

# watergas.it

RIVISTA

NUMERO 5  
LUGLIO 2025

**Speciale  
Accadueo**

L'IA PER UNA PIANIFICAZIONE  
SOSTENIBILE E A LUNGO TERMINE

L'INNOVAZIONE DEI SISTEMI IDRICI  
POST-PNRR

IL FUTURO DEL GNL E I TEND  
DEL MERCATO GLOBALE 2024

I PORTI PROTAGONISTI  
NELLA TRANSIZIONE ENERGETICA

# La tua energia che prende forma.



Carcano Antonio S.p.A. cliente di Axpo Italia

La tua idea di energia è anche la nostra, da 25 anni.  
Noi di Axpo forniamo soluzioni su misura per grandi aziende garantendo un approvvigionamento energetico a lungo termine, per un futuro più sostenibile.

Scopri di più sulle nostre soluzioni sostenibili su [axpo.com/corporate-ppa](http://axpo.com/corporate-ppa)



# Sommario

## 3 Editoriale

di Elena Veronelli

## IDRICO

### 8\_9 Intervista

Finanziamenti pubblici e privati: criticità e prospettive per gli investimenti

di Elena Veronelli

### 10\_12

#### L'intervento

Reti idriche sotto stress: i gruppi di pompaggio e le condizioni di funzionamento

a cura dell'Università degli Studi di Perugia

### 14\_15

#### Intervista

Trotta (Acea):  
"Con IA e nuove tecnologie non reazione ma prevenzione crisi idriche"

di Daniela Marmugi

### 16\_18

#### L'intervento

Le reti fognarie: cosa succede sotto le nostre città

a cura di Istat

### 20\_21

#### Intervista

AQP: "Passare da interventi emergenziali a governance idrica nazionale strutturata"

di Elena Veronelli

### 22\_24

#### L'intervento

Come sostenere l'adozione dell'innovazione nei sistemi idrici dopo il PNRR

a cura di ISLE srl

### 26\_27

#### Le regioni

Maltempo e siccità, resilienza di un'Italia divisa in due

a cura di Daniela Marmugi

### 28\_30

#### Intervista

Il contributo dell'industria al risparmio idrico nei processi produttivi

di Elena Veronelli

### 32

#### TOP NEWS Crisi idrica

dalla redazione

### 34\_35

#### Intervista

Idrico, Stantec: necessaria sinergia tra gestori e società d'ingegneria

di Monica dall'Olio

### 36\_37

#### TOP NEWS Nuovi progetti

dalla redazione

### 38\_39

#### L'intervento

Smart Meter e digitalizzazione,  
una chiave per ottimizzare l'efficienza delle reti idriche

a cura di Anima Confindustria

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.watargas.it](http://www.watargas.it) • [info@watargas.it](mailto:info@watargas.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](mailto:paolo.fortunato@in-fieri.it)  
+39 345 281 0246

## IDRICO

- 40\_41 L'intervento** *a cura di ACA Pescara*  
ACA Pescara: disinquinamento del fiume Pescara grazie al potenziamento del sistema depurativo
- 42 TOP NEWS IA e mondo digitale** *dalla redazione*
- 44 TOP NEWS Strategie aziendali / Nuove alleanze** *dalla redazione*
- 46\_49 L'intervento** *a cura di EU Royal Danish Embassy in Rome*  
Trattamento quaternario in Danimarca Stato dell'arte e approcci
- 50\_52 L'intervento** *a cura di REF ricerche*  
L'industria idrica: tra consolidamento, sostenibilità finanziaria e fabbisogno di investimenti
- 54\_55 L'intervento** *a cura di ART-ER*  
Soluzioni innovative per la ricarica della falda acquifera: il progetto Blue Recharge
- 56 Eventi** *a cura della redazione*  
Accadueo, "gestione delle acque meteoriche una priorità"

## ENERGIA

- 62\_64 L'intervento** *a cura del RSE*  
Il contributo dal mondo della ricerca per valorizzare la risorsa geotermica a bassa entalpia
- 66\_68 Il report** *a cura di Monica dall'Olio*  
GNL: i trend del mercato globale 2024
- 70\_73 Il resoconto** *a cura di Daniela Marmugi*  
Assocostieri, porti protagonisti della transizione ma manca domanda gnl e biocarburanti
- 74\_76 TOP NEWS Nuove partnership** *dalla redazione*
- 78\_79 Lo studio** *a cura di Pierpaolo Signorelli*  
Gnl e Biognl: il futuro della decarbonizzazione passa per un piano di rilancio ambizioso
- 80\_81 TOP NEWS Nuovi progetti** *dalla redazione*
- 82\_83 L'intervento** *a cura del CIB*  
Biogas e biometano: l'agricoltura guida la transizione ecologica
- 84\_85 L'analisi** *a cura di Tomas Carini*  
Il trader e il mercato del biometano. Riflessioni e prospettive
- 86\_87 L'analisi** *a cura di Tomas Carini*  
Il biometano liquido: stato attuale e prospettive

## 88-95 News dalle aziende

## Speciale Accadueo, i temi al centro del dibattito

**L'**Intelligenza Artificiale come strumento per una pianificazione a lungo termine verso una sempre maggiore sostenibilità della rete idrica; le disomogeneità territoriali; le perdite di rete; il ruolo della finanza pubblica e privata negli investimenti; le strategie delle Regioni per affrontare i cambiamenti climatici sempre più estremi, dalle alluvioni alla siccità; il contributo dell'industria al risparmio idrico.

Questi i temi centrali che saranno al centro di Accadueo, la fiera internazionale dedicata al servizio idrico e organizzata da BolognaFiere Water&Energy - BFE, che si svolgerà dal 7 al 9 ottobre prossimi a BolognaFiere.

Watergas è Main Media Partner dell'evento, motivo per cui la redazione ha deciso di dedicare in questo numero un inserto speciale con approfondimenti sulle maggiori tematiche che verranno affrontate in occasione dell'evento, con interventi di esperti del settore e associazioni che vi collaborano.

Apriamo quindi il numero con un'intervista al **Centro Studi Enti Locali** sulla ricerca commissionata da BFE che analizza il settore mettendo a confronto i diversi modelli di gestione adottati in Italia, con particolare attenzione alle disomogeneità territoriali, alle perdite di rete e al ruolo della finanza pubblica e privata negli investimenti. *"Il sistema bancario è tendenzialmente restio a concedere finanziamenti di lunga durata e di conseguenza, ci si è attestati su durate medio-brevi, creando però un gap finanziario per le società di gestione"*, si legge nell'intervista. Tutti i dati nel dettaglio verranno analizzati in occasione di Accadueo.

Scorrendo le pagine troviamo un intervento del **Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia** sui gruppi di pompaggio e le condizioni di funzionamento e un intervento dell'Istat sulle reti fognarie: *"un sistema efficiente di raccolta e trattamento delle acque reflue urbane rappresenta un elemento cruciale dello sviluppo di un Paese"*, scrive Istat.

E ancora l'intervista ad **Acquedotto Pugliese** in cui il Presidente chiede *"più coordinamento fra tutti gli attori per attuare investimenti adeguati, costanti, mirati e coordinati a tutela dell'acqua e delle comunità che ne beneficiano"*.

**ISLE (Gruppo Isle utilities)** si sofferma invece su alcune iniziative concrete post Pnrr a supporto dell'adozione dell'innovazione da parte dei gestori idrici Italiani.

Tra i temi centrali dell'inserto anche il contributo dell'industria al risparmio idrico: *"Innovazione tecnologica, trasformazione delle strategie aziendali, una visione sistemica della sostenibilità e di lungo periodo. Sono questi gli ingredienti base per far sì che l'industria possa contribuire sempre di più nei propri processi produttivi all'obiettivo del risparmio idrico"*, si legge nell'intervista a **Philip Morris**.

**ART-ER** si sofferma invece sul Progetto Blue Recharge, finanziato dal programma Interreg Italia-Croazia, che mira a trovare soluzioni innovative per contrastare la scarsità idrica e favorire la resilienza climatica.

## Capitolo Energy, il futuro del GNL e i trend del mercato globale 2024

Ricca anche la parte che questo numero dedica ai temi energetici. In particolar modo si parla questa volta di GNL. Secondo i dati contenuti nel "2025 World LNG Report" di IGU, International Gas Union, il commercio globale di gas naturale liquefatto (GNL) è cresciuto del 2,4% nel 2024, raggiungendo 411,24 milioni di tonnellate (MT) e collegando 22 mercati esportatori con 48 mercati importatori. Nella Rivista vengono approfonditi questi dati, Paese per Paese.

Il tema GNL viene anche affrontato nello studio di **Bip Consulting**, presentato nel recente convegno da **Assogasliquidi-Federchimica**, che sottolinea come il 2024 ha segnato un punto di svolta per il mercato italiano del GNL, con segnali di ripresa incoraggianti dopo le turbolenze causate dal rialzo dei prezzi energetici nel biennio precedente.

E **Assocostieri**, in occasione dell'Assemblea Annuale, ha sottolineato come in un contesto internazionale segnato da crescenti tensioni geopolitiche, *"il settore della logistica energetica italiana risulta strategico per trasportare i nuovi vettori biocarburanti e GNL e guidare il Paese verso la decarbonizzazione e un'effettiva autonomia energetica"*.

Buona lettura!

## 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 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 e l'economia circolare.



Descrizione	listino	offerta
<input type="checkbox"/> Pagina intera a colori (210x297 mm + 3 mm di vivo, pdf, 300 dpi) Rivista watergas.it	€ 1.500,00	
<input type="checkbox"/> Mezza pagina a colori (210x148 mm + 3 mm di vivo, pdf, 300 dpi) Rivista watergas.it	€ 950,00	
<input type="checkbox"/> Pagina intera a colori (169x240 mm + 3 mm di vivo, pdf, 300 dpi) AcquAgenda <input type="checkbox"/> / GasAgenda <input type="checkbox"/>	€ 1.500,00	
<input type="checkbox"/> Mezza pagina a colori (169x120 mm + 3 mm di vivo, pdf, 300 dpi) AcquAgenda <input type="checkbox"/> / GasAgenda <input type="checkbox"/>	€ 950,00	
<input type="checkbox"/> Watergas.it abbonamento plus e news dalle aziende	€ 400,00	
<input type="checkbox"/> Watergas.it pubbliredazionale o messaggio promozionale	€ 400,00	
<input type="checkbox"/> Watergas.it banner mensile su sito (728*90 px, 300*600 px, 300*250 px: peso max 99kb)	€ 200,00	
<input type="checkbox"/> Banner bimestrale su singola Newsletter (728*90 px, peso max 99kb)	€ 200,00	
<input type="checkbox"/> Lancio DEM	€ 800,00	
<input type="checkbox"/> Database gestori acquedotti, reti fognarie, gestori impianti depurazione acque, consorzi di bonifica, EGATO	€ 1.000,00	
<input type="checkbox"/> 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

30 gennaio	30 luglio
30 marzo	30 settembre
30 maggio	30 novembre

### CONDIZIONI E MODALITÀ DI PAGAMENTO

B.B. 30 gg DFFM, emissione fattura all'ORDINE  
c/c n° 1632 presso Banca Intesa Sanpaolo,  
Filiale di Viale Lombardia 12/14 20131 Milano  
IBAN: IT66F030690961610000001632

### NOTE

Eventuale realizzazione grafica a carico del cliente.

Timing consegna materiali per:

- AcquAgenda 31 gennaio, GasAgenda 30 giugno; stampa e diffusione AcquAgenda giugno, 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.

Il ruolo della finanza negli investimenti

L'IA per una pianificazione sostenibile e a lungo termine

L'innovazione dei sistemi idrici post-PNRR

Cambiamenti climatici, le strategie delle Regioni tra alluvioni e siccità

Il contributo dell'industria al risparmio idrico

Il modello idrico danese

Le reti fognarie, cosa succede sotto le nostre città?

Sinergie tra gestori e società d'ingegneria

Blue Recharge, il progetto per contrastare la scarsità idrica

*idrico*



**Intervista di Elena Veronelli a**  
**Roberto Camporesi**  
 Dottore commercialista e revisore legale dei conti

## Finanziamenti pubblici e privati: criticità e prospettive per gli investimenti

In vista della prossima edizione di Accadueo, Centro Studi Enti Locali presenterà la ricerca commissionata da BolognaFiere Water&Energy dal titolo "Il futuro dell'acqua. Quali modelli gestionali si sono rivelati più efficienti nell'ambito della gestione delle risorse idriche". Lo studio analizza il settore del Servizio Idrico Integrato mettendo a confronto i diversi modelli di gestione adottati in Italia, con particolare attenzione all'efficienza, alla qualità del servizio, alla sostenibilità economico-finanziaria e alla capacità di innovazione. Tra i temi centrali che saranno analizzati ci saranno le disomogeneità territoriali, le perdite di rete e il ruolo della finanza pubblica e privata negli investimenti.

In questo contesto si inserisce l'intervista a **Roberto Camporesi**, membro del team che sta portando avanti la ricerca, **commercialista ed esperto di governance pubblica**.

**Dottor Camporesi, la ricerca che Centro Studi Enti Locali sta portando avanti e che sarà presentata ad Accadueo, analizza l'efficacia dei diversi approcci gestionali nel Settore del Servizio Idrico Integrato, evidenziando eventuali disomogeneità territoriali nella diffusione di determinati modelli. La vostra valutazione verte anche sulla capacità di pianificazione degli investimenti e sulla qualità del servizio reso alla collettività?**

L'attività di gestione del Servizio Idrico Integrato è fortemente caratterizzata da processi di tipo industriale, necessari per realizzare o attivare manutenzioni di tipo straordinario su reti, impianti e dotazioni patrimoniali. L'obiettivo è quello di captare l'acqua potabile dalle fonti, portarla ai punti di distribuzione e poi anche distribuirla. Inoltre, occorre raccogliere le acque reflue e portarle a punti di potabilizzazione, o meglio, di depurazione. Questo ciclo integrato, che è concettualmente circolare, si basa sull'idea che l'acqua è una risorsa che non dovrebbe mai venire meno.

In questo settore sono numerose le problematiche legate al reperimento delle risorse per finanziare gli inve-

stimenti. Le società di gestione del Servizio Idrico sono spesso chiamate a realizzare opere idrauliche sul territorio anticipando le somme necessarie per gli investimenti, ricorrendo ordinariamente al sistema bancario, che rimane – ed è rimasto per molto tempo – la fonte primaria di approvvigionamento finanziario.

Storicamente le fonti, le reti di adduzione e anche gli acquedotti sono stati in parte costruiti con fondi pubblici. In Italia, per esempio, abbiamo ancora acquedotti di epoca romana. Questo ha comportato, nel passato, il fatto che tali opere non fossero soggette alla necessità di una remunerazione del capitale investito. Negli ultimi tempi, invece, le esigenze sempre più pressanti di costruire nuove reti e impianti e di effettuare manutenzioni straordinarie hanno reso necessario attingere nuovamente al sistema bancario.

**In questo contesto, il sistema bancario che ruolo ha?**

Il sistema bancario è tendenzialmente restio a concedere finanziamenti di lunga durata, di conseguenza ci si è attestati su durate medio-brevi, creando però un gap finanziario per le società di gestione. Queste, una volta effettuati gli investimenti e collaudati gli impianti, possono avere un riconoscimento tariffario per l'ammortamento degli stessi, ossia per il pagamento dei mutui, con aliquote tarate fino a quarant'anni.

