R1), stimato in assenza di misure di controllo, è calcolato con una matrice semiquantitativa 5×5: R = P × G. P indica la probabilità o frequenza di accadimento e G la gravità del danno sanitario o operativo, entrambe da 1 a 5. Il punteggio distingue **quattro classi: Basso, Medio, Alto e Molto Alto**. AQP ha suddiviso il rischio basso in quattro ulteriori sottoclassi per monitorare eventuali tendenze al peggioramento. Quando il rischio residuale non è accettabile, le Analisi di Scenario definiscono **misure di controllo integrative**, il cui impatto permette di calcolare il Rischio Atteso (R3).

BOX 2 — IRIS: l'evoluzione del rischio nel tempo

IRIS (Indice di Rischio Integrato Sintetico), sviluppato internamente da AQP, elabora parametri statistici ricavati dai controlli di laboratorio, dal telecontrollo e dai sensori in linea. Combina, con specifici coefficienti di ponderazione, tre componenti: **indice di media mobile** (media delle medie mobili della serie storica), **indice di trend** (andamento dei parametri nel tempo) e **indice di superamento** (eventuali superamenti dei valori di riferimento). Il risultato sintetizza l'evoluzione del rischio e l'efficacia delle misure adottate.

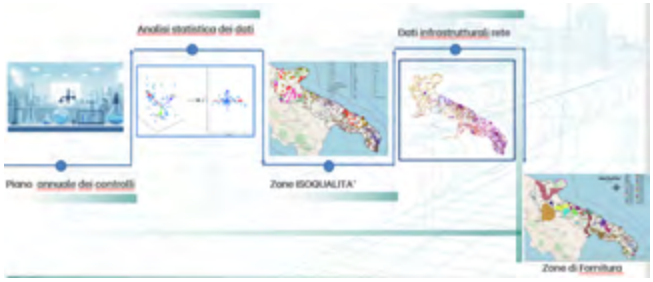


Le Zone di Fornitura: metodo e casi applicativi

Accanto all'analisi del rischio, il D.Lgs. 18/2023 prevede la **perimetrazione delle Zone di Fornitura**: aree geograficamente delimitate nelle quali l'acqua distribuita presenta caratteristiche qualitative omogenee. La loro individuazione permette di razionalizzare i piani di monitoraggio, gestire tempestivamente eventuali ordinanze e garantire trasparenza verso i cittadini.

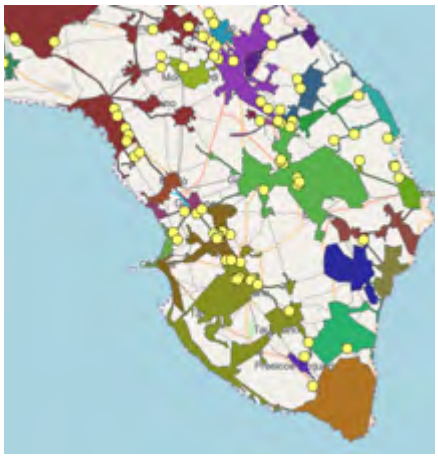
Per una rete interconnessa come quella pugliese, AQP ha sviluppato una metodologia in due fasi: **identificazione preliminare delle Zone di Isoqualità mediante analisi statistica dei parametri chimico-fisici** e successiva **validazione mediante sovrapposizione con le mappe strutturali e i flussi idraulici effettivi**.

Nella Filiera del Pertusillo, i casi di Latiano e del Salento mostrano come diverse condizioni di miscelazione tra fonti idriche incidano sulla delimitazione delle Zone di Fornitura.



A Latiano, l'immissione di un pozzo locale nella rete cittadina modifica la composizione chimico-fisica rispetto all'adduzione principale: si individuano **due Zone di Isoqualità nello stesso centro abitato**, che richiedono la suddivisione del comune in **due Zone di Fornitura**.

Nel Salento, numerosi campi pozzo interconnessi e immissioni multiple determinano miscelazioni più articolate. L'applicazione del modello AQP ha permesso di mappare le variazioni qualitative dell'acqua e perimetrare le diverse Zone di Fornitura. **L'integrazione tra Piano di Sicurezza dell'Acqua e modellazione delle Zone di Fornitura** caratterizza il modello AQP: l'impiego convergente di banche dati territoriali, modelli matematici di rischio e strumenti digitali traduce gli obblighi normativi in un percorso operativo di tutela della qualità e della sicurezza dell'acqua distribuita.





Fondo idrico SFNIISSI, da MIT e Invitalia 1,55 mld per 59 interventi

Completate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Invitalia, in meno di quattro mesi dall'avvio, la **valutazione e l'assegnazione dell'intera dotazione del Fondo idrico SFNIISSI**, il nuovo strumento nazionale finanziato dal PNRR per rendere sostenibili, anche dal punto di vista economico-finanziario, i progetti infrastrutturali legati alla gestione delle risorse idriche.

Stanziati circa 1,55 miliardi di euro, a cui si aggiungono 683,5 milioni di cofinanziamento dei beneficiari, per un investimento complessivo superiore a 2,23 miliardi. Al Mezzogiorno è destinato il 53% delle risorse, con interventi dedicati a efficientamento idrico, sicurezza delle infrastrutture e digitalizzazione delle reti.

Lo annuncia in un comunicato stampa Invitalia, che opera in qualità di implementing partner, come previsto dalla **Decisione di esecuzione del Consiglio ECOFIN del 27 novembre 2025 e dall'Accordo attuativo sottoscritto tra MIT e Invitalia** che regola la gestione operativa del Fondo.

Gli interventi oggetto del Fondo

Sono **59 gli interventi finanziati** su tutto il territorio nazionale, per un contributo complessivo di circa **1,55 miliardi di euro**. A questi si aggiunge il cofinanziamento dei beneficiari per **683,5 milioni di euro**, per un impegno finanziario complessivo sugli interventi di oltre **2,23 miliardi di euro**.



Una quota significativa delle risorse – **829,81 milioni di euro, pari a circa il 53% della dotazione complessiva** – è destinata al **Mezzogiorno**, superando la soglia minima del 40% prevista dal PNRR. Dei 59 interventi finanziati, **19 (il 32,2%)** sono localizzati nelle regioni del Sud, le più esposte al rischio idrico e alle carenze infrastrutturali storiche.

La grande maggioranza degli interventi finanziati – **53 su 59 (89,8%)** – riguarda l'efficientamento della risorsa idrica, la messa in sicurezza delle infrastrutture e la resilienza delle reti; i restanti 6 interventi riguardano la riduzione delle perdite attraverso tecnologie digitali.

Contributi fino al 90% e opere da completare entro il 2031

I contributi, erogati a fondo perduto, coprono fino al **90%** del costo degli interventi di efficientamento e messa in sicurezza strutturale e fino all'**85%** per quelli di riduzione delle perdite tramite digitalizzazione.

I beneficiari dello strumento, che garantiscono la copertura della quota restante con risorse proprie, dovranno completare le opere **entro il 2031**.

Per i 59 interventi finanziati, il cofinanziamento complessivo garantito dai beneficiari ammonta a circa **683,5 milioni di euro**. Una parte significativa di questa cifra - **287 milioni di euro** - è riconducibile a due soli grandi interventi strategici: la **messa in sicurezza e l'ammodernamento del sistema idrico del Peschiera** (Lazio) e il **potenziamento dell'invaso di Campolattaro** (Campania).

I restanti **396,5 milioni di euro** – conclude il comunicato stampa – rappresentano il cofinanziamento diretto garantito dai gestori del servizio idrico per gli altri interventi finanziati.

one team

AUTODESK Platinum Partner

Nuove funzioni di progettazione idraulica di AUTODESK Civil 3D



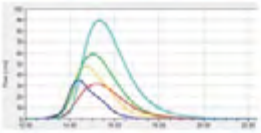
Canali



Bacini artificiali e vasche di laminazione



Accumuli sotterranei per acque di prima pioggia



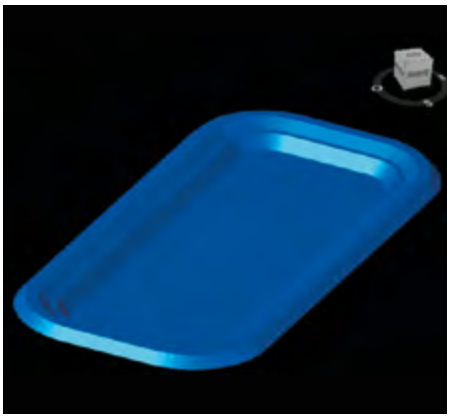
Analisi idraulica del sistema di drenaggio completo

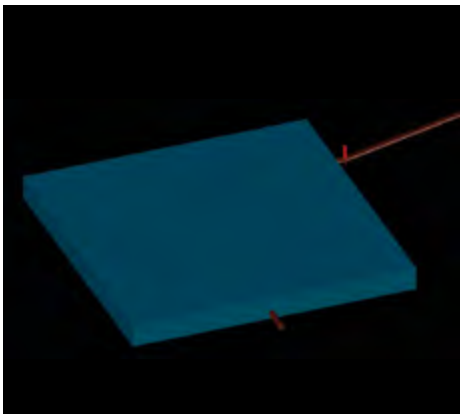
Lo strumento Canale opera come un modellatore basato su percorso, definito tramite linea base, livelletta o linea caratteristica. Civil 3D genera automaticamente canali con sezione trapezoidale, triangolare e rettangolare. È inoltre possibile personalizzarla a piacere.

Civil 3D consente di modellare bacini e vasche di laminazione, gestendo profondità, argini, pendenze interne e livello idraulico di sicurezza. La creazione può avvenire manualmente, da un contorno esistente o direttamente dalla superficie.

I serbatoi sotterranei permettono di gestire le acque di prima pioggia. La modellazione richiede contorno planimetrico, altezza e livello di sicurezza, con inserimento manuale o conversione di oggetti esistenti.







Contattaci per maggiori informazioni 02 47719331 oneteam@oneteam.it / marketing@oneteam.it

Idrico, UE: oltre 50 esperti nella nuova piattaforma per la resilienza idrica

La Commissione europea, il Comitato europeo delle regioni e il Comitato economico e sociale europeo hanno avviato a Bruxelles la nuova piattaforma delle parti interessate per la resilienza idrica. Tra le priorità digitalizzazione, efficienza idrica e riutilizzo dell'acqua.

Oltre 50 esperti del settore idrico europeo hanno partecipato il 21 settembre a Bruxelles alla prima riunione della piattaforma delle parti interessate per la resilienza idrica, lanciata congiuntamente dalla **Commissione europea, dal Comitato europeo delle regioni (CdR) e dal Comitato economico e sociale europeo (CESE)**. Le tre istituzioni assumeranno il ruolo di copresidenti della piattaforma per tutta la durata del mandato.

L'iniziativa, di cui si legge in un comunicato stampa del CdR, arriva pochi giorni dopo il **discorso sullo stato dell'Unione della presidente della Commissione europea Ursula von der Leyen, che ha rilanciato l'acqua nell'agenda politica dell'UE annunciando una nuova iniziativa europea dedicata al settore**. Il rafforzamento della resilienza idrica viene indicato dalla Commissione come una priorità alla luce degli effetti di caldo estremo e siccità sulle risorse idriche, sull'agricoltura, sulla produzione energetica e, più in generale, sulle attività economiche e sociali.

Digitalizzazione, efficienza e riuso

La nuova piattaforma riunirà rappresentanti delle imprese, del settore idrico, della società civile, delle autorità regionali e locali e dei governi degli Stati membri.

Il lavoro sarà concentrato su alcuni ambiti prioritari della strategia europea per la resilienza idrica, tra cui la digitalizzazione, l'efficienza nell'utilizzo dell'acqua e le opportunità per accelerare il riutilizzo della risorsa. La piattaforma avrà inoltre il compito di individuare gli ostacoli all'attuazione della strategia, proporre soluzioni operative e assicurare che le azioni previste tengano conto delle esigenze dei diversi settori e interessi pubblici coinvolti. Secondo la Commissione, il raggiungimento degli obiettivi europei di resilienza idrica entro il 2050 richiederà interventi a tutti i livelli di governo, con il coinvolgimento di Stati membri, città e regioni, imprese, mondo accademico, giovani, società civile e organizzazioni finanziarie.



Roswall: "Trasformare le ambizioni in azioni"

La piattaforma è stata lanciata congiuntamente dalla **commissaria europea per l'Ambiente, la resilienza idrica e un'economia circolare competitiva, Jessika Roswall, dal vicepresidente del CdR Carlos Moedas, sindaco di Lisbona, e dal presidente del CESE Séamus Boland**.

"Questa estate di caldo estremo e siccità ha sottolineato più che mai quanto sia fondamentale la nostra agenda per l'acqua per aumentare la nostra resilienza, e la rinnovata ambizione politica stabilita nello Stato dell'Unione lo conferma. Per portare avanti la nostra strategia dell'UE per la resilienza idrica, oggi stiamo lanciando due iniziative chiave. Con l'avvio dell'Accademia europea dell'acqua e della piattaforma delle parti interessate per la resilienza idrica, riuniamo tutti intorno al tavolo per trasformare le nostre ambizioni in azioni e garantire che l'attuazione produca risultati.", ha dichiarato **Jessika Roswall**.

Carlos Moedas ha sottolineato **la necessità di tradurre la strategia europea in "investimenti, innovazione e azione sul campo"**, con un ruolo centrale per città e regioni nella protezione dei cittadini e nella costruzione di territori più resilienti.

Il ruolo del CESE

Séamus Boland ha ricordato il **lavoro del CESE sul Blue Deal** europeo e la necessità di rafforzare le partnership sulla gestione della risorsa idrica. "Attraverso il Blue Deal dell'UE, il CESE ha sempre sostenuto l'acqua come priorità strategica per l'Europa. Il lancio odierno della piattaforma delle parti interessate è una pietra miliare importante nel tradurre tale ambizione in azione.", ha dichiarato il **presidente del CESE**. In occasione della prima riunione della piattaforma si è inoltre tenuta la riunione inaugurale dell'Accademia europea dell'acqua, altra iniziativa prevista nell'ambito della strategia europea per la resilienza idrica.



NASCE ALFAMBIENTE: NUOVI SERVIZI PER I COMUNI, DEPURATORI SEMPRE PIÙ SOSTENIBILI

La nuova nata in casa Alfa punta a mettere competenze e soluzioni operative a disposizione delle amministrazioni locali, sviluppando al contempo progetti di economia circolare e valorizzazione delle risorse

Nella foto: il team di Alfambiente – guidato dall'Ingegner Annalisa Berni - insieme al Presidente Paolo Mazzucchelli; all'Amministratore Delegato Marco Cavallin e al Direttore Generale Luca Lolaico

Nuovi servizi ambientali per i comuni della provincia di Varese e nuove opportunità di sviluppo sostenibile per il territorio. Sono questi gli obiettivi di **Alfambiente – Innovazione, Sostenibilità, Servizi, la nuova nata in casa Alfa** per mettere competenze, infrastrutture e capacità progettuali al servizio del sistema economico locale.

IL DETTAGLIO

Il progetto punta innanzitutto a **rispondere alle esigenze concrete dei comuni**, attraverso un'offerta di servizi ambientali a supporto della gestione quotidiana del territorio. **Tra le attività previste rientrano la pulizia delle caditoie stradali e altri interventi e servizi di carattere ambientale**, con l'obiettivo di affiancare le amministrazioni con competenze specialistiche e soluzioni operative in grado di rispondere alle necessità locali.

Accanto a tali servizi, Alfambiente svilupperà nuove progettualità a partire dall'esperienza maturata da Alfa nella gestione del Servizio Idrico Integrato. L'acqua resterà il cuore della missione dell'azienda, ma **gli impianti di depurazione potranno diventare sempre più hub ambientali, capaci di andare oltre la loro funzione tradizionale**: non soltanto depurare le acque, ma anche **recuperare risorse, produrre energia, valorizzare materiali e sviluppare nuove attività** secondo i principi dell'economia circolare.

Un approccio che punta a trasformare le infrastrutture esistenti in opportunità di innovazione, sostenibilità e sviluppo, favorendo un utilizzo più efficiente delle risorse e generando nuove possibilità per il territorio.

I primi progetti sono già partiti e interesseranno alcuni depuratori della provincia di Varese, aprendo la strada a nuove attività e servizi rivolti al territorio e al sistema economico locale.

IL LEGAME CON IL TERRITORIO

Il dialogo sarà centrale nello sviluppo di Alfambiente. La nuova realtà intende infatti costruire un rapporto diretto con le amministrazioni locali, presentando i servizi disponibili e quelli in fase di sviluppo e individuando, insieme ai sindaci, le opportunità di collaborazione più adatte alle esigenze dei singoli territori.

L'obiettivo è creare nuove sinergie tra gestione ambientale, innovazione ed economia circolare, mettendo a disposizione dei comuni strumenti concreti per affrontare le sfide ambientali e contribuire al miglioramento della qualità della vita dei cittadini.

alfambiente
INNOVAZIONE | SERVIZI | SOSTENIBILITÀ



a cura di
Massimo Gargano*

Climate change: dall'etica della convinzione a quella della responsabilità

L'Italia e l'Europa sono oggi chiamate a pagare un prezzo altissimo per l'inazione o per una non sufficiente azione di fronte alle conseguenze dei cambiamenti climatici; **incendi, siccità, alluvioni, frane e riscaldamento marino** presentano un conto molto elevato alle comunità: dalle perdite di vite umane all'aumento dei prezzi sugli scaffali fino ai costi necessari per riparare danni ingenti.

Per quanto tempo saremo in grado di sostenere i costi dell'emergenza nel nostro Paese? E per quanto tempo potremo accettare che, al ritorno del "bel tempo", tutto venga nuovamente riposto nel dimenticatoio di Istituzioni, media e cittadini, sino al successivo evento catastrofale? Il tempo per intervenire è ampiamente scaduto ed è giusto chiedere alla politica, in Europa ed in Italia, un **forte segnale di inversione di rotta** di fronte all'alternativa di un drammatico declino annunciato e già iniziato.

Nel nostro Paese, le risorse destinate alla prevenzione ed alla tutela del territorio sono **nettamente inferiori** a quelle impiegate per i "rattoppi" di aree devastate dagli eventi estremi e dall'azione dell'uomo, che le ha impermeabilizzate senza alcun rispetto; a ciò si devono aggiungere gli stanziamenti per garantire ristori ed aiuti ad imprese e cittadini.

Di fronte a ciò, che già conosciamo, quali scelte dobbiamo assumere oggi? Sono di quest'anno le drammatiche testimonianze della **siccità**, che ha colpito l'agricoltura e la produzione di cibo, così come del **riscaldamento del mare**, che continua a mettere in difficoltà la pesca ed altera gli ecosistemi.

Dobbiamo passare, citando Max Weber, "dall'etica della convinzione a quella della responsabilità".



Siamo nel tempo delle finanziarie regionali e di quella del nostro Governo. È da qui che si può partire per dare il concreto segnale di una svolta epocale, capace di guardare ed accompagnare al futuro: lavorare con figure ed organismi non commissariali, ma in grado di essere sintesi di competenze e veri interessi generali del Paese, affidando loro un **piano di azioni e le risorse per attuarle**. Le risorse ci sono e nella misura, in cui ogni Regione e lo Stato le investiranno, si tradurranno in un **concreto segnale di impegno** per la nostra comunità. I tempi devono essere obbligatoriamente quelli, che ci ha insegnato il P.N.R.R. e che abbiamo dimostrato di saper rispettare con successo.

Concentriamoci su progetti concreti ed utili a cittadini ed imprese come la **nuova infrastrutturazione idrica** di questo Paese. Non possiamo più limitarci ad intervenire in emergenza: va costruito un sistema idrico moderno, interconnesso, resiliente, capace di assicurare acqua alle comunità, all'agricoltura, all'industria ed agli altri settori produttivi anche nelle fasi più critiche. Attuarlo significa aprire una nuova stagione di infrastrutture con la realizzazione ed il **potenziamento di invasi, acquedotti, reti di distribuzione, sistemi di accumulo, collegamenti tra territori, impianti per il riutilizzo e la gestione efficiente della risorsa idrica**.
Cadono infatti le stesse quantità di pioggia dei tempi passati, ma in modo diverso e su un territorio eccessivamente impermeabilizzato. Passare da una cultura del cemento "ad ogni costo" ad una **cultura della rigenerazione** anche attraverso il riuso e la valorizzazione del patrimonio edilizio nelle aree interne è un obiettivo da frequentare con determinazione. A ciò dobbiamo affiancare sistemi capaci di raccogliere l'acqua, quando è in eccesso per averla a disposizione quando manca: il **Piano Invasi Multifunzionali ANBI-Coldiretti** è pronto a servizio del Paese.

L'acqua dovrà sempre più viaggiare in condotte efficienti, riducendo al minimo le dispersioni ed utilizzando sistemi di distribuzione, capaci di coniugare **efficacia e risparmio** con livelli d'innovazione oggi concretamente possibili.

La **digitalizzazione** può accompagnare questo processo, permettendoci di conoscere con precisione il funzionamento delle reti, monitorarne le condizioni ed orientare gli interventi necessari. Ma proprio, mentre affidiamo una parte crescente della gestione idrica alla tecnologia, dobbiamo essere consapevoli del suo costo. Lo **sviluppo dell'Intelligenza Artificiale**, infatti, comporta un consumo crescente di energia e d'acqua necessaria per il raffreddamento dei sistemi di calcolo. È una contraddizione, che non possiamo ignorare e che deve essere considerata, quando definiamo il modo, in cui vogliamo gestire le risorse idriche e, più in generale, costruire il nostro futuro.
Serve, infine, una **nuova cultura dell'acqua, della sicurezza idrogeologica e di quella alimentare** da fare entrare subito nei programmi scolastici.
Questa visione di futuro dovrà essere portata poi in Europa: è un tema da sottrarre alle ideologie di parte e da affrontare immediatamente.

Siamo vicini ai titoli di coda, ma abbiamo ancora la possibilità di **scegliere quale futuro costruire**: se mettiamo in campo interesse generale, qualità della vita e coesione di una grande comunità, che deve ambire ad essere di riferimento nel Pianeta, l'acqua non può più essere considerata soltanto una risorsa da amministrare in emergenza, bensì una **questione di libertà, di democrazia e di economia**.

La coesione di un Paese si misura anche nella capacità di garantire le stesse condizioni di base per vivere, lavorare e produrre: quando l'accesso all'acqua dipende dal luogo, in cui si vive, le differenze territoriali finiscono inevitabilmente per tradursi in **disuguaglianze economiche e sociali**.
Investire nell'acqua significa anche offrire, a quei popoli costretti a lasciare le proprie terre, la possibilità di trovare le condizioni per rimanere. L'acqua è, dunque sempre più, **una delle grandi questioni politiche, economiche e sociali** del nostro tempo.

* Massimo Gargano
Direttore Generale ANBI (Associazione Nazionale Consorzi Gestione Tutela Territorio ed Acque Irrigue)





a cura di
Simone Gila*

La meccanica italiana per l'acqua: le associazioni Anima Confindustria ad Accadueo

Dai sistemi di pompaggio ai rubinetti, dalla regolazione dei flussi al trattamento e alla depurazione, fino alla misurazione dei consumi: la **meccanica italiana** contribuisce a ogni fase della **gestione dell'acqua**. All'interno di Anima Confindustria, Acism, Aqua Italia, Assopompe, Avr e Uida rappresentano competenze complementari, necessarie per migliorare l'efficienza delle infrastrutture, valorizzare la risorsa idrica e rispondere alle esigenze di cittadini, imprese e gestori.

ACISM

Acism, Associazione Costruttori Italiani Strumenti di Misura, rappresenta le **imprese che producono contatori e strumenti di misurazione**. Nella filiera idrica, queste tecnologie consentono di conoscere i volumi distribuiti e consumati, rendendo disponibili informazioni essenziali per la gestione del servizio. La **misurazione** è infatti il punto di partenza per monitorare l'utilizzo dell'acqua, individuare anomalie e orientare gli interventi sulle reti. L'evoluzione dei contatori e dei sistemi di lettura contribuisce così a una gestione più consapevole ed efficiente della risorsa.

AQUA ITALIA

Aqua Italia riunisce i **costruttori di impianti, accessori, componenti e prodotti chimici per il trattamento delle acque primarie**, destinate agli usi civili, industriali e alle piscine. Il suo ambito riguarda quindi l'acqua prima dell'utilizzo e quella





destinata al consumo umano, con tecnologie che permettono di adeguarne le caratteristiche alle diverse necessità. Il trattamento può contribuire, inoltre, alla qualità dell'acqua per un **migliore funzionamento degli impianti**, favorendo la protezione delle apparecchiature e un impiego più efficiente delle risorse nei processi produttivi e negli edifici.

ASSOPOMPE

Assopompe è l'Associazione italiana dei **produttori di pompe**: rappresenta un'industria che fornisce tecnologie fondamentali per movimentare l'acqua lungo l'intero ciclo di utilizzo. Dalla captazione alla distribuzione, dal sollevamento delle acque reflue agli impianti di trattamento, le pompe rendono possibile il **funzionamento delle infrastrutture idriche**. La loro efficienza e la corretta integrazione negli impianti incidono sui consumi energetici e sulla continuità del servizio, contribuendo alla sostenibilità economica e ambientale della gestione dell'acqua.