Da un lato, dunque, l'investimento nel breve tempo richiede un esborso finanziario immediato; dall'altro, le tariffe coprono i costi a lungo termine, fino a quarant'anni. Questo divario ha creato e sta creando diversi problemi. Fortunatamente, nel settore del Servizio Idrico Integrato, una parte degli investimenti è stata allocata anche come interventi di riassetto idrogeologico del territorio e, con l'arrivo del PNRR, alcune di queste attività sono state finanziate ancora una volta con fondi pubblici.

Quest'ultimi offrono ovviamente il vantaggio di non dover pagare interessi passivi e, soprattutto, di non dover essere rimborsati.

**Questo sistema che ha descritto ha anche ripercussioni sui differenti modelli gestionali del Servizio Idrico Integrato?**

Le grandi aziende di erogazione del Servizio Idrico, che hanno potenzialità importanti in termini di ricavi e quindi capacità di generare flussi finanziari dal sistema tariffario, dispongono anche di un potere contrattuale maggiore nei confronti delle banche.

I gestori più piccoli o quelli che operano in contesti più difficili devono, invece, affrontare problematiche logistiche rilevanti. Il finanziamento delle opere, delle reti e degli impianti e delle dotazioni patrimoniali, ha quindi creato nel tempo criticità che si sta cercando di risolvere attraverso soluzioni alternative, tra cui investimenti da parte del settore pubblico (PNRR), ma anche il coinvolgimento di società finanziarie dedicate, come la Cassa Depositi e Prestiti.

Quest'ultima ha, infatti, una capacità di investimento nel settore pubblico a rendimenti molto diversi rispetto alle banche commerciali, che invece operano per profitto.

Questa è la situazione attuale che sta generando alcune inefficienze nel sistema. In particolare, è ridotta o limitata la capacità di effettuare investimenti che sono invece estremamente necessari, sia per la realizzazione di nuove opere e l'estensione del servizio a nuovi territori, sia per la manutenzione e l'efficienza della rete e degli impianti esistenti.

Infatti, uno degli indicatori di performance più significativi nel settore idrico è rappresentato dalle perdite di rete: il rapporto tra l'acqua immessa nella rete e quella effettivamente distribuita.

**Di fronte a queste criticità, quali sono a suo avviso le strade percorribili per favorire l'innovazione e gli investimenti nel settore idrico?**

È una domanda fondamentale che, chiaramente, impone una riflessione approfondita anche nelle analisi che stiamo portando avanti. All'interno della ricerca "Il futuro dell'acqua: quali modelli gestionali si sono rivelati più efficienti nell'ambito della gestione delle risorse idriche" che presenteremo l'8 ottobre ad Accadueo, cercheremo di fornire una risposta approfondita. Tuttavia, partendo da quanto ho detto prima, la questione si può porre in questi termini: o aumentano i contributi pubblici, oppure – in un contesto storico come quello attuale – si accentua la difficoltà per il settore

pubblico, in particolare per le società partecipate dai Comuni, che sono molto presenti come gestori del Servizio Idrico Integrato, le cosiddette società *in house*.

**In particolare l'Italia come si posiziona sul questo fronte? Quali modelli sono presenti?**

Queste società si trovano oggi ad affrontare una progressiva riduzione della propria capacità finanziaria, e questo fenomeno tende a non favorire il modello dell'affidamento *in house*. In Italia, questo modello è sempre

stato considerato, in qualche modo, la forma più nobile della gestione della risorsa idrica come bene pubblico, proprio perché le società erano pubbliche. Il problema, tuttavia, è come questa risorsa viene gestita: se da soggetti privati oppure dal settore pubblico. L'esigenza di disporre di risorse finanziarie sempre più ingenti,

se non viene affrontata da un intervento autonomo del settore pubblico attraverso contributi, indebolisce fortemente le realtà gestionali come le società *in house* dei Comuni. Queste, infatti, dispongono di una capacità sempre più ridotta di ricevere risorse in conto capitale dai propri Enti proprietari, e di conseguenza il modello *in house* oggi non è favorito.

Risultano invece più efficienti altri modelli, come quello dell'affidamento mediante gara a imprese private. In Italia, nel settore idrico, esistono anche società quotate in Borsa che, pur nate come soggetti pubblici, sono poi state privatizzate. Queste società, partecipando alle gare, possono ottenere le concessioni e apportare, oltre al *know-how*, anche risorse finanziarie.

Esiste poi un modello intermedio, un po' ibrido, previsto dalla normativa sui servizi pubblici locali per il settore idrico: è il modello della società mista, dove il socio privato – selezionato con la cosiddetta "gara a doppio oggetto" – è chiamato non solo ad apportare competenze gestionali, cioè la capacità tecnica di progettare, realizzare, gestire reti e impianti e farli funzionare, ma anche a contribuire con risorse economiche proprie.

Questo modello, in alcuni casi, è diventato necessario, perché questa forma di ibridazione tra pubblico e privato consente di superare il principale ostacolo alla gestione del servizio: la cronica carenza di risorse finanziarie.



# Reti idriche sotto stress: i gruppi di pompaggio e le condizioni di funzionamento

A cura di  
C. Capponi, D. Falocci, B. Brunone e S. Meniconi \*

Nelle reti di distribuzione alimentate da pompaggio diretto è possibile soddisfare le variazioni della domanda delle utenze aumentando o diminuendo la portata immessa dai gruppi di pompaggio installati, agendo sul numero delle pompe in funzione. Nel caso di modeste variazioni della portata richiesta, qualora le pompe siano dotate di inverter, la regolazione può essere più graduale. Nonostante la rilevanza tecnica dell'argomento, la letteratura non fornisce criteri utili per l'esecuzione e la gestione ottimali delle manovre ai gruppi di pompaggio, che in molti impianti sono effettuate più volte al giorno. In particolare, si avverte la mancanza di indagini di carattere sperimentale che evidenzino l'effettiva dinamica dei transitori considerando le differenti condizioni di funzionamento delle reti. Nonostante ciò, è opinione diffusa che le reti di

distribuzione siano nel complesso autoprotette rispetto ai fenomeni di moto vario in quanto le relative onde di pressione vengono espulse attraverso le utenze attive. Indipendentemente dalle condizioni di funzionamento della rete, sovrappressioni di qualche entità si verifiche-rebbero, pertanto, unicamente nelle sezioni immediatamente a valle delle pompe e la loro ampiezza dipenderebbe essenzialmente dalle caratteristiche di queste ultime e dall'entità della variazione di portata imposta. Al fine di comprendere la risposta dinamica delle reti di distribuzione ai transitori generati da manovre eseguite ai gruppi di pompaggio – colmando così in parte la menzionata lacuna nella letteratura – una ricerca di tipo sperimentale è stata condotta presso il *Water Engineering Laboratory* (WEL) del Dipartimento di Ingegneria



Fig. 1. Una veduta della zona coperta del Water Engineering Laboratory (WEL) dell'Università degli Studi di Perugia

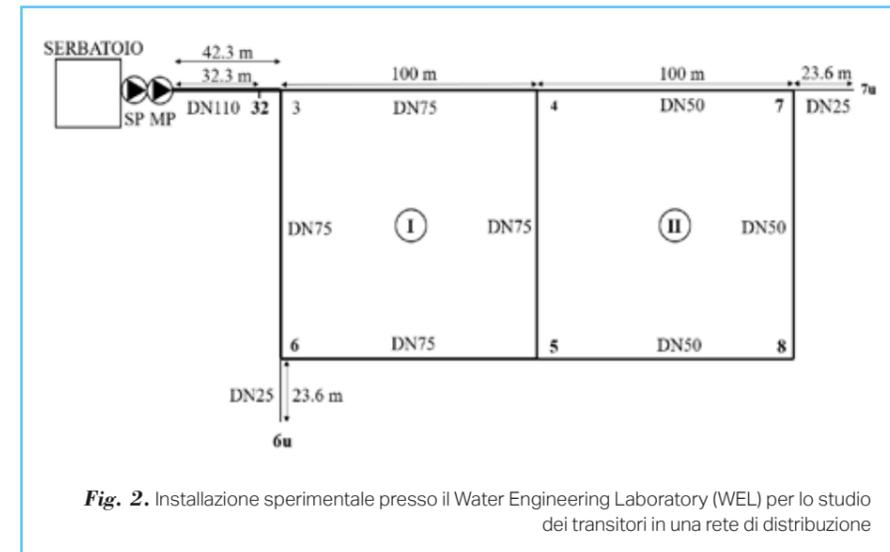


Fig. 2. Installazione sperimentale presso il Water Engineering Laboratory (WEL) per lo studio dei transitori in una rete di distribuzione

Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Perugia (Fig. 1). Le prove sono state eseguite sull'installazione riportata in Fig. 2. Essa simula una rete costituita da due maglie (indicate come I e II) e alimentata da un serbatoio attraverso due pompe (SP e MP), di identiche caratteristiche, installate in serie.

La pompa SP garantisce l'alimentazione di base mentre l'accensione, ovvero lo spegnimento, di quella MP consentono di soddisfare le variazioni, anche significative, della domanda da parte delle utenze. In particolare,

in caso di maggiore richiesta, la pompa MP viene accesa mentre al cessare di tale esigenza essa viene spenta.

Le tubazioni della rete, tutte in polietilene ad alta densità, hanno diametro differente: DN110 la condotta di adduzione, DN75 le condotte della maglia I e DN50 quelle della maglia II non in comune con la maglia I; sono inoltre presenti due allacci DN25 per simulare altrettante utenze (6u e 7u). La lunghezza della condotta di adduzione è pari a 42,3 m, quella dei lati delle maglie è di 100 m mentre gli allacci

hanno una lunghezza pari a 23,6 m. Nel corso della ricerca sono state eseguite due serie di prove. Nelle prove della prima serie, con la pompa SP sempre in funzione, veniva accesa la pompa MP incrementando in questo modo la portata di alimentazione dal valore  $Q_s$  a quello  $Q_m$ . Nelle prove della seconda serie, invece, con entrambe le pompe in funzione, veniva spenta la pompa MP con la conseguente riduzione della portata di alimentazione dal valore  $Q_m$  a quello  $Q_s$ . Le prove sono state eseguite a partire da differenti valori di  $Q_s$  e  $Q_m$  al

fine di simulare differenti condizioni di funzionamento della rete (ad esempio, il comportamento tipico delle ore notturne e quello delle ore diurne). In entrambe le serie di prove è stata di volta in volta considerata attiva una sola delle due utenze 6u e 7u. Di seguito si riporta una sintesi dei principali risultati sperimentali ottenuti, con particolare riferimento a due importanti aspetti dei transitori considerati: i massimi valori della pressione e la loro durata; un'analisi più completa e ulteriori particolari sono forniti in [1].

Con riferimento al primo aspetto, i risultati delle prove mostrano che, durante i transitori considerati, i maggiori valori della pressione si verificano non solo immediata-

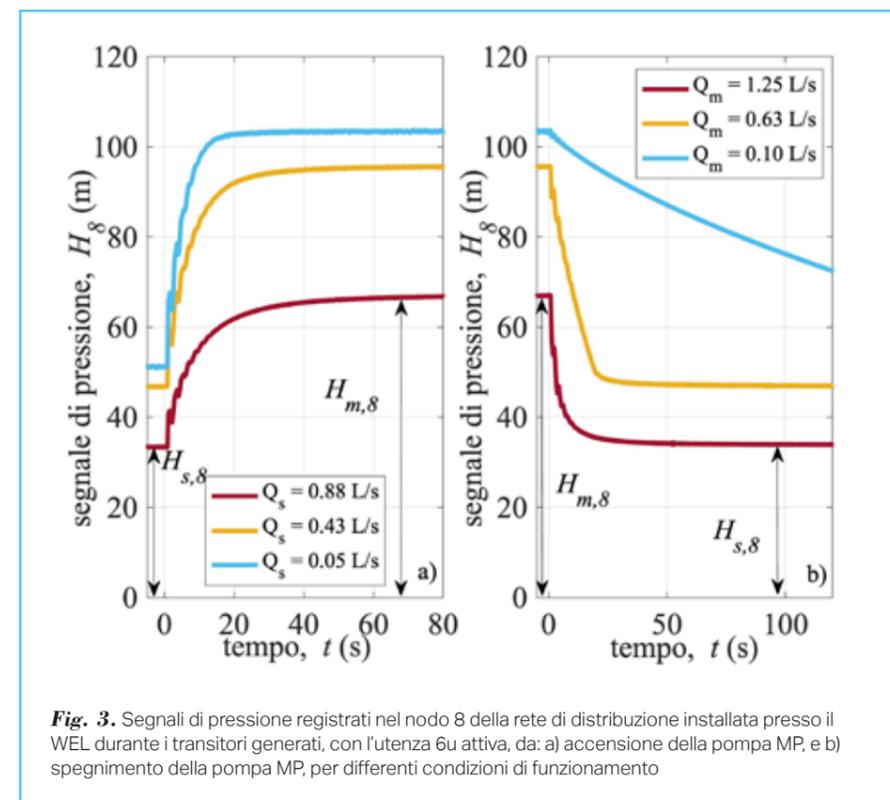


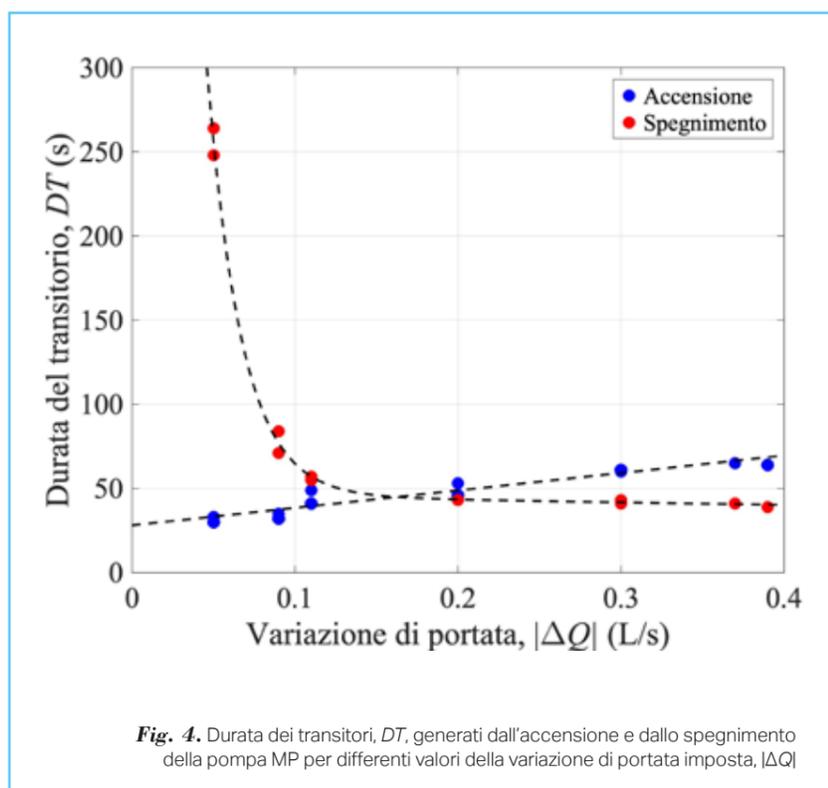
Fig. 3. Segnali di pressione registrati nel nodo 8 della rete di distribuzione installata presso il WEL durante i transitori generati, con l'utenza 6u attiva, da: a) accensione della pompa MP, e b) spegnimento della pompa MP, per differenti condizioni di funzionamento

mente a valle delle pompe ma anche nei nodi più lontani da queste (ad esempio, nel nodo 8) in quanto localizzati su tubazioni di diametro minore (DN50). In relazione a tale risultato, in **Fig. 3** viene mostrato il segnale di pressione registrato nel nodo 8,  $H_8$ , per tre condizioni di funzionamento rappresentative di tutte quelle esaminate. L'analisi di tali segnali consente di affermare che nel corso delle manovre di accensione della pompa MP (Fig. 3a), i maggiori valori di  $H_8$  si verificano in corrispondenza dei minori valori della portata  $Q_s$ . La medesima situazione si verifica anche durante le prove di spegnimento della

pompa MP (Fig. 3b). Precisamente, in tali prove le massime sollecitazioni si registrano in corrispondenza dei minori valori di  $Q_m$ . In altre parole, si può affermare che in entrambe le serie di prove, la rete di distribuzione risulta

maggiormente sollecitata durante i transitori causati da manovre alle pompe nelle condizioni caratterizzate dai minori valori della portata complessivamente circolante nella rete e, quindi, assimilabili a quelle delle ore notturne. Per questo motivo si può quindi affermare che le reti di distribuzione sono in qualche modo autoprotette dai transitori solo nelle parti e negli intervalli di tempo in cui sia attivo un numero considerevole di utenze. Devono pertanto essere considerate particolarmente critiche le ore notturne durante le quali anche piccole variazioni,  $|\Delta Q|$ , della portata di alimentazione possono determinare apprezzabili variazioni della pressione. Tale circostanza deve pertanto essere tenuta in conto dai gestori per gli effetti negativi che nel lungo periodo le sollecitazioni così indotte hanno sull'integrità delle tubazioni, e quindi anche sull'entità delle perdite idriche, per effetto di fenomeni di fatica.

Con riferimento al secondo aspetto – la durata del transitorio,  $DT$  – ossia l'intervallo di tempo necessario per l'attenuazione delle sovrappressioni generate dall'accensione o dallo spegnimento della pompa MP e il raggiungimento, quindi, di condizioni stazionarie, la risposta dinamica della rete è sostanzialmente differente nei due tipi di manovra (**Fig. 4**). In particolare, nel-



**Fig. 4.** Durata dei transitori,  $DT$ , generati dall'accensione e dallo spegnimento della pompa MP per differenti valori della variazione di portata imposta,  $|\Delta Q|$

le manovre di spegnimento, il valore di  $DT$  diminuisce con legge esponenziale all'aumentare della variazione di portata imposta,  $|\Delta Q|$ . Anche sotto questo aspetto, pertanto, le ore notturne risultano più critiche in quanto caratterizzate da una maggiore persistenza degli effetti del moto vario. Una situazione opposta si verifica per le manovre di accensione per le quali  $DT$  aumenta con legge sostanzialmente lineare con la variazione di portata imposta.

\* C. Capponi, D. Falocci, B. Brunone e S. Meniconi  
Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale,  
Università degli Studi di Perugia

#### BIBLIOGRAFIA

- [1] Capponi, C., Falocci, D., Brunone, B., Yu, X., Yu, C., and Meniconi, S. (2025). *Pump operations-induced transients in water distribution systems. Laboratory experiments*. Physics of Fluids, AIP Publishing, 37, 037155 (doi: 10.1063/5.0253423).

## END OF WASTE

**Recuperiamo e valorizziamo gli scarti** per dare nuova vita ai rifiuti; nascono così energia, biometano e persino oggetti di design.

# FUTURO PRESENTE

Gruppo CAP, la utility green che **costruisce oggi il mondo di domani.**



Scopri tutto ciò che facciamo  
su [grup pocap.it](http://grup pocap.it)

GRUPPO **CAP**



Intervista di Daniela Marmugi a  
Alberto Trotta  
Responsabile Tutela della Risorsa Idrica di Acea ATO2

## Trotta (Acea): “Con IA e nuove tecnologie non reazione ma prevenzione crisi idriche”

Non basta limitarsi a reagire alle emergenze: per garantire la continuità del servizio idrico, anche in contesti complessi, serve logica di gestione preventiva e adattiva. Ne è convinto **Alberto Trotta, Responsabile Tutela della Risorsa Idrica di Acea ATO2**, che in questa intervista a Watergas sottolinea come le nuove tecnologie, in particolare dell'intelligenza artificiale, rivestano un ruolo chiave in questo processo. “L'IA rappresenta uno strumento chiave per la pianificazione strategica a lungo termine, supportando scenari di sviluppo sostenibile e la transizione verso modelli di economia circolare”. In un contesto in cui gli effetti del cambiamento climatico, l'aumento della domanda e la fragilità delle infrastrutture pongono sfide sempre maggiori alla gestione dell'acqua, soprattutto in un territorio così complesso come quello di Roma e della sua vasta area metropolitana, l'adozione di strategie innovative e lungimiranti è una necessità per garantire continuità e qualità del servizio.

**Come Acea ATO2 vi occupate dell'approvvigionamento idrico di Roma e provincia, un territorio particolarmente vasto e complesso. Quali sono le principali strategie e gli interventi che adottate per rispondere alle numerose sfide legate alla gestione della risorsa idrica?**

La gestione del servizio idrico integrato in un'area vasta e articolata che comprende Roma e provincia richiede una visione strategica a lungo termine, supportata da tecnologie avanzate, investimenti costanti e un forte presidio operativo. L'esercizio delle reti idriche a Roma è una sfida complessa, oltre che per l'elevato numero e tipologia diversificata di utenti da servire, molto influenzata dai flussi turistici, anche per la presenza di molteplici Enti che rendono la governance della Capitale particolarmente articolata. In Acea ATO2 affrontiamo questa complessità attraverso un approccio integrato che coniuga sostenibilità, innovazione e resilienza. Le nostre principali strategie si concentrano su tre direttrici fondamentali. La prima è la tutela delle fonti di approvvigionamento:

studiamo le dinamiche di ricarica degli acquiferi e puntiamo all'interconnessione delle reti per garantire maggiore flessibilità e sicurezza investendo nel potenziamento delle principali infrastrutture acquedottistiche. Puntiamo poi sull'efficienza nei sistemi di distribuzione: abbiamo avviato un importante piano di distrettualizzazione delle reti, che prevede l'ottimizzazione della distribuzione e il controllo in tempo reale dei flussi attraverso sensoristica diffusa, telecontrollo centralizzato e smart metering. In parallelo, investiamo in manutenzioni programmate e nei piani di rinnovo delle reti. Infine, puntiamo molto sulla digitalizzazione: stiamo trasformando l'intero sistema di gestione attraverso piattaforme digitali e modelli previsionali. L'obiettivo è anticipare i fenomeni critici e aumentare la capacità di risposta a eventi estremi. Non da ultimo, uno dei nostri asset più importanti è rappresentato dalle nostre risorse: professionisti altamente qualificati che operano quotidianamente sul territorio con competenza, responsabilità e spirito di servizio.

**Oltre al cambiamento climatico, un altro fattore che incide sulla disponibilità della risorsa idrica è la stagionalità. In base ai dati, prevedete una crisi idrica nei prossimi mesi? Come vi state preparando per affrontare l'estate?**

Gli effetti ormai strutturali del cambiamento climatico rappresentano una delle principali variabili nella pianificazione delle risorse idriche. In Acea ATO2 abbiamo predisposto un modello di bilancio idrologico (modello AQUARUM) affidabile che rappresenta uno strumento indispensabile per la pianificazione degli utilizzi idrici. Grazie ad AQUARUM, riusciamo a produrre diversi scenari di gestione funzionali a valutare il relativo impatto su uso, domanda e disponibilità di risorsa e apprendere dagli effetti delle azioni mitigative messe in atto, per contrastare eventi siccitosi. Ad oggi, pur in un contesto generale di crescente pressione sulle risorse, non prevediamo situazioni critiche tali

da configurare una crisi idrica nel breve periodo. Tuttavia, operiamo secondo una logica di prevenzione e prontezza operativa, con piani stagionali che si attivano ben prima dei mesi estivi. In sintesi, non ci limitiamo a reagire alle emergenze, ma operiamo con una logica di gestione preventiva e adattiva. È questa la chiave per garantire la continuità del servizio anche in un contesto molto complesso.

**La riduzione delle perdite idriche è una delle principali sfide legate alla gestione dell'acqua in Italia. Qual è oggi lo stato della rete Acea ATO2 e quali risultati concreti avete ottenuto negli ultimi anni?**

La riduzione delle perdite idriche rappresenta uno degli obiettivi strategici prioritari per Acea ATO2. Operiamo su una delle reti più estese e complesse d'Europa: oltre 17.000 km di condotte che servono un territorio di oltre 4.500 km<sup>2</sup> tra Roma e 111 comuni della provincia. È evidente che affrontare il tema delle perdite in un contesto così articolato richiede un approccio ingegneristico avanzato, supportato da tecnologie digitali, investimenti mirati e una visione di lungo periodo. L'ottimizzazione costante del regime pressorio della rete idrica è senz'altro l'azione più efficace per ridurre lo stress sulle infrastrutture e quindi i tassi di danno. Questa attività ha consentito ad Acea Ato 2 di diminuire il livello di perdite idriche, così come definito dall'Autorità di settore (Arera), con l'obiettivo di avvicinarsi sempre più agli standard europei.

L'esperienza di Acea ATO2 dimostra che con una visione ingegneristica solida, una governance efficiente e l'adozione di tecnologie di frontiera, si possono ottenere risultati tangibili, con ricadute positive su sostenibilità, servizio e risorse pubbliche. Nella Capitale, in particolare, il valore della dispersione è sceso già fino a circa il 27% (molto al di sotto della media nazionale). Questo approccio, su tutto l'ambito in gestione, ha consentito dal 2017 a oggi il recupero di oltre 80 milioni di metri cubi di acqua.

**Qual è la sua visione sull'utilizzo delle nuove tecnologie, come l'Intelligenza Artificiale, nella gestione delle risorse idriche?**

L'adozione delle nuove tecnologie, e in particolare dell'Intelligenza Artificiale (IA), rappresenta una svolta strategica per la gestione moderna e sostenibile delle risorse idriche. In Acea ATO2 crediamo che l'innovazione sia un fattore abilitante imprescindibile per affrontare le sfide complesse e dinamiche di un sistema idrico integrato di grandi dimensioni come quello di Roma e provincia. L'IA consente di trasformare i dati in conoscenza operativa, migliorando la capacità predittiva, il monitoraggio e l'effi-



cienza gestionale. Inoltre, l'IA rappresenta uno strumento chiave per la pianificazione strategica a lungo termine, supportando scenari di sviluppo sostenibile e la transizione verso modelli di economia circolare. Naturalmente, l'implementazione efficace richiede un investimento non solo tecnologico, ma anche culturale e organizzativo, con la formazione continua del personale e la creazione di sinergie tra competenze tecniche, digitali e manageriali.

**Quali innovazioni state adottando in Acea ATO2 per monitorare, prevedere o ottimizzare l'utilizzo dell'acqua?**

In Acea ATO2 abbiamo adottato un approccio di innovazione continua, finalizzato a rendere la gestione delle risorse idriche sempre più efficiente e sostenibile. Per fare qualche esempio: abbiamo predisposto ed applichiamo in maniera strutturata un modello di bilancio idrologico, per la valutazione dello stato delle risorse idriche sotterranee nell'intero territorio in gestione, che, unitamente all'implementazione di una vasta rete di sensori IoT, consentono di acquisire dati in continuo su livelli, pressione, portate, qualità dell'acqua e assorbimenti elettrici. Questo sistema è integrato con piattaforme digitali che permettono di gestire la rete con elevatissimi standard e livelli di dettaglio e reattività. Usiamo algoritmi di machine learning per analizzare i dati storici e in tempo reale, individuando pattern di consumo, anomalie e possibili guasti prima che si manifestino così da pianificare interventi di manutenzione preventiva e ottimizzare il sistema di distribuzione. Inoltre, attraverso sistemi digitali avanzati, gestiamo in modo dinamico le pressioni e i flussi idrici per ridurre le perdite e migliorare l'efficienza energetica del sistema. Infine, promuoviamo campagne di sensibilizzazione rivolte ai cittadini e alle imprese per un utilizzo consapevole e responsabile dell'acqua.

A cura di  
Simona Ramberti\* - Stefano Tersigni\*\*

## Le reti fognarie: cosa succede sotto le nostre città

Un sistema efficiente di raccolta e trattamento delle acque reflue urbane rappresenta un elemento cruciale dello sviluppo di un Paese. Questo aspetto non solo tutela la salute pubblica e migliora la qualità della vita, ma è anche indispensabile per preservare l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi naturali.

In Italia, il panorama delle infrastrutture fognarie è caratterizzato da forti contrasti. Se da un lato ci sono aree che vantano prestazioni avanzate, dall'altro esistono ancora vaste porzioni del territorio con copertura fognaria insufficiente o del tutto assente. Questa profonda disparità incide pesantemente sulla vivibilità dei luoghi e sulla qualità dell'ambiente, esponendo inoltre il nostro Paese a numerose procedure di infrazione da parte dell'Unione Europea. I cambiamenti climatici in atto aggravano ulteriormente un quadro non soddisfacente mettendo a dura prova i nostri sistemi idrici, rivelando impietosamente le loro criticità e le insufficienze strutturali. Eventi meteorologici estremi, come piogge torrenziali e siccità prolungate, stressano infrastrutture spesso obsolete, rendendo ancora più evidente la loro inadeguatezza.

La situazione si aggrava ulteriormente quando si considera la fase cruciale della depurazione: in troppi casi, le acque

reflue raccolte non vengono trattate in modo adeguato prima di essere riversate nell'ambiente. Questa carenza, acuita dalle pressioni climatiche, ha gravissime conseguenze per fiumi, mari e suolo, compromettendo irrimediabilmente gli ecosistemi e la qualità delle risorse idriche. Secondo gli ultimi dati del Censimento delle acque per uso civile dell'Istat<sup>1</sup>, nel 2022 l'88,8%<sup>2</sup> della popolazione residente in Italia è allacciato alla rete fognaria pubblica, indipendentemente dalla presenza di impianti di trattamento connessi al sistema di collettamento: in pratica, 9 abitanti su 10. Resta quindi escluso ancora oltre un decimo della popolazione, pari a 6,6 milioni di residenti. Un dato rimasto pressoché stabile rispetto al 2020.

In Europa, l'Italia è al nono posto tra i Paesi UE27 per la copertura fognaria. Il Paese più virtuoso è il Lussemburgo, dove l'intera popolazione è collegata alla rete; percentuali di copertura molto alte (oltre il 97%) si registrano anche nei Paesi Bassi, a Malta, in Spagna e Germania. In fondo alla classifica si trovano Romania (59,2%) e Croazia (57,4%). Nel nostro Paese, il servizio è attivo nel 99,5% dei comuni, con copertura completa o parziale del territorio, ma 41 comuni – dove vivono circa 397mila persone – ne sono completamente sprovvisti. Ben 26 di questi si trovano in

Sicilia (6,7% della popolazione regionale), una delle regioni che più sconta il ritardo infrastrutturale.

La morfologia del territorio italiano, con numerosi centri abitati distribuiti in zone montane, aree rurali o difficilmente accessibili, rende la realizzazione delle reti fognarie più complessa e costosa, in alcune aree del Paese. Così, anche dove il servizio è presente, spesso non copre l'intero territorio comunale. In alcuni casi, la rete fognaria esiste ma non è ancora in esercizio, poiché manca il collegamento a un depuratore. Dove la rete pubblica è assente, si ricorre generalmente a sistemi individuali di smaltimento, come le vasche Imhoff, soluzioni che non sempre garantiscono efficienza e sicurezza ambientale.

Nel dettaglio, l'82,2% dei comuni italiani ha una copertura del servizio pubblico di fognatura superiore al 75% dei residenti, per il 14,2% è compresa tra il 50% e il 75%, per il 2,4% tra il 25% e il 50%, e solo una quota residuale (lo 0,6%) ha una copertura inferiore al 25% o non ha una rete in esercizio (lo 0,5%) (Figura 1).