AVR

Avr, Associazione italiana costruttori valvole e rubinetti, rappresenta un **comparto da oltre 9,5 miliardi di euro**. Nell'ambito idrico, valvole e rubinetteria accompagnano il percorso dell'acqua nelle reti, negli impianti industriali e negli edifici, fino ai punti di utilizzo. Sono elementi essenziali per **governare portate e pressioni, isolare le sezioni degli impianti durante la manutenzione e garantire funzionalità e sicurezza**. Il settore affianca così i gestori e gli utilizzatori nell'ammodernamento delle infrastrutture e nell'impiego efficiente dell'acqua.

UIDA

Uida riunisce le aziende che **progettano e costruiscono impianti e apparecchiature per la difesa dell'ambiente**, con attività che comprendono la depurazione delle acque reflue, il trattamento dei rifiuti e l'abbattimento di fumi e polveri. Nella filiera dell'acqua, il suo contributo si concentra sul trattamento successivo all'utilizzo: tecnologie e impianti consentono di ridurre gli inquinanti e tutelare i corpi idrici. La **depurazione** costituisce inoltre un passaggio fondamentale per rendere possibili, attraverso trattamenti adeguati, percorsi di recupero e riuso della risorsa.

L'export dei comparti

Secondo le elaborazioni dell'Ufficio Statistica & Market Intelligence di Anima su dati Istat, i comparti considerati hanno superato **11,5 miliardi di euro di esportazioni nel 2025**, in crescita del **3,2%** sul 2024. Nel **primo semestre 2026** l'export è ha visto un incremento del **2,0%** sullo stesso periodo del 2025.

Nel dettaglio, valvolame e rubinetteria hanno esportato **6,19 miliardi nel 2025 (+5,2%)**, mentre le pompe idrauliche hanno raggiunto **3,83 miliardi (+0,3%)**. Per le apparecchiature per filtraggio e depurazione, l'export è stato di oltre **800 milioni nel 2025**. Gli strumenti di misura hanno registrato **352,6 milioni nel 2025 (+1,0%)**.

Si tratta di dati riferiti all'intero perimetro dei comparti rilevati, che comprende anche applicazioni diverse da quelle idriche, e non alle sole imprese associate.

La partecipazione ad Accadueo

Le cinque associazioni parteciperanno con una **collettiva Acism, Aqua Italia, Assopompe, Avr e Uida ad Accadueo**, in programma il **26 e 27 novembre 2026 alla Nuova Fiera del Levante di Bari**. La presenza congiunta offrirà alle imprese una vetrina per presentare tecnologie ed esperienze applicative e confrontarsi con gestori, utility e operatori del settore. Un'occasione per mostrare il contributo della meccanica italiana a una gestione dell'acqua più efficiente, dalla misura dei consumi al trattamento, fino alla tutela ambientale.

* Simone Gila
Responsabile Comunicazione
e Ufficio Stampa Anima Confindustria

Idrico, AGICI: 900 mln per digitalizzazione e innovazione al 2029, la sfida è il post-PNRR

Cambiamento climatico e scarsità della risorsa, perdite delle reti, qualità dell'acqua e nuovi contaminanti, depurazione e standard sanitari e ambientali sempre più stringenti: queste le sfide che il settore idrico è chiamato ad affrontare e che richiedono infrastrutture più efficienti, sicure e resilienti.

Lo studio analizza gli investimenti tecnologici di 102 gestioni, che servono il 78% della popolazione italiana, evidenziando 2,8 mld per digitalizzazione e innovazione tra il 2018 e il 2029. Smart meter, telecontrollo, IA e nuove tecnologie di processo stanno trasformando il settore, ma la sfida sarà integrare innovazione, competenze, cybersecurity e risorse finanziarie anche oltre il PNRR.

La risposta – scrive AGICI in un comunicato stampa – non passa soltanto dalla realizzazione di nuove opere o dalla sostituzione di quelle esistenti. **Digitalizzazione e innovazione tecnologica** consentono ai gestori di conoscere meglio le infrastrutture, individuare più rapidamente le criticità, ottimizzare l'impiego dell'acqua e passare progressivamente da una logica reattiva a una **gestione preventiva, integrata e fondata sui dati**.

Digitalizzazione e innovazione per un servizio idrico più efficiente

È da queste premesse che prende le mosse il nuovo studio di **AGICI "Innovazione e smart water: le nuove frontiere del SII. Tecnologie e investimenti per lo sviluppo del settore"**, presentato a Milano nell'ambito del **nono Convegno annuale dell'Osservatorio Idrico OSWI**. L'appuntamento riunisce gestori del servizio idrico, technology provider e istituzioni per confrontarsi sulle strategie necessarie ad accelerare la diffusione delle tecnologie nel Servizio Idrico Integrato e rendere il settore più efficiente, sostenibile e resiliente. Nel corso del Convegno è stato inoltre assegnato il **Premio "Manager Idrico 2026"**.

Il rapporto – si legge nel comunicato – analizza gli investimenti tecnologici di **102 gestioni**, che servono complessivamente oltre **46 milioni di abitanti, pari al 78% della popolazione italiana**, comprendenti sia le tecnologie digitali che quelle innovative. Queste due grandi famiglie di soluzioni sono state inoltre mappate per identificarne caratteristiche, obiettivi, sviluppo e strategicità.

Da un lato le tecnologie digitali, dagli smart meter alla sensoristica e al telecontrollo fino all'IA e ai digital twin, che permettono di raccogliere, organizzare e utilizzare meglio i dati. Dall'altro le tecnologie innovative che intervengono direttamente sui processi fisici e chimici del ciclo idrico, contribuendo alla qualità dell'acqua, alla resilienza delle infrastrutture, all'efficienza energetica e al recupero delle risorse.

Le due componenti non sono alternative: **la digitalizzazione costituisce l'ossatura informativa e decisionale del sistema, mentre l'innovazione di processo interviene direttamente sulla gestione fisica della risorsa**. La loro efficacia, secondo AGICI, dipende quindi dalla **capacità dei gestori** di integrarle, sostenerne i costi lungo l'intero ciclo di vita e accompagnarle con competenze e dati affidabili.

Tra il 2018 e il 2029, considerando gli interventi realizzati e quelli programmati, **gli investimenti complessivi delle gestioni analizzate nello studio ammontano a circa 40 miliardi di euro**. La spesa cresce progressivamente dal 2018 fino a superare i **5 miliardi di euro nel 2025**, per poi mostrare una flessione negli anni successivi.

All'interno di questo quadro, l'analisi concentra l'attenzione sui **2,8 miliardi di euro destinati specificamente a digitalizzazione e innovazione tecnologica**. Si tratta dunque di una quota degli investimenti complessivi del campione, e non dell'intera spesa del settore idrico: **1,9 miliardi** sono stati investiti tra il 2018 e il 2025, mentre oltre **900 milioni** risultano programmati nel quadriennio 2026-2029.

Secondo AGICI, il PNRR ha contribuito in modo significativo ad accelerare la transizione digitale del settore, ma la sua conclusione rende necessario individuare modalità capaci di dare continuità alla programmazione e al finanziamento degli interventi anche nel lungo periodo.

Smart meter e telecontrollo al centro della trasformazione

La **digitalizzazione** – scrive AGICI – è la principale area degli investimenti tecnologici nel settore idrico, con **2,3 miliardi di euro tra il 2018 e il 2029**. Gli investimenti passano da **841 milioni nel 2018-2023 a circa 1,5 miliardi nel 2024-2029** (+76%). Gli **smart meter** restano la tecnologia principale, mentre cresce il **telecontrollo**, dal 19% al 34%.

La trasformazione è già evidente: oltre il **79% delle reti di acquedotto e l'83% delle reti fognarie** sono georeferenziate, mentre le reti distrettualizzate e telecontrollate sono passate dal **22% al 39%** tra il 2016 e il 2024.

Secondo lo studio, il futuro della gestione intelligente dell'acqua dipende dall'**integrazione delle tecnologie**: sensoristica e smart meter raccolgono dati, GIS e sistemi informativi li organizzano, mentre **AI, machine learning e digital twin** li utilizzano per previsioni e decisioni. Le tecnologie più avanzate richiedono quindi **dati affidabili e sistemi interoperabili**.

Una seconda area di innovazione analizzata riguarda i **processi fisici e chimici del ciclo idrico**, con **oltre 400 milioni di euro di investimenti tra il 2018 e il 2029. Nel periodo 2024-2029** cresce soprattutto il **recupero energetico**, che raggiunge il 69% degli investimenti, e il **riutilizzo delle acque**, che sale al 17%.

Tra le tecnologie più mature rientrano **membrane avanzate e dissalazione**, mentre il trattamento dei contaminanti emergenti è ancora in fase di sviluppo e le **Nature-based Solutions** hanno una diffusione più limitata.

Lo studio sottolinea infine la necessità di **integrare innovazione digitale e di processo**, combinando infrastrutture, tecnologie e organizzazione in base alle esigenze dei gestori.

Cybersecurity e continuità degli investimenti oltre il PNRR

Inoltre, secondo il rapporto la **cybersecurity** è una condizione essenziale per la trasformazione digitale del settore idrico, sempre più connesso e strategico. La sicurezza richiede non solo tecnologie, ma anche **governance, competenze e capacità di prevenzione e risposta**, anche alla luce della direttiva europea **NIS2**. Nel 2025 in Italia sono stati registrati **62 eventi cyber** legati all'acqua potabile, di cui 28 attacchi DDoS.

Dopo il **PNRR**, la sfida sarà garantire la continuità degli investimenti. La tariffa ha sostenuto la crescita degli investimenti, ma sarà necessario affiancarla con **ulteriori strumenti finanziari nazionali ed europei**, evitando che i costi ricadano interamente sugli utenti.

Per rendere stabile l'innovazione servono inoltre **competenze digitali, standard comuni, interoperabilità e collaborazione** tra gestori, università, ricerca e imprese. Innovazione, finanziamenti e capacità organizzativa devono quindi procedere insieme.

"Siamo partiti dalle sfide concrete che il settore idrico deve affrontare – dal cambiamento climatico alle perdite, dalla qualità dell'acqua alla depurazione, fino a un quadro normativo sempre più esigente – per capire quali tecnologie possano aiutare i gestori a rispondere e quali investimenti siano necessari. Molte soluzioni digitali, dagli smart meter al telecontrollo, sono ormai mature e più facilmente implementabili, anche se la loro diffusione non è ancora omogenea; accanto a queste si stanno sviluppando tecnologie che intervengono direttamente sugli impianti e sui processi del ciclo idrico. Il PNRR ha dato una spinta importante: ora la sfida è riuscire a mantenerla, individuando strumenti che permettano di continuare a investire senza far ricadere tutto il costo sulla tariffa. E, man mano che il sistema diventa più connesso, la cybersecurity deve accompagnare ogni percorso di innovazione, perché rendere più intelligente un'infrastruttura strategica significa anche renderla più sicura", ha commentato la **Direttrice dell'Osservatorio Alessandra Garzarella, di AGICI**.

"Il punto, oggi, non è più soltanto dimostrare che queste tecnologie funzionano, ma riuscire a portarle a scala e integrarle stabilmente nella gestione del servizio idrico. Il settore ha l'opportunità di trasformare dati, automazione e nuove soluzioni di processo in un nuovo standard gestionale. Per farlo servono gestori capaci di integrare competenze e investimenti, una collaborazione sempre più stretta con la filiera tecnologica e una regolazione che accompagni l'innovazione. È questo passaggio dalla sperimentazione alla trasformazione strutturale che può rafforzare efficienza, qualità e resilienza del servizio nei prossimi anni", ha aggiunto **Marco Carta, AD di AGICI**.



dalla Redazione

Acqua, 64 aziende firmano il Patto Utilitalia: 6 direttrici per la resilienza idrica

42 milioni di abitanti, pari al 71% della popolazione italiana, sono serviti dalle 64 aziende che hanno sottoscritto il "Patto per la Resilienza idrica" promosso da Utilitalia, di cui si legge in un comunicato stampa della federazione.

Il documento punta a rafforzare il servizio idrico nazionale di fronte agli effetti del cambiamento climatico, dalla gestione industriale alla digitalizzazione, fino alla tutela degli ecosistemi e alla semplificazione autorizzativa.

L'accordo, presentato a Roma in occasione dell'apertura del **Festival dell'Acqua**, punta a **rafforzare la capacità del servizio idrico di affrontare gli effetti di un clima sempre più estremo**, spostando il focus dalla gestione dell'emergenza alla prevenzione.

Sei linee d'azione

Il Patto prende le mosse dalla **Water Resilience Strategy europea e individua sei linee d'azione per rendere il servizio idrico più efficiente e resiliente. La prima riguarda il rafforzamento della gestione industriale e la piena applicazione della regolazione di settore sull'intero territorio nazionale**, attraverso modelli gestionali stabili e di lungo periodo, concessioni adeguate ai fabbisogni di investimento e criteri di valutazione uniformi. Utilitalia propone inoltre un intervento di ARERA nei territori in cui la disciplina regolatoria non è ancora pienamente applicata.

La **seconda direttrice** punta alla **costruzione di un sistema idrico "water-smart", attraverso competenze, capacità operative, innovazione e digitalizzazione**. Tra le proposte figura l'introduzione di meccanismi regolatori premianti per gli operatori più virtuosi, insieme alla diffusione delle migliori pratiche e alla standardizzazione e interoperabilità dei dati.

Il superamento della frammentazione gestionale è invece al centro della terza linea d'azione, che prevede la promozione di reti d'impresa, un confronto continuo con l'Autorità di regolazione e il ricorso a strumenti già adottati a livello europeo. L'obiettivo è rafforzare la solidità economica del settore, la capacità di investimento e l'accesso al credito.

Infrastrutture, ecosistemi e cultura dell'acqua

La **quarta direttrice** riguarda **l'integrazione tra infrastrutture, risorsa ed ecosistemi nel ciclo dell'acqua**. Il Patto prevede il confronto con gli stakeholder sulla responsabilità estesa del produttore, anche per contribuire al finanziamento delle attività contro i contaminanti emergenti, e punta sulla valorizzazione delle soluzioni basate sulla natura, sul riuso, sulla protezione delle falde e sull'accumulo.

La **quinta linea d'azione** riguarda invece la **promozione di una maggiore cultura dell'acqua**, attraverso campagne di sensibilizzazione coordinate e una collaborazione strutturata con il mondo della scuola.





Infine, il **Patto punta a rafforzare il ruolo dei gestori come "sentinelle territoriali", riconoscendone la funzione nel monitoraggio e nella gestione degli impatti del cambiamento climatico sui territori**. In questo ambito, Utilitalia individua nella semplificazione dei procedimenti autorizzativi e in un adeguato riconoscimento tariffario per gli investimenti innovativi due leve per sostenere prevenzione e resilienza.

Investimenti e frammentazione gestionale

Secondo i dati del **Blue Book** citati da Utilitalia, gli **investimenti nel servizio idrico si sono attestati mediamente a 90 euro per abitante all'anno nel periodo 2021-2029**. Restano invece molto più contenuti gli investimenti delle gestioni "in economia", pari a 22 euro per abitante nel 2024. Si tratta di un modello che coinvolge ancora 1.310 Comuni e circa 6,9 milioni di abitanti, pari al 12% della popolazione italiana, soprattutto nel Mezzogiorno.

Per Utilitalia, questo quadro continua a rappresentare un ostacolo alla realizzazione di investimenti e al conseguimento di economie di scala. Il Patto propone quindi alle istituzioni e ad ARERA un insieme di misure che comprendono maggiori investimenti, regole uniformi, incentivi all'innovazione, semplificazione delle autorizzazioni e strumenti per superare la frammentazione gestionale.

La pressione sulla risorsa idrica

Il documento si inserisce in un contesto caratterizzato da una crescente pressione sulla risorsa idrica. Secondo **i dati Copernicus** riportati da Utilitalia, **l'estate 2026 è stata la più calda mai registrata nell'Europa occidentale**, con un'anomalia di 2,5 °C rispetto alla media 1991-2020, superiore anche al precedente record del 2003.

In Italia, agosto 2026 ha registrato temperature fino a 3,5 °C sopra la norma climatica, risultando il più caldo della serie storica recente. Alle alte temperature si è accompagnata una diffusa condizione di siccità, con aridità dei suoli e portate particolarmente basse nei principali fiumi europei, dal Reno al Danubio fino al Po.

Secondo Utilitalia, l'accelerazione delle politiche di adattamento e della modernizzazione delle infrastrutture è resa ancora più rilevante dal peso economico della risorsa: il 15% del Pil dell'area mediterranea, pari a 1.902 miliardi di dollari, e il 20% del Pil italiano, pari a 384 miliardi di euro, non potrebbero essere generati senza l'acqua.

Dal Fabbro: "Una sfida di interesse nazionale"

"Garantire la resilienza della risorsa idrica significa tutelare un bene essenziale per la qualità della vita dei cittadini, per la tenuta del nostro sistema economico e per la sicurezza energetica del Paese. È una sfida che riguarda non solo il settore idrico, ma l'interesse nazionale nel suo complesso", ha spiegato **il presidente di Utilitalia, Luca Dal Fabbro**.

Secondo Dal Fabbro, le imprese del servizio idrico integrato intendono "accelerare ulteriormente sul fronte dell'efficienza e degli investimenti", rendendo il sistema più resiliente agli effetti dei cambiamenti climatici. Un percorso che, sottolinea il presidente, deve essere accompagnato da politiche e strumenti adeguati e omogenei, con particolare attenzione ai territori caratterizzati dalle maggiori fragilità.

Acqua, Basilicata nell'Alleanza europea per la resilienza idrica: 29 territori coinvolti

La **Basilicata** entra nell'**Alliance of European Regions on Water Resilience and Preparedness for Climate Change**, la rete europea dedicata alla resilienza idrica e all'adattamento ai cambiamenti climatici che riunisce **29 territori di dieci Paesi**. Lo si legge in una nota stampa della Regione.

La Regione partecipa al primo Annual Meeting dell'Alliance of European Regions on Water Resilience and Preparedness for Climate Change: insieme a Emilia-Romagna e Puglia, è una delle tre Regioni italiane presenti nell'Alleanza, che riunisce territori di dieci Paesi europei.

La Regione è una delle **tre realtà italiane presenti nell'Alleanza**, insieme a **Emilia-Romagna** e **Puglia**, e partecipa al primo Annual Meeting in corso a Bologna.



La partecipazione della Basilicata

A rappresentare la Basilicata nel Political Board dell'Alleanza è **l'assessore regionale all'Ambiente e alla Transizione energetica, Laura Mongiello**, su delega del **presidente Vito Bardi**.

L'Alleanza è stata promossa dalla Regione Emilia-Romagna e lanciata a Bruxelles il 4 marzo 2026 con l'obiettivo di rafforzare il ruolo dei territori nelle politiche europee sulla resilienza idrica, favorendo il confronto su adattamento ai cambiamenti climatici, prevenzione dei rischi, investimenti e infrastrutture.

"Essere, insieme a Emilia Romagna e Puglia, tra le tre Regioni italiane presenti al Political Board dell'Alleanza è un'opportunità importante e, allo stesso tempo, una responsabilità . Vogliamo portare qui la voce e le esigenze di un territorio per il quale l'acqua non è soltanto una risorsa naturale, ma un elemento essenziale di sicurezza, sviluppo e coesione", ha sottolineato Mongiello.

Invasi e sicurezza idrica

La partecipazione assume particolare rilievo per la Basilicata, il cui **sistema di grandi invasi** garantisce risorse per gli usi potabili, agricoli e produttivi anche oltre i confini regionali, inserendo il territorio in un **sistema idrico strategico per il Mezzogiorno**.

"Dobbiamo passare dalla gestione dell'emergenza alla capacità di programmare. Siccità, precipitazioni estreme, disponibilità della risorsa e sicurezza delle infrastrutture non possono essere affrontate separatamente. Servono una visione di lungo periodo, investimenti, tecnologie, dati e una cooperazione più forte tra territori. La Basilicata vuole essere parte attiva di questo percorso, mettendo a disposizione la propria esperienza e, nello stesso tempo, utilizzando la rete europea per attrarre competenze, opportunità e risorse", ha proseguito l'assessore.

Il Piano 2026-2027

Nel corso dell'**Annual Meeting di Bologna** il Political Board discute la governance dell'Alleanza e il Piano delle attività 2026-2027. Tra le priorità individuate figurano il **dialogo con le istituzioni europee, l'accesso ai finanziamenti, l'innovazione, la modernizzazione delle infrastrutture, lo scambio di buone pratiche e il rafforzamento della capacità amministrativa delle Regioni**.

L'organizzazione dell'Alleanza prevede un livello politico, un Comitato tecnico e specifiche Task Force incaricate di trasformare gli indirizzi comuni in attività operative.

"L'acqua è una delle grandi questioni europee dei prossimi anni. La sfida è trasformare una vulnerabilità crescente in una capacità nuova dei territori: prevenire, investire, innovare. La Basilicata vuole esserci e vuole farlo da protagonista, insieme alle altre Regioni europee", ha concluso l'assessore Mongiello.

gaia nova

nature + technology

Gaianova GmbH/Srl
Zona Artigianale 54
I-39040 Varna
+39 3775954541
info@gaianova.it

WWW.GAIANOVA.IT

ELEVATI COSTI DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE REFLUE?

SOLUZIONE

→ Impianto modulare per il trattamento acque reflue – Plug & Play

→ Eliminazione del carico organico delle acque reflue

VANTAGGI

→ Riduzione dei costi di smaltimento fino al 75%

→ Produzione di energia elettrica e termica rinnovabile

→ Installazione e messa in servizio in 4 settimane

TECNOLOGIA

→ Trattamento anaerobica containerizzato



a cura di
Emilio Ciarlo*

Forum Euromediterraneo dell'Acqua, da Roma una strategia per la sicurezza idrica al 2050

Tre anni fa, quando abbiamo iniziato a pensare al **Forum Euromediterraneo dell'Acqua**, lo abbiamo fatto con ambizione e una dose quasi irresponsabile di coraggio: volevamo portare una nuova voce nel dibattito internazionale e restituire al Mediterraneo un **ruolo politico e culturale nelle grandi questioni dell'acqua**.

Il Forum di Roma ha visto 7000 partecipanti ed è riuscito a riunire in oltre 100 incontri, 700 speaker di grande livello ed esperti dall'Europa, dal Nord Africa e dall'area medio orientale fino ai paesi del Golfo. Sono stati presenti ministri, esponenti di governo e i massimi dirigenti di alcune delle organizzazioni internazionali più importanti, dall'UNESCO all'Unido, dalla Fao all'IFAd. Centrale anche il ruolo di Utilitalia, con il suo Festival dell'acqua, quello delle aziende che hanno animato una Expo di oltre 1000 metri quadri, e l'apporto della società civile che ha presentato un proprio documento sull'accesso all'acqua e la tutela della risorsa.

Il Mediterraneo, **hotspot climatico a livello globale** per la rapidità con cui il riscaldamento del mare produce effetti sul ciclo idrogeologico e sulla stabilità climatica dell'intera area, è diventato un laboratorio in cui sperimentare le **soluzioni per affrontare le sfide del futuro**.

Il Forum ha voluto dimostrare che la consapevolezza della **crisi del ciclo idrogeologico** – comportante l'irregolarità delle precipitazioni, i fenomeni estremi che vanno dalla siccità alle inondazioni, l'innalzamento del mare, lo scioglimento dei ghiacciai – non può portare a un atteggiamento "apocalittico" che provoca rassegnazione ed inerzia.

Al contrario, il nostro è stato un **Forum "della speranza e della fiducia" nell'intelligenza dei popoli del Mediterraneo**, basata sull'esistenza di tecnologie, strumenti finanziari, capacità di pianificazione che sarebbero in grado di invertire la rotta.

Una strategia per la **sicurezza idrica del Mediterraneo al 2050** è possibile: ridurre perdite e sprechi almeno del 10%, portare la percentuale di riuso dell'acqua verso una media regionale del 20%, aumentare almeno del 30% la capacità di accumulazione e conservazione dell'acqua disponibile nei periodi di abbondanza sono obiettivi concreti e raggiungibili.

Così come importanti sono gli sforzi fatti, in primis dall'Europa con la **Water resilience strategy**, per migliorare la qualità della risorsa, attraverso il monitoraggio, le normative restrittive per i micro inquinanti e i PFAS nonché il ripristino degli acquiferi più compromessi.

Le tecnologie esistono, dalle soluzioni basate sulla natura, in particolare nelle aree urbane e costiere, all'utilizzo dell'intelligenza artificiale per i modelli previsionali ma anche per la gestione delle reti e il miglioramento della loro efficienza,

ai passi in avanti fatti in tema di trattamento delle acque e riuso o di desalinizzazione, fino ai nuovi sistemi di irrigazione intelligente e al ricorso alla tecnologia satellitare e spaziale.

Ciò che serve è la **volontà politica di applicarle su scala adeguata e una nuova capacità di mobilitare investimenti pubblici e privati**.