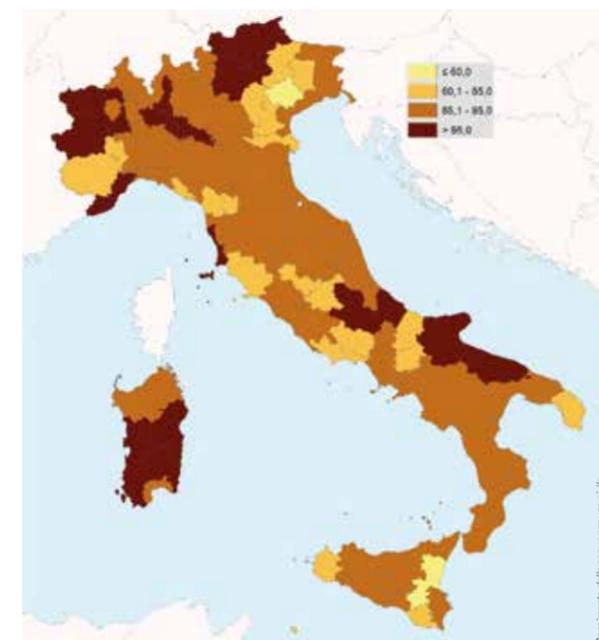


Fig. 2. Copertura del servizio pubblico di fognatura per provincia. Anno 2022, percentuale popolazione residente.

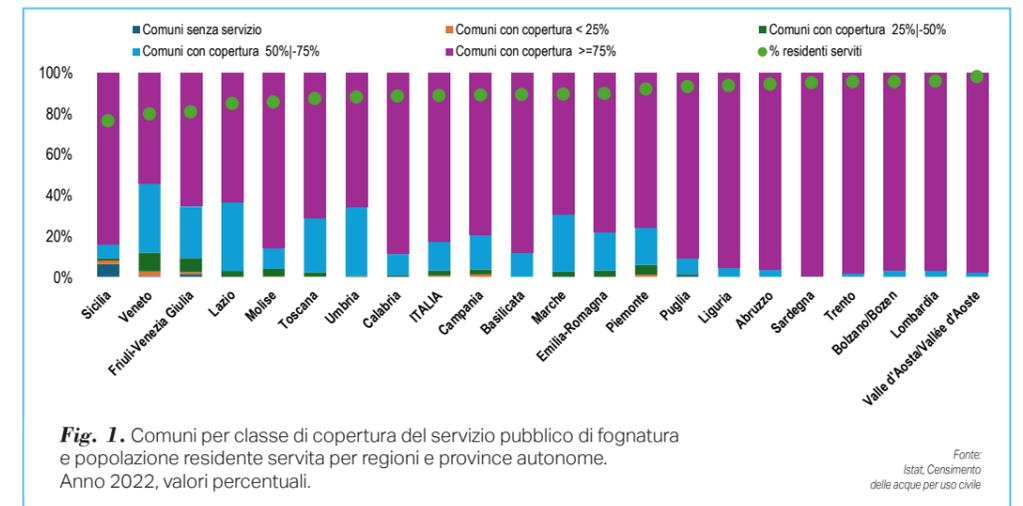


Fig. 1. Comuni per classe di copertura del servizio pubblico di fognatura e popolazione residente servita per regioni e province autonome. Anno 2022, valori percentuali.

Fonte:  
Istat, Censimento  
delle acque per uso civile

Le disparità territoriali restano marcate. In 13 Regioni e Province autonome su 21 si rileva una percentuale di copertura superiore al dato nazionale. Nel Nord-ovest si ha la maggiore copertura (94,6%), e in particolare alla Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste corrisponde il valore regionale più alto (97,9%). Il Nord-est presenta nel complesso un livello di copertura pari all'85,2% e il Veneto ha il dato regionale di copertura più basso della ripartizione (79,8%), seppur in crescita rispetto al 2020.

Nelle Isole, la copertura scende all'81,1%, ma è la Sicilia a trascinare in basso il valore della ripartizione, con solo il 76,5% di residenti serviti. Il record provinciale negativo è nella città metropolitana di Catania, dove la rete fognaria pubblica serve appena il 35,8% della popolazione residente (Figura 2).

Oltre alle criticità infrastrutturali, pesa la frammentazione gestionale. Nel 2022 si contano complessivamente 2.110 enti gestori del servizio idrico per uso civile. L'attuazione della riforma sul Servizio idrico integrato è infatti ancora incompleta e persiste una significativa frammentazione nella gestione, soprattutto in Calabria, Campania, Molise, Sicilia, Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste e nelle province autonome di Bolzano/Bozen e Trento. Il settore della fognatura presenta il maggior numero di gestori, in gran parte in economia: 1.690 su 1.866 totali, pari al 90,6%.

Indubbiamente, la presenza di numerosi piccoli gestori, spesso con risorse limitate, può ostacolare l'adozione di strategie unitarie e la realizzazione di opere su vasta scala. Al 31 dicembre 2022, il 79% dei comuni con servizio pubblico di fognatura ha una gestione affidata a operatori specializzati, il 20,9% una gestione in economia e il restante 0,1% una gestione mista (con la presenza di gestori sia in economia sia specializzati che operano su tratti diversi di rete nell'ambito dello

<sup>1</sup> <https://www.istat.it/comunicato-stampa/le-statistiche-sullacqua-anni-2020-2024/>

<sup>2</sup> I dati relativi alla copertura del servizio pubblico di fognatura sono riferiti all'intero territorio nazionale e da considerarsi indipendenti dal reporting biennale della Direttiva Acque Reflue (91/271/CEE e normative correlate).

stesso comune). In termini demografici, considerando la popolazione servita da fognatura, nell'88,5% dei casi la popolazione residente servita da rete fognaria pubblica vive in comuni in cui è presente una gestione specializzata, mentre l'11,5% in comuni con gestione in economia (è residuale la quota di popolazione servita residente in comuni in cui la gestione è mista).

L'Umbria è l'unica regione in cui il servizio pubblico di fognatura comunale è totalmente a carico di gestori specializzati. In Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Marche e Basilicata i servizi sono quasi completamente a gestione specializzata. Di contro, in Calabria e Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste si ribalta la composizione percentuale nazionale; in queste regioni, infatti, rispettivamente l'87,4% e l'84,4% della popolazione servita è allacciata a reti fognarie pubbliche gestite in economia. Quote significative di gestioni in economia, superiori al 50%, anche per la popolazione servita della provincia autonoma di Bolzano/Bozen (63,0%) e del Molise (56,7%).

Tra il 2022 e il 2024 si sono registrati primi segnali di integrazione gestionale, con l'avvio di affidamenti a gestori unici in regioni storicamente frammentate come Molise, parte della Sicilia e Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste.

Anche i fondi del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) giocano un ruolo cruciale in questo processo di miglioramento. Il piano, infatti, mira all'efficientamento del sistema idrico integrato, con un focus specifico su fognature e depurazione. L'obiettivo è duplice: raggiungere nuove utenze e adeguare gli impianti esistenti, portandoli a standard più elevati.

Tuttavia, le risorse finanziarie da sole non bastano. Infatti è essenziale una governance solida e unitaria, capace di attrarre ulteriori investimenti e di superare inefficienze, ostacoli burocratici e logiche frammentarie.

\* **Simona Ramberti**

*Istat - Dipartimento per le statistiche economiche, ambientali e conti nazionali*

\*\* **Stefano Tersigni**

*Istat - Dipartimento per le statistiche sociali e demografiche*



**CONTATORI  
SMART DIGITALI**



**CONTATORI PER  
ACQUA PREDISPOSTI**



**CONTATORI PER  
GROSSE UTENZE**



**Insieme sfidiamo  
i limiti del possibile**

Ingegneria, architettura, sostenibilità



STANTEC.COM/IT



**Intervista di Elena Veronelli a Domenico Laforgia**  
Presidente di Acquedotto Pugliese (AQP) e Vicepresidente di Utilitalia con delega al Mezzogiorno

## AQP: “Passare da interventi emergenziali a governance idrica nazionale strutturata”

Più coordinamento fra tutti gli attori per attuare investimenti adeguati, costanti, mirati e coordinati a tutela dell'acqua e delle comunità che ne beneficiano. È la ricetta di **Domenico Laforgia, presidente di Acquedotto Pugliese (AQP) e vicepresidente di Utilitalia con delega al Mezzogiorno**, per affrontare una delle più grandi sfide dei giorni nostri: la gestione della crisi climatica e dei suoi effetti sulle risorse idriche.

Laforgia dal 2021 è al vertice della storica società pugliese, recentemente riconosciuta azienda strategica nazionale, e dal 2023 guida le utility del Sud in un percorso di cooperazione. Due esperienze oggi paradigmatiche anche per altre aree del Paese e del Mediterraneo storicamente meno colpite dalla scarsità idrica.

### Presidente Laforgia, il Mediterraneo corre verso la povertà idrica: come si affronta questa emergenza?

È vero, l'intero bacino è ormai un hotspot della crisi climatica e questo ha importanti impatti sulla disponibilità della risorsa. Una ricerca svolta con Ambrosetti lo scorso anno ha fotografato una crescente scarsità d'acqua nei Paesi del Mediterraneo, con oltre il 75% delle regioni a rischio sempre maggiore entro il 2050. A questo punto, tuttavia, trovo anacronistico parlare di emergenza, un termine troppo legato alla contingenza temporanea. La crisi in corso ha ormai perso carattere emergenziale: va gestita con strategie di lungo periodo che assicurino una trasformazione del sistema incentrata sulla resilienza.

### Quali sono le direttrici da seguire?

Studio dei fenomeni climatici e dei loro impatti, adeguamento dei sistemi e dei processi, riuso e ricerca di fonti alternative innanzitutto. Ma anche cooperazione e sensibilizzazione sui consumi, che hanno un impatto notevole. Azioni che richiedono visione, coordinamento e importanti investimenti. È quello che stiamo facendo in Puglia, dove solo nell'ultimo triennio abbiamo investito 1,3 miliardi di euro, una cifra record. E i risultati si vedono.

Ma è chiaro che un solo gestore, per quanto efficiente ed efficace, non può affrontare da solo una sfida che è transregionale e persino transnazionale.

### Quali strumenti servono per una governance nazionale della crisi idrica?

Utilitalia rappresenta in questo contesto una rete nazionale che può favorire coordinamento, buone pratiche e trasferimento tecnologico tra i territori. In particolare, abbiamo costituito un coordinamento specifico per la Rete Sud perché riteniamo che i gestori del Mezzogiorno, che vivono anche situazioni climatiche più simili, possano condividere soluzioni e best practice e fare sistema. Già dodici aziende partecipano al contratto di rete mettendo insieme esperienze fondamentali, come la regolazione e il procurement. Il prossimo passo sarà un basket bond che favorirà la coesione e consentirà ai gestori di autofinanziarsi per migliorare il servizio.

### Uno dei temi più delicati rimane quello delle perdite idriche...

È uno dei principali fronti su cui agire. Le tubazioni, per naturale ciclo di vita, si usurano e vanno sostituite. La sfida è avere un tasso di perdite fisiologico e non patologico, ma l'età avanzata della rete italiana richiede uno sforzo economico spesso troppo gravoso per i gestori. Anche in questo caso auspichiamo un intervento organico e nazionale: si dovrebbero investire circa 2 miliardi di euro l'anno per i prossimi 10 anni per l'ammodernamento delle infrastrutture affinché si generino risultati concreti e di ampio respiro. Ma sulle perdite c'è anche bisogno di chiarezza. L'indicatore percentuale non è idoneo a confrontare equamente le diverse gestioni e genera persino paradossi, come il miglioramento delle performance sulle perdite all'aumentare dei consumi e, al contrario, risultati peggiori per quei gestori che hanno clienti virtuosi. Nei prossimi anni dovrà essere definito un indicatore di performance unico europeo ed è fondamentale aprire

un dibattito serio e partecipato, anche perché da questa decisione dipenderà parte degli investimenti futuri per gestire la crisi climatica.

### Quali altre azioni per tutelare l'acqua in questa difficile congiuntura?

Il riuso. Non è virtuoso utilizzare enormi volumi d'acqua buona da bere per attività industriali o irrigue quando potrebbe essere riutilizzata risorsa depurata. Le faccio un esempio. In Puglia già oggi abbiamo 45 depuratori configurati per il riuso con 68 milioni di metri cubi d'acqua affinata all'anno disponibili, ma i gestori delle reti irrigue riescono a prendere risorsa solo da 7 di questi impianti. Entro il 2028 avremo 76 impianti per 131 milioni di metri cubi d'acqua l'anno. Sarebbe uno spreco non utilizzarla. Se moltiplica questi dati per tutto il Paese, avrà un'idea di quanto si potrebbe fare per tutelare l'acqua.

### Qual è l'asset su cui i gestori dovrebbero puntare?

L'innovazione tecnologica delle infrastrutture e dei processi gestionali è decisiva. Gli operatori più grandi in Italia si stanno dotando di Control Room che permettono di migliorare la capacità di intervento in caso di problemi e quindi la qualità del servizio, e di smart meters, contatori intelligenti, che permettono la telelettura da remoto. In Puglia, per farle un esempio, stiamo mappando 24.000 km di reti idriche e 14.000 fognarie, attivando



piani di risanamento con investimenti di centinaia di milioni. Strumenti come gemelli digitali, monitoraggio delle pressioni, sensori acustici e telecontrollo consentono di identificare perdite e garantire interventi mirati, riducendo la dispersione e risparmiando risorsa. Grazie a queste innovazioni, Acquedotto Pugliese oggi riesce a soddisfare il fabbisogno di 4 milioni di cittadini prelevando 100 milioni di metri cubi in meno dall'ambiente rispetto al 2009, è come se avessimo costruito un nuovo invaso di medie dimensioni. Un risparmio fondamentale che sta consentendo alla Puglia, regione storicamente priva di risorsa, di resistere alla più dura crisi idrica da inizio millennio senza interruzioni al servizio.

### Cosa manca oggi per rendere davvero efficace la governance idrica nazionale?

È ora di passare da interventi emergenziali a una governance idrica nazionale strutturata e di tornare

a discutere di una tariffa unica nazionale. Serve una visione strategica unificata su crisi e resilienza, con strumenti decisionali forti, finanziamenti coerenti e best practice valide su tutto il territorio. L'obiettivo è condividere capacità e conoscenze per proteggere il diritto all'acqua, minimizzare perdite e garantire servizi moderni, efficienti e sostenibili a cittadini e imprese.

a cura di  
Marco Fantozzi \*

# Come sostenere l'adozione dell'innovazione nei sistemi idrici dopo il PNRR

Il presente articolo intende proporre alcuni punti di riflessione e presentare alcune iniziative concrete a supporto dell'adozione dell'innovazione da parte dei gestori idrici italiani. L'adozione dell'innovazione nei sistemi idrici è cruciale per affrontare le sfide legate alla scarsità d'acqua, all'invecchiamento delle infrastrutture, all'efficienza e alla qualità del servizio. I fondi del PNRR, come sta avvenendo sul tema della riduzione delle perdite nelle reti idriche e la digitalizzazione, sono stati una grande opportunità per finanziare progetti innovativi. Ma con la fine imminente del PNRR è necessario continuare a sostenere l'adozione dell'innovazione nei sistemi idrici anche per il rispetto dei requisiti in materia di riduzione delle perdite idriche previsti dalla Direttiva Europea 2020/2184. Per fare questo è necessario un approccio olistico che combini incentivi economici, un quadro normativo favorevole, una forte collaborazione tra gli attori e un cambiamento culturale, supportato dall'investimento nelle tecnologie più promettenti. Il suddetto approccio deve integrare strategie precise che, considerando il contesto italiano, potrebbero comprendere:

## 1. Incentivi Economici e Finanziamento:

- **Nuovi Piani di Finanziamento** per replicare i progetti già realizzati con i fondi del PNRR, per la riduzione delle perdite nelle reti idriche e la digitalizzazione e per duplicare i benefici ottenibili.