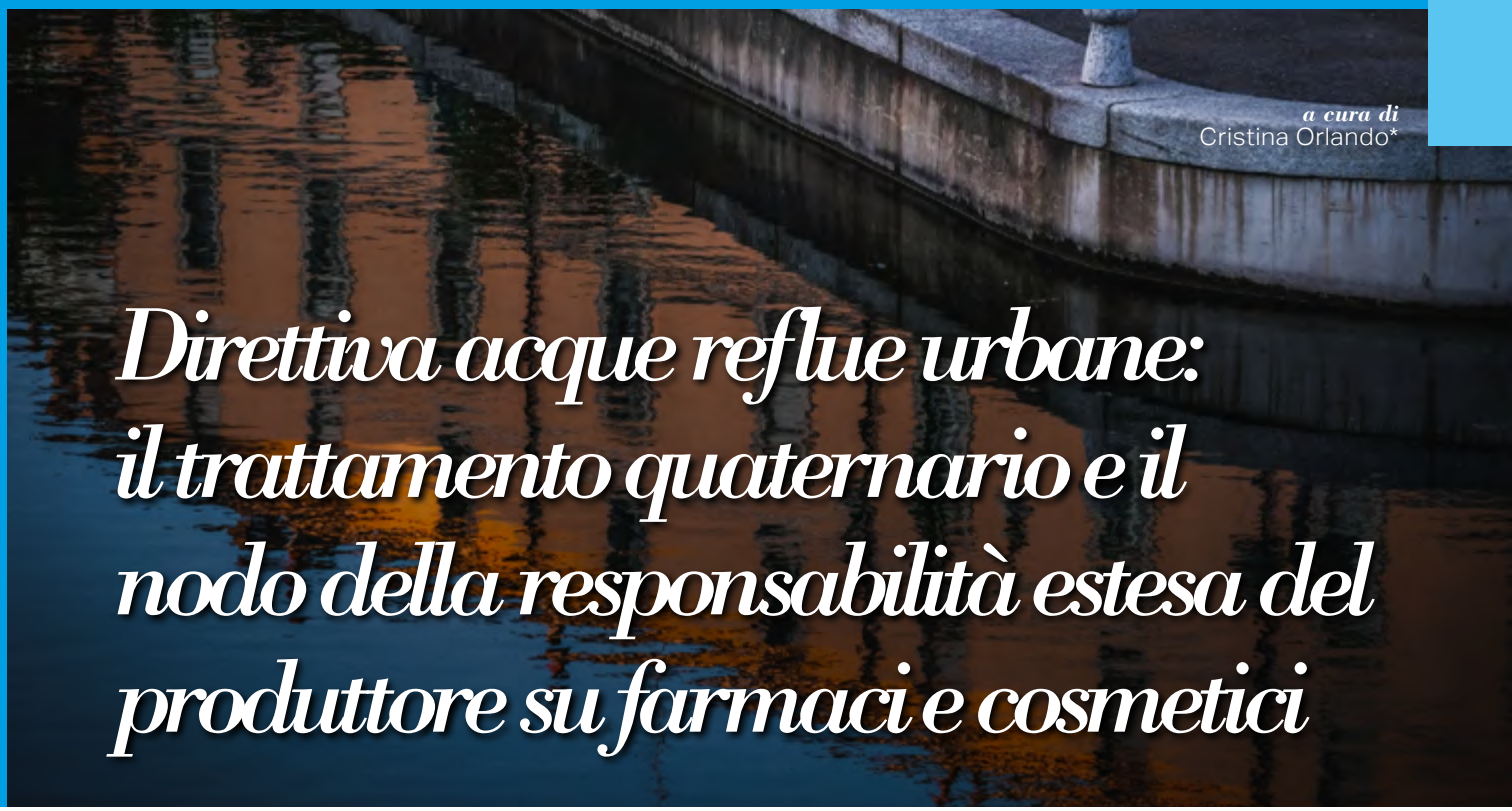
Anche sotto questo ultimo aspetto al Forum si è discusso di **novità importanti**. L'Unione per il Mediterraneo ha portato la nuova Dichiarazione sull'acqua, firmata alla Farnesina, in cui è stata inserita la cosiddetta "iniziativa di Roma", volta a migliorare l'accesso dei paesi alle opportunità di finanziamento internazionale. Cassa depositi e prestiti ha svolto un seminario specifico sulla mobilizzazione dei capitali per le infrastrutture idriche, riunendo i principali attori finanziari di tutta l'area. Wareg, l'Associazione dei regolatori europei, ha scelto di svolgere all'interno del Forum la propria assemblea generale.

Sono stati proposti e analizzati nuovi strumenti come i **Water Credit** che hanno stimolato l'attenzione di World bank e di molti operatori del settore o iniziative come **Debt4water** per la riconversione dei debiti sovrani di alcuni Paesi in investimenti mirati al miglioramento delle infrastrutture idriche.

Il successo conseguito ci carica della responsabilità di portare queste discussioni nei prossimi appuntamenti internazionali - dalla Cairo Water Week alla Coop 31 di Antalya, fino alla Un Water Conference ad Abu Dhabi - e continuare il lavoro che ha reso **Roma capitale dell'acqua** per una settimana durante il Forum.

***** Emilio Ciarlo
Direttore generale "One Water Committee Italy"





a cura di
Cristina Orlando*

Direttiva acque reflue urbane: il trattamento quaternario e il nodo della responsabilità estesa del produttore su farmaci e cosmetici

La **revisione della disciplina europea sulle acque reflue urbane**, con la Direttiva (UE) 2024/3019 che dal 1° agosto 2027 sostituirà la storica 91/271/CEE, introduce novità sostanziali sul piano impiantistico e normativo.

Tra queste, la più dibattuta non riguarda tanto gli obblighi tecnici di depurazione quanto un meccanismo finanziario inedito: la **Responsabilità Estesa del Produttore (EPR)** applicata ai settori farmaceutico e cosmetico, chiamati a coprire almeno l'80% dei costi del nuovo trattamento quaternario. Una misura che solleva questioni tecniche, economiche e persino etiche, e che è già oggetto di richieste di revisione da parte di numerosi Stati membri, Italia inclusa.

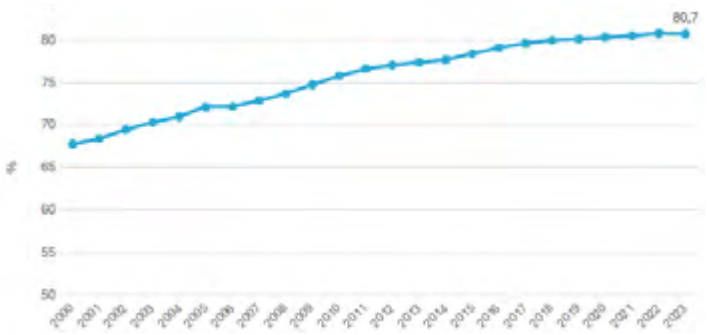
Il quadro normativo: da un sistema graduato a un impianto più stringente

La Direttiva 91/271/CEE aveva costituito, a partire dagli anni '90, il primo impianto organico europeo in materia, imponendo obblighi crescenti in funzione della dimensione degli agglomerati: raccolta fognaria obbligatoria sopra i 2.000 abitanti equivalenti (a.e.), trattamento secondario con riduzione di BOD e COD, e trattamento più spinto (assimilabile al terziario) per gli scarichi in aree sensibili sopra i 10.000 a.e.

A livello europeo, **l'indicatore Eurostat** sulla popolazione servita da trattamento almeno secondario è cresciuto costantemente dal 67,7% del 2000 all'80,8% del 2022, con una lieve flessione (-0,1 p.p.) nel 2023.

Figura 1 - Popolazione UE (%) collegata ad un impianto di trattamento almeno secondario delle acque reflue (2000-2023)

Fonte: Eurostat



Ma dietro l'aggregato UE si nascondono **forti asimmetrie**: secondo i dati WISE dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, nel 2020 la Germania registrava conformità totale, Francia al 91% e Spagna all'87%, mentre l'Italia si fermava attorno al 56% contro una media UE del 76%. Il risultato sono **quattro procedure di infrazione** e **tre sentenze di condanna della Corte di giustizia UE**, l'ultima delle quali (C-515/23, marzo 2025) ha comportato una sanzione forfettaria di 10 milioni di euro più 13,7 milioni per ogni semestre di ulteriore inadempienza su quattro agglomerati, concentrati soprattutto in Sicilia, Calabria e Campania. I dati ISPRA più recenti (biennio 2022-2023) segnalano tuttavia un miglioramento, con il 77% dei 3.037 agglomerati monitorati pienamente conforme.

La nuova Direttiva 2024/3019 **abbassa ulteriormente la soglia minima di intervento a 1.000 a.e.** ed estende pro-

gressivamente il trattamento terziario (rimozione di azoto e fosforo) agli impianti sopra i 150.000 a.e., con scadenze scaglionate fino al 2039. La vera novità impiantistica è però l'introduzione del **trattamento quaternario obbligatorio per la rimozione dei microinquinanti**, richiesto agli impianti che servono agglomerati sopra i 150.000 a.e. (con tappe al 20% entro il 2033, 60% entro il 2039 e 100% entro il 2045) e, con scadenze analoghe, agli impianti sopra i 10.000 a.e. che scaricano in aree eutrofiche o a rischio.

La direttiva introduce inoltre **obblighi di neutralità energetica del settore depurativo entro il 2045**, il monitoraggio di **nuovi parametri** (PFAS, microplastiche, indicatori di antibioticoresistenza) e **piani integrati di gestione delle acque per i grandi agglomerati**.

L'EPR farmaceutico: un'applicazione inedita del principio "chi inquina paga"

È l'articolo 9 della direttiva a introdurre l'elemento più controverso: a partire dal 31 dicembre 2028, i produttori di medicinali per uso umano e di prodotti cosmetici dovranno coprire almeno l'80% dei costi aggiuntivi del trattamento quaternario, secondo il **principio del "chi inquina paga"** sancito dall'art. 191 TFUE.

Si tratta della prima volta che il principio EPR — nato nel 1990 in ambito accademico con l'economista svedese Thomas Lindhqvist e poi codificato dall'OCSE (2001) e dalla Direttiva Quadro Rifiuti 2008/98/CE — viene **esteso** a un prodotto la cui esternalità ambientale non deriva dal fine vita fisico (come per imballaggi, RAEE, veicoli fuori uso o batterie), ma dall'escrezione dei principi attivi dopo il consumo umano.

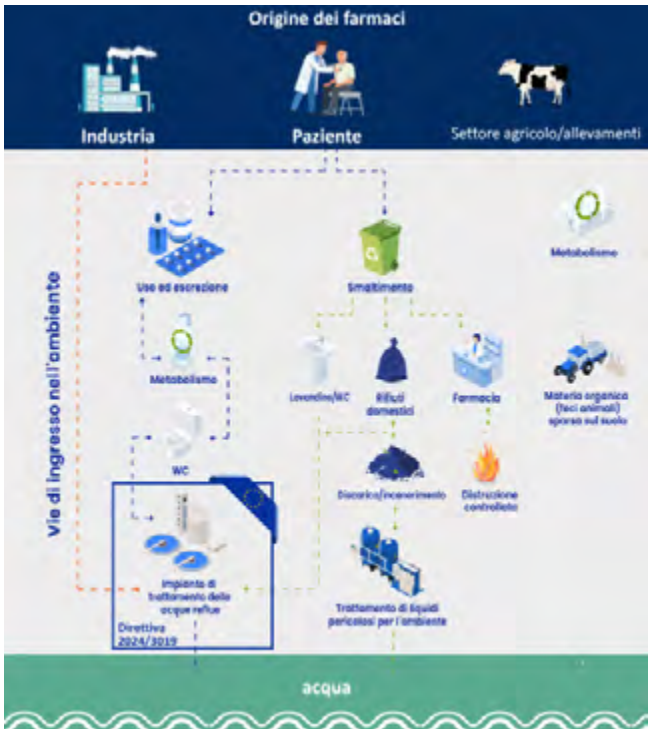
Concettualmente, il meccanismo richiama l'imposta pigouviana teorizzata da Arthur Pigou: internalizzare nel prezzo di un bene il costo sociale del danno ambientale prodotto. Perché funzioni correttamente, però, servono **tre condizioni**: che il danno sia misurabile in modo affidabile, che l'esternalità sia attribuita al soggetto che la genera, e che il costo imposto sia proporzionato al danno.

Le criticità: misurazione, attribuzione, incentivi

Sulla misurazione, la Commissione europea ha stimato che il **66% del "carico tossico" nelle acque reflue urbane sia riconducibile ai residui farmaceutici** (92% insieme al settore cosmetico). Analisi indipendenti, tuttavia, ridimensionano fortemente questa stima, indicando un contributo reale nell'ordine del 18%, se non del 10%. Le divergenze nascono da limiti metodologici nel calcolo delle soglie di tossicità (**Predicted No-Effect Concentration**) e dal fatto che lo studio di impatto della Commissione si è basato su dati di mercato relativi a soli 103 prodotti farmaceutici, un campione ritenuto non rappresentativo delle migliaia di molecole esistenti. Evidenze scientifiche indicano peraltro che meno del 10% dei principi attivi farmaceutici presenta un rischio ambientale significativo, e che oltre l'80% dei farmaci mostra basso rischio per gli endpoint valutati a livello europeo.

Sull'attribuzione, i **sistemi EPR consolidati (imballaggi, RAEE, batterie) misurano la responsabilità a monte**, sul prodotto immesso sul mercato. Per i farmaci, invece, l'inquinamento si genera a valle: dipende dal metabolismo individuale, dalla composizione della molecola, dalle condizioni degli impianti di depurazione e dall'eventuale smaltimento improprio — fattori che il produttore non controlla. Secondo l'OCSE (2019), tra il 30% e il 90% dei farmaci assunti per via orale finisce nelle acque reflue attraverso urina e feci, anche in caso di uso terapeutico del tutto corretto. Il rischio è che il meccanismo si allontani da un vero *polluter pays principle* per avvicinarsi a un ***patient pays o healthcare payer pays principle***.

Figura 2 - I farmaci e l'impatto sull'acqua
Fonte: Elaborazione I-Com su fonte e base grafica EFPIA



Sugli incentivi, un'imposta pigouviana funziona se il soggetto obbligato può **modificare il proprio comportamento in risposta al segnale di prezzo**. Ma un produttore di farmaci essenziali non può alterare la struttura chimica della molecola per renderla più biodegradabile senza comprometterne l'efficacia terapeutica. A ciò si aggiunge la rigidità dei prezzi dei farmaci rimborsati o acquistati tramite gare pubbliche, che rende difficile l'assorbimento del costo aggiuntivo nel breve periodo.

I costi: stime ufficiali e simulazioni nazionali a confronto

Le stime sui costi complessivi divergono in modo marcato. La Commissione quantifica **l'onere UE del trattamento quaternario** tra 1,4 e 1,8 miliardi di euro annui fino al 2045; analisi nazionali indipendenti indicano cifre ben superiori: in Germania tra 885 e 1.025 milioni contro i 238 milioni stimati dalla Commissione per il Paese; in Spagna 708 milioni contro 165; in Francia 513-633 milioni contro 130. EurEau, la **federazione europea dei servizi idrici**, stima un costo pro capite di 8-25 euro, equivalente fino a 11,3 miliardi annui a livello UE.

Per l'Italia, in assenza di stime governative ufficiali comparabili a quelle tedesche o olandesi, uno studio Utilitalia/CNR-IRSA ha stimato costi operativi fino a 800 milioni di euro l'anno, oltre quattro volte il valore della Commissione (175 milioni), con fabbisogni di investimento fino a 6,1 miliardi. Un'analisi di Fondazione Utilitatis/Utilitalia/ENEA stima invece un **CAPEX tra 645 milioni e 1,5 miliardi per l'adeguamento di 107 grandi impianti nazionali**.

I farmaci più esposti

Il criterio di contribuzione EPR non si basa sul valore economico del farmaco, ma su volumi immessi sul mercato e pericolosità delle sostanze nelle acque reflue. Questo espone in particolare **tre categorie**: i farmaci da banco/SOP-OTC (in Italia quasi 291 milioni di confezioni vendute nel 2024, per 3,035 miliardi di euro di fatturato), i farmaci essenziali ad alto volume per patologie croniche (l'Italia conta oltre 24 milioni di persone con almeno una cronicità), e soprattutto i farmaci equivalenti. Questi ultimi rappresentano il 70% dei medicinali dispensati in Europa in volume, il 29% in valore, e circa il 90% dei medicinali critici UE. Secondo **Medicines for Europe**, il comparto degli equivalenti potrebbe sostenere fino al 60% dei costi EPR complessivi — per l'Italia, tra 80-85 milioni annui nello scenario di costo UE (circa il 5% del mercato nazionale degli equivalenti) e oltre 380 milioni nello scenario Utilitalia/CNR-IRSA (oltre il 20% del mercato).

Il rischio carenze e il dibattito europeo in corso

Il tema si inserisce in un contesto già segnato da fragilità nelle forniture farmaceutiche europee: la Corte dei conti europea ha rilevato **136 carenze critiche segnalate all'EMA tra il 2022 e ottobre 2024**, e la prima lista UE dei medicinali critici (2023) comprende 268 prodotti, in gran parte generici a basso costo. Un ulteriore onere regolatorio sui farmaci maturi a basso margine rischia di aggravare queste vulnerabilità, spingendo le imprese verso ritardi nei lanci o uscite dal mercato italiano, storicamente meno remunerativo.

Sedici Stati membri, Italia compresa, hanno **chiesto una revisione dei criteri di proporzionalità dell'art. 9**; la Polonia ha votato contro la direttiva. Il dibattito europeo si è concentrato sulla richiesta di uno "stop the clock", ossia una sospensione temporanea degli articoli 9 e 10 e dell'allegato III. Il 18 giugno il Parlamento ha adottato tale risoluzione. Si chiede dunque una **nuova valutazione d'impatto e una sospensione temporanea degli obblighi relativi alla responsabilità estesa del produttore** (EPR) previsti dalla direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane (UWWTD).

Considerazioni finali

L'obiettivo ambientale della direttiva — **rafforzare la depurazione e ridurre i microinquinanti** — resta pienamente condivisibile, e il ricorso all'EPR è uno strumento legittimo nelle politiche ambientali europee. Tuttavia, la sua applicazione al farmaco solleva un problema di disegno: il farmaco non è un bene di consumo ordinario, la sua esternalità si genera a valle e in larga parte durante un uso terapeutico appropriato, e il meccanismo **rischia di produrre effetti regressivi** senza generare reali incentivi all'**eco-innovazione**.

* Cristina Orlando
Research Fellow Istituto per la Competitività (I-Com)




VAG
+GF+
Competenza
GF e VAG realizzano insieme reti idriche affidabili
Le nostre valvole sono sinonimo di precisione, efficienza e affidabilità. I nostri prodotti sono presenti ovunque l'acqua venga fornita, trattata, immagazzinata e distribuita.
+GF+
ELGEF Plus
Excellence in Flow+

Siccità, ADIS Sardegna: stop all'irrigazione dall'invaso di Maccheronis

Siccità nel comparto irriguo in Sardegna, soprattutto nell'alta Baronia e in bassa Gallura: **l'invaso di Maccheronis, bacino artificiale in territorio di Torpè, è al minimo della sua capacità d'invaso**, trattenendo meno di 2.200.000 di metri cubi, e non può più garantire la distribuzione idrica nei campi coltivati.

Ordinate restrizioni per l'irrigazione dal bacino, ormai sotto il 10% della capacità. Priorità agli usi civili e all'abbeveraggio del bestiame, mentre il Consorzio di bonifica prepara un sistema provvisorio per garantire l'acqua al potabilizzatore di Torpè. Presidente ANBI: "L'insufficienza idrica non è un problema agricolo ma di coesione sociale nel Paese".

È quanto comunicato dalla Regione Sardegna tramite **l'ADIS (Agenzia regionale del Distretto Idrografico della Sardegna)**. In seguito all'allarme, come si legge in una nota di ANBI, il **Consorzio di bonifica della Sardegna Centrale** ha adottato tutte le misure per salvaguardare la poca risorsa idrica rimasta.

Stop all'irrigazione, priorità agli usi civili

È necessario secondo il Consorzio, preso atto che il volume idrico presente nell'invaso è inferiore al 10% del volume invasabile, procedere con effetto immediato **all'interruzione della distribuzione dell'acqua per usi irrigui, al fine di salvaguardare gli usi civili (potabili, alimentari, igienico-sanitari) e quelli destinati all'abbeveraggio del bestiame**. Per il comparto agricolo, dietro motivata richiesta, potranno essere rilasciate deroghe per serre, vivai e frutteti specializzati.

Contestualmente alle misure di razionalizzazione, l'ente consorziale sta anche predisponendo l'attivazione di un **sistema provvisorio di sollevamento idrico dal fiume Posada, finalizzato all'alimentazione del potabilizzatore comunale di Torpè, a breve non più alimentato dall'invaso di Maccheronis**. I tempi tecnici attualmente stimati per l'installazione e la messa in esercizio del sistema – scrive ANBI – sono di circa dieci giorni.

Il Consorzio di bonifica evidenzia che, qualora dovessero permanere le attuali condizioni o dovesse verificarsi un **peggioramento**, sarà necessario procedere con **misure più restrittive, al fine di salvaguardare la risorsa idrica residua per i prioritari usi civili e di abbeveraggio del bestiame nei comuni di Siniscola, Posada, Torpè, Budoni e San Teodoro**. Si invitano quindi le Amministrazioni Comunali interessate ad adottare i provvedimenti di loro competenza, finalizzati a promuovere il massimo contenimento dei consumi e a vietare gli utilizzi non essenziali delle risorse idriche: la popolazione è infatti responsabile nel salvaguardare l'acqua ed i **Comuni "devono adottare specifici divieti d'utilizzo della risorsa per il lavaggio di autoveicoli, l'irrigazione, l'annaffiatura del verde pubblico attrezzato e del verde privato, nonché per altri impieghi non indispensabili al fabbisogno domestico e civile"**. L'ente consortile del Nord Sardegna invita tutti a un **uso responsabile e razionale della risorsa idrica** nel comprensorio del Posada. Il mancato rispetto del divieto d'utilizzo della risorsa per usi irrigui, laddove non esplicitamente autorizzati – si legge nella nota – comporterà la **sigillatura dei punti di prelievo e l'applicazione delle sanzioni amministrative**.

L'appello dei rappresentanti per nuovi invasi

"Questa nuova emergenza evidenzia ancora una volta la necessità di un nuovo invaso, perché la diga di Maccheronis, a differenza di altri serbatoi nel Mezzogiorno, è in grado di soddisfare solo il fabbisogno di un anno", ha evidenziato **Massimo Gargano, Direttore Generale di ANBI**.

"Non possiamo continuare solo a sperare nelle piogge. Serve una programmazione seria, tenendo conto dell'aumentato carico demografico e turistico, nonché della crisi climatica. Continuiamo a ribadire l'importanza di un nuovo invaso e la soluzione della diga di Abba Luchente ci sembra quella più immediata e fattibile", ha affermato **Ambrogio Guiso, Presidente del Consorzio di bonifica della Sardegna Centrale**.

"Dietro la gestione dell'acqua c'è un'idea di futuro per il Paese ed il territorio. Da sette anni abbiamo presentato con Coldiretti un piano di invasi cantierabili, ma non abbiamo ancora risposte; eppure, dal 2000 al 2005 lungo la Penisola si sono registrati danni per 30 miliardi a causa dell'estremizzazione degli eventi meteorologici. L'accelerazione della crisi climatica è più veloce della capacità decisionale di questo Paese, che sbaglia a pensare che la disponibilità idrica sia un problema meramente agricolo: è una più generale questione di coesione sociale", ha aggiunto **Francesco Vincenzi, Presidente di ANBI**.


L'ACQUA
RACCONTA
3,3 MILIONI
DI STORIE
Custodiamo il bene più prezioso che ci sia e guardiamo avanti.
CAP ha da sempre un obiettivo più grande: non ci limitiamo a gestire un servizio, ma lavoriamo per costruire comunità.
Inquadra il QR Code e scopri come l'acqua è in tutte le nostre storie
CAP
ACQUA CHE GENERA FUTURO
melismelis

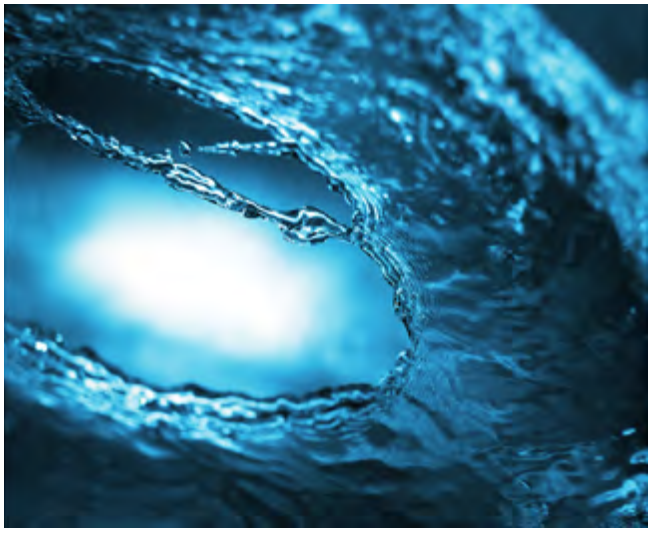
Acqua, Utilitalia: digitalizzazione delle reti in crescita, ma restano divari

Il Water Smart Utility Report fotografa l'evoluzione del servizio idrico tra il 2023 e il 2025: aumentano telelettura, telecontrollo e strumenti di gestione predittiva, mentre fognatura, depurazione e piccoli gestori mostrano ancora margini di sviluppo.

26 punti percentuali: è l'incremento massimo registrato tra il 2023 e il 2025 dagli indicatori di digitalizzazione del servizio idrico analizzati da Utilitalia.Il **Water Smart Utility Report "Il percorso di digitalizzazione del Servizio Idrico in Italia"**, presentato al **Festival dell'Acqua**, evidenzia una crescita degli strumenti digitali, accompagnata però da differenze ancora significative tra territori, comparti e dimensioni dei gestori.

Telelettura e telecontrollo in crescita

L'indagine - come riporta il comunicato stampa della federazione - ha coinvolto **27 gestori**, al servizio di circa **26 milioni di abitanti**, pari al **44% della popolazione italiana**. Nel biennio considerato, quasi tutti gli indicatori risultano in crescita. La quota di utenze servite da contatori in telelettura è passata dal 14,6% al 33,6%, mentre la rete acquedottistica gestita attraverso una sala di controllo centralizzata è salita dal 49,4% al 75,6%. Aumenta anche la quota di rete dotata di misuratori di pressione collegati al telecontrollo, dal 35,4% al 58,2%. La rete distrettualizzata e telecontrollata passa dal 38,1% al 53,7%, mentre quella gestita con sistemi di supporto alle decisioni cresce dal 29,6% al 48,2%. Anche i rilevatori fissi di perdite registrano un aumento significativo: dallo 0,6% della rete nel 2023 al 12,5% nel 2025.



Mappatura digitale delle infrastrutture

Il Report evidenzia inoltre un **livello ormai elevato di digitalizzazione della mappatura delle infrastrutture**. Nel 2025, il 94,8% della rete di acquedotto e il 96,9% della rete fognaria del campione risultano georeferenziati. Il divario più marcato riguarda invece il comparto fognario. I misuratori di portata online coprono infatti il **21,7% della rete**. Secondo il Report, il ritardo è legato anche alla priorità assegnata negli ultimi anni alla realizzazione e all'adeguamento delle opere fisiche necessarie al superamento delle procedure di infrazione europee.

Dalla gestione dei dati alla previsione

Dai casi analizzati emerge una sostanziale **convergenza delle strategie adottate dai gestori**, con investimenti nella distrettualizzazione delle reti, negli smart meter, nella ricerca delle perdite attraverso sensori acustici e, in alcuni casi, mediante tecnologie satellitari, oltre al potenziamento del telecontrollo.

Il passaggio successivo riguarda l'utilizzo dei dati. **Data lake, piattaforme di smart water management, modellazione idraulica, digital twin e intelligenza artificiale** consentono di spostare la gestione delle infrastrutture da una logica di monitoraggio a una sempre più predittiva.

Le applicazioni possono riguardare **la riduzione delle perdite, l'efficienza energetica, il controllo della qualità dell'acqua e la capacità di risposta alle emergenze**. Parallelamente, il crescente numero di sistemi e piattaforme rende necessario rafforzare l'interoperabilità e la cybersecurity.

Dal Fabbro: "La digitalizzazione rappresenta una strada obbligata"

"La digitalizzazione rappresenta una strada obbligata per innalzare il livello dei servizi ai cittadini erogati dalle utility, il che impone di incrementare anche la capacità di difendersi dal fenomeno dei cyber attack", evidenzia il **presidente di Utilitalia, Luca Dal Fabbro.** Secondo Dal Fabbro, il PNRR ha contribuito ad accelerare gli investimenti, ma per il prossimo futuro è

necessario "costruire un sistema nazionale di monitoraggio della digitalizzazione del servizio idrico", basato su definizioni, metodologie e modalità di raccolta dei dati condivise.

L'obiettivo, spiega il presidente, è poter **confrontare le performance dei gestori, definire benchmark e obiettivi progressivi e affiancare agli indicatori sulla diffusione delle tecnologie anche indicatori di risultato**, in grado di misurare l'impatto concreto di sensori, piattaforme e smart meter su perdite, qualità del servizio, consumi energetici e resilienza.

Investimenti in crescita

La digitalizzazione si inserisce in una fase di **aumento degli investimenti nel servizio idrico**. Tra il 2012 e il 2025, gli investimenti pro capite dei gestori industriali considerati dal Report sono passati da 35 a 126 euro per abitante, mentre nel periodo 2021-2025 la crescita è stata del 54%. Gli investimenti in digitalizzazione delle utilities, compreso il servizio idrico, sono invece **aumentati da 421 milioni di euro nel 2022 a 780 milioni nel 2024**, raggiungendo **circa 1,8 miliardi di euro complessivi** nel triennio.

Reti digitali e infrastrutture fisiche

Il Report sottolinea tuttavia che i benefici delle tecnologie digitali restano legati allo **stato fisico delle infrastrutture**. Secondo i dati ARERA, il tasso medio di sostituzione delle condotte di acquedotto è di circa lo 0,7% l'anno, corrispondente a un tempo teorico di rinnovo superiore a 125 anni.

Per Utilitalia, investimenti digitali e infrastrutturali devono quindi procedere insieme: sensori, piattaforme e strumenti di analisi possono migliorare la gestione delle reti, ma la modernizzazione del servizio richiede anche il **rinnovo delle infrastrutture fisiche**.

news - Nuove partnership

dalla Redazione

Sistemi idrici, ARERA e Autorità di bacino: intesa per la resilienza al cambiamento climatico

Firmato da ARERA e le sette Autorità di bacino distrettuale un **Protocollo d'intesa per collaborare sulla resilienza dei sistemi idrici di fronte al cambiamento climatico**, in linea con le più recenti norme europee e con la nuova Strategia europea per la resilienza idrica.

Il Protocollo coinvolge ARERA e le sette Autorità di bacino distrettuale per coordinare gli interventi su siccità, riutilizzo delle acque reflue depurate, gestione delle acque meteoriche e pianificazione del servizio idrico integrato. L'accordo è immediatamente operativo e prevede un Comitato di coordinamento.

La collaborazione – annunciata dall'Autorità in un comunicato stampa – riguarderà diversi temi tra cui l'**applicazione dell'indicatore di resilienza idrica introdotto da ARERA, il riutilizzo delle acque reflue depurate per mitigare gli effetti della siccità, l'attuazione della nuova disciplina sulle acque potabili, la gestione delle acque meteoriche nei centri urbani e la coerenza tra Piani di gestione delle acque e pianificazione del servizio idrico integrato**.

Coordinamento operativo e pianificazione condivisa

"Il cambiamento climatico ci impone di potenziare le infrastrutture idriche e di costruire la capacità di adattamento dei sistemi con un approccio integrato, come chiedono anche le direttive europee. Con questo Protocollo, ARERA e le Autorità di bacino distrettuale si danno regole comuni per lavorare insieme sulle priorità condivise", ha dichiarato il **presidente di ARERA, Nicola Dell'Acqua.** Il Protocollo è **immediatamente operativo**: a seguito della sottoscrizione si è tenuta la **prima riunione del Comitato di coordinamento**, composto da rappresentanti di ARERA e delle Autorità di bacino distrettuale, con il compito di definire le attività e monitorarne l'attuazione.

L'intesa – scrive ARERA – consolida un rapporto di collaborazione già sperimentato nell'aggiornamento dei Piani di gestione distrettuali e nella prima applicazione dell'indicatore di resilienza idrica.



Risparmio idrico, dal MASAF oltre 3,3 mln per microinvasi in Piemonte

I fondi permetteranno di far scorrere le graduatorie dei bandi regionali 2024 e 2026 e di finanziare nuovi progetti per il miglioramento degli impianti irrigui, la realizzazione di microinvasi e sistemi di raccolta dell'acqua e l'utilizzo di fonti alternative.

In arrivo dal Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste **oltre 3,3 milioni di euro di nuove risorse per microinvasi aziendali e interventi di miglioramento nell'uso delle risorse irrigue in agricoltura**. Lo annuncia **Paolo Bongioanni, assessore al Commercio, Agricoltura e Cibo, Turismo, Sport e Post-olimpico, Caccia e Pesca, Parchi, Peste suina della Regione Piemonte**.

La misura – si legge in un comunicato stampa della Regione Piemonte – mira a **rafforzare la dotazione finanziaria dei due bandi** che la Regione Piemonte ha attivato su questo fronte, permettendo lo scorrimento delle graduatorie e ammettendo al sostegno un numero ancora maggiore di progetti idonei.

"È un sostegno concreto nella lotta all'emergenza idrica per le nostre aziende che in questi mesi hanno dovuto far fronte a condizioni meteoclimatiche senza precedenti e con pesanti ripercussioni sui raccolti. Non un intervento spot, ma un aiuto strutturale per investimenti destinati a migliorare anche sul medio e lungo periodo l'uso, il risparmio e lo stoccaggio della risorsa idrica", ha sottolineato **l'assessore Bongioanni**.

Le nuove risorse – per **complessivi 3 milioni e 321mila euro ripartiti tra quota europea Feasr**, quota statale e quota regionale – sono state assegnate al Piemonte dal MASAF, grazie alla modifica strategica del **Piano Strategico nazionale della Pac 2023-2027** approvata dalla Commissione europea lo scorso luglio.

Le risorse nel dettaglio

Di queste, **321.000 euro andranno ad aggiungersi alla dotazione del bando 2024, portandone la disponibilità complessiva a 14 milioni e 321mila euro**: il bando ha finanziato finora 241 interventi (232 in aziende private e 9 di consorzi irrigui), numero che ora crescerà ancora grazie allo scorrimento della graduatoria e all'ammissione di ulteriori interventi in attesa.

Altri 3 milioni andranno ad aggiungersi alla dotazione di 571mila euro già assegnata al bando 2026, portandone la dotazione complessiva a euro 3.571.686,00. Il bando 2026 è aperto dal 3 settembre fino al 30 ottobre prossimo ed è rivolto alle aziende agricole singole o associate. Finanzia il miglioramento, rinnovo e ripristino degli impianti irrigui esistenti, senza aumento netto della superficie irrigata; la realizzazione, ampliamento o miglioramento di bacini e sistemi aziendali di stoccaggio delle acque stagionali, comprese le opere per la raccolta dell'acqua piovana; l'utilizzo di acque affinate come fonte alternativa di approvvigionamento irriguo. La spesa ammissibile – scrive la Regione – dev'essere compresa fra i 5mila e i 150mila euro: il contributo regionale, in conto capitale, ne copre il 65%.

"Con questo nuovo bando accompagniamo concretamente le imprese nella modernizzazione degli impianti irrigui, sostenendo investimenti capaci di ridurre i consumi, migliorando l'efficienza nell'utilizzo della risorsa e aumentando la resilienza delle aziende nell'affrontare periodi di crescente scarsità idrica", ha concluso **l'assessore Bongioanni**.



Idromet Sider

Prodotti e servizi
per acquedotti | metanodotti | fognature | industria

La nostra
ESPERIENZA
al vostro servizio

IDROMET SIDER: Gamma completa di prodotti e soluzioni di qualità certificata, con ampia disponibilità di magazzino e consegne rapide e affidabili. Supporto tecnico specializzato dalla selezione del prodotto fino alla sua installazione.



TUBI E RACCORDI IUN ACCIAIO AL CARBONIO

Per condotte acqua e gas, grezzi e rivestiti. Fino al Dn 3500 mm.



TUBI IN VETRORESINA

Per condotte in pressione e a gravità. Dal DN 200 fino al Dn 4000 mm.



TUBI, RACCORDI IN ACCIAIO INOX

Aisi 304 e 316.
Saldati e Senza saldatura.



TUBI IN POLIETILENE

Per acqua, gas, fognatura e passaggio cavi.
Pe100 e Pe100RC,
mono e multistrato.
Dal DN 25 al DN 1200 mm

Idromet service

ITALIAN ASSOCIATION FOR TRENCHLESS TECHNOLOGY

IDROMET SERVICE: Servizi tecnici innovativi e altamente specializzati eseguiti dal nostro staff tecnico con attrezzature di ultima generazione.



RELINING

Risanamento condotte con tecnologie no-dig (senza scavo).



RICERCA PERDITE

Ricerca perdite, mappature e videoispezioni.



COLLAUDI

Collaudi e prove di tenuta su reti interrate di acqua, gas e fognatura, vasche e serbatoi.



MANUTENZIONE IDROVALVOLE E ATTUATORI

Taratura e manutenzione su idrovalvole e attuatori elettrici.

Idromet lab

IDROMET LAB: Corsi di saldatura con rilascio patentini per tubazioni in polietilene e acciaio, corsi di formazione su idrovalvole di regolazione, seminari tecnici su tecnologie e prodotti innovativi.



CORSI SALDATURA POLIETILENE



CORSI SALDATURA ACCIAIO



CORSI SU IDROVALVOLE



SEMINARI TECNICI

Tel: +39 080 553 8888
Fax: +39 080 5538947

www.idromet.it / www.idrometservice.it
commerciale@idromet.it

IQNet · ICIM · CONFINDUSTRIA



Intervista di Rossella Lettieri (Redazione) a
Joao Brigido
Philip Morris Manufacturing & Technology Bologna

Industria, il polo Manufacturing & Technology di Bologna tra innovazione e decarbonizzazione

Ha assunto da pochi mesi il ruolo di Director Manufacturing di Philip Morris Manufacturing & Technology Bologna. Quali sono stati gli elementi che l'hanno colpita maggiormente del sito e quali caratteristiche lo rendono un punto di riferimento all'interno del Gruppo Philip Morris?

Sono entrato in Philip Morris International nel 1999 e, nel corso degli anni, ho sviluppato una lunga esperienza all'interno del network manifatturiero in mercati differenti, fino al più recente incarico di Director Manufacturing in Portogallo. Arrivato a Bologna, ciò che mi ha colpito fin da subito è stata la **combinazione di scala, competenze e capacità di innovazione** che caratterizza PM MTB. Non parliamo soltanto di uno stabilimento produttivo, ma di un hub strategico per la trasformazione verso un futuro senza sigarette dell'azienda a livello globale.

PM MTB rappresenta oggi il principale centro produttivo del Gruppo per i prodotti senza combustione ed è un punto di riferimento internazionale per **l'industrializzazione, l'innovazione di processo e l'efficienza nell'uso delle risorse**. Qui non solo vengono realizzati prodotti destinati a decine di mercati nel mondo, ma vengono anche sviluppate e validate soluzioni che possono essere successivamente adottate negli altri siti produttivi del Gruppo. Un altro elemento distintivo è la **centralità delle persone**. Attorno a PM MTB si è sviluppato un vero ecosistema dedicato alle competenze e all'eccellenza industriale che comprende il Philip Morris Institute for Manufacturing Competences (IMC), dedicato alla formazione avanzata, e il Centro per l'Eccellenza Industriale, il più grande a livello mondiale per Philip Morris. Questo conferma il ruolo dell'Italia non soltanto come polo produttivo, ma anche come **centro di sviluppo di know-how e competenze per il futuro della manifattura**.

Infine, ho trovato particolarmente significativo il legame con il **territorio**. Gli importanti investimenti realizzati negli anni hanno contribuito a creare una filiera che coinvolge migliaia di imprese e decine di migliaia di persone in tutta Italia. Questo dimostra come innovazione, sviluppo industriale e valorizzazione del capitale umano possano procedere insieme, generando valore condiviso per le comunità e per il Paese.

Il polo Manufacturing & Technology di Bologna è riconosciuto come un hub di innovazione e competenze avanzate. Quale ruolo svolge nello sviluppo e nella diffusione di nuove soluzioni produttive e di efficienza nell'uso delle risorse all'interno del Gruppo Philip Morris?

Il valore distintivo di PM MTB risiede nella capacità di integrare, all'interno di un unico ecosistema, **produzione su larga scala, sviluppo industriale e crescita delle competenze**. Nei siti di Crespellano e Zola Predosa non ci limitiamo a realizzare prodotti senza combustione destinati a numerosi mercati internazionali: sviluppiamo, testiamo e ottimizziamo processi e soluzioni che possono essere successivamente trasferiti agli altri stabilimenti del Gruppo.



I due siti svolgono funzioni complementari. Zola Predosa ospita il Manufacturing Development Center, dedicato alla prototipazione, alla validazione dei processi produttivi e alla condivisione del know-how. Crespellano porta queste soluzioni su scala industriale, grazie a tecnologie avanzate e a una forte integrazione tra produzione, ingegneria ed efficienza nell'uso delle risorse. Questo ci permette di accompagnare ogni innovazione lungo tutto il suo percorso, **dallo sviluppo iniziale fino alla sua implementazione operativa**.

Un ruolo centrale è ricoperto anche dal **Centro per l'Eccellenza Industriale**, il principale polo globale di Philip Morris International dedicato all'industrializzazione, all'innovazione di processo e all'ingegnerizzazione. Il Centro coinvolge circa 500 professionisti altamente qualificati e opera in sinergia con l'hub globale di ricerca e sviluppo di Neuchâtel, contribuendo a trasformare l'innovazione scientifica e tecnologica in soluzioni concretamente applicabili alla produzione.

L'altro elemento fondamentale sono le **persone**. Attraverso l'Institute for Manufacturing Competences investiamo nello sviluppo delle competenze avanzate necessarie alla transizione digitale e industriale, adottando un modello aperto alla collaborazione con università, ITS, centri di competenza, startup e istituzioni. In questo modo, PM MTB non si limita a diffondere nuove tecnologie all'interno del Gruppo, ma forma il capitale umano che dovrà utilizzarle, migliorarle e renderle parte di un modello industriale sempre più efficiente e attento all'uso delle risorse.

È questa capacità di **connettere investimenti, innovazione, competenze e territorio** a rendere Bologna un punto di riferimento per il network produttivo internazionale di Philip Morris e, allo stesso tempo, un ecosistema capace di generare **valore e conoscenza** per l'intero sistema industriale italiano.

Da quando avete ottenuto la certificazione Alliance for Water Stewardship (AWS) per la gestione responsabile dell'acqua, cosa è cambiato concretamente nel vostro approccio?

L'ottenimento della certificazione Alliance for Water Stewardship (AWS), a livello Core nel 2019 e a livello Gold nel 2021, ha rappresentato per noi molto più di un riconoscimento. PM MTB è stato il secondo sito certificato AWS in Italia e il primo stabilimento di prodotti senza combustione di Philip Morris International a raggiungere questo traguardo. Questo ha segnato l'evoluzione da una visione focalizzata prevalentemente sull'efficienza operativa a un **approccio più ampio di water stewardship**, basato sulla consapevolezza che l'acqua è una risorsa condivisa e che la sua tutela richiede la collaborazione tra imprese, istituzioni, comunità locali e gestori del territorio. In questi anni abbiamo integrato la gestione della risorsa idrica



nella strategia complessiva del sito, rafforzando i processi di governance e la misurazione delle performance. Dal 2019, analizziamo ogni anno i **rischi idrici del bacino del fiume Reno**. Questo significa guardare oltre i consumi all'interno dello stabilimento per comprendere e affrontare sfide più ampie, come la crescente alternanza tra periodi di siccità ed eventi meteorologici estremi, che oggi rappresentano una delle più evidenti conseguenze del cambiamento climatico.

Parallelamente, abbiamo continuato a investire in **innovazione e miglioramento dei processi**. Grazie a interventi di efficientamento, sistemi di recupero e riutilizzo dell'acqua, raccolta delle acque meteoriche e ottimizzazione degli impianti, abbiamo ridotto del 54% circa il consumo di acqua potabile per unità di prodotto rispetto al 2018. Tra il 2019 e il 2025 abbiamo risparmiato circa 2,5 milioni di metri cubi di acqua potabile: l'equivalente del consumo annuo di circa 50.000 utenti. Dal 2018, inoltre, abbiamo riutilizzato 1,1 milioni di metri cubi d'acqua, contribuendo a **ridurre la pressione sulle risorse idriche locali**.

Un altro aspetto particolarmente importante è stato il **coinvolgimento degli stakeholder**. AWS ci ha spinto a sviluppare collaborazioni con associazioni, istituzioni, università e realtà del territorio, promuovendo progetti, iniziative di sensibilizzazione e momenti di confronto sulle sfide idriche condivise. Lo testimoniano il Water Pledge sottoscritto nel 2024 con 15 stakeholder locali, i workshop annuali dedicati alla gestione della risorsa idrica e gli interventi realizzati con il Consorzio della Bonifica Renana per il ripristino della rete di canali. Questo approccio riflette la convinzione che una gestione davvero

responsabile dell'acqua rappresenta una sfida complessa che non può essere raggiunta da una singola organizzazione, ma richiede un impegno collettivo.

In sintesi, uno degli aspetti che ha maggiormente influenzato il nostro approccio è una **visione più ampia del ruolo dell'acqua**: non solo una risorsa rilevante per i processi produttivi, ma anche un elemento che può contribuire alla resilienza dei territori in cui operiamo, alla continuità delle attività aziendali e alla creazione di valore nel lungo periodo.

PM MTB ha raggiunto la carbon neutrality, un traguardo che riflette un impegno di lungo periodo sul fronte ambientale. Quali sono stati i fattori chiave che hanno contribuito a questo risultato e quale valore strategico rappresenta oggi per il sito?

Il raggiungimento della **carbon neutrality** è il risultato di un percorso pluriennale fondato, prima di tutto, sulla riduzione delle emissioni legate direttamente alle nostre attività. È importante precisarne il perimetro: il traguardo riguarda le emissioni Scope 1 e Scope 2 sotto il controllo operativo diretto dei siti di PM MTB di Crespellano e Zola Predosa per il 2025, secondo un processo sottoposto a verifica indipendente da parte di SGS.

I fattori decisivi sono stati gli **investimenti nell'efficienza energetica, l'utilizzo di elettricità da fonti rinnovabili certificate e la progressiva elettrificazione dei processi**. Nel 2025, ad esempio, abbiamo introdotto pompe di calore e caldaie elettriche, riducendo il ricorso al gas naturale per una diminuzione stimata di circa 2.800 tonnellate di CO_2 equivalente. Solo le emissioni residue, non ancora eliminabili, sono state compensate con crediti di carbonio verificati e ritirati su registri indipendenti. La **compensazione**, quindi, non sostituisce la riduzione, ma interviene solo dopo gli interventi di efficientamento. Per PM MTB, il valore strategico sta nel consolidare un modello industriale nel quale **riduzione delle emissioni, innovazione ed efficienza operativa** si rafforzano a vicenda. Continueremo a investire nell'ottimizzazione delle utilities, nel recupero del calore e nell'efficienza dei processi, contribuendo allo a sviluppare soluzioni e competenze trasferibili agli altri siti produttivi del Gruppo.

Quale messaggio ritiene importante lasciare sul ruolo dell'industria nel percorso verso modelli di sviluppo sempre più innovativi, efficienti e attenti all'utilizzo delle risorse?

L'industria può svolgere un ruolo importante in questo percorso mettendo a disposizione **capacità di investimento, competenze e innovazione**, ma anche favorendo occasioni di confronto aperto con istituzioni, mondo della ricerca e comunità. Si tratta di sfide complesse che richiedono infatti una visione di lungo periodo, obiettivi definiti e, soprattutto, la capacità di costruire risposte condivise.

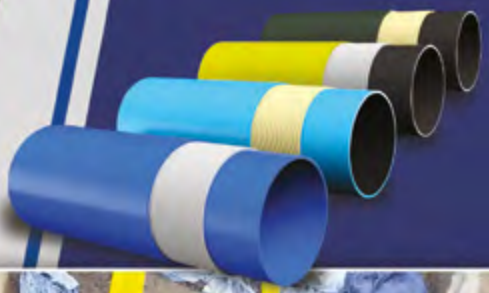
PM MTB intende continuare in questo percorso attraverso il miglioramento dei propri processi, iniziative volte a supportare lo sviluppo delle competenze professionali, e lo sviluppo di soluzioni innovative che possano generare valore anche oltre i confini dei nostri siti. È in questa capacità di **unire dimensione globale e radicamento territoriale** che vediamo il contributo più significativo del nostro polo manifatturiero.



Nota sulle fonti: le informazioni e i dati riportati nell'intervista sono tratti dal Water Stewardship Report 2026 di Philip Morris Manufacturing & Technology Bologna; dallo studio Philip Morris in Italia. Il contributo di Philip Morris alla creazione di valore e allo sviluppo sostenibile in Italia, realizzato da The European House – Ambrosetti in collaborazione con Philip Morris Italia; dal Value Report 2025 di Philip Morris International; e dalla Carbon Neutrality Declaration 2026 relativa ai siti di Crespellano e Zola Predosa.

ASOE

COMPLETE TRENCHLESS SOLUTIONS



PRODUZIONE DI
CONDOTTE FLESSIBILI
IN POLIETILENE RINFORZATO
PER LA RIABILITAZIONE DI
CONDOTTE IN PRESSIONE





DIAMETRI REALIZZABILI

DN 80MM - 1600MM

LE TUBAZIONI ASOE PIPE IN LINER SONO LA RISPOSTA CONCRETA ALLE NECESSITÀ DI RIABILITAZIONE NO DIG DEGLI ADDUTTORI IDRICI IN PRESSIONE E PUÒ ESSERE APPLICATA ANCHE PER CONDOTTE GAS, OIL, TELERISCALDAMENTO E CONDOTTE SOTTOMARINE.

IL MATERIALE FLESSIBILE È COMPOSTO DA POLIETILENE RINFORZATO IN POLIESTERE PER BASSE PRESSIONI E RINFORZATO IN FIBRA ARAMIDICA PER ALTE PRESSIONI.



LE TUBAZIONI ASOE UNA VOLTA INSERITE, DURANTE LA PRESSIONE, ADERIRANNO PERFETTAMENTE ALLE PARETI DEL VECCHIO CONDOTTO CHE, IN CASO DI INTEGRITÀ STRUTTURALE CONTRIBUIRÀ A MOLTIPLICARNE LA PRESSIONE DI ESERCIZIO.

LE TUBAZIONI ASOE RISULTANO IDONEE IN PRESENZA DI PRESENZA DI MOTO VARIO (COLPI D'ARIETE).