- **Tariffe che incentivano l'innovazione:** Rivedere i modelli tariffari per premiare le utility che investono in nuove tecnologie per migliorare l'efficienza e la sostenibilità.
- **A agevolazioni fiscali e contributi:** Offrire incentivi fiscali, crediti d'imposta o contributi diretti per le aziende e le utility che adottano soluzioni innovative (ad esempio, per sistemi di rilevamento perdite avanzati, sensoristica IoT, intelligenza artificiale per l'ottimizzazione).
- **Partnership Pubblico-Privato (PPP):** Incoraggiare la collaborazione tra enti pubblici e aziende private per lo sviluppo, l'implementazione e il finanziamento di progetti innovativi.

## 2. Regolamentazione e Politiche a Supporto:

- **Quadri normativi abilitanti:** Sviluppare e aggiornare le normative per creare un ambiente favorevole all'innovazione, rimuovendo barriere burocratiche e fornendo chiarezza sulle nuove tecnologie (es. regolamentazione per il riuso dell'acqua, per l'utilizzo di dati e AI).
- **Obiettivi di performance chiari:** Stabilire obiettivi ambiziosi (mediante indicatori di performance significativi) in termini di riduzione delle perdite, efficienza energetica, qualità dell'acqua e resilienza, spingendo le utility a cercare soluzioni innovative per raggiungerli.
- **Standardizzazione e interoperabilità:** Promuovere la definizione di standard per le nuove tecnologie (es.

protocolli di comunicazione per sensori IoT) per facilitare l'integrazione e la scalabilità.

## 3. Collaborazione e Condivisione delle Conoscenze:

- **Piattaforme di innovazione:** Creare hub o piattaforme dove le utility, le startup, le università e i centri di ricerca possano collaborare, condividere best practice e sviluppare progetti pilota. In proposito Isle ha lanciato le seguenti iniziative:
  - o il **TAG** (Technology Approval Group) è un forum sull'innovazione che riunisce i principali gestori del SII del mondo. Il modello TAG è stato lanciato nel Regno Unito nel 2005 ed è stato poi replicato in tutto il mondo. Si concentra sullo scouting indipendente e la presentazione alle utility di tecnologie innovative per il settore acquedotto, fognatura e depurazione.
  - o il **Trial Reservoir** è un'iniziativa unica di Isle nel settore idrico. Isle investe una parte dei suoi profitti nel Trial Reservoir, insieme agli sponsor di questa specifica iniziativa. Il denaro raccolto viene poi prestato agli sviluppatori di tecnologie per finanziare i test con gli utenti finali. Specificamente il Trial Reservoir si occupa di promuovere iniziative per contrastare i cambiamenti climatici, quindi i trials devono portare all'implementazione di tecnologie che mitigano i cambiamenti climatici.
- **Living Labs:** Istituire "Water-Oriented Living Labs" (WOLLs) che consentano di testare e validare le nuove tecnologie in un ambiente reale e con il coinvolgimento degli utenti finali. In proposito Isle ha lanciato la seguente iniziativa:



- o **Will** (Water Innovation Living Lab) è un accelerazione di start-up per il settore idrico gestito da una collaborazione tra industria, università e filiera. WILL mira ad accelerare l'innovazione rispetto alle sfide specifiche del settore idrico ed accompagna le imprese innovative del settore, in fase di sviluppo iniziale, in un programma intensivo di 16 settimane che fornisce gli strumenti e le connessioni necessarie per avere successo.
- **Networking e scambi internazionali:** Facilitare la partecipazione a reti e conferenze internazionali per apprendere dalle esperienze di altri paesi e promuovere lo scambio di conoscenze. In proposito Isle nel periodo 2023-2024 ha organizzato sette Tour Tecnici in UK, Olanda, Spagna e Danimarca, cui hanno partecipato oltre cento rappresentanti di gestori idrici italiani che hanno potuto confrontarsi con i colleghi di gestori e regolatori internazionali sui temi della digitalizzazione, asset management, gestione delle perdite idriche, resilienza urbana, gestione innovativa di fognature e di impianti di depurazione. Inoltre, nel secondo semestre 2025 e nel 2026 sono previste nuove visite tecniche a gestori leader internazionali per continuare a supportare la condivisione delle conoscenze.

**Fig. 2.** Schema del Trial Reservoir

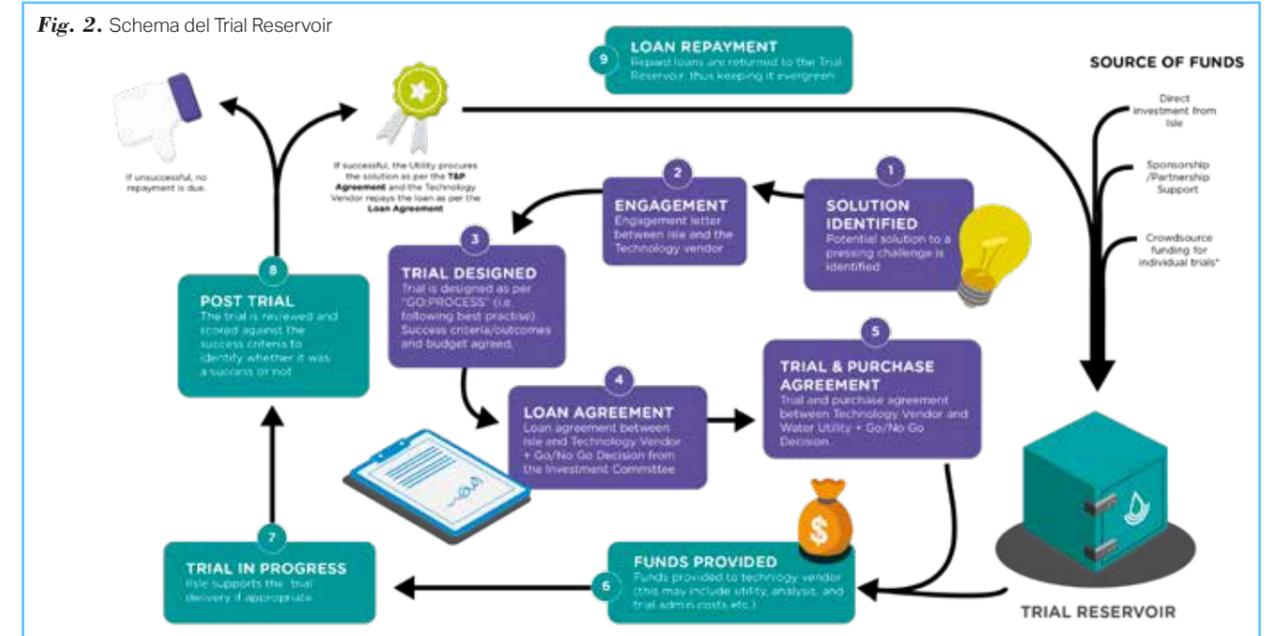




Fig. 3.

Scuola di Alta Formazione a Brescia (marzo 2025)

- **Formazione e sviluppo delle competenze:** Investire nella formazione del personale delle utility per dotarli delle competenze necessarie a gestire e sfruttare le nuove tecnologie digitali (AI, IoT, big data analytics). In proposito Isle organizza la Scuola di Alta Formazione sulla gestione dei sistemi idrici in collaborazione con l'Associazione Idrotecnica Italiana e numerosi technology provider, gestori e Università Italiane. Inoltre Isle ha dato vita insieme a AIPnD, CICPnD ed IREN al percorso di formazione e certificazione degli operatori di ricerca perdite. L'iniziativa avviata nel 2023 ha avuto un grande successo ed ha portato a organizzare 3 Edizioni del Master AIPnD con oltre 150 Tecnici certificati CICPnD.

#### 4. Promozione della Cultura dell'Innovazione:

- **Leadership e visione strategica:** I vertici delle utility e degli enti regolatori devono mostrare una forte leadership e una chiara visione strategica nell'abbracciare l'innovazione.
- **Comunicazione dei benefici:** Evidenziare e comunicare i benefici tangibili dell'innovazione (es. riduzione dei costi operativi, miglioramento del servizio, maggiore resilienza ai cambiamenti climatici) per creare consenso e stimolare l'adozione.
- **Gestione del rischio:** Affrontare la naturale avversione al rischio del settore idrico, spesso conservatore, attraverso progetti pilota su piccola scala, studi di fattibilità e dimostrazioni di successo.

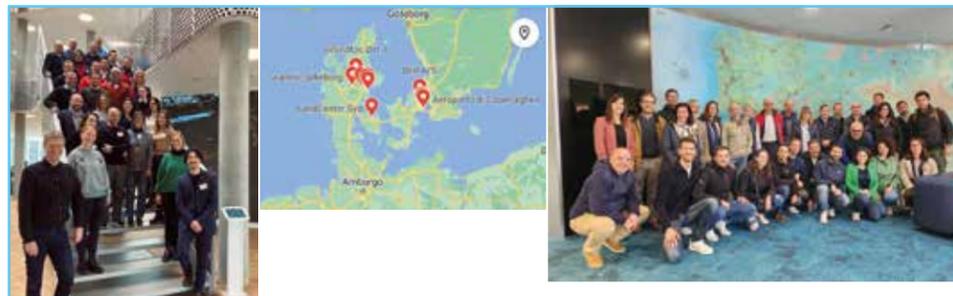


Fig. 5.

Tour tecnici per visite tecniche e conferenze

**Water Loss 2024** IWA  
April 14-17, 2024 San Sebastián



Fig. 4.

Master AIPnD a Reggio Emilia (aprile 2025)

- **Coinvolgimento degli stakeholder:** Coinvolgere tutti gli attori rilevanti (utenti, comunità locali, fornitori di tecnologia, decisori politici) nel processo di innovazione.
- **5. Ruolo delle Tecnologie Specifiche:**
  - **Digitalizzazione:** Investire massicciamente in sensori IoT per il monitoraggio in tempo reale (portate, pressioni, qualità dell'acqua), piattaforme di gestione dati, analisi predittiva e intelligenza artificiale per ottimizzare le operazioni e la manutenzione (es. rilevamento perdite).
  - **Tecnologie per il riuso dell'acqua:** Promuovere l'adozione di sistemi avanzati di trattamento delle acque reflue per il riutilizzo in agricoltura, industria o per scopi non potabili.
  - **Soluzioni per la gestione delle perdite:** Utilizzare tecnologie innovative per la localizzazione e riparazione delle perdite (es. tecnologie acustiche, intelligenza artificiale, modelli idraulici, ecc.).
  - **Resilienza climatica:** Adottare soluzioni innovative per la gestione delle risorse idriche in contesti di siccità e alluvioni (es. sistemi di previsione, gestione smart delle dighe).

In sintesi, sostenere l'adozione dell'innovazione nei sistemi idrici richiede un approccio olistico che deve essere sostenuto da una visione politica di lungo periodo che preveda incentivi economici ed un quadro normativo favorevole in modo da supportare i necessari investimenti nelle tecnologie più promettenti, una forte collaborazione tra gli attori e un profondo cambiamento culturale.

L'adozione di misure di supporto allo sviluppo del settore idrico non è ulteriormente derogabile a fronte delle urgenti sfide dettate dalla necessità di efficientamento dei sistemi idrici e di adeguamento alle nuove direttive sulle acque reflue.

\* Marco Fantozzi  
Presidente ISLE srl  
(Gruppo Isle utilities)

## CONTROLLO PERFETTO DEL FLUSSO, QUALITÀ MADE IN ITALY

Da quasi trent'anni Emme Technology è sinonimo di qualità e innovazione, caratteristiche di un Made in Italy che le aziende di tutto il mondo apprezzano nei più svariati ambiti applicativi, tra cui quelli che attengono al mondo dell'acqua.

Per le applicazioni di controllo e regolazione del flusso, con i suoi prodotti a marchio Sesto Valves e Delta T, Emme Technology offre una gamma completa di valvole affidabili, robuste, precise, con un portafoglio completo di soluzioni che include, oltre alle valvole a farfalla e a sfera, anche azionamenti di tipo rack-and-pinion e scotch yoke, nonché una gamma di servizi, componenti e accessori dedicati.

#### Qualità e performance: le valvole a farfalla Delta T

Con il brand Delta T, Emme Technology propone una gamma di valvole a farfalla di grande qualità. Interamente progettate e prodotte all'interno dei suoi stabilimenti, le valvole a farfalla Delta T sono ideali per le applicazioni di intercettazione e regolazione del flusso e possono essere convenientemente impiegate in svariati settori e con qualsiasi tipo di fluido, quindi non solo nelle applicazioni che attengono al mondo dell'acqua. L'evoluzione dei materiali elastomerici ha infatti ampliato notevolmente i campi di applicazione delle valvole a tenuta morbida come, ad esempio, le valvole Delta T della serie VF, che trovano ampia applicazione anche nell'industria chimica e petrolchimica, nei data center, negli impianti HVAC, nell'industria alimentare, nelle applicazioni navali e in molti altri ambiti ancora.

La gamma delle soluzioni a brand Delta T comprende valvole a farfalla a un quarto di giro, in esecuzione standard, con sede elastomerica e in esecuzione high performance (doppio e triplo eccentrico). Emme Technology rende inoltre disponibili componenti aggiuntivi e accessori, come riduttori manuali, riduttori disinseribili, azionamenti a catena e volantini manuali, nonché attuatori pignone-cremagliera per automatizzare in modo efficiente e preciso il controllo del flusso.

#### Valvole a sfera "premium": l'offerta a brand Sesto Valves

Con il brand Sesto Valves Emme Technology propone una gamma di valvole a sfera di tipo premium, che si distinguono non solo per l'impiego di guarnizioni, materiali e lavorazioni di alta qualità, ma anche per la possibilità di essere realizzate a disegno, quindi a misura di ciascuna specifica applicazione. Utilizzate in una grande varietà di applicazioni sia per l'intercettazione che la regolazione dei fluidi, le valvole a sfera Sesto Valves di Emme Technology sono progettate e realizzate in accordo con gli standard internazionali di riferimento, come le norme ASME B16.34, che definiscono i requisiti costruttivi in termini pressione-temperatura, materiali,



dimensioni, spessore delle pareti, tolleranze dimensionali, geometrie e test.

L'offerta di Emme Technology a marchio Sesto Valves include valvole a sfera realizzate da barra o in forgiato e sono anch'esse - come le valvole a farfalla Delta T - progettate, prodotte e testate interamente nei propri stabilimenti, con garanzia di tracciabilità e qualità dei materiali e delle fasi di lavorazione. Della famiglia Sesto Valves

fanno parte modelli di varia tipologia, che ben si adattano a una molteplicità di applicazioni: valvole a sfera di tipo floating, valvole a sfera trunnion, valvole a sfera a 3 vie, multi-vie e valvole a sfera double block & bleed.

Adatte anche per le applicazioni più critiche, le valvole a sfera a brand Sesto Valves possono essere realizzate su richiesta del cliente anche in materiali speciali e superleghe (ad esempio: bronzo, alluminio, duplex, super duplex, inconel, titanio).