La tecnologia ASOE in Italia viene applicata dalla W.P.R Service Srl che vanta 30 anni di esperienza del settore grazie alla Direzione del Dr. Michele Libraro, tra i Pionieri del Relining in Italia, che vanta più di 250 km di condotte risanate.

DISTRIBUTORI ASOE ITALIA
Dott. Michele Libraro
Tel. +39 348 6539203
Mail: service@wprsrl.com

wpr

Sede Legale:
Località ASI Pascarola, 80023, Caivano (Na)
Sede Secondaria:
Via Augusto Imperatore 16, 73100, Lecce
Branch Estero:
Splaiul Unirii 16, Bucarest, Romania



Intervista di Rossella Lettieri (Redazione) a
Michele Libraro
Amministratore Unico di WPR Service

No-dig e relining, tecnologie innovative per reti più resilienti e sostenibili

WPR Service distribuisce in Italia la tecnologia ASOE Pipe In Liner, applicata in modalità Close Fit Liner. Quali vantaggi offre questa soluzione rispetto alla sostituzione tradizionale delle tubazioni?

Oggi le utility italiane si trovano davanti a una sfida titanica: **digitalizzare e rendere resilienti le reti riducendo drasticamente le perdite**, il tutto all'interno di budget definiti e con stringenti vincoli di sostenibilità (PNRR e target ARERA). In questo scenario, pensare di risolvere il problema con lo scavo tradizionale a cielo aperto è, semplicemente, anacronistico. La tecnologia ASOE Pipe In Liner in modalità Close Fit, che rappresento e che, come WPR Service Srl, distribuiamo in esclusiva con WPR Service, rappresenta un cambio di paradigma totale attraverso tre pilastri fondamentali.

In primo luogo, la **preservazione della capacità idraulica originaria**: a differenza dei relining tradizionali che riducono significativamente il diametro utile, il Close Fit Liner di ASOE aderisce perfettamente alla parete interna della tubazione ospite. Grazie a coefficienti di scabrezza infinitesimi del materiale, non solo non perdiamo portata, ma spesso ottimizziamo l'efficienza idraulica complessiva.

Un secondo vantaggio della tecnologia è l'**assenza di impatto sociale e urbano (No-Dig puro)**: sostituire una condotta in un centro storico o sotto un'arteria stradale principale significa bloccare il traffico, creare disagi ai cittadini e accumulare costi di ripristino dell'asfalto. Con l'ASOE Pipe In Liner riduciamo i tempi di cantiere fino al 70% e azzeriamo l'impatto di superficie.

Infine, dal punto di vista di **sostenibilità e Carbon Footprint**, rappresenta un approccio nativamente *green*. Evitiamo il movimento di terra, lo smaltimento in discarica delle vecchie tubazioni (spesso in materiali complessi come il cemento-amianto) e il viavai di mezzi pesanti. Riduciamo le emissioni di CO_2 del cantiere di oltre l'80% rispetto a uno scavo tradizionale.

In sintesi, non offriamo solo un prodotto, ma una risposta concreta alla necessità dei gestori di estendere la vita utile degli asset di altri 50 anni, con la massima velocità e il minimo disturbo per la collettività. E ciò che rende unico il prodotto è che, con la nostra assistenza tecnica in tutta Italia, tutte le imprese possono installare autonomamente le nostre tubazioni ASOE Pipe In Liner.

Guardando ai prossimi anni, quale ruolo potrà avere il no-dig nel rendere le reti idriche più efficienti, resilienti e sostenibili?

Nei prossimi anni il no-dig smetterà di essere un'opzione alternativa per diventare lo **standard progettuale assoluto**. Non possiamo più permetterci di gestire le reti con la logica dell'emergenza; dobbiamo farlo con la logica della resilienza predittiva. Il ruolo del no-dig nel futuro del servizio idrico integrato si articola su tre direttrici cruciali.

In primis, la **resilienza ai cambiamenti climatici**: eventi meteo estremi, dissesti idrogeologici e stress idrici richiedono interventi di risanamento massivi e immediati. Il no-dig è l'unica tecnologia in grado di garantire la messa in sicurezza e l'efficientamento di chilometri di rete in tempi rapidissimi, blindando le tubazioni da futuri movimenti del terreno o sollecitazioni esterne senza esporre i territori a cantieri infiniti.

Vi è poi l'**abbattimento reale del Water Loss (SDG 6)**: l'Italia ha un tasso medio di perdite idriche drammatico. Ma per risanare le reti in modo strutturale non basta trovare la perdita con la digitalizzazione (IoT e smart metering), bisogna ripararla in modo definitivo. Il no-dig chiude il cerchio dell'efficienza: permette di impermeabilizzare e rigenerare intere dorsali con la certezza di un risultato 'pari al nuovo' e una vita utile stimata di altri cinquant'anni.

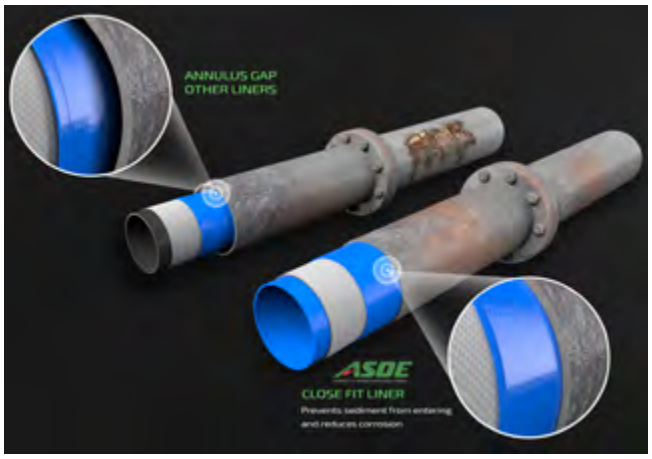
Infine, la **sostenibilità economica e ambientale misurabile**: le utility oggi vengono valutate sui criteri ESG e sui macro-in-

dicatori di qualità di ARERA (come l'M1 sulle perdite idriche). Aprire un cantiere tradizionale significa generare costi sociali enormi: congestione del traffico, emissioni di polveri sottili e CO2, distruzione del manto stradale. Il no-dig trasforma il risanamento in un'operazione chirurgica, invisibile in superficie, riducendo l'impronta carbonica del cantiere fino all'85%. Il futuro delle nostre reti non si scava: **si rigenera dall'interno**. Chi governa i servizi a rete oggi deve comprendere che il no-dig non è un costo tecnologico superiore, ma il più alto investimento in efficienza e sostenibilità che un'azienda possa fare.

Quali sono, secondo voi, le principali innovazioni che nei prossimi anni miglioreranno la gestione delle reti idriche?
Se isoliamo il campo alle sole tecnologie *trenchless*, l'innovazione nei prossimi anni si muoverà lungo tre direttrici straordinarie che cambieranno radicalmente l'efficienza dei cantieri. Per prima, l'**evoluzione chimico-meccanica dei materiali e i "Liner Intelligenti"**. Stiamo passando da liner puramente strutturali a materiali avanzati con memoria di forma ottimizzata e spessori sempre più ridotti, capaci di resistere a pressioni d'esercizio elevatissime senza rubare millimetri alla portata idraulica. La vera frontiera è lo *Smart Lining*: liner che integrano al loro interno micro-sensori o fibre ottiche capaci di monitorare lo stress strutturale della condotta in tempo reale dall'interno, trasformando il rivestimento nel vero e proprio sistema nervoso della rete.

In secondo luogo, le **tecniche di indurimento (Curing) ultra-rapide e green**: nei sistemi che richiedono la polimerizzazione in situ, l'innovazione sta azzerando i tempi di attesa e i consumi energetici di cantiere. L'abbandono progressivo del vapore a favore di sistemi di polimerizzazione a LED UV ad altissima efficienza o di resine a catalisi fredda permette di riattivare il flusso idrico in una frazione del tempo rispetto al passato, riducendo al minimo il fuori servizio per l'utenza.

La terza direttrice è rappresentata dalla **robotica avanzata per la preparazione e la finitura**. La precisione del no-dig, infatti, aumenterà esponenzialmente grazie a **robot fresa di nuova generazione**, capaci di muoversi autonomamente all'interno di geometrie complesse, curve e variazioni di diametro. Questi sistemi non solo preparano la condotta ospite eliminando incrostazioni o intrusioni con precisione millimetrica, ma sono in grado di riaprire gli allacci laterali dopo il *lining* in modo chirurgico e senza margine d'errore.



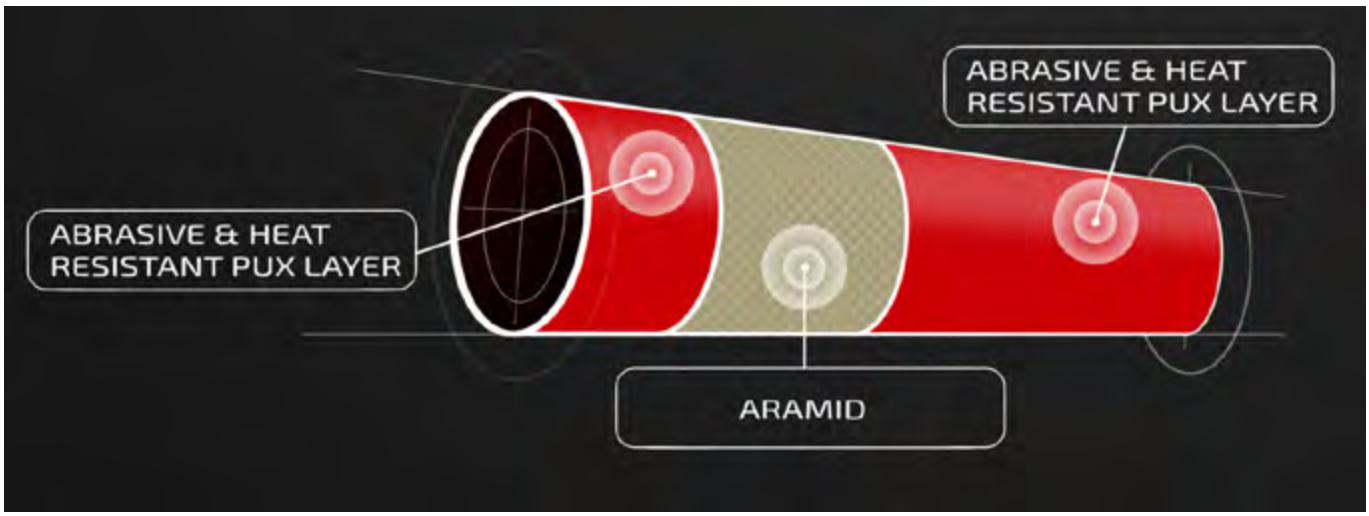
In sintesi, l'innovazione del no-dig non punta solo a riparare il tubo, ma a farlo più velocemente, con materiali eterni e con un livello di precisione che fino a pochi anni fa era impensabile.

Potete raccontarci un intervento concreto in cui il relining ha permesso di risolvere una criticità della rete idrica, evidenziando i principali risultati ottenuti?
Per comprendere appieno la portata rivoluzionaria del no-dig, non c'è modo migliore che raccontare un **caso reale** ad altissima tensione che abbiamo affrontato e risolto in Costiera Amalfitana.

Durante un'emergenza sulla condotta principale dell'acquedotto gestito da Ausino S.p.A., una grave rottura nel territorio di Praiano ha rischiato di innescare una crisi economica e istituzionale senza precedenti. Da un lato, il disservizio stava per causare il blocco idrico totale delle strutture ricettive di Positano nel pieno della stagione turistica; dall'altro, la Prefettura monitorava la situazione con estrema attenzione a causa dell'imminente e storico passaggio della carovana del Giro d'Italia proprio su quel tratto stradale.
In quel punto specifico, caratterizzato da curve geometricamente complesse a strapiombo sul mare, l'ANAS aveva imposto il divieto assoluto di scavo a cielo aperto per non compromettere la stabilità del costone roccioso e non bloccare l'unica arteria viaria della Costiera. Eravamo di fronte a uno scenario apparentemente bloccato.

Siamo intervenuti applicando la tecnologia ASOE Pipe In Liner in modalità *Close Fit*. Sfruttando la vecchia condotta come alloggiamento, abbiamo inserito il liner flessibile e lo abbiamo trainato lungo le curve a gomito della costiera, facendolo aderire perfettamente alla tubazione ospite senza toccare un solo centimetro di asfalto.

I risultati ottenuti hanno superato ogni aspettativa, mediante **tempistiche record** – l'intero intervento di riabilitazione strutturale e riattivazione del flusso idrico è stato completato in meno di sette ore – **zero impatto viabilistico** – abbiamo garantito la sicurezza stradale e il regolare svolgimento del Giro d'Italia – e **tutela economica e del territorio** - abbiamo salvato la stagione turistica di Positano e rispettato i rigidi vincoli idrogeologici dell'ANAS.



La sorpresa e l'assoluta soddisfazione di tutti gli attori istituzionali coinvolti hanno dimostrato che il no-dig di WPR Service non è semplicemente una scelta tecnica alternativa, ma uno strumento strategico di *problem solving* estremo per la tutela del territorio e delle utility.

Quali vantaggi offre la vostra tecnologia Hot Water Liner nella riabilitazione delle reti di teleriscaldamento e come il suo approccio senza scavo può contribuire a ridurre l'impatto degli interventi?

Le reti di teleriscaldamento rappresentano una delle sfide ingegneristiche più complesse nel panorama dei servizi a rete, a causa delle temperature elevate e delle forti pressioni d'esercizio. Intervenire su queste infrastrutture con i metodi tradizionali comporta costi esorbitanti e paralisi urbane prolungate. La nostra tecnologia ASOE Pipe-In Liner H Series (Hot Water Liner) rappresenta una vera rivoluzione per il comparto, offrendo vantaggi guidati da un'ingegneria dei materiali all'avanguardia.

Prima fra tutti, una **resistenza termica e meccanica** senza precedenti: l'H Series è progettato specificamente per resistere a temperature d'esercizio continue fino a 120°C-125°C e pressioni operative da 10 a 40 bar (PN6-PN40). Questo è possibile grazie a un'anima strutturale in tessuto di Aramid (Kevlar®) ad alta tenacità, rivestita internamente ed esternamente da speciali strati di poliuretano resistente al calore (PUX). Siamo di fronte a un materiale flessibile ma dalle prestazioni strutturali paragonabili all'acciaio.

In secondo luogo, una **Soluzione Close Fit flessibile**: il liner viene introdotto piegato a forma di U, facilitando il traino a velocità che raggiungono i 400 metri all'ora. Una volta pressurizzato, aderisce perfettamente alla condotta ospite riducendo a zero lo spazio interstiziale (*annulus gap*). La sua flessibilità permette di superare agevolmente curve e variazioni geometriche senza dover effettuare scavi nei punti di svolta.
Un ulteriore vantaggio è l'**estensione della vita utile per 40 anni**: non stiamo parlando di una riparazione temporanea, ma di una riabilitazione semi-strutturale che isola il fluido termovettore dalla vecchia tubazione ammalorata, azzerando la corrosione e garantendo agli asset un ciclo di vita supplementare stimato in 40 anni.

Infine, è da tenere presente l'**impatto degli interventi senza scavo**. Dal punto di vista ambientale e sociale, l'approccio *trenchless* applicato al teleriscaldamento azzera i disagi per la cittadinanza. Ridurre l'impatto significa non dover bloccare il traffico cittadino nei mesi invernali per riparare un'arteria termica, ridurre le emissioni di cantiere e azzerare i ripristini stradali. Per le utility dell'energia, l'ASOE Hot Water Liner trasforma un potenziale incubo logistico e civile in un intervento chirurgico, rapido e invisibile in superficie.



SABBIE SATAF

Dinamiche solide



Da mezzo secolo specialisti delle sabbie

www.sabbiesataf.it

FOCUS
Essiccazione, selezione, produzione, commercializzazione inerti

CERTIFIED
Solo prodotti certificati e attentamente controllati

CUSTOM
Totale possibilità di personalizzazione lungo l'intero ciclo

GREEN
Rispetto dell'ambiente e contenimento degli inquinanti

ISO 9001:2015

- Sabbia - Granino - Ghiaia
- Quarzite
- Antracite
- Quarzo
- Carbone attivo
- Pirolusite

0425/CPD/2505
0425/CPD/2506
0425/CPD/6370

Sabbie Sataf s.r.l. via della Scagliona, 295 - 27100 Pavia - tel. 0382 575750 - 577600 - fax 0382 572510



Intervista di Emilia Marcotulli (Redazione) a
Giorgia Guerrazzi
Account Manager Utility & Telco di Esri Italia

Dal PNRR alla GeoAI: priorità e prospettive per un settore idrico sostenibile e guidato dai dati

Il settore idrico italiano sta vivendo una fase di forte trasformazione, tra necessità di ammodernare le infrastrutture, ridurre le perdite, gestire meglio una risorsa sempre più limitata e affrontare gli effetti dei cambiamenti climatici. Quali sono oggi, secondo lei, le principali sfide che stanno affrontando i gestori e quali sono le priorità su cui il settore dovrebbe concentrarsi nei prossimi anni?

Il settore idrico italiano sta affrontando una trasformazione profonda, guidata dalla necessità di garantire **continuità e sostenibilità del servizio** in un contesto caratterizzato da infrastrutture spesso datate e da una risorsa idrica sempre meno prevedibile a causa dei cambiamenti climatici.

In questa prospettiva, la sfida principale per i gestori non è semplicemente individuare le perdite a guasto avvenuto, ma compiere un salto metodologico fondamentale, passare da un approccio prevalentemente reattivo, focalizzato sulla gestione dell'emergenza, a un **modello di gestione programmato, resiliente e predittivo**. Raggiungere questo obiettivo significa sviluppare una conoscenza approfondita e costantemente aggiornata del proprio patrimonio infrastrutturale, identificare gli asset a maggiore criticità, valutarne lo stato di conservazione e prioritizzare gli interventi di manutenzione e rinnovo in base al reale impatto sul servizio e al budget a disposizione.

Come Esri Italia, affianchiamo quotidianamente i gestori idrici sul territorio nazionale in questo percorso di evoluzione, promuovendo una visione in cui la **digitalizzazione** non rappresenta un traguardo formale, ma **l'abilitatore strategico per supportare i processi decisionali**. Le priorità per i prossimi anni devono concentrarsi su quattro direttrici chiare: l'ammodernamento strutturato della rete, il potenziamento del monitoraggio in continuo, la riduzione sistemica delle perdite e una pianificazione degli investimenti guidata dai dati.

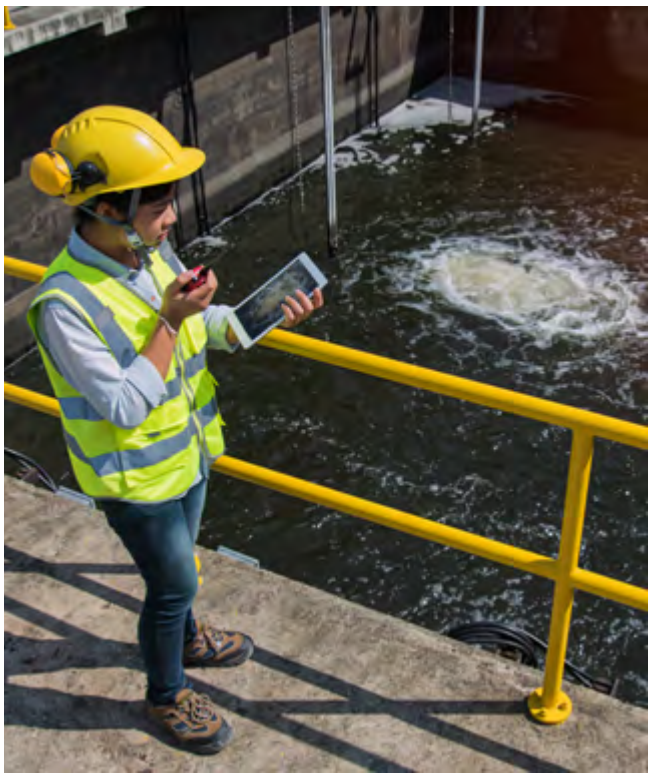
La nostra missione come Esri Italia è aiutare le utility a superare la storificazione a silos delle informazioni, integrando dati complessi provenienti da sistemi diversi, dal GIS aziendale ai sensori IoT e allo SCADA, in **un'unica piattaforma geografica condivisa**. È solo valorizzando la componente spaziale della rete e trasformando i dati di campo in conoscenza strategica che i gestori potranno **pianificare il futuro del servizio, proteggere la risorsa idrica e costruire infrastrutture davvero resilienti**.

L'innovazione tecnologica sta assumendo un ruolo sempre più centrale nella gestione del servizio idrico, dalla digitalizzazione delle reti alla raccolta e all'analisi dei dati. Quali sono le tecnologie che, secondo lei, stanno realmente cambiando il modo di progettare, gestire e monitorare le infrastrutture idriche? E quali invece hanno ancora bisogno di maturare per esprimere tutto il loro potenziale?

Se guardiamo alle tecnologie che stanno trasformando l'operatività quotidiana delle utility, la vera svolta è rappresentata dall'evoluzione del GIS verso ArcGIS Utility Network, combinato con le soluzioni di GIS Mobile e l'integrazione dei dati di campo.

Come Esri Italia, stiamo accompagnando molti gestori nel passaggio da una **cartografia statica a un modello digitale evoluto**. Con Utility Network la rete non è più una semplice rappresentazione grafica, ma un modello logico-funzionale capace di comprendere le regole di connettività, il verso del flusso e le relazioni tra i componenti. Questo permette di eseguire analisi complesse, come la simulazione di chiusura valvole per isolare una condotta impattando il minor numero di utenti. Parallelamente, le applicazioni mobili della piattaforma ArcGIS consentono agli operatori sul campo di **aggiornare lo stato degli asset in tempo reale**, azzerando il divario tra le attività di cantiere e la banca dati centrale.

Diversa è la situazione per tecnologie ad alto valore potenziale come la GeoAI e la convergenza BIM-GIS, che si trovano oggi



in una fase di progressiva maturazione. L'integrazione dei dati progettuali BIM nel GIS è già una realtà tecnica, ma richiede da parte delle utility un'evoluzione organizzativa nei capitolati e nei flussi di lavoro, affinché le informazioni dettagliate raccolte durante la costruzione di un impianto non vadano perse nel passaggio alla gestione ordinaria.

Allo stesso modo, l'applicazione dell'intelligenza artificiale per la stima del rischio di guasto o l'analisi predittiva necessita di basi dati storiche omogenee, strutturate e di qualità. L'impegno di Esri Italia è proprio quello di aiutare i gestori a costruire questa **solidità informativa**, così da poter applicare in modo sicuro e redditizio gli algoritmi di machine learning e ottimizzare la vita utile delle infrastrutture.

Il PNRR ha messo a disposizione importanti risorse per la modernizzazione del sistema idrico. Quanto questi investimenti stanno effettivamente accelerando il processo di innovazione del settore? E, guardando ai prossimi anni, quali saranno le sfide che utility e operatori dovranno affrontare per trasformare questi investimenti in un cambiamento strutturale e duraturo?
Il PNRR è stato un volano formidabile per il settore, consentendo di sbloccare **risorse fondamentali per la distrettualizzazione, il rilievo delle reti, l'installazione di sensoristica avanzata e la riduzione delle perdite**. Tuttavia, la vera sfida d'ora in avanti non riguarda più la capacità di spesa o l'esecuzione delle singole opere, ma la sostenibilità tecnologica e organizzativa di questi interventi nel lungo periodo.

Il rischio principale è che gli investimenti realizzati rimangano cattedrali nel deserto o progetti isolati. Un **nuovo distretto idrico modellato o una rete di sensori installata** generano un reale ritorno sull'investimento solo se le informazioni prodotte continuano ad alimentare quotidianamente i processi gestionali della utility, anche dopo la chiusura dei rendiconti di progetto.

Come Esri Italia, stiamo affiancando i gestori proprio in questa fase delicata di transizione, aiutandoli a "mettere a sistema" quanto realizzato. Il nostro obiettivo è evitare che il dato raccolto rischi di diventare obsoleto, fornendo **un'architettura enterprise capace di centralizzare e mantenere aggiornate nel tempo le banche dati create con i fondi PNRR**.

Per trasformare questa opportunità in un cambiamento strutturale, le utility devono passare da una logica straordinaria a una gestione ordinaria guidata dai dati. Il vero successo delle misure PNRR non si misurerà soltanto nei chilometri di condotte sostituite, ma nella **maturità digitale acquisita dai gestori e nella loro capacità di utilizzare la conoscenza geografica** per pianificare in autonomia gli investimenti dei prossimi decenni.

Guardando più nello specifico a Esri, la digitalizzazione delle reti e la capacità di mettere in relazione dati provenienti da fonti diverse stanno diventando sempre più importanti per i gestori. In che modo la piattaforma ArcGIS consente di integrare dati geografici, sistemi IoT e SCADA per costruire una rappresentazione digitale e dinamica della rete, a supporto del monitoraggio e delle decisioni operative?
La vera forza della tecnologia Esri risiede nella capacità di fare da connettore universale tra i diversi sistemi informativi già presenti in azienda. Nelle utility idriche, la rappresentazione fisica della rete, le informazioni gestionali sugli utenti, i dati di telecontrollo SCADA e i flussi continui dalla sensoristica IoT nascono spesso all'interno di silos applicativi separati.