Per le valvole a sfera di maggiori dimensioni, che richiedono una coppia e una precisione adeguate di azionamento, Emme Technology dispone di una gamma di attuatori a glifo che sono garantiti per offrire le massime performance nelle applicazioni industriali più gravose. La serie AG, ad esempio, comprende modelli di attuatori scotch-yoke 100% "Made in Italy", ovvero progettati e prodotti interamente in Italia con materiali e standard di qualità tali da garantire, anche con attività manutentive minimali, una vita utile del sistema non inferiore ai 25 anni.

Completa l'offerta a marchio Sesto Valves un'ampia gamma di valvole progettate e prodotte per soddisfare le più comuni esigenze impiantistiche industriali, ad esempio per applicazioni skid o di fascia midrange.

#### Soluzioni complete e affidabili, che durano nel tempo

L'obiettivo di Emme Technology è quello di rispondere alle esigenze dei clienti, contribuendo a rendere più sicure, affidabili ed efficienti le loro operazioni impiantistiche.

Per questo, alla gamma delle valvole a farfalla Delta T e delle valvole a sfera Sesto Valves Emme Technology affianca una scelta di accessori e servizi, pensati per offrire soluzioni complete e su misura capaci di soddisfare anche le richieste più specifiche.

Oltre agli attuatori rack-and-pinion e schotch yoke a marchio Max-Air e agli attuatori elettrici Max Electric, l'offerta di Emme Technology comprende: box fincorsa (in esecuzione elettromeccanica, induttivi e magnetici), elettrovalvole di comando e altri accessori per valvole come posizionatori, riduttori, staffe e prolunghe di collegamento, componenti dedicati anche in esecuzione speciale, sistemi di controllo per la gestione e il monitoraggio dei processi, e servizi tecnici specializzati pre e post vendita, incluso il supporto per gli interventi di manutenzione e assistenza on-site.



a cura di  
Daniela Marmugi

## Maltempo e siccità, resilienza di un'Italia divisa in due

Dalle violente grandinate e temporali al Centro-Nord, fino all'aridità che da tempo soffoca il Sud del Paese, l'Italia appare spaccata in due. Ma questi fenomeni all'apparenza opposti rappresentano in realtà due facce della stessa medaglia: quella del cambiamento climatico. Non è la prima volta che si osserva una simile polarizzazione: in un precedente articolo, avevamo già evidenziato come il mutamento del clima porti all'intensificazione di eventi climatici estremi, con impatti molto diversi a seconda dei territori, e come a rendere ancora più vulnerabili le aree colpite sia spesso la mancanza di infrastrutture e strategie di adattamento necessarie a fronteggiarli. Dal monitoraggio di Coldiretti, elaborato sulla base di dati dell'*European Severe Weather Database (ESWD)*, emerge un Paese sempre più sotto pressione: nelle prime settimane di giugno 2025 si sono verificati complessivamente 195 eventi estremi, per una media di quasi 20 al giorno tra bombe d'acqua, trombe d'aria e grandinate, che hanno devastato in particolar modo le coltivazioni di Lombardia, Emilia-Romagna e Toscana. Ed è proprio in queste Regioni che si sta lavorando per adattarsi alla "nuova normalità" e trasformarla in una risorsa. Come evidenziato nell'ambito dell'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici dal **Segretario generale dell'autorità di bacino dell'Appennino Settentrionale Gaia Checcucci**, recentemente intervistata da Watergas.

it, le intense piogge hanno consentito alla Toscana di ricaricare le falde di tutto il distretto e hanno riempito i principali invasi, assicurando alla Regione le risorse necessarie per l'estate. In Emilia-Romagna, gli otto Consorzi di bonifica hanno previsto un piano da 1,2 miliardi di euro per 111 opere da ultimare entro la fine del 2026, con l'obiettivo di incrementare la capacità di adattamento del territorio e la resilienza a fronte di eventi meteorologici estremi e sempre più frequenti. Gli interventi, si legge in una nota della Regione, interessano sia infrastrutture di nuova realizzazione che l'ammodernamento di impianti esistenti: nel dettaglio, i lavori riguardano impianti di sollevamento per la difesa idraulica, di stoccaggio e distribuzione dell'acqua, interventi sugli argini, casse di laminazione e iniziative finalizzate al risparmio della risorsa. Attenzione anche all'efficientamento della rete di irrigazione, con la realizzazione di invasi permanenti e il loro collegamento alla rete di distribuzione, e interventi per la riduzione delle perdite, ma anche il controllo delle strutture attraverso strumenti di monitoraggio. Anche la Lombardia si sta muovendo in questa direzione. Con l'aggiornamento del Regolamento regionale sull'invarianza idraulica in vigore dal 2 aprile scorso, la Regione ha introdotto in modo obbligatorio e sistematico le *SUDS (Sustainable Urban Drainage Systems)* nella

pianificazione territoriale. Queste infrastrutture verdi, ha spiegato l'ente, che consistono in vasche di laminazione naturali, boschi permeabili, trincee drenanti e pavimentazioni permeabili, permetteranno una gestione più sostenibile delle acque meteoriche.

All'altro capo del Paese il problema rimane ancora la siccità: in Puglia, a causa della mancanza di piogge dei mesi scorsi, gli invasi trattengono complessivamente solo 109 milioni di metri cubi (33% di riempimento), assai meno dei circa 180 milioni che l'anno scorso, nonostante una distribuzione accorta, riuscirono a garantire acqua per le campagne solo ad inizio estate per poi destinare inevitabilmente le poche risorse rimaste al consumo potabile.

Situazione analoga in Sardegna, in particolare nella Nurra, dove si è già dovuto rinunciare ad alcune coltivazioni a causa della scarsa disponibilità di acqua e sono a rischio anche oliveti e vigneti. Proprio per salvaguardare la stagione irrigua, con una recente delibera la Regione ha assegnato per il 2025 poco più di 200 milioni di metri cubi di risorsa idrica per l'uso potabile, 22,6 Mm3 per il settore industriale e 415 Mm3 per l'irriguo.

L'obiettivo della Presidente Todde è quello di rimettere ordine nella gestione della risorsa, per evitare che situazioni di criticità "a macchia di leopardo" nei consorzi, per una serie di problemi tecnici e talvolta gestionali,

non consentano di avere contezza esatta del consumo effettivo di risorsa portando a uno spreco d'acqua. In Sicilia, il timore è quello di rivivere l'estate critica del 2024, soprattutto in provincia di Agrigento, dove i produttori si ritrovano ancora una volta a fare i conti con la mancanza di infrastrutture adeguate. Proprio per sopperire a queste mancanze, poche settimane fa la Regione ha provveduto a consegnare "in tempi record" i primi dissalatori mobili per i siti di Gela, Trapani e Porto Empedocle, dove è previsto anche il revamping dell'impianto fisso.

Le unità si inseriscono in un piano ben più ampio, con oltre 200 interventi su pozzi, sorgenti, impianti di sollevamento, acquedotti e reti idriche, per un investimento complessivo che supera i 100 milioni di euro.

Gli interventi già realizzati in diverse aree d'Italia, così come quelli programmati per il prossimo futuro, testimoniano senz'altro una crescente consapevolezza da parte di enti locali e istituzioni dell'urgenza climatica in corso, che non accenna ad arrestarsi.

Per non farsi trovare impreparati di fronte alle prossime emergenze, è adesso fondamentale dotarsi di strumenti operativi, piani di adattamento concreti e di una visione strategica condivisa tra i vari territori. Solo così il Paese potrà prevenire il più possibile i danni e prepararsi ad affrontare sfide sempre più complesse.

 **socrate**  
WORKING FOR SUSTAINABILITY

Misurare oggi.  
Proteggere domani.

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

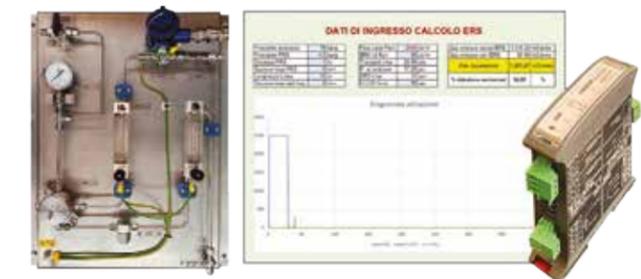


Inquadra il QR code  
e visita il nostro sito  
[www.socrate.it](http://www.socrate.it)

### Soluzioni tecnologiche per una transizione energetica misurabile.

Dalla cromatografia al rilevamento mobile, fino alle cabine compatte integrate, i sistemi Socrate sono progettati per ridurre le emissioni, garantire precisione e assicurare conformità alle normative più avanzate.

#### ERS - Emission Reduction System



Il sistema brevettato N.102022000021486 per tagliare le emissioni continue fino al 99%, senza compromettere l'affidabilità della misura. ERS ottimizza il funzionamento dei gascromatografi interrompendo i flussi superflui durante il ciclo analitico, trasformando una fonte di spreco in un'opportunità di efficienza.

#### BRK MAG GC

Gascromatografi ad alta precisione per gas naturale, biometano e H2-READY, disponibili in configurazioni integrate con logica ERS. Analisi completa: CV, WI, densità relativa, H2, H2S, O2, H2O.



**Intervista di Elena Veronelli a  
Matteo Zompa**  
Director Manufacturing – Philip Morris Manufacturing & Technology Bologna

## Il contributo dell'industria al risparmio idrico nei processi produttivi

Innovazione tecnologica, trasformazione delle strategie aziendali, una visione sistemica della sostenibilità e di lungo periodo. Sono questi gli ingredienti base per far sì che l'industria possa contribuire sempre di più nei propri processi produttivi all'obiettivo del risparmio idrico.

Ne parla in questa intervista **Matteo Zompa, Director Manufacturing – Philip Morris Manufacturing & Technology Bologna**. Inoltre, fondamentale è la collaborazione tra settore pubblico e privato che "assume un ruolo centrale": "le imprese, infatti, possono mettere in campo tecnologie, competenze e capacità di investimento, ma è solo attraverso un dialogo costruttivo con le istituzioni e gli attori del territorio che si possono generare soluzioni efficaci e durature", dice Zompa.

**In che modo, e quanto, l'industria può contribuire nei propri processi produttivi all'obiettivo del risparmio idrico?**

Per comprendere in che modo l'industria possa contribuire concretamente al risparmio idrico nei processi produttivi, è fondamentale considerare due dimensioni complementari. Da un lato, le profonde innovazioni tecnologiche che permettono di ottimizzare i processi industriali, riducendo i consumi e migliorando al contempo la qualità e l'efficienza della produzione. Dall'altro, le trasformazioni strategiche che molte aziende stanno affrontando, superando l'approccio degli interventi isolati per abbracciare una visione sistemica della sostenibilità, integrandola in modo strutturale all'interno del proprio modello operativo.

Philip Morris International rappresenta un esempio emblematico di questa evoluzione. L'azienda sta trasformando radicalmente il proprio business, con l'obiettivo di offrire ai consumatori adulti che non smettono di fumare valide alternative alle sigarette tradizionali. Questa transizione coinvolge non solo il prodotto, ma anche l'intera infrastruttura produttiva.

**È in questo contesto che si inserisce Philip Morris Manufacturing & Technology Bologna?**

Esattamente, si tratta del più grande stabilimento del Gruppo per la produzione di prodotti di nuova generazione senza combustione. È un impianto che incarna una visione avanzata dell'industria manifatturiera, dove la sostenibilità non è un elemento accessorio, ma un principio guida che orienta le scelte tecnologiche, organizzative e operative. L'attenzione alla gestione efficiente delle risorse, e in particolare dell'acqua, nasce dalla consapevolezza di operare in un contesto in cui l'innovazione deve necessariamente procedere di pari passo con la tutela dell'ambiente e il rispetto del territorio.

Credo quindi che oggi l'industria abbia tutti gli strumenti per contribuire in modo significativo al risparmio idrico a patto che la sostenibilità venga integrata nella strategia aziendale, come dimostra l'esperienza di Philip Morris a Bologna: un modello in cui tecnologia, visione e responsabilità ambientale si incontrano per generare valore duraturo.

**Quali sono i progetti dell'azienda che hanno portato a una riduzione del consumo di acqua nel processo produttivo?**

Uno degli elementi centrali della strategia di sostenibilità di Philip Morris Manufacturing & Technology Bologna è la gestione responsabile della risorsa idrica. Questo impegno si è concretizzato in una serie di progetti strutturati, che hanno permesso allo stabilimento di ridurre in modo significativo il consumo di acqua, migliorando al contempo l'efficienza complessiva dei processi produttivi.

Un punto di riferimento fondamentale in questo percorso è stata l'ottenimento della certificazione AWS (Alliance for Water Stewardship), che rappresenta uno standard internazionale per la gestione sostenibile dell'acqua. PM-MTB ha ottenuto la certificazione nel 2019, raggiungendo il livello Gold nel 2021 grazie a una serie di iniziative mirate, e continua a mantenerla attraverso audit annuali di sorveglianza.

Tra i progetti più rilevanti, va citata l'implementazione di un sistema avanzato di trattamento delle acque reflue basato sulla tecnologia dell'osmosi inversa. Questo impianto consente di recuperare e riutilizzare l'acqua all'interno del ciclo produttivo, in particolare per alimentare caldaie e torri di raffreddamento. Ciò ha consentito, nel 2023, il riciclo del 100% delle acque reflue trattate, coprendo circa un terzo del fabbisogno idrico dello stabilimento.

Un altro aspetto chiave è stato il monitoraggio continuo dei consumi e l'adozione di tecnologie ad alta efficienza, che hanno permesso di ottimizzare l'uso dell'acqua in ogni fase del processo. Questo approccio ha portato, tra il 2018 e il 2023, a una riduzione del consumo idrico diretto del sito e, conseguentemente, una diminuzione del 52% dell'intensità idrica per unità di prodotto.

**Progetti e obiettivi aziendali futuri?**

L'impegno di Philip Morris International per il futuro si articola su più livelli, ciascuno con obiettivi distinti ma complementari.

A livello di strategia globale, la priorità è quella di proseguire con determinazione nella trasformazione verso un futuro senza fumo, accelerando la transizione dai prodotti tradizionali a quelli senza combustione. Questo percorso implica una revisione profonda del modello di business, orientata a offrire soluzioni alternative potenzialmente meno dannose per i consumatori adulti che altrimenti continuerebbero a fumare.



Sul piano della sostenibilità, intendiamo rafforzare ulteriormente l'integrazione di criteri ambientali nei processi produttivi. L'attenzione è rivolta in particolare all'adozione di tecnologie che consentano un uso più efficiente delle risorse naturali, alla riduzione delle emissioni e alla promozione di pratiche circolari lungo tutta la catena del valore.

Parlando di stabilimento produttivo, continuiamo a ispirarci ai principi dell'organizzazione LEAN, che promuove il miglioramento continuo delle performance operative. Questo si traduce in un'attenta analisi dei processi, nella riduzione sistematica degli sprechi e nell'ottimizzazione dell'efficienza produttiva. L'applicazione di questo modello consente di intervenire in modo mirato in ogni fase della produzione, valorizzando al contempo le competenze interne e favorendo l'adozione di soluzioni innovative.

**Per una migliore gestione delle risorse idriche quanto è importante la collaborazione tra settore pubblico e privato?**

La gestione sostenibile dell'acqua è una sfida che richiede un impegno condiviso e una visione di lungo periodo. In questo contesto, la collaborazione tra settore pubblico e privato assume un ruolo centrale. Le imprese, infatti, possono mettere in campo tecnologie, competenze e capacità di investimento, ma è solo attraverso un dialogo costruttivo con le istituzioni e gli attori del territorio che si possono generare soluzioni efficaci e durature.