La piattaforma ArcGIS agisce come un ambiente centrale di integrazione a base geografica, capace di orchestrare tutte queste fonti e **trasformare dati complessi in consapevolezza operativa per il personale di ufficio e di cantiere**. Un esempio concreto di questa integrazione sul territorio italiano è l'importante percorso tecnologico che svolgiamo come Esri Italia al fianco di grandi realtà nazionali come Acquedotto Pugliese (AQP). Attraverso l'architettura enterprise di ArcGIS, siamo in grado di mettere in relazione diretta la struttura topologica della rete con le rilevazioni in tempo reale provenienti da migliaia di sensori di pressione, portata e qualità distribuiti sul territorio. Questo approccio modifica radicalmente l'operatività quotidiana nelle sale di controllo e nei centri di decisione strategica.

Se un sensore IoT segnala un'anomalia di pressione o una perdita potenziale, la piattaforma ArcGIS non si limita a mostrare un semplice allarme alfanumerico, ma analizza immediatamente **l'evento nel contesto della rete**. Il sistema individua con precisione quali valvole chiudere per isolare la condotta, perimetra al secondo il numero di utenze coinvolte dall'interruzione e interroga le applicazioni mobili per individuare la squadra di pronto intervento più vicina, fornendo agli operatori di campo tutta la storia manutentiva dell'asset direttamente su tablet.

È proprio questo il modo in cui Esri Italia concretizza il concetto di **Digital Twin per il settore idrico**, realizzando non una rappresentazione grafica tridimensionale e statica, ma un vero gemello digitale dinamico dell'infrastruttura. Un modello vivo che si aggiorna costantemente con i dati di campo, riduce drasticamente i tempi di reazione di fronte ai disservizi e fornisce ai gestori uno strumento fondamentale per ottimizzare i costi operativi e tutelare la risorsa idrica.

Guardando al futuro del settore idrico, quali sono le prossime frontiere tecnologiche su cui Esri sta investendo maggiormente? In particolare, che ruolo potranno avere tecnologie come la GeoAI, l'intelligenza artificiale e l'integrazione con il BIM, e su quali di questi ambiti le utility italiane dovrebbero iniziare a investire già oggi?

Le prossime frontiere tecnologiche per il settore idrico si concentrano sulla capacità di **estrarre valore predittivo dalla mole di dati** che i gestori stanno raccogliendo sul campo. In questa direzione, i massimi investimenti di Ricerca e Sviluppo di Esri si stanno indirizzando verso l'evoluzione della GeoAI e la convergenza nativa tra i mondi BIM e GIS. La GeoAI rappresenta la naturale unione tra la potenza dell'intelligenza artificiale e la dimensione geografica, un elemento indispensabile quando si gestisce un'infrastruttura a rete diffusa sul territorio. Applicare la GeoAI al settore idrico significa spingersi ben oltre la semplice automazione di processo. Gli algoritmi spaziali consentono di incrociare **variabili eterogenee**, come la storicità dei guasti, il materiale e l'età delle condotte, le variazioni di pressione e le caratteristiche geotecniche del terreno, per stimare in anticipo il rischio di rottura degli asset e guidare la prioritizzazione degli interventi di manutenzione straordinaria.

L'integrazione tra BIM e GIS costituisce invece il ponte digitale tra il dettaglio progettuale dell'opera singola e il suo contesto territoriale. Un impianto di potabilizzazione o un depuratore modellato in BIM può essere integrato direttamente nella piattaforma ArcGIS, consentendo alla utility di **conservare l'intero patrimonio informativo costruito durante il cantiere e riutilizzarlo senza interruzioni durante tutto il ciclo di vita** operativo e manutentivo dell'infrastruttura.

Come Esri Italia, consigliamo ai gestori nazionali di approcciare questo percorso con **concretezza e visione di lungo termine**. Prima di lanciare complessi progetti di intelligenza artificiale, le utility italiane dovrebbero investire già oggi nella qualità, nella standardizzazione e nell'interoperabilità dei propri dati geografici, adottando architetture solide come ArcGIS Utility Network.

Il nostro obiettivo come Esri Italia è accompagnare gradualmente i gestori in questa transizione fondamentale, aiutandoli a passare da un modello conoscitivo che spiega cosa è accaduto sulla rete ad un **modello evoluto di gestione proattiva e predittiva**, in cui la geografia e i dati permettono di anticipare le criticità e proteggere la risorsa idrica prima che si verifichi un disservizio.



ITELYUM: IL NOME DELL'ECONOMIA CIRCOLARE.



Tecnologia, esperienza e innovazione per la rigenerazione degli oli lubrificanti, la purificazione dei solventi e i servizi ambientali per l'industria.

55 società e più di 1.850 persone: soluzioni sostenibili per oltre 60.000 clienti in più di 60 Paesi nel mondo.

ITELYUM

ITELYUM.COM | REGENERATION SOLUTIONS | PURIFICATION SOLUTIONS | ENVIRONMENT SOLUTIONS

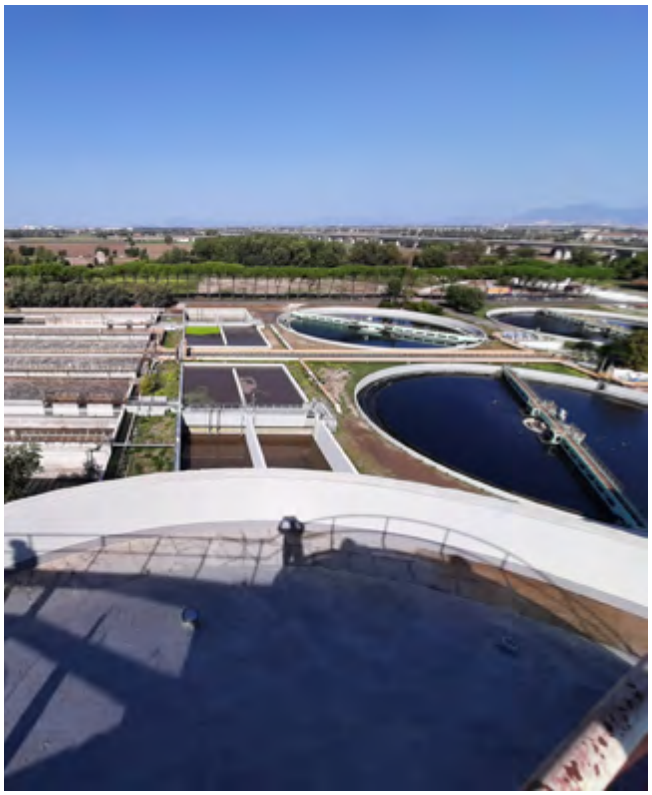


Intervista di Elena Veronelli (Redazione) a
Federico Boccardo
Direttore Commerciale di SUEZ Italy

Innovazione e gestione digitale per sicurezza idrica del futuro

Secondo dati ISPRA, nel 2025 la disponibilità reale di acqua rinnovabile in Italia è scesa a 128 miliardi di metri cubi, registrando un calo del 19% rispetto agli anni precedenti e del 7% rispetto alla media storica. Quale contributo può arrivare dall'innovazione per consentire l'adattamento al nuovo scenario climatico?
L'innovazione rappresenta uno degli strumenti più efficaci per affrontare gli **effetti del cambiamento climatico sulla risorsa idrica**. Oggi non possiamo più limitarci a gestire situazioni di emergenza: dobbiamo ripensare il modo in cui utilizziamo, preserviamo e valorizziamo l'acqua lungo tutto il suo ciclo.

La soluzione viene da un approccio di **contenimento della domanda**, attraverso la riduzione delle perdite, e di aumento della quantità delle fonti non convenzionali.



Sul fronte della riduzione delle perdite, l'approccio non è più quello della sostituzione massiva delle tubazioni: le reti devono essere monitorate tramite **sistemi digitali, modelli predittivi e sensori in tempo reale** che consentano di identificare rapidamente anomalie e perdite. In questo senso, un esempio di altissimo livello è rappresentato dal gestore di Arezzo, dove la società Nuove Acque, anche attraverso il know-how del Gruppo Suez, ha dimostrato di saper eccellere, vincendo il primo premio a livello italiano sull'indicatore delle perdite M1 e raccogliendo i frutti di un lavoro che parte da molto lontano.

L'innovazione riguarda però anche la **diversificazione delle fonti di approvvigionamento**. Il riutilizzo delle acque reflue trattate, la ricarica delle falde e la dissalazione possono offrire un contributo importante per aumentare la disponibilità della risorsa e ridurre la pressione sulle fonti convenzionali.

La vera sfida è passare da una gestione dell'acqua orientata alla risposta alle criticità a un approccio basato **sulla prevenzione, sull'efficienza e sulla sicurezza idrica di lungo periodo**.

Superato il capitolo del PNRR, quali saranno adesso i principali ostacoli normativi o autorizzativi che i gestori si troveranno ad affrontare?
Il PNRR ha rappresentato un'accelerazione senza precedenti per il settore idrico, ma il percorso di **modernizzazione delle infrastrutture** è tutt'altro che concluso.

La sfida principale sarà **garantire continuità agli investimenti necessari per ridurre le perdite, migliorare la qualità del servizio, aumentare la disponibilità della risorsa e adeguare le infrastrutture agli effetti del cambiamento climatico**.

In questo contesto, uno degli aspetti più rilevanti riguarda i **tempi autorizzativi**. Molti progetti strategici richiedono processi complessi che coinvolgono diversi soggetti istituzionali e che possono rallentare la realizzazione degli interventi.

Sarà quindi fondamentale continuare a lavorare sulla **semplificazione delle procedure e sul coordinamento tra i diversi livelli amministrativi**. Allo stesso tempo, sarà importante consolidare strumenti di pianificazione come il PNIISSI e favorire modelli di collaborazione tra pubblico e privato, in grado di mobilitare competenze, capacità realizzative e investimenti a beneficio dei territori.

Quanto è strategico il riutilizzo delle acque reflue trattate e come si colloca il nostro Paese rispetto al resto d'Europa per l'applicazione di questa tecnologia?
Il riutilizzo delle acque reflue trattate rappresenta una delle opportunità più concrete per affrontare il **crescente squilibrio tra disponibilità della risorsa e domanda di acqua**.

I depuratori non devono più essere considerati esclusivamente impianti per la tutela ambientale, ma vere e proprie **piattaforme di economia circolare capaci** di restituire al territorio una risorsa di valore. L'acqua depurata può infatti essere destinata a usi agricoli, industriali e, in prospettiva, ad altri impieghi compatibili con i più elevati standard di qualità e sicurezza.
In Europa il riuso sta assumendo un ruolo sempre più centrale nelle strategie di gestione della risorsa idrica e il nuovo quadro normativo comunitario va chiaramente in questa direzione.

L'Italia dispone di competenze tecnologiche e impiantistiche di assoluto livello: in Italia un esempio importante è rappresentato dagli **impianti di depurazione della città di Milano** dove, fin dalla fase di progettazione e costruzione, più di 20 anni fa, Suez ha introdotto a Milano Nosedo e Milano San Rocco tecnologie all'avanguardia di trattamento, affinamento e disinfezione specificamente concepite per garantire il riutilizzo sicuro delle acque depurate per l'irrigazione agricola su vasta scala, cosa che avviene ancora oggi.

Ciò dimostra che la sfida tecnologica è già superata; ora si tratta di **coordinare e armonizzare gli obiettivi politici, strategici e normativi**.

Potete raccontarci un progetto realizzato in Italia che ha visto l'applicazione di una tecnologia innovativa e i risultati che ne sono derivati?
L'innovazione rappresenta oggi uno dei fattori chiave per affrontare le sfide della gestione delle infrastrutture idriche. Reti sempre più estese, la necessità di **ridurre le perdite, migliorare la qualità ambientale e ottimizzare gli investimenti** richiedono strumenti capaci di fornire informazioni puntuali, rapide e affidabili. In questo contesto, la digitalizzazione e l'utilizzo di tecnologie avanzate consentono di passare da una gestione reattiva a un **approccio predittivo e data-driven**.

Un esempio concreto è SewerBall, una soluzione innovativa sviluppata per il monitoraggio delle reti fognarie. Si tratta di una sfera sensorizzata in grado di muoversi all'interno delle condotte seguendo il flusso dei reflui e di rilevare in continuo alcuni parametri, tra i quali temperatura, conducibilità e pH. La tecnologia integra sensori miniaturizzati, comunicazione in tempo reale e algoritmi per l'identificazione automatica delle anomalie.



In Italia, **SewerBall** è stata applicata con successo in casi pilota presso numerosi tra i principali gestori italiani per ispezionare le loro reti fognarie; ciò ha permesso di individuare rapidamente ingressi anomali di acque parassite, rotture e scarichi non autorizzati. Attraverso una **campagna di monitoraggio dinamico** è stato possibile identificare con precisione i punti di anomalia e procedere rapidamente alla loro riparazione.

La capacità di caratterizzare l'evento attraverso l'analisi simultanea di più parametri, anziché limitarsi a una semplice ispezione visiva, ha fornito informazioni di maggiore valore operativo e supportato decisioni più efficaci.
Il principale risultato ottenuto è stato quello di **ridurre significativamente tempi e costi di indagine rispetto alle metodologie tradizionali**, permettendo al gestore di individuare rapidamente le criticità e pianificare interventi mirati. Questo progetto dimostra come l'adozione di tecnologie innovative e digitali possa trasformare il monitoraggio delle infrastrutture idriche, migliorandone l'efficienza, la sostenibilità e la qualità del servizio offerto ai cittadini.

Come immaginate il servizio idrico italiano tra dieci anni e quale innovazione pensate che influirà maggiormente sulla sua evoluzione?

Tra dieci anni immagino un servizio idrico molto più **digitale, interconnesso ed efficiente** rispetto a oggi. Le reti saranno monitorate in modo continuo attraverso sensori intelligenti e sistemi di controllo in tempo reale; la manutenzione sarà sempre più predittiva e supportata dall'intelligenza artificiale; le decisioni operative verranno prese sulla base di **dati accurati, integrati e costantemente aggiornati**.

Sotto questo aspetto, un'innovazione destinata ad avere il maggiore impatto è senza dubbio **l'Asset Management avanzato**, cioè l'integrazione tra digitalizzazione, modelli predittivi e intelligenza artificiale applicata alle infrastrutture idriche. La capacità di raccogliere e analizzare grandi quantità di dati consentirà infatti di prevedere il degrado delle reti, valutare il rischio di guasto e pianificare gli investimenti in modo sempre più efficace.

Un esempio concreto è il progetto che Suez ha realizzato in Italia con il gestore veneto ETRA S.p.A., dove il sistema sviluppato integra in un'unica piattaforma dati provenienti da GIS, sistemi gestionali, modelli idraulici, misure di pressione ad alta frequenza e informazioni sulle condizioni delle condotte, consentendo di valutare lo stato degli asset, stimarne l'evoluzione nel tempo e definire piani di rinnovo ottimizzati.

Grazie a modelli di degrado fisici, statistici e di machine learning, il gestore può individuare le tratte più critiche, calcolare la probabilità e le conseguenze di un guasto e confrontare migliaia di possibili scenari di investimento per identificare quelli con il miglior rapporto costo-beneficio. Questo approccio permette di **orientare le risorse verso gli interventi che generano il maggiore valore per il servizio**, riducendo perdite, rischi operativi e costi nel lungo periodo.
In un contesto in cui la risorsa diventa sempre più preziosa, l'innovazione sarà lo strumento che permetterà di utilizzare ogni goccia d'acqua nel modo più efficace possibile.





Il progresso scorre sotto terra.

Soluzioni professionali per sottoservizi e piping.

Dalle reti idriche alle infrastrutture energetiche ogni intervento richiede strumenti all'altezza. Lucana Utensili supporta imprese e operatori con una gamma completa di attrezzature e materiali per scavo, posa manutenzione e riparazione di sottoservizi e piping.

Perchè sottoterra passa il futuro.
E noi lo rendiamo possibile.

- **Attrezzature per posa e manutenzione**
- **Materiali tecnici certificati**
- **Supporto tecnico e consulenza**
- **Soluzioni per cantieri complessi**

LUCANA UTENSILI
ZERO ATTESE PER LE IMPRESE

VIA DEL COMMERCIO S.N.
ZONA INDUSTRIALE PAIP 2
[ITALY] 75100 MATERA (MT)

+39 0835 386304
INFO@LUCANAUTENSILI.IT
LUCANAUTENSILI.COM

Seguici su:





Intervista di Emilia Marcotulli (Redazione) a
Gianni Mastai, *CEO & Co-founder di PMTech Consulting*
Dino Novia, *CEO & Co-founder di EVODROP*

Rivoluzione idrica e immobiliare: come AI, manutenzione predittiva e Total Cost of Ownership stanno ridefinendo le città resilienti

La crisi climatica sta rendendo sempre più evidente il tema della scarsità e della qualità dell'acqua. Quali sono, secondo voi, le principali tecnologie e strategie che il settore degli edifici dovrebbe adottare per ridurre gli sprechi e rendere più resiliente la gestione della risorsa idrica?

Crediamo che la gestione sostenibile dell'acqua negli edifici debba essere affrontata con una **visione integrata dell'intero ciclo idrico**.

Non si tratta soltanto di ridurre il consumo diretto di acqua, ma anche di **intervenire sugli sprechi indiretti** legati alle perdite, alle incrostazioni, alla manutenzione degli impianti, ai processi di rigenerazione e all'impiego di prodotti chimici.

Le tecnologie del futuro dovranno essere sempre più **efficienti, semplici e decentralizzate**, permettendo di trattare e gestire l'acqua direttamente nel punto in cui viene utilizzata. Parallelamente, sensori e sistemi di monitoraggio possono consentire di conoscere in tempo reale consumi, portate e condizioni operative, individuando rapidamente anomalie, perdite o necessità di manutenzione.

Un altro elemento fondamentale è il **recupero e il riutilizzo dell'acqua**, ad esempio attraverso sistemi per la raccolta dell'acqua piovana o il recupero di determinate acque di processo.

Per EVODROP e PMTech Consulting, sostenibilità significa quindi considerare **l'intero ciclo di vita dell'impianto**: acqua, energia, manutenzione, materiali, prodotti chimici, affidabilità e durata della tecnologia.

Il PNRR ha messo a disposizione importanti risorse per la digitalizzazione e l'innovazione delle imprese. Quale ruolo può giocare oggi l'intelligenza artificiale nel rendere più efficienti gli edifici e la gestione delle risorse, in particolare acqua ed energia? E ritenete che i fondi pubblici stiano accompagnando adeguatamente questa trasformazione?

L'intelligenza artificiale può diventare uno strumento estremamente interessante per la gestione degli edifici, soprattutto quando viene alimentata da **dati affidabili** provenienti da sensori e sistemi di monitoraggio.

Il vero valore dell'AI non consiste semplicemente nel raccogliere grandi quantità di informazioni, ma nella capacità di **trasformarle in decisioni operative**.
Può, ad esempio, riconoscere anomalie, individuare consumi fuori standard, prevedere l'andamento della domanda, programmare la manutenzione e ottimizzare l'utilizzo di acqua ed energia. In prospettiva, sarà possibile passare sempre più da una manutenzione programmata a una manutenzione predittiva, intervenendo quando le condizioni reali dell'impianto lo richiedono.

I fondi pubblici stanno certamente contribuendo ad **accelerare il processo di digitalizzazione e di efficientamento**. Riteniamo però importante che questi strumenti diventino sempre più semplici e accessibili, soprattutto per le PMI.

Accanto all'efficienza energetica, inoltre, sarebbe auspicabile attribuire un peso crescente anche alla **water efficiency**, premiando gli investimenti capaci di ridurre concretamente il consumo e lo spreco della risorsa idrica.

Tra incentivi pubblici, fondi europei e investimenti privati, quali sono oggi i principali ostacoli che impediscono alle imprese di investire maggiormente in soluzioni per il risparmio energetico e idrico?

In molti casi la tecnologia necessaria esiste già. Una delle principali difficoltà è piuttosto riuscire a valutare correttamente il **ritorno dell'investimento nel medio e lungo periodo**. Troppo spesso un impianto viene confrontato esclusivamente sulla base del prezzo iniziale di acquisto.

Riteniamo invece più corretto ragionare in termini di Total Cost of Ownership, considerando l'intero ciclo di vita della soluzione: consumo di acqua ed energia, manutenzione, prodotti chimici utilizzati, ricambi, tempi di fermo e durata complessiva dell'impianto.

Una tecnologia che inizialmente può sembrare più costosa può risultare economicamente più vantaggiosa se consente di diminuire consumi, interventi di manutenzione e utilizzo di risorse durante molti anni di funzionamento.

A questo si aggiunge la **complessità** che ancora caratterizza alcune procedure di accesso agli incentivi.

Rendere più semplice sia la misurazione dei benefici ambientali ed economici, sia l'accesso agli strumenti di finanziamento, potrebbe favorire investimenti più rapidi e consapevoli.

EVOadsorb combina protezione anticalcare e filtrazione avanzata e, secondo la documentazione presentata, funziona senza elettricità, sale né produzione di acque reflue. Qual è il principale problema che avete cercato di risolvere con questa tecnologia e quali risultati concreti può portare, in termini di consumi, manutenzione e sostenibilità, all'interno di un edificio?

Con EVOadsorb abbiamo voluto affrontare un problema molto concreto: migliorare la qualità dell'acqua utilizzata all'interno dell'edificio e, contemporaneamente, proteggere gli impianti dagli effetti delle incrostazioni.

Tradizionalmente, filtrazione e trattamento anticalcare vengono affrontati attraverso tecnologie e dispositivi separati. EVOadsorb nasce invece con l'obiettivo di **integrare filtrazione avanzata e protezione anticalcare** in un'unica soluzione.



La tecnologia è progettata per ridurre specifiche sostanze indesiderate presenti nell'acqua, in funzione della configurazione e degli elementi filtranti utilizzati, e contemporaneamente contrastare la formazione delle incrostazioni. Un aspetto particolarmente importante è che il sistema opera **senza utilizzare sale, senza alimentazione elettrica e senza generare acqua di scarico durante il normale processo di trattamento**. La durezza minerale dell'acqua non viene eliminata attraverso il tradizionale processo di addolcimento; la tecnologia interviene invece sul fenomeno della formazione delle incrostazioni. Questo può contribuire alla protezione di tubazioni, rubinetteria, scambiatori e apparecchiature, con potenziali benefici in termini di manutenzione, efficienza e durata degli impianti. È proprio questa combinazione a rappresentare uno degli elementi distintivi di EVOadsorb: **qualità dell'acqua, filtrazione e protezione dell'impianto attraverso un unico sistema**, con l'obiettivo di semplificare la gestione e ridurre l'impiego di risorse nel lungo periodo.

Guardando ai prossimi anni, come prevedete che l'integrazione tra sistemi di raffreddamento, sensoristica, simulazione digitale e intelligenza artificiale possa evolvere? In particolare, quali margini vedete per utilizzare modelli digitali e dati in tempo reale per ottimizzare automaticamente le prestazioni degli impianti, riducendo contemporaneamente i consumi energetici e l'utilizzo dell'acqua?

Riteniamo che nei prossimi anni assisteremo a un passaggio fondamentale: da sistemi che semplicemente monitorano gli impianti a sistemi **capaci di comprenderne il comportamento, prevederne l'evoluzione e ottimizzarne dinamicamente il funzionamento**.
Sensori, modelli digitali, algoritmi e intelligenza artificiale possono permettere di confrontare continuamente le prestazioni teoriche con quelle reali, adattando il funzionamento dell'impianto alle effettive condizioni operative. Questo significa poter identificare **inefficienze, anomalie e deterioramenti** prima che si trasformino in guasti o sprechi significativi.

Nel trattamento dell'acqua, ad esempio, sarà possibile conoscere con maggiore precisione portate, consumi, qualità dell'acqua e stato dei componenti, arrivando progressivamente a determinare la necessità di manutenzione o sostituzione sulla base delle condizioni reali di utilizzo e non esclusivamente di intervalli temporali prestabiliti.

L'integrazione con modelli digitali dell'edificio potrà inoltre consentire di **mettere in relazione acqua ed energia**, perché le due risorse sono spesso strettamente collegate: movimentare, riscaldare, raffreddare e trattare acqua richiede energia.

Per EVODROP la digitalizzazione non deve diventare un fine, ma deve rimanere uno strumento **al servizio dell'efficienza**. La filosofia condivisa con PMTech Consulting è quella di combinare tecnologie fisiche semplici, affidabili e sostenibili con sensoristica e strumenti digitali quando questi sono in grado di produrre un beneficio concreto, misurabile e verificabile. L'obiettivo finale rimane semplice: **utilizzare meno risorse, ridurre gli sprechi e garantire una gestione dell'acqua sempre più efficiente, sicura e sostenibile**.

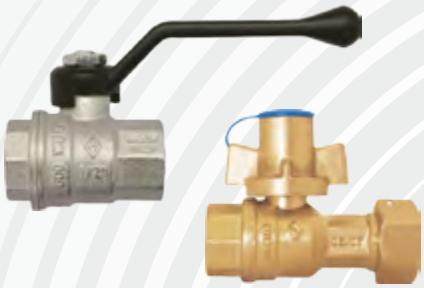




BUGATTI
WATERWORKS

UNA GAMMA COMPLETA

PROGETTATA PER GESTORI DI RETI IDRICHE E GAS



VALVOLE ACQUA



UNDERGROUND



RACCORDERIA



VALVOLE GAS



ACCESSORI

Sviluppiamo anche prodotti personalizzati per rispondere a specifiche esigenze operative, garantendo la massima compatibilità con i sistemi esistenti e l'adeguamento agli standard di ogni mercato.

BUGATTI
HIGH QUALITY VALVES

VALVOSANITARIA BUGATTI GROUP S.r.l.
Sede operativa via Iseo, 3 - 25045 Castegnato (BS) - Italy | Tel. +39 030 2722361
Sede legale via Ruca, 96 - 25065 Lumezzane (BS) - Italy | Tel. +39 030 8928511
info@bugattivalves.com - **www.bugattivalves.com**

Gnutti Group



Intervista di Liliana Longoni (Redazione) a
Fabio De Santis
CEO di Idromet Sider

Intelligenza artificiale, la sfida è anticipare le emergenze

In che modo Idromet usa le tecnologie avanzate per far fronte alle sfide idriche attuali?
Credo che oggi la vera sfida non sia più soltanto intervenire quando si verifica un problema, ma riuscire a **conoscere meglio le reti e anticipare le criticità**.

In Idromet cerchiamo di lavorare proprio in questa direzione, mettendo insieme materiali, tecnologie e servizi. Da una parte selezioniamo e distribuiamo tubazioni, valvole, sistemi di regolazione e componenti sempre più performanti; dall'altra, attraverso la divisione Service, interveniamo direttamente sulle infrastrutture con attività di videoispezione, ricerca delle perdite, collaudo e risanamento delle condotte esistenti.

Un tema su cui stiamo investendo molta attenzione è anche quello della **digitalizzazione**. Oggi le reti possono generare una quantità di informazioni impensabile fino a pochi anni fa: portate, pressioni, dati provenienti dai misuratori, immagini delle videoispezioni. Il passaggio successivo sarà utilizzare questi dati in maniera sempre più intelligente, anche attraverso sistemi di intelligenza artificiale, per individuare anomalie e programmare gli interventi prima che una criticità diventi un'emergenza.

Il futuro, a mio avviso, sarà sempre meno legato al singolo prodotto e sempre più alla **capacità di integrare materiali, diagnostica, dati e manutenzione**.

Quali innovazioni tecnologiche ritiene possano avere un impatto significativo nella gestione idrica dei prossimi anni?
Sicuramente tutte le tecnologie che ci permetteranno di conoscere con **maggiore precisione**, e possibilmente in **tempo reale**, ciò che accade all'interno delle reti.

Penso ai sensori, alla misurazione continua di portate e pressioni, alla distrettualizzazione, al telecontrollo e all'analisi automatizzata dei dati. L'intelligenza artificiale potrà avere un ruolo importante proprio perché consentirà di **correlare grandi quantità di informazioni, individuare comportamenti anomali e aiutare i gestori a stabilire dove intervenire prima**.

Un secondo ambito che considero strategico è quello delle **tecnologie trenchless**. Abbiamo un patrimonio enorme di reti realizzate molti decenni fa e non possiamo pensare che ogni problema debba essere risolto necessariamente aprendo una strada e sostituendo integralmente la tubazione. In molti casi è possibile recuperare l'infrastruttura esistente intervenendo dall'interno, evitando lo scavo e riducendo drasticamente tempi, costi indiretti e impatto sul territorio.

E poi c'è l'evoluzione dei materiali. Una tubazione più resistente, una giunzione più affidabile o una corretta regolazione delle pressioni possono sembrare aspetti molto tecnici, ma sulla durata di una rete e sulla riduzione delle perdite possono fare una differenza enorme. La vera innovazione non è utilizzare più tecnologia, ma **utilizzare quella giusta nel punto giusto della rete**.

Può raccontare un caso concreto in cui un approccio fondato sulla tecnologia ha inciso davvero sulla sostenibilità di un intervento?
Più che un singolo caso, mi viene da pensare a **diversi interventi** che abbiamo realizzato negli ultimi anni utilizzando tecnologie di relining.

Abbiamo operato in pieno centro a Bari e Lecce, a Polignano a Mare e in diversi centri storici di città pugliesi: luoghi nei quali un intervento tradizionale avrebbe significato aprire strade, effettuare demolizioni, movimentare grandi quantità di materiale e creare inevitabilmente forti disagi alla viabilità, ai residenti e alle attività commerciali.

Con il relining siamo riusciti invece a risanare le condotte evitando completamente gli scavi lungo il tracciato e lavorando dall'interno delle tubazioni attraverso i punti di accesso disponibili.



Un esempio particolarmente significativo è quello di Polignano a Mare, dove abbiamo risanato circa 400 metri di condotta, con diametri compresi tra DN 400 e DN 500, in una sola settimana, durante il periodo natalizio e senza effettuare demolizioni lungo il tracciato. Il fatto che l'intervento sia stato realizzato in pieno periodo natalizio rende ancora più evidente il vantaggio della tecnologia utilizzata: siamo riusciti a **evitare cantieri invasivi** in un momento dell'anno particolarmente delicato per la città, per le attività commerciali e per i flussi di visitatori.

È in casi come questi che, secondo me, il concetto di **sostenibilità** diventa molto concreto: evitare lo scavo significa evitare demolizioni, ridurre drasticamente i materiali da movimentare e smaltire, limitare l'utilizzo di mezzi pesanti, abbreviare i tempi di intervento e ridurre l'impatto sulla vita quotidiana della città. Nel nostro settore sostenibilità significa anche riuscire a risolvere lo stesso problema **utilizzando meno risorse e lasciando il territorio praticamente intatto**.

Come descriverebbe l'approccio delle aziende italiane alla gestione sostenibile dell'acqua? Siamo più indietro rispetto ad altri Paesi europei o ci sono eccellenze da valorizzare?

Non credo sia corretto dire semplicemente che l'Italia sia indietro. Nel nostro Paese abbiamo gestori, progettisti, imprese e aziende tecnologiche con competenze di altissimo livello. Lavorando quotidianamente con molti operatori del settore, vedo professionalità e capacità tecniche assolutamente comparabili con quelle dei Paesi europei più avanzati.

Il vero problema italiano, a mio avviso, è soprattutto **infrastrutturale**. Una parte importante delle nostre reti ha molti anni di esercizio alle spalle e per troppo tempo gli investimenti in manutenzione, monitoraggio e rinnovo non sono stati sufficienti. Quindi la tecnologia esiste, le competenze esistono. La difficoltà è riuscire a trasformarle con maggiore velocità in **interventi diffusi e programmati sul territorio**.

Negli ultimi anni sono stati messi in campo investimenti importanti e rappresentano un'occasione che non possiamo perdere. Ma dobbiamo progressivamente uscire dalla logica dell'emergenza. Una rete non dovrebbe essere gestita aspettando che una tubazione si rompa: dovrebbe essere conosciuta, monitorata e rinnovata prima che il problema si verifichi. È probabilmente questo il vero salto culturale che dobbiamo compiere.

Quali sono oggi le esigenze infrastrutturali più urgenti per garantire la sostenibilità della risorsa idrica e il contenimento degli sprechi?

La prima esigenza è conoscere meglio quello che abbiamo sotto i nostri piedi. Può sembrare una considerazione banale, ma non possiamo pensare di ridurre realmente le perdite se non conosciamo con precisione la rete, le sue condizioni, le pressioni di esercizio, le portate e le zone nelle quali si concentrano le criticità. Servono quindi **monitoraggio, distrettualizzazione, misurazione delle portate e delle pressioni e sistemi sempre più efficaci di ricerca delle perdite**.
Ma conoscere il problema è soltanto il primo passo. Una volta individuata una criticità bisogna avere la capacità e le risorse per intervenire. Molte reti italiane hanno ormai raggiunto un'età importante e sarà inevitabile programmare nei prossimi anni interventi consistenti di sostituzione e riabilitazione.

Un altro elemento fondamentale è la r**egolazione delle pressioni**. Una rete che lavora con pressioni correttamente gestite può ridurre le perdite, diminuire le sollecitazioni sulle tubazioni e allungare la vita dell'infrastruttura. Credo quindi che dobbiamo iniziare a considerare le reti idriche come un vero patrimonio da gestire lungo tutto il loro ciclo di vita. Non basta costruire nuove infrastrutture: dobbiamo **conoscere, mantenere e valorizzare** quelle che abbiamo già.
È questa, a mio avviso, una delle sfide più importanti per garantire nei prossimi anni la sostenibilità della risorsa idrica e ridurre concretamente gli sprechi.





Intervista di Valeria Moriconi (Redazione) a
Ansis Skrastins
Founder, CEO e CTO di SIA Metbox

Acqua, gas e digitalizzazione: la rivoluzione dello smart metering

Quali applicazioni di misurazione dell'acqua, del gas o del calore sono attualmente più rilevanti per SIA Metbox?

L'acqua e il teleriscaldamento rappresentano il nostro principale ambito di attività. Gli 11 anni di esperienza che abbiamo maturato derivano dalla collaborazione con aziende di gestione del servizio idrico, operatori del teleriscaldamento, comuni, società di servizi municipali, amministratori immobiliari e clienti industriali.

Nel settore idrico, colleghiamo la lettura remota dei contatori al monitoraggio dei consumi, all'analisi del bilancio idrico e all'identificazione precoce di potenziali perdite.

Nel teleriscaldamento, integriamo contatori di calore, sensori di temperatura e pressione e sistemi di controllo del riscaldamento. Questo consente agli operatori di comprendere le prestazioni di un edificio o di una sottostazione e, laddove le apparecchiature lo consentano, di regolarne il funzionamento da remoto. La nostra esperienza nella misurazione del gas riguarda principalmente i **clienti industriali e alcuni operatori del teleriscaldamento**, presso i quali il consumo di gas viene monitorato insieme ad altri dati energetici e operativi.

Ciò che distingue il nostro approccio è lo sviluppo interno sia dei gateway Metbox sia della piattaforma Metbox. La soluzione si è evoluta nel corso di 11 anni e i dispositivi attuali rappresentano la nostra **terza generazione hardware**. Ogni generazione incorpora gli insegnamenti derivanti dalle installazioni reali, dal feedback dei clienti e dalle esigenze pratiche legate alla gestione delle infrastrutture.

Quali sono i principali vantaggi della misurazione da remoto per i servizi idrici, del gas e del calore?

I vantaggi immediati sono la riduzione del lavoro manuale, un minor numero di sopralluoghi di routine e una maggiore affidabilità delle informazioni utilizzate per la fatturazione. Il valore più importante, tuttavia, consiste nel fornire ai team tecnici le informazioni necessarie per intervenire **tempestivamente e utilizzare il proprio tempo in modo più efficace**.

Per un gestore del servizio idrico, ad esempio, un consumo persistente durante le ore notturne o un crescente squilibrio tra l'acqua immessa nella rete e quella effettivamente registrata può segnalare un problema che merita di essere analizzato. Per un operatore del teleriscaldamento, una temperatura di ritorno insolitamente elevata o un flusso instabile possono indicare un **funzionamento inefficiente che, altrimenti, potrebbe non essere rilevato**.

La misurazione da remoto non ripara una perdita né ottimizza autonomamente un impianto di riscaldamento. Aiuta però le persone a individuare dove è necessario intervenire e a verificare se l'intervento effettuato ha prodotto i risultati attesi. L'obiettivo non è semplicemente leggere i contatori a costi inferiori, ma gestire le infrastrutture disponendo di **informazioni migliori**.

Come trasformate i dati raccolti dai contatori intelligenti in informazioni utili per le aziende di servizi?

Partiamo dalle domande a cui un operatore deve trovare risposta: che cosa è cambiato, quale sito richiede attenzione e che cosa dovrebbe essere verificato successivamente? La **piattaforma Metbox** riunisce in un unico ambiente le letture provenienti da diversi tipi di contatori, sensori e sistemi di controllo, verifica e standardizza i dati e li presenta attraverso confronti, trend, report e avvisi configurabili. L'integrazione con i sistemi di fatturazione e con i sistemi gestionali già esistenti consente di utilizzare le stesse informazioni sia da parte dei team tecnici sia di quelli amministrativi.

Per i clienti con esigenze più ampie di gestione energetica, il nostro modulo **Energy Efficiency** offre una visione complessiva di più edifici e siti. Consente di confrontare i consumi tenendo conto delle condizioni meteorologiche, monitorare le prestazioni rispetto agli obiettivi e individuare le aree in cui gli interventi di miglioramento dovrebbero avere la priorità. Questo è particolarmente utile per i comuni e per le organizzazioni responsabili di ampi patrimoni immobiliari.



Lo sviluppo interno del software ci offre inoltre una **maggiore flessibilità** rispetto alla piattaforma standard. Quando necessario, possiamo sviluppare funzionalità, integrazioni, report e flussi di lavoro specifici per il cliente. Un'azienda di gestione del servizio idrico e un sito industriale non operano nello stesso modo: la soluzione deve riflettere queste differenze.

Quali sono le principali barriere tecniche alla diffusione della smart metering su larga scala?

La difficoltà non consiste nel collegare il primo contatore. La vera sfida è mantenere migliaia di dispositivi diversi in grado di **funzionare insieme in modo affidabile**, anno dopo anno.

Le infrastrutture esistenti comprendono apparecchiature di diversi produttori e generazioni, spesso installate in seminterrati, camere interrate o siti distribuiti sul territorio. La connettività deve essere scelta in funzione di queste condizioni, e non il contrario. Il nostro mix tecnologico comprende Wireless M-Bus/OMS, LoRaWAN, NB-IoT, M-Bus cablato e Modbus. La nostra gamma hardware comprende gateway Wireless M-Bus alimentati dalla rete elettrica o a batteria e la serie multiprotocollo Metbox Pro, progettata per collegare contatori, sensori e sistemi di controllo. A seconda del modello e dell'applicazione, i dati vengono trasmessi **utilizzando tecnologie cellulari come 4G/LTE o NB-IoT**.

La connettività rappresenta solo una parte della soluzione. È inoltre necessario affrontare aspetti come **qualità dei dati, cybersecurity, gestione remota dei dispositivi e integrazione con i sistemi esistenti**. Queste funzionalità sono integrate nella piattaforma Metbox insieme agli strumenti di monitoraggio e controllo. Il nostro team comprende specialisti con 20 anni di esperienza nella telemetria e nell'IT. Questa esperienza ha contribuito a definire un principio chiaro: la modernizzazione dovrebbe basarsi sulle apparecchiature esistenti compatibili, lasciando al contempo spazio alle tecnologie future e all'evoluzione delle esigenze dei clienti.

Quali sono le vostre aspettative per il futuro dello smart metering e quali sono le priorità dell'azienda per i prossimi anni?

Vediamo i dati di misurazione diventare un livello digitale essenziale delle infrastrutture, non solo per i singoli servizi, ma anche per la gestione di città, comuni, paesi e intere regioni. Il passo successivo consiste nel **collegare più strettamente il monitoraggio alla previsione e all'azione controllata**.

I digital twin fanno parte delle nostre priorità di sviluppo a breve termine e non rappresentano semplicemente una visione lontana. Il nostro obiettivo è **utilizzare modelli digitali, alimentati da misurazioni reali, dati meteorologici e comportamento delle apparecchiature**, per valutare diversi scenari operativi prima di modificare il sistema reale. Nel teleriscaldamento, ad esempio, questo significa confrontare diverse strategie di controllo e stimarne l'impatto sui consumi energetici e sul comfort degli ambienti prima della loro implementazione.
La nostra attività di ricerca e sviluppo si basa già sui dati operativi e sull'esperienza sul campo maturata negli 11 anni trascorsi dalla fondazione dell'azienda, con l'obiettivo di **migliorare l'interoperabilità, il controllo remoto, la sicurezza e la validazione in condizioni operative reali**.
Per Metbox, le priorità sono analisi sempre più avanzate, capacità di AI e digital twin, controllo remoto sicuro e ulteriore crescita internazionale. Lo sviluppo congiunto di hardware e software ci permette di far evolvere queste capacità in modo integrato.

La nostra ambizione è semplice: aiutare i clienti a comprendere oggi le proprie infrastrutture, migliorarne il funzionamento domani e prendere decisioni più consapevoli sul loro futuro.

dalla Redazione

Servizio Idrico Integrato, Padania Acque: servono investimenti e innovazione

Il DG Ottolini ha partecipato all'edizione 2026 di "IT'S ALL ENERGY & UTILITY". Al centro del dibattito, le sfide finanziarie e regolatorie del Servizio Idrico Integrato, le opportunità offerte da strumenti di finanziamento alternativi, la digitalizzazione delle infrastrutture e lo sviluppo di modelli industriali basati sull'economia circolare.

Tracciare la **rotta industriale del Servizio Idrico Integrato tra investimenti strategici, transizione digitale e modelli di economia circolare**: è il focus del confronto sui cambiamenti regolatori, tecnologici e industriali che stanno ridefinendo i servizi pubblici locali, al centro dell'**edizione 2026 di "IT'S ALL ENERGY & UTILITY"**, l'appuntamento nazionale organizzato da Brainz, svoltosi all'NH Milano Congress Centre di Assago. Lo annuncia Padania Acque in un comunicato stampa.

A inaugurare i lavori è stata la tavola rotonda "Il futuro di Energy & Utility", che ha visto il **Direttore Generale di Padania Acque, Stefano Ottolini**, confrontarsi con i vertici delle principali aziende italiane del settore energetico e dei servizi a rete. Insieme a Ottolini, il qualificato panel di relatori composto da **Luigi Martines (CEO ENERON), Gaetano Pirrone (Direttore Generale ASEC TRADE LUCE & GAS), Alessandro Randon (CEO ALPERIA GROUP), Marco Realfonzo (CEO OPTIMA ITALIA) e Giuseppe Rebuzzini (CEO MET ENERGIA ITALIA)** ha approfondito le strategie di sviluppo per il mercato delle utility.

Nel corso del dibattito, il Direttore Generale Stefano Ottolini ha posto l'accento sulla complessa equazione industriale e finanziaria che il Servizio Idrico Integrato è chiamato ad affrontare. Da un lato, il settore si trova a **gestire la chiusura della parentesi straordinaria legata al PNRR e il rigoroso adeguamento alle nuove Direttive europee**; dall'altro, si apre la **fase di programmazione legata ai rinnovi delle concessioni di gestione del servizio**.

Nel quadro di un modello tariffario calibrato sulla sostenibilità economica per i cittadini e nel rispetto dei parametri del debito bancario tradizionale, il Direttore Generale ha evidenziato l'opportunità strategica di ricorrere a **forme di finanziamento alternative**. Strumenti come gli **hydrobond, i blue bond**, strutture di **blended finance e i partenariati pubblico-privato con modelli as-a-service** dedicati rappresentano leve fondamentali per sostenere la crescita infrastrutturale e preservare l'equilibrio della tariffa.

Acqua, energia e digitalizzazione

Il dibattito – scrive Padania Acque – si è poi concentrato sul legame indissolubile tra risorsa idrica ed energia **(Water-Energy Nexus)**, tenendo conto dell'obiettivo europeo che fissa **al 2045 la neutralità energetica per i depuratori**.

Per vincere questa sfida, l'innovazione tecnologica non è più un'opzione. Mentre la media nazionale della digitalizzazione nel settore idrico si attesta al **38%**, Padania Acque ha già completato la digitalizzazione integrale delle reti e degli impianti di potabilizzazione.

Infine, lo sguardo si è spostato sul cambio di paradigma industriale. Secondo Ottolini, il settore idrico deve abbracciare **un modello pienamente circolare che trasforma i depuratori da semplici impianti di trattamento a bioraffinerie avanzate**, in cui i fanghi di depurazione e i reflui non costituiscono un costo di smaltimento, ma una risorsa preziosa da cui recuperare materia ed energia pulita.





Continua innovazione.
Continua evoluzione.

È il processo di integrazione delle tecnologie e dei sistemi che offre Socrate S.p.A.. Questo comporta la coordinazione e l'unificazione di diverse applicazioni, strumenti e processi per ottimizzare l'efficienza operativa, assicurando che tutti i sistemi collaborino in modo sinergico.



Drone MID-IR

Sistema drone equipaggiato con analizzatore laser MID-IR per la misura simultanea di metano (CH_4) ed etano (C_2H_6), consentendo di rilevare e quantificare le emissioni e identificarne l'origine.

AddGlobe

AddGlobe (GFM 2.0) è uno strumento portatile, certificato ATEX e alimentato a batteria, progettato per misurare la portata volumetrica delle perdite. Utilizza un campionamento ad alta velocità per intercettare i gas emessi e determinarne con elevata accuratezza la portata.





OGI – Termocamere per emissioni fuggitive

Le termocamere OGI (Optical Gas Imaging) consentono la rilevazione e quantificazione delle emissioni fuggitive, in conformità alle normative ambientali. Disponibili in configurazioni portatili o fisse, rilevano con elevata sensibilità metano (CH_4), SO_2 e VOC. Software e algoritmi dedicati permettono una visualizzazione efficace e una quantificazione accurata delle emissioni.

Agni – Sistema ottico

Agni è un sistema ottico bispettrale per il monitoraggio continuo delle performance delle torce. Misura CO_2 e idrocarburi incombusti tramite doppia camera e algoritmi dedicati, calcolando Destruction & Removal Efficiency (DRE) e Combustion Efficiency (CE). La tecnologia consente di monitorare le performance senza sensori intrusivi, supportando il controllo delle emissioni e la conformità normativa.



Socrate S.p.A.
Via Papa Giovanni XXIII,5, 20053 Rodano (MI)
sales-italy@socrategroup.com
tel +39 02 95321142

Per specifiche tecniche, casi studie e configurazioni personalizzate: Inquedro il QR code e visita il nostro sito.

Scarsità idrica, ENEA nel progetto europeo SHARE.MedWATER da 4 mln

Il **cambiamento climatico, la variabilità delle precipitazioni e la scarsità idrica** rendono sempre più indispensabile, soprattutto nell'area mediterranea, una **pianificazione sostenibile della risorsa idrica**, basata su una gestione che integri **approvvigionamento, distribuzione, depurazione e monitoraggio dell'intero sistema idrico**. È quanto si propone il **progetto europeo da 4 milioni di euro SHARE.MedWATER**, al quale partecipano 10 partner e undici partner associati di 7 Paesi mediterranei, tra cui **ENEA per l'Italia**.

Al centro dell'iniziativa, che coinvolge 10 partner e 11 partner associati di 7 Paesi mediterranei, il recupero e il riutilizzo di risorse idriche alternative, come acqua piovana, acque grigie e reflue trattate, attraverso uno strumento di supporto alle decisioni a scala distrettuale. In Italia un progetto pilota a Cervia, in Emilia-Romagna, dedicato al riutilizzo delle acque meteoriche.

L'obiettivo, annuncia ENEA in una nota, è dare risposta alle crescenti pressioni sulla disponibilità idrica e sviluppare una **gestione più efficiente, resiliente e sostenibile dell'acqua nel Mediterraneo**. Il coordinamento delle attività progettuali ENEA è affidato a Silvia Di Fabio, ricercatrice del Laboratorio Tecnologie per la gestione circolare di acqua e reflui. Si occuperà di sviluppare, validare e implementare tecnologie innovative per il recupero, il trattamento e il riutilizzo delle risorse idriche.

"SHARE.MedWATER rappresenta un passo strategico verso una gestione dell'acqua più circolare, resiliente e partecipata nel Mediterraneo. Integra, infatti, innovazione tecnologica, armonizzazione normativa e coinvolgimento delle comunità locali", ha osservato **Silvia Di Fabio**.

Risorse idriche alternative e supporto alle decisioni

La principale novità del progetto riguarda lo sviluppo di uno **strumento di supporto alle decisioni a scala distrettuale per valutare il contributo delle risorse idriche alternative** – acqua piovana, acque grigie e acque reflue trattate - nella riduzione dei prelievi da fonti tradizionali e per orientare le scelte degli stakeholder.

"Questo progetto promuove la raccolta, lo stoccaggio, il trattamento e il riuso delle risorse idriche alternative, integrando approcci comunitari decentralizzati con modelli distrettuali scalabili. L'obiettivo finale è dunque consentire ai Paesi del Mediterraneo di affrontare siccità prolungate, eventi estremi e la progressiva riduzione delle risorse idriche", ha aggiunto Di Fabio.

Il progetto – scrive ENEA – rivolge particolare attenzione alle **aree rurali e insulari**, dove gli impatti della scarsità idrica sono più evidenti. Prevede **sette progetti pilota: in Italia, sarà realizzato nel Comune di Cervia (Emilia-Romagna)** per il riutilizzo delle acque meteoriche.

Nel corso del progetto, saranno sviluppati **due casi studio a scala distrettuale, modelli replicabili, accompagnati da un programma di capacity building transfrontaliero e da un'analisi comparata dei quadri normativi sul riuso idrico**. Lo strumento di supporto alle decisioni sarà implementato e validato attraverso l'applicazione ai casi studio per supportare le amministrazioni locali nella valutazione di scenari economici, ambientali e sociali legati all'integrazione delle risorse idriche alternative in contesti territoriali differenti.

Inoltre, è stato condotto un **sondaggio sull'accettabilità sociale del riutilizzo delle acque trattate nelle sette aree pilota**, con l'obiettivo di rilevare percezioni, aspettative e preoccupazioni di cittadini e stakeholder. Le informazioni raccolte – attualmente in fase di elaborazione – contribuiranno a orientare lo sviluppo di **strategie di riuso più efficaci, inclusive e coerenti con i diversi territori**.