Un elemento chiave di questa collaborazione è la condivisione delle conoscenze e delle esperienze maturate sul campo, che consente di diffondere pratiche virtuose e di creare sinergie tra realtà diverse. È proprio in questa direzione che si muove l'approccio adottato da Philip Morris Manufacturing & Technology Bologna, che ha scelto di aprirsi al confronto con il territorio, promuovendo momenti di scambio e iniziative comuni con partner industriali, enti locali e organizzazioni della società civile.

Questo tipo di cooperazione non solo rafforza l'efficacia delle azioni intraprese, ma contribuisce anche a costruire una cultura della sostenibilità condivisa, capace di generare valore ambientale, economico e sociale. In definitiva, è proprio nella capacità di fare sistema che risiede una delle leve più potenti per affrontare con successo le sfide legate alla gestione delle risorse idriche.

**Può farci qualche esempio di sinergia pubblico/privato che ha portato a una migliore gestione idrica?**

La collaborazione tra pubblico e privato si dimostra particolarmente efficace quando si traduce in interventi concreti e misurabili sul territorio. Un esempio recente è il progetto avviato nel 2025 da Philip Morris Manufacturing & Technology Bologna, in collaborazione con il Consorzio della Bonifica Renana, per la manutenzione e valorizzazione del canale Marciapesce. L'intervento ha consentito di migliorare il deflusso delle acque e ottimizzare la gestione idrica nell'area circostante lo stabilimento, contribuendo a ridurre i rischi legati alla disponibilità e alla qualità della risorsa.

Un altro esempio significativo è la sottoscrizione, nel 2024, del "Patto sull'Acqua", promosso da Impronta Etica. Attraverso questo impegno, Philip Morris si è unita ad altre realtà del territorio per sviluppare strategie condivise volte a ridurre gli sprechi, ottimizzare l'uso dell'acqua e promuovere una cultura della sostenibilità idrica.

**Accanto a questi interventi infrastrutturali e strategici, un ruolo fondamentale è svolto dalle competenze...**

Esattamente. La gestione sostenibile dell'acqua richiede infatti non solo tecnologie avanzate, ma anche conoscenze specialistiche, capacità progettuali e una visione sistemica. In questo senso, l'Institute for Manufacturing Competences (IMC) di Philip Morris a Bologna rappresenta un punto di riferimento. Attraverso iniziative come workshop tematici, hackathon e call for innovation, l'IMC ha promosso momenti di confronto e co-progettazione che hanno incluso sfide specifiche legate all'uso efficiente dell'acqua nei processi produttivi. Queste attività hanno coinvolto università, startup, istituzioni e altri attori dell'ecosistema industriale, favorendo la diffusione di soluzioni innovative e la costruzione di reti collaborative orientate all'azione.

In sintesi, questi esempi dimostrano come la sinergia tra pubblico e privato, se accompagnata da visione, competenze e apertura al territorio, possa generare un impatto concreto e duraturo nella gestione sostenibile delle risorse idriche.

# SABBIE SATAF

Dinamiche solide



Da mezzo secolo specialisti delle sabbie

[www.sabbiesataf.it](http://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

Sabbia - Granino - Ghiaia

Quarzo

Quarzite

Carbone attivo

Antracite

Pirolusite



ISO 9001:2015



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



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).

E' possibile installare in un unico tiro lunghezze fino e oltre 1 km e superare agevolmente curve a 45°.

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.

[SERVICE@WPRSRL.COM](mailto:SERVICE@WPRSRL.COM)



**wpr**  
Sede Legale:  
Località AD Passerika, 86023, Caviano (Nv)  
Sede Secondaria:  
Via Augusto Imperatore 14, 73100, Lecce  
Branch Estero:  
Spitali Unitii S.R. Bucarest, Romania

**Produzione di condotte flessibili in polietilene rinforzato per la riabilitazione di condotte in pressione**

**Diametri realizzabili DN 80mm - 1600mm**

**Decine di chilometri installati ogni giorno nel Mondo**



news - Crisi idrica

dalla  
Redazione

## Sardegna: assegnate risorse per "salvare stagione irrigua"

Per il 2025 poco più di 200 milioni di metri cubi per l'uso potabile, 22,6 Mm3 per il settore industriale e 415 Mm3 per l'irriguo: approvate in Sardegna, con apposita delibera proposta dalla **presidente della Regione Alessandra Todde**, le assegnazioni della risorsa idrica.



L'utilizzo delle risorse idriche per il settore irriguo, spiega la Regione, dovrà essere effettuato, in relazione allo stato di consistenza delle disponibilità del Sistema idrico multisettoriale regionale (Simr), nel rispetto di un ordine di priorità stabilito dalla delibera votata dalla Giunta, che prevede prima l'impiego di risorse idriche provenienti da impianti di depurazione di acque reflue urbane affinate senza obbligo di miscelazione, ove disponibili, poi l'uso di risorse idriche locali quali pozzi e sorgenti e infine le risorse idriche dal SIMR. "Le assegnazioni per l'irriguo e per il settore industriale si vanno a sommare a quelle già vincolate per l'uso potabile. Ci troviamo di fronte ad una situazione che diventa di anno in anno più critica in relazione ai cambiamenti climatici, a cui si aggiungono le criticità di un sistema che per troppi anni non ha ricevuto le dovute attenzioni",

spiega la **presidente Todde**.

"Per garantire, per quanto possibile, le assegnazioni ai comparti d'utenza, abbiamo disposto una serie di rilevanti misure di carattere pianificatorio e gestionale per tenere conto, non solo della sfavorevole condizione idrologica, ma anche del concomitante svolgimento degli interventi di manutenzione straor-

dinaria che, anche con fondi PNRR, interessano numerose opere del SIMR", aggiunge **Todde**.

Ad essere maggiormente colpito dalla carenza di risorsa è il territorio della Nurra, a cui sono state assegnate 1,6 Mm3 rispetto ai 20 Mm3 dell'anno precedente, che potrà usufruire del potabilizzatore di Sassari come risorsa aggiuntiva. A irrigazione zero sarà inoltre il comprensorio della Valle dei Giunchi compresa nel sistema nordoccidentale che attraversa la maggiore crisi di risorsa. Grazie ad una serie di interventi in delibera, il comprensorio della Sardegna meridionale potrà avere garantita la stagione irrigua grazie ai vincoli sulla diga Cantoniera di 50 Mm3 che, mantenendo accesi i sollevamenti, consentiranno i trasferimenti nell'area irrigua di Cagliari.

dalla  
Redazione

news - Crisi idrica

## S&P: necessari investimenti per reti idriche di Spagna e Italia

Italia e Spagna investano nelle infrastrutture per evitare ingenti perdite idriche: è l'invito di S&P, che in un report sottolinea che la scarsa disponibilità di acqua e l'intenso consumo stanno causando stress idrico in particolare nel sud dei due Paesi. Nel dettaglio, sottolinea S&P in una nota, le soluzioni richiederanno investimenti in infrastrutture che potrebbero mettere sotto pressione



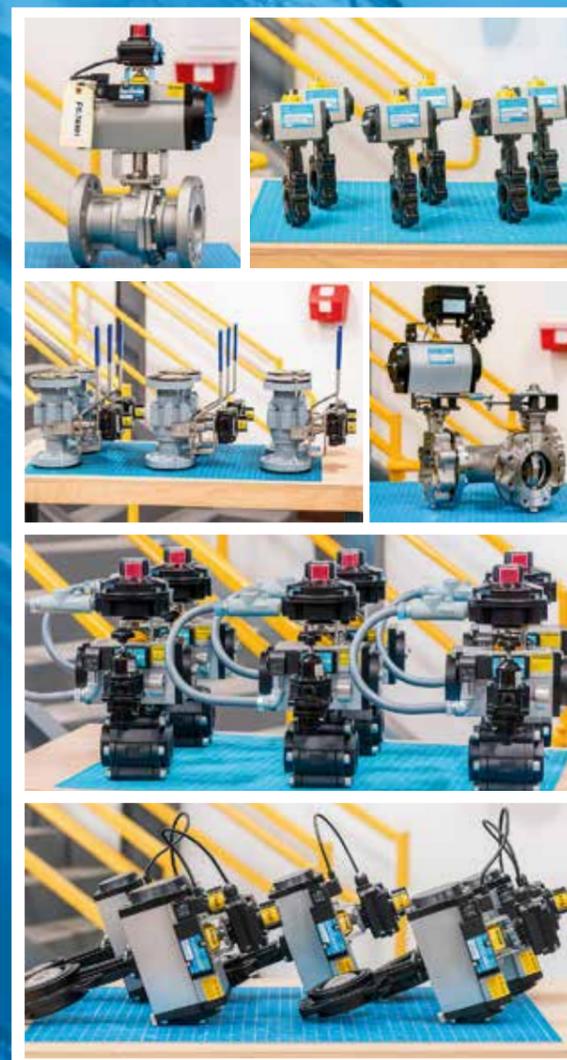
i bilanci delle amministrazioni locali e regionali (Lrg), aumentando il loro debito e indebolendo la loro affidabilità creditizia.

D'altro canto, si legge, l'incapacità di affrontare la carenza idrica potrebbe pesare sulle prospettive di crescita economica delle amministrazioni locali e regionali ed erodere la loro base imponibile.



THE BEST WAY TO AUTOMATE YOUR PROCESS

# Controllo perfetto del flusso. Qualità Made in Italy.



I NOSTRI BRAND

**Max-Air**  
A Brand of Emme Technology.

**Max Electric**  
A Brand of Emme Technology.

**DeltaT**  
A Brand of Emme Technology.

**SESTO VALVES**  
A Brand of Emme Technology.


Ti aspettiamo a  
Bologna Fiere  
7-9 ottobre 2025

**PAD. 25**  
**STAND C11**





**Intervista di Monica Dall'Olio a**  
**Laura Rossi**  
 Market Leader Water & Infrastructure di Stantec

## ***Idrico, Stantec: necessaria sinergia tra gestori e società d'ingegneria***

Settore acque, dove stiamo andando? Ne abbiamo parlato con **Laura Rossi, Market Leader Water & Infrastructure di Stantec**, azienda globale che si occupa di progettazione sostenibile in ambito ingegneristico, architettonico e ambientale. "Cerchiamo sempre nuove strategie - spiegano - per affrontare il cambiamento climatico, la sfida digitale, la resilienza urbana e infrastrutturale."

Positivi gli effetti generati dal PNRR, decisivo per l'ammmodernamento delle infrastrutture idriche, con lo sblocco di progetti fermi da anni e l'accelerazione degli interventi grazie a risorse straordinarie e tempi sfidanti.

Per il futuro? Fondamentale la collaborazione tra gestori del ciclo idrico integrato e società d'ingegneria, al fine di sviluppare una strategia a lungo termine. Necessari, inoltre, continui e importanti investimenti, che potrebbero essere garantiti da partenariati pubblico-privati.

***Quali sono oggi le principali tendenze che stanno trasformando il settore delle risorse idriche in Italia, anche alla luce delle nuove normative e delle opportunità offerte dal PNRR?***

I cambiamenti climatici e l'aumento della richiesta della risorsa idrica hanno portato a una revisione normativa, per garantire un maggiore impegno nella gestione consapevole e sostenibile della risorsa idrica, oltre alla canalizzazione di ingenti finanziamenti in ambito di PNRR.

Le nuove normative, tra gli altri, hanno infatti lo scopo di incrementare la resilienza dei sistemi idrici ai cambiamenti climatici, ridurre dispersioni di risorse idriche, spingere il riutilizzo delle acque reflue e la realizzazione di impianti di desalinizzazione. Questo sta portando i gestori del ciclo idrico e i progettisti a guardare alle infrastrutture idriche con uno sguardo e un approccio diverso da quello finora assunto, superando la concezione lineare a favore di una maggiormente multifunzionale e sostenibile anche con l'impiego di nuove tecnologie (ad esempio sensori intelligenti e sistemi di gestione delle reti idriche basati sul

telerilevamento e sull'intelligenza artificiale, impiego di materiali innovativi e implementazione della digitalizzazione).

***Da progettisti con 200 anni di storia nel settore acqua, come sta cambiando il vostro approccio alla progettazione in risposta all'impatto crescente del cambiamento climatico, in particolare su fenomeni come siccità, alluvioni e stress delle infrastrutture?***

I cambiamenti climatici, l'incremento degli eventi meteorologici estremi, il riscaldamento globale ma anche le variazioni nei modelli di precipitazione, stanno influenzando significativamente il nostro approccio alla progettazione in ambito di infrastrutture. Se in passato infatti adottavamo un approccio lineare alla progettazione delle infrastrutture, ora si è passati a un approccio circolare, più orientato alla sostenibilità e alla resilienza al clima prevedendo, ad esempio, sistemi di raccolta delle acque piovane per il loro successivo riutilizzo, impianti di trattamento delle acque più efficienti ed ecocompatibili, anche attraverso l'impiego delle Nature-Based Solutions (NBS) e di tecnologie innovative, oltre che all'applicazione dei principi DNSH e dei criteri minimi ambientali.

***Il tema della resilienza urbana e delle infrastrutture è sempre più centrale. In che modo soluzioni basate sulla natura (Nature-Based Solutions) stanno diventando una leva progettuale concreta nei vostri progetti?***

Le Nature Based Solutions stanno assumendo un ruolo sempre più strategico nella progettazione urbana, in quanto oltre a costituire validi strumenti di risposta al cambiamento climatico e mitigazione ambientale, generano benefici per i servizi ecosistemici. Ad esempio, l'integrazione di fasce verdi multifunzionali, tetti verdi, sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SUDS) e corridoi ecologici consente di affrontare simultaneamente sfide come la gestione delle acque meteoriche, la rigenerazione del suolo, il miglioramento della qualità dell'aria e la mitigazione delle isole di calore, favorendo la biodiversità

urbana e creando spazi pubblici più vivibili e inclusivi. Essendo basate su ecosistemi vivi, le NBS sono inoltre da considerare come strumenti di adattamento progettati ora anche per le future generazioni: più gli ecosistemi cresceranno, più i nostri figli potranno goderne nel futuro.

***Potrebbe raccontarci un esempio pratico di intervento realizzato o in corso, che rappresenta in modo efficace l'integrazione tra sostenibilità, innovazione tecnologica e risposte ai cambiamenti climatici?***

Nell'ambito del progetto per l'ampliamento dell'impianto di depurazione di Casale a Vicenza, Stantec è mandataria di un RTP con ETC Engineering e Interstudio Ingegneri associati (mandanti), che sta sviluppando, come progettista incaricato dal consorzio Codav aggiudicatario dell'appalto integrato, la progettazione esecutiva, integrando diverse tecnologie finalizzate a migliorare l'efficienza depurativa ed energetica del sistema.

Tra queste, una in particolare permetterà un significativo efficientamento della linea fanghi, con una conseguente riduzione dell'impatto ambientale. Il processo di idrolisi termochimica dei fanghi, incluso nella progettazione, aumenta la degradabilità dei fanghi nel processo di digestione, incrementando la produzione di biogas. Dal punto di vista economico, questo si traduce in ulteriori risparmi energetici. Dal punto di vista ecologico, in una maggiore produzione di energia rinnovabile e, sul piano della sostenibilità, in un più elevato tasso di valorizzazione del biogas. Per gli impianti di trattamento delle acque reflue, ciò rappresenta un passo verso una maggiore indipendenza energetica, contribuendo a rendere il sistema più sostenibile ed efficiente anche in termini di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

***Che impatto ha avuto il PNRR sulla pianificazione e attuazione di nuovi impianti o ammodernamenti infrastrutturali? Ci sono esempi significativi che avete seguito direttamente?***

Il PNRR ha rappresentato una grande opportunità per l'Italia di modernizzare le infrastrutture e promuovere la sostenibilità energetica sia per la canalizzazione di importanti investimenti nel settore sia per una visione sostenibile e tecnologicamente avanzata. L'imponente flusso di risorse ha infatti consentito, viste le tempistiche sfidanti dettate, di velocizzare il revamping e il potenziamento delle infrastrutture, dando nuova vita a progetti che per mancanza di fondi erano dormienti.

Nel progetto citato prima, relativo all'ampliamento del depuratore di Casale a Vicenza, il

progetto esecutivo della "Razionalizzazione e riorganizzazione del sistema fognario e depurativo dell'agglomerato urbano di Vicenza e dei Comuni limitrofi ad esso afferenti (Bacino VI 6 P.R.R.A. Regione Veneto) - Stralcio I° - ampliamento "Casale", prevede che una prima fase - attualmente in via di realizzazione - sia finanziata tramite PNRR.

***Infine, da osservatrice privilegiata del settore, quale direzione dovrebbe prendere il Paese per sviluppare una strategia a lungo termine sull'acqua, anche in termini di efficienza, gestione digitale e collaborazione pubblico-privato?***

Per sviluppare una strategia a lungo termine credo che i gestori del ciclo idrico integrato dovrebbero collaborare attivamente con società d'ingegneria che, oltre a fornire servizi di progettazione delle infrastrutture idriche, diano loro una consulenza strategica che analizzi lo stato attuale degli impianti e delle reti e che pianifichino gli interventi, sulla base dei risultati di mirati studi idraulici e monitoraggio. Una sinergia che, se creata con la giusta società d'ingegneria, permetterebbe una gestione sostenibile ed efficiente delle risorse idriche e porterebbe all'adozione di approcci innovativi come le sopraccitate NBS e SUDS, o il riuso della risorsa idrica.

Credo, inoltre, che le pianificazioni dei singoli gestori del servizio idrico vadano poi messe a sistema per avere una visione globale dello stato delle risorse idriche in tutto il Paese e privilegiare gli interventi più urgenti nelle aree maggiormente vulnerabili e a rischio.

Per poter, però, attuare politiche virtuose e garantire il rispetto delle direttive europee sono necessari continui e importanti investimenti, che potrebbero essere garantiti da partenariati pubblico-privati (PPP), che già nel contesto delle politiche europee sono un meccanismo fondamentale per la realizzazione di infrastrutture e la fornitura di servizi pubblici in settori strategici come trasporti, energia e ambiente.



## Acque reflue, Webuild: a Buenos Aires al via sistema di depurazione

Entrato in funzione a Buenos Aires il Sistema Riachuelo, "il più grande progetto di depurazione delle acque reflue dell'America Latina": a renderlo noto è Webuild, che ha realizzato due dei 3 lotti complessivi, spiegando in una nota che la controllata Fisia Italmimpianti ha completato i lavori principali del Lotto 2 riguardanti la realizzazione di un impianto di pretrattamento delle acque.



Infrastruttura strategica sostenuta dalla Banca Mondiale, continua la nota, il Sistema nel suo complesso contribuirà a migliorare le condizioni igienico-sanitarie di oltre 4,3 milioni di persone nella regione metropolitana di Buenos Aires, incidendo alla riqualificazione ambientale del fiume Río de la Plata: il progetto, che coinvolge 14 comuni, è destinato a trattare fino a 2,3 milioni di metri cubi di acque reflue al giorno e a estendere la rete fognaria a ulteriori 1,5 milioni di abitanti.

Il Lotto 2, si legge, che sarà consegnato al Cliente AYSA entro luglio, comprende una stazione di sollevamento acque in ingresso con una capacità di pompaggio di 36 metri cubi al secondo, un impianto di pretrattamento progettato per 27 metri cubi al secondo e una stazione di pompaggio di uscita. Inoltre, fa sapere la nota, permette di gestire la fase centrale delle 3 complessive in cui si articola il Sistema Riachuelo: il primo Lotto provvede alla raccolta delle acque reflue che, dopo il secondo step del pretrattamento previsto dal Lotto 2 vengono immesse nel Río de la Plata grazie al meccanismo previsto dal Lotto 3, anch'esso realizzato dal Gruppo.

Già completato, il Lotto 3 ha previsto la costruzione di un tunnel subfluviale dal diametro interno di 4,3 metri, di 12 km sotto il Río de la Plata, a 40 metri di profondità, che trasporta l'acqua trattata verso il fiume grazie a un sistema di diffusione composto da 34 tubi verticali in acciaio ("riser"), che garantiscono un rilascio uniforme e sicuro sul fondo del fiume.

dalla  
Redazione

news - Nuovi progetti

## Green Independence: ok da Regione Puglia per investimento da 7,5 mln

7,5 milioni di euro, di cui 5,2 a fondo perduto, per l'industrializzazione di Soleidon, pannello solare multifunzionale in grado di integrare in un'unica unità la produzione di energia solare e la desalinizzazione o depurazione di acque marine e reflue: ad annunciarlo è la start up Green Independence, che ha ricevuto l'ammisibilità per il piano di investimenti nell'ambito del bando PIA di Regione Puglia e Puglia Sviluppo.



In questa fase, si legge in una nota dell'azienda, Green Independence dovrà presentare un progetto esecutivo dettagliato, con la scomposizione puntuale delle spese previste: solo a seguito di questa istruttoria tecnica, con-

dotta da Puglia Sviluppo, potrà essere emessa la delibera di concessione definitiva.

Tra i requisiti richiesti per il completamento della procedura, continua la nota, vi è la dimostrazione della capacità finanziaria per coprire la quota non agevolata del piano, pari a 2,3 milioni di euro. Ad oggi, si legge, Green Independence ha già dimostrato sostenibilità per 500 mila euro e ha avviato un nuovo round di raccolta da 7 milioni di euro: 2 milioni dovranno essere chiusi entro fine anno per sbloccare i 5,2 milioni a fondo perduto del PIA, mentre i restanti 5 milioni saranno raccolti nella prima metà del 2026 per supportare l'espansione della capacità produttiva.

La delibera di concessione definitiva, continua la nota, vi è la dimostrazione della capacità finanziaria per coprire la quota non agevolata del piano, pari a 2,3 milioni di euro. Ad oggi, si legge, Green Independence ha già dimostrato sostenibilità per 500 mila euro e ha avviato un nuovo round di raccolta da 7 milioni di euro: 2 milioni dovranno essere chiusi entro fine anno per sbloccare i 5,2 milioni a fondo perduto del PIA, mentre i restanti 5 milioni saranno raccolti nella prima metà del 2026 per supportare l'espansione della capacità produttiva.

dalla  
Redazione

news - Nuovi progetti

## Anbi: nel bergamasco oltre 27 mln per lavori a rete irrigua

Inaugurato dal Consorzio di bonifica Media Pianura Bergamasca, alla presenza del Presidente di Regione Lombardia Attilio Fontana, un intervento per l'ammodernamento della rete irrigua da oltre 27 milioni di euro, di cui circa 17 finanziati con fondi pubblici ed oltre 10 milioni a carico dell'ente consortile da ripartire su vent'anni, finalizzato alla conversione dell'irrigazione da scorrimento a sistemi a pressione.

Si tratta, spiega ANBI in una nota, di un progetto nato nel 2017, quando l'ente consortile presentò una domanda di sostegno nell'ambito del Piano Sviluppo Rurale Nazionale 2014-2020 per accedere ai fondi destinati al miglioramento delle infrastrutture agricole: i nuovi impianti non solo riducono i consumi idrici, ma ne migliorano l'efficacia agronomica, in quanto le dotazioni irrigue previste sono calibrate per garantire flessibilità e adattamento anche in scenari climatici estremi, arrivando fino a 60 litri al minuto per ettaro.

"È un'ulteriore sfida, che abbiamo vinto. Oltre che di efficienza operativa è una dimostrazione della capacità progettuale dei Consorzi di bonifica ed irrigazione: è la strada che dobbiamo continuare a percorrere, soprattutto ora che in Italia si ricomincia quantomeno a parlare di programmazione. Di fronte alla crisi climatica, l'agricoltura, che produce cibo, sarà sempre più irrigua", commenta Francesco Vincenzi, Presidente di ANBI.

"Le aree interessate dai nuovi impianti d'irrigazione sono tre per oltre 1880 ettari: la roggia Nuova, nel comune di Zanica; la roggia Borgogna, che attraversa i comuni di Bagnatica, Bolgare, Calcinate, Cavernago e Costa di Mezzate; il comprensorio di Caravaggio, che comprende anche i comuni di Capralba e Mozzanica. In tutte queste



zone si è proceduto alla sostituzione dei vecchi sistemi irrigui "a scorrimento" con moderni impianti di pluvirrigazione capaci di garantire un risparmio d'acqua stimato tra il 35% e il 50%", precisa Mario Reduzzi, Direttore di ANBI Lombardia e dell'ente consortile bergamasco.

"Non si tratta soltanto di una scelta tecnica, ma di una precisa strategia di adattamento ai cambiamenti climatici che mira a rendere il sistema irriguo più resiliente nei mesi estivi, caratterizzati da siccità crescenti, assicurando una gestione più razionale della risorsa idrica" evidenzia Massimo Gargano, Direttore Generale dell'Associazione Nazionale dei Consorzi di Gestione e Tutela del Territorio e delle Acque Irrighe (ANBI).

Dal punto di vista tecnico, continua la nota, i lavori hanno previsto la realizzazione di stazioni di pompaggio, reti adduttrici e distributrici, idranti, nonché l'infrastruttura necessaria per assicurare agli agricoltori un accesso semplice e funzionale all'acqua: ogni comprensorio irriguo è stato progettato per rispondere alle specifiche esigenze del territorio, sia in termini di pressione che di tipologia d'adattamento.

"Con questo intervento, abbiamo raggiunto un traguardo importante, ponendo solide basi per il futuro dell'agricoltura nel territorio. La realizzazione di impianti efficienti, sostenibili e all'avanguardia rappresenta non solo un vantaggio per gli agricoltori, ma anche una risposta concreta alle sfide ambientali e climatiche", dichiara Franco Gatti, Presidente del Consorzio di bonifica Media Pianura Bergamasca.

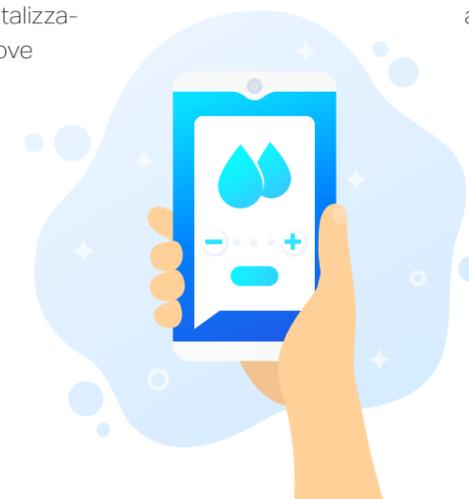
# Smart Meter e digitalizzazione, una chiave per ottimizzare l'efficienza delle reti idriche



A cura di  
Simone Gila \*

L'evoluzione degli smart meter ha segnato un cambiamento fondamentale nella gestione delle risorse idriche ed energetiche. Fino agli anni 2000, i contatori erano prevalentemente meccanici, limitandosi a misurare il consumo senza fornire dati aggiuntivi o consentire interazioni con gli utenti. La svolta decisiva è arrivata con l'introduzione della Direttiva MID (Measurement Instruments Directive) dell'Unione Europea, che ha stabilito principi di metrologia uniformi per tutti i contatori.

La MID ha segnato l'inizio della digitalizzazione dei contatori, introducendo nuove tecnologie e approcci. Sono emerse varie ragioni che hanno spinto verso l'adozione di sistemi più avanzati con integrazione di sensori digitali, che consentono una maggiore precisione di misura e un monitoraggio in tempo reale delle perdite. La lettura a distanza ha iniziato a prendere piede, grazie all'implementazione di prime comunicazioni basate su impulsi e protocolli come M-Bus, favorendo una ge-



38

## Interoperabilità dei sistemi elemento chiave per il futuro dello smart metering idrico

stione più efficiente della risorsa. Tuttavia, questo processo ha comportato nuove sfide: aumento della complessità e dei costi, necessità di manutenzione specializzata, maggior complessità e vulnerabilità, rischi di sicurezza. L'implementazione dei contatori intelligenti, inizialmente limitata, ha ricevuto una spinta significativa dalla MID, che ha conferito validità metrologica e aperto a funzioni addizionali ai dispositivi. La loro crescente rilevanza per le reti pubbliche, unitamente allo status legale conferito dalla normativa, ha uniformato i requisiti metrologici in Europa, rappresentando un passo fondamentale verso una gestione sostenibile e intelligente delle risorse idriche.

Un passo significativo verso l'ottimizzazione della gestione delle risorse idriche sarà rappresentato dalla normativa nazionale UNI in materia di Smart Water Metering che definisce le specifiche funzionalità e i

requisiti minimi che i contatori d'acqua devono soddisfare per essere classificati come "smart". L'interoperabilità degli apparati è uno degli aspetti cruciali di questa normativa, che mira a garantire una comunicazione efficace tra diversi dispositivi e piattaforme.

Oltre alla misurazione dei consumi, i contatori intelligenti sono in grado di raccogliere una vasta gamma di dati, tra cui quelli utili alla ricerca di perdite nella rete distributiva. Grazie all'uso di tecnologie digitali avanzate e dell'intelligenza artificiale, è possibile identificare e segnalare immediatamente eventuali anomalie, migliorando così l'efficienza del servizio idrico e riducendo gli sprechi.

Un ulteriore elemento da considerare è la capacità di monitorare i consumi in tempo reale che consente ai cittadini di adottare comportamenti più sostenibili e informati, ma è necessario considerare con attenzione il problema della gestione dei dati sensibili degli utenti, che deve avvenire nel rispetto delle normative vigenti sulla privacy.

Il futuro della Smart Water Metering, pertanto, appare promettente, ma necessita di chiarezza normativa e operativa.

In ambito UNI si sta mettendo appunto una specifica tecnica, a carattere volontario, che definisce nel dettaglio i criteri di interoperabilità degli smart meter idrici. L'interoperabilità tra diversi apparati e sistemi è un fattore chiave per il successo lo smart metering; genera, infatti, vantaggi per i gestori, potendo scegliere tra più fornitori e ridurre gli investimenti.

Come afferma **Pietro Cerami, presidente di Acism** (associazione costruttori italiani sistemi di misurazione, federata Anima Confindustria): "L'interoperabilità è utile per i costruttori, dato che si riducono e semplificano le varianti di prodotto. Ma l'interoperabilità giova anche agli utenti che possono contare su un servizio non discriminatorio, e non per ultimo, agli enti preposti alla regolazione che possono definire requisiti comuni di qualità del servizio".

\* Simone Gila

Comunicazione e Ufficio Stampa di Anima Confindustria

 **socrate**  
WORKING FOR SUSTAINABILITY

## Socrate per l'ambiente. Tecnologia al servizio della prevenzione.

Ogni anno milioni di tonnellate di metano si disperdono nell'atmosfera, invisibili e pericolose. Socrate è in prima linea nello sviluppo di strumenti per la rilevazione e la mappatura e la mitigazione delle emissioni fuggitive, progettati per proteggere l'ambiente e supportare la transizione energetica.

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



Inquadra il QR code  
e visita il nostro sito  
[www.socrate.it](http://www.socrate.it)



### SENSIA Caroline Y

Telecamera portatile a infrarossi con imaging ottico quantitativo (QOGI).



### GFM - Gas Flow Meter

Strumento per la misura di portata ultra-accurata in punti specifici, ideale per l'identificazione e la quantificazione di perdite.



### PICO Mobile LDS

Analizzatore laser