TELMES®

Techno Electrical Management Equipment Solutions

Quadri elettrici Sistemi di automazione e Supervisione



La società Telmes S.p.A, neo quotata in Borsa, è un'azienda con sede a Modugno (BA).
Propone una gamma completa di prodotti per l'automazione e il controllo industriale, progettati per garantire prestazioni elevate, sicurezza e affidabilità.
Dalla produzione di quadri elettrici di bassa e media tensione alla realizzazione di sistemi di automazione e supervisione, ogni soluzione Telmes nasce da un approccio tecnico e ingegneristico avanzato, frutto di esperienza, ricerca e innovazione.
I Power Center, i Motor Control Center (MCC) e i quadri di rifasamento automatico assicurano la massima efficienza nella distribuzione e gestione dell'energia, mentre i sistemi di telecontrollo e i software dedicati permettono un monitoraggio in tempo reale dei processi produttivi.
Tutti i prodotti sono sviluppati secondo i più elevati standard di qualità, testati e certificati per garantire affidabilità, continuità operativa e risparmio energetico.

TELMES S.p.A.

S.P. 231 KM 1.100 - 70026 Modugno (BA) ITALY
Tel. +39 080 5356382 / +39 080 5324669
info@telmes.it
P.IVA: IT 06204650722 - Cod.Univoco R3KOGSP

www.telmes-automation.com

ACCREDIA

ISO 9001:2015 CERTIFICATO N. 1445 ISTITUTO GIORDANO

TLM EURONEXT GROWTH

CERTIFIED COMPANY SMC ISO 14001:2015

CERTIFIED COMPANY SMC ISO 45001:2018

Infrastrutture idriche, la BEI stanzia 67 mln nelle Asturie (Spagna)

Il progetto, con il Consorzio Idrico delle Asturie, Cadasa, include investimenti nel ciclo integrato dell'acqua, tra cui nuove stazioni di pompaggio e impianti di trattamento dell'acqua potabile, espansione della rete e modernizzazione delle infrastrutture esistenti. Obiettivo: aumentare la resilienza della rete idrica asturiana ai cambiamenti climatici e alla coesione tra le regioni.

Firmato dalla Banca Europea degli Investimenti un **prestito di 67 milioni di euro con il Consorcio de Aguas de Asturias (Cadasa) per modernizzare le infrastrutture idrauliche delle Asturie**, contribuendo così alla gestione efficiente di questa risorsa naturale nella regione. Come si legge in un comunicato stampa della BEI, Cadasa è l'ente pubblico incaricato di garantire il ciclo integrale dell'acqua nelle Asturie. Tra le altre azioni, sono previsti **investimenti in nuove stazioni di pompaggio** come quella sul fiume Narcea per rafforzare l'approvvigionamento idrico nell'area centrale interna della regione, il raddoppio della condotta principale della rete tra Lieres ed Espinierlla, l'ampliamento dell'impianto di trattamento delle acque potabili (DWTP) di Rioseco, il collegamento dei comuni di Valdés e Pravia alla rete centrale di approvvigionamento o l'espansione del sistema centrale di approvvigionamento delle Asturie attraverso le arterie Orientale e Bajo Nalón. Gli investimenti **aumenteranno la capacità del principato di trattamento dell'acqua potabile, rafforzeranno la qualità dell'acqua e contribuiranno alla sicurezza idrica della regione grazie a infrastrutture più resilienti adattate ai cambiamenti climatici**. Il progetto contribuisce così a soddisfare le esigenze idriche dei cittadini e delle aziende delle Asturie in un ambiente climatico più incerto e variabile.



La cerimonia di firma

Il prestito è stato ratificato durante una cerimonia di firma tenutasi in Lussemburgo presso la sede della BEI.

"Questa firma rappresenta una tappa importante nel nostro impegno di lunga data a sostenere lo sviluppo sostenibile in tutta la Spagna. Gli investimenti nelle infrastrutture idriche sono essenziali per migliorare la qualità della vita, proteggere le risorse naturali e rafforzare la resilienza di fronte alle crescenti sfide derivanti dal cambiamento climatico. Sostenendo la modernizzazione e l'espansione delle reti di approvvigionamento idrico e degli impianti di trattamento dell'acqua, contribuiamo a garantire un approvvigionamento idrico sicuro, efficiente e sostenibile per cittadini e imprese, sostenendo al contempo la protezione ambientale e la competitività regionale", ha affermato, durante l'evento, il **Direttore delle Operazioni per il Settore Pubblico della BEI, Gilles Badot**. "Questo prestito rappresenta un importante supporto per le politiche di gestione del ciclo integrale dell'acqua sviluppate dall'Esecutivo asturiano e rafforza la pianificazione e l'esecuzione delle infrastrutture idriche della comunità. Con questo sostegno finanziario, sarà possibile mobilitare un investimento di oltre 211 milioni, con l'obiettivo di migliorare la capacità di adattamento del sistema di approvvigionamento, garantire il rispetto delle direttive europee e promuovere la sostenibilità ambientale e climatica", ha sottolineato il **Ministro della Mobilità, dell'Ambiente e della Gestione delle Emergenze del Governo del Principato delle Asturie e presidente di Cadasa, Alejandro Calvo**.

Una gestione efficiente delle acque

Contribuire alla gestione efficiente di una risorsa naturale di vitale importanza come l'acqua è una priorità, scrive la BEI. L'operazione con Cadasa fa parte del **Programma per la Resilienza Idrica del Gruppo BEI, un'iniziativa che include investimenti di 15.000 milioni di euro tra il 2025 e il 2027** per rafforzare la sicurezza idrica, modernizzare le infrastrutture e promuovere una gestione dell'acqua più sostenibile in Europa e nel resto del mondo. Il programma rappresenta il principale contributo finanziario della BEI alla Strategia Europea per la Resilienza Idrica e **aiuterà a mobilitare investimenti fino a 40 miliardi di euro**. In Spagna, i finanziamenti che la BEI ha destinato a progetti che contribuiscono a una gestione efficiente delle risorse idriche nel 2025 hanno raggiunto i **570 milioni di euro**, mantenendo l'impegno dato a questa linea d'azione dalla BEI nell'anno precedente.

Lars Italia srl

SW 470 TC



SWITCHING REMOTE CONTROL POWER SUPPLY

mailto: info@larsitalia.it

phone: +39 055 8430620

https://www.larsitalia.it



Intervista di Liliana Longoni (Redazione) a
Enrico Mangialardo
Executive General Manager Baker Hughes Pumps

Settore idrico: trasformazione profonda nei prossimi venticinque anni

Qual è l'impegno di Baker Hughes rispetto alla riduzione dei consumi di acqua, anche nel lavoro con i vostri clienti?

Per Baker Hughes la **gestione sostenibile dell'acqua** rappresenta una responsabilità industriale prima ancora che un'opportunità di business. L'acqua è una risorsa essenziale per lo sviluppo economico, la produzione energetica, l'industria e la qualità della vita delle comunità in cui operiamo. Per questo motivo sviluppiamo tecnologie che consentono ai nostri Clienti di trasportarla, trattarla e utilizzarla nel modo più efficiente possibile.

Questo impegno si riflette anche nelle nostre attività operative. Lavoriamo per **ridurre entro il 2030 il consumo di acqua** nei siti situati in aree soggette a stress idrico e investiamo in progetti di **recupero e riutilizzo della risorsa**, inclusi sistemi che permettono di recuperare l'acqua utilizzata nei processi industriali e nelle attività di test e collaudo delle apparecchiature, implementati in diversi nostri stabilimenti nel mondo.

Il contributo del nostro portafoglio che comprende Pump Water Solutions si fonda su tre pilastri: **efficienza energetica, affidabilità e innovazione.** Le nostre pompe centrifughe sono progettate per operare alla massima efficienza idraulica, riducendo consumi energetici e costi operativi lungo l'intero ciclo di vita dell'impianto. **L'elevata reliability** deriva da decenni di esperienza maturata nei settori Energy, Power e Process Industries, dove continuità di esercizio e sicurezza sono requisiti imprescindibili.

Operiamo inoltre in progetti che contribuiscono concretamente ad **aumentare la disponibilità di risorsa idrica in aree critiche del pianeta**. Un esempio significativo riguarda il Cile, dove le tecnologie di pompaggio svolgono un ruolo determinante nel trasferimento dell'acqua desalinizzata dalla costa pacifica fino alle miniere situate nel deserto di Atacama, consentendo di preservare le preziose risorse idriche continentali e supportare in maniera sostenibile l'estrazione di minerali strategici come il rame. Questo approccio rappresenta perfettamente la nostra visione: mettere la tecnologia al servizio di una gestione più responsabile dell'acqua.

In che modo la tecnologia può contribuire a ridurre gli sprechi? Considerando anche il vostro lavoro, credete che le attività industriali possano giocare un ruolo importante nella transizione energetica e nel contenere il consumo di acqua?

La riduzione degli sprechi passa inevitabilmente **dall'innovazione tecnologica**. Oggi non è più sufficiente installare macchinari efficienti: è necessario rendere intelligenti gli asset, monitorarne continuamente le prestazioni e utilizzare i dati per ottimizzare il funzionamento degli impianti.



Picture courtesy of Baker Hughes. Copyright 2026 Baker Hughes Company. All rights reserved.

Le tecnologie digitali, l'IIoT ("Industrial Internet of Things"), i sistemi di condition monitoring e le piattaforme avanzate di controllo consentono già oggi di identificare perdite, ineffi-

cienze e anomalie prima che producano impatti significativi. Le nostre soluzioni sono progettate per integrarsi in ecosistemi digitali sempre più evoluti, capaci di trasformare i dati operativi in decisioni concrete.

L'industria ha un ruolo centrale in questo percorso. Molti dei processi energetici e industriali più critici dipendono **dall'acqua per raffreddamento, trasporto, generazione di vapore, desalinizzazione o trattamento**. Grazie alla presenza globale e all'esteso portafoglio di soluzioni tecnologiche avanzate, come Baker Hughes partecipiamo a numerosi progetti in cui acqua ed energia vengono gestite come elementi di un **unico sistema integrato**.

Un esempio particolarmente attuale è quello dei **Data Center**. La crescita esponenziale della domanda di elaborazione dati e intelligenza artificiale richiede infrastrutture di raffreddamento sempre più efficienti. Le nostre tecnologie possono contribuire alla **gestione ottimale dei circuiti idraulici e termici**, riducendo sia i consumi energetici sia l'utilizzo della risorsa idrica, favorendo uno sviluppo digitale maggiormente sostenibile.

La disponibilità di risorse, a partire dall'acqua, cambia molto da un Paese all'altro. Come si rapporta l'azienda con i territori in cui opera su questo tema?

Ogni territorio presenta esigenze diverse e richiede soluzioni specifiche. In alcune regioni del mondo la sfida principale è **garantire l'accesso all'acqua**; in altre è renderne più efficiente l'utilizzo; in altre ancora è aumentare la resilienza rispetto a fenomeni climatici estremi.

Grazie alla propria presenza internazionale e all'esperienza maturata in molteplici settori industriali, Baker Hughes è in grado di trasferire competenze e best practice sviluppate in un contesto geografico ad altri mercati che affrontano problematiche analoghe. Questo approccio ci consente di interpretare i trend globali e trasformarli in **soluzioni concrete** per i clienti locali.

Siamo attivi in **progetti di water management, trattamento e riutilizzo delle acque, desalinizzazione, trasporto su lunga distanza e gestione delle infrastrutture critiche**. Guardiamo con particolare interesse alle regioni che nei prossimi anni saranno chiamate a investire massicciamente in sicurezza idrica, resilienza climatica e sviluppo industriale sostenibile, inclusi i Paesi del Mediterraneo, del Medio Oriente e del Sud America.

Inoltre, l'aumento della frequenza di eventi meteorologici estremi richiede strumenti sempre più efficaci per la gestione delle emergenze. In questo ambito proponiamo anche soluzioni anfibie e sistemi di pompaggio ad elevata mobilità che consentono interventi rapidi in caso di alluvioni e calamità naturali, supportando enti pubblici e operatori nella tutela delle persone e delle infrastrutture.

Guardando ai prossimi 25 anni, come immaginate l'evoluzione delle soluzioni tecnologiche, anche in rapporto alle necessità di gestione e disponibilità idrica, e quali obiettivi di sostenibilità vi ponete in questo orizzonte?

Guardando specificamente al settore idrico, nei prossimi venticinque anni vedremo una trasformazione profonda. La crescita della popolazione, l'urbanizzazione, la transizione energetica e i cambiamenti climatici porteranno ad una **domanda crescente** di acqua gestita in modo sempre più efficiente.

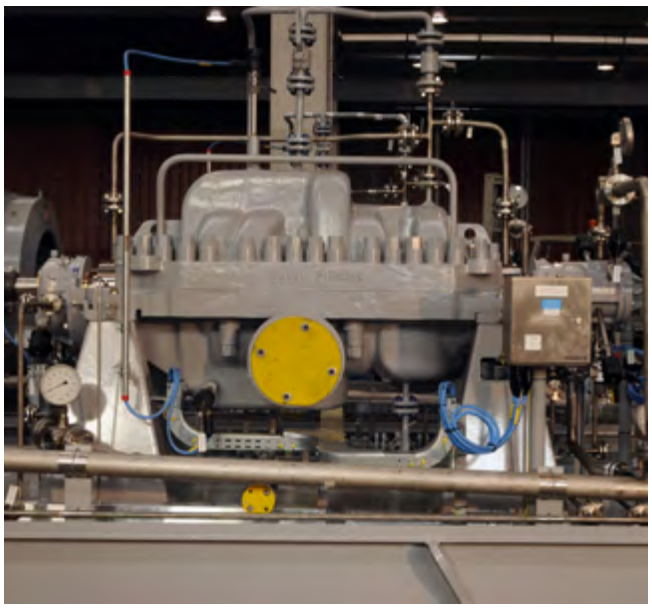
Dal punto di vista tecnologico assisteremo a un continuo miglioramento delle prestazioni idrauliche delle macchine, ma il salto più significativo avverrà nell'integrazione tra componenti fisici e sistemi digitali. Le **pompe** diventeranno **asset intelligenti capaci di comunicare in tempo reale** con l'intero impianto, fornendo informazioni sulle condizioni operative, suggerendo interventi di ottimizzazione e supportando decisioni automatiche.

L'intelligenza artificiale giocherà un ruolo crescente nella **manutenzione predittiva, nella diagnosi dei guasti e nell'ottimizzazione energetica**. L'obiettivo sarà ridurre al minimo le perdite di acqua, i consumi di energia e le emissioni associate.

Vediamo inoltre un futuro in cui acqua ed energia saranno sempre più **interconnesse**. L'acqua continuerà a essere fondamentale per il raffreddamento dei sistemi energetici, per la desalinizzazione, per la produzione di idrogeno e per numerose forme di stoccaggio e recupero energetico. Le aziende che sapranno integrare queste due dimensioni saranno protagoniste dello sviluppo sostenibile delle prossime generazioni.

Viste le vostre attività a livello internazionale, che differenze osservate tra i diversi Paesi rispetto al contenimento degli sprechi e alla sostenibilità della risorsa idrica? Come si colloca l'Italia in questo quadro?

A livello globale osserviamo approcci molto differenti. Alcuni Paesi stanno investendo rapidamente in **desalinizzazione, digitalizzazione delle reti e riutilizzo delle acque reflue**; altri stanno concentrando gli sforzi sulla **modernizzazione delle infrastrutture e sulla riduzione delle perdite**. La consapevolezza comune è che l'acqua è ormai considerata una risorsa strategica per la sicurezza alimentare, la competitività industriale, la sicurezza energetica e la resilienza dei territori di fronte ai cambiamenti climatici.



Picture courtesy of Baker Hughes. Copyright 2026 Baker Hughes Company. All rights reserved.

In questo scenario, si registra in Italia una crescente attenzione agli investimenti infrastrutturali, all'efficienza delle reti e alla resilienza climatica. Lo dimostrano le risorse destinate al settore idrico attraverso il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza **(PNRR)** e il Piano Nazionale di Interventi Infrastrutturali e per la Sicurezza del Settore Idrico **(PNIISSI)**. La sfida resta quella di accelerare l'adozione di tecnologie innovative e trasformare gli investimenti in benefici concreti e duraturi per cittadini, imprese e territori.

A questo proposito, l'Italia dispone di tutti gli elementi per svolgere un ruolo di primo piano: **eccellenza ingegneristica, capacità manifatturiera avanzata, cultura industriale e una posizione geografica strategica**. Il nostro Paese può rafforzare il proprio ruolo di ponte tecnologico tra Europa, Mediterraneo, Medio Oriente e Sud America, favorendo la diffusione di competenze e soluzioni innovative per la gestione dell'acqua.

Anche per Baker Hughes, l'Italia rappresenta un importante punto di riferimento: nel nostro paese, contiamo oltre 7.000 dipendenti su 9 siti produttivi, con svariati centri di eccellenza per lo sviluppo e la produzione di soluzioni tecnologiche avanzate per il mondo dell'energia e dell'industria. Il **sito di Bari**, ad esempio, costituisce il centro di eccellenza globale per lo sviluppo, l'ingegnerizzazione e la produzione di pompe centrifughe. Da Bari supportiamo clienti e progetti in tutto il mondo, utilizzando competenze sviluppate nel settore energetico in applicazioni idriche sempre più avanzate.
In un contesto in cui la sicurezza idrica è una sfida sempre più globale, l'Italia ha l'opportunità di **contribuire al dialogo e alla cooperazione internazionale** facendo leva anche sulle proprie **competenze industriali e tecnologiche**.

In questo contesto Baker Hughes intende continuare a mettere a disposizione il proprio **footprint globale**, la propria **capacità di innovazione** e la propria **esperienza pluridecennale** per contribuire a una gestione più efficiente, sicura e sostenibile della risorsa idrica a livello mondiale.



Picture courtesy of Baker Hughes. Copyright 2026 Baker Hughes Company. All rights reserved.

APCE

ASSOCIAZIONE PER LA PROTEZIONE DALLE CORROSIONI ELETTROLITICHE







LA PREVENZIONE È SEMPRE UNA STRATEGIA VINCENTE!

Una presenza capillare sul territorio nazionale, una rete di associati e un impegno costante nella diffusione della cultura della protezione catodica. **APCE** è un punto di riferimento per professionisti, aziende e operatori impegnati nella prevenzione della corrosione delle strutture metalliche interrate e sommerse.

FORMAZIONE

Corsi di qualificazione professionale, workshop, seminari e giornate di studio dedicati alla protezione catodica, con percorsi formativi conformi alla norma UNI EN ISO 15257.

AGGIORNAMENTO TECNICO

Iniziative di approfondimento e confronto tra ricerca scientifica, innovazione tecnologica ed esperienze operative del settore.

CULTURA E DIVULGAZIONE

Pubblicazioni e materiali tecnico-scientifici per promuovere la conoscenza e la diffusione delle migliori pratiche di prevenzione della corrosione.

segreteria@apce.it +39 340 75 25 799

www.apce.it



Intervista di Valeria Moriconi (Redazione) a
Andrea Flisi
Business Developer, Gias Plus

Digitalizzazione, manutenzione predittiva e intelligenza artificiale: il futuro delle infrastrutture idriche

Quanto possono contribuire automazione e digitalizzazione a migliorare il monitoraggio e la gestione delle infrastrutture del servizio idrico?

La **digitalizzazione e l'automazione** rappresentano la spina dorsale della **transizione industriale del settore idrico**. Attraverso **sensori IoT e sistemi SCADA** è possibile monitorare costantemente portate, pressioni e parametri chimico-fisici, riducendo drasticamente i tempi di reazione in caso di anomalie. Con reti sensorizzate e algoritmi di bilancio idrico si individuano le perdite prima che provochino disservizi, mentre l'automazione consente di regolare il funzionamento di pompe e valvole in base alla reale domanda, massimizzando **l'efficienza complessiva**.

Quali opportunità offre la manutenzione predittiva nel settore idrico e quanto è già diffusa tra gli operatori?

La manutenzione predittiva supera il vecchio paradigma dell'intervento dopo un guasto e della manutenzione preventiva a scadenze fisse, offrendo l'opportunità di **anticipare i guasti analizzando lo stato degli asset in tempo reale per ridurre i fermi impianto, allungare la vita dei macchinari e abbassare i costi straordinari**. La sua diffusione sta vivendo una forte accelerazione, trainata dai fondi del PNRR, ma rimane ancora disomogenea, con le grandi multiutility all'avanguardia e i gestori più piccoli che affrontano ostacoli legati agli investimenti e alle competenze interne.





Potete fornire un esempio di un caso specifico particolarmente virtuoso in cui queste tecnologie hanno contribuito ad efficientare il sistema?

Un caso specifico e particolarmente virtuoso riguarda un nostro progetto, vincitore di un bando per il monitoraggio avanzato di pompe sommerse e di superficie. La soluzione monitora in modo continuo e integrato sia le vibrazioni, per intercettare squilibri e usure meccaniche, sia la corrente elettrica, per identificare anomalie elettromagnetiche e idrauliche. Per rispondere alle stringenti esigenze di sicurezza aziendale, si tratta di una **soluzione non in cloud, integrabile a differenti livelli di complessità a seconda dell'impianto**, il cui percorso di implementazione si conclude con un accurato **addestramento degli operatori per garantire loro la piena autonomia**.

L'efficienza energetica è un tema centrale per acquedotti e impianti di trattamento: quali tecnologie possono contribuire maggiormente a ridurre i consumi?

Dal nostro punto di vista, il contributo più concreto arriva dal **monitoraggio continuo** delle condizioni di funzionamento delle macchine. Tra le soluzioni che utilizziamo ci sono, ad esempio, sensori per il monitoraggio della corrente assorbita, che permettono di confrontare i consumi dello stesso macchinario nel tempo oppure quelli di macchine simili tra loro.

Questo tipo di confronto è molto utile perché consente di individuare facilmente **scostamenti e inefficienze**: se una macchina, a parità di lavoro, inizia ad assorbire più corrente rispetto al passato o rispetto a un'altra equivalente, probabilmente c'è qualcosa da approfondire.

Più in generale, anche i parametri tipici della manutenzione predittiva, come vibrazione, temperatura e pressione, aiutano a leggere meglio il comportamento energetico dell'impianto. Una macchina che lavora sotto stress, fuori dalle condizioni ottimali o con un componente che si sta degradando tende spesso anche a consumare di più.

Quindi la manutenzione predittiva non serve solo a prevenire i guasti: può diventare anche uno strumento per capire **dove si stanno creando inefficienze e dove conviene intervenire** prima che un peggioramento tecnico si trasformi anche in un aumento dei consumi.

Guardando ai prossimi anni, quali saranno secondo voi le innovazioni più importanti per rendere le infrastrutture idriche più efficienti, sicure e resilienti?

Guardando ai prossimi anni, credo che le innovazioni più importanti saranno quelle capaci di rendere le infrastrutture idriche **più connesse, più leggibili e soprattutto più facili da gestire**. Non parliamo solo di nuove tecnologie, ma della possibilità di avere una visione sempre più completa dello stato di reti e impianti, così da prendere decisioni più rapide, ridurre le vulnerabilità e migliorare la continuità del servizio.

L'intelligenza artificiale avrà sicuramente un ruolo fondamentale, ma la vera partita si giocherà prima ancora: rendere disponibili e interrogabili i dati che oggi esistono già. Molti gestori hanno decenni di storico su impianti, reti, guasti e interventi, ma queste informazioni sono spesso distribuite tra database e sistemi che non comunicano tra loro.

Quando questi archivi potranno essere messi realmente in relazione, l'AI potrà diventare uno strumento molto più potente: non soltanto analizzare ciò che accade oggi, ma **confrontarlo con anni di funzionamento, cercare correlazioni difficili** da individuare manualmente e **permettere a un tecnico di interrogare in modo semplice un patrimonio di dati enorme**.

HYDROS

Soluzioni per la gestione dei piani di sicurezza dell'acqua

La soluzione completa per gestire i Piani di Sicurezza dell'Acqua

HYDROS è la piattaforma WebGIS integrata per la gestione, lo sviluppo e l'invio dei Piani di Sicurezza dell'Acqua ad AnTeA PSA



Governance del Piano

Gestione dei PSA e degli asset, revisioni, Team

Filiera e WebGIS

Asset, relazioni idrauliche, mappe e diagrammi di flusso

Checklist e raccolta dati

Configurazione, compilazione, Excel e QField anche offline

Eventi e Matrice di Rischio

Eventi pericolosi, probabilità proposta, misure e rischio

Cloud e tracciabilità

Struttura documentale, permessi, documenti e log

Campionamento e AnTeA

Punti, pacchetti, programma di controllo e invio

Comunicazioni

Invii, letture, approvazioni, scadenze e notifiche e-mail

Import & Integrabilità

Migrazione PSA, allineamento dati, API Rest, export e storico

www.watersafetyplan.eu

Con il supporto di







































Con la collaborazione di

- → AcegasApsAmga
- → Acquedotto Lucano
- → Acquedotto Pugliese
- → ANBI
- → Anima Confindustria
- → Baker Hughes Pumps
- → Esri Italia
- → EVODROP
- → Gias Plus
- → I-Com
- → Idromet Sider
- → ISTAT
- → One Water Italy
- → Philip Morris
- → PMTech Consulting
- → SIA Metbox
- → SUEZ Italy
- → Università degli Studi di Perugia
- → WPR Service

THE WORLD ASKS.
WEG DELIVERS.



The world asks for change, and we are ready to deliver it. Because here, every innovation is born from our commitment to making the future a more sustainable place. Whether by making energy more efficient, industrial processes smarter, or driving renewable sources and transforming mobility. That's why, when companies and people ask for balance, awareness, and initiative, WEG delivers efficiency and sustainability.

wegdelivers.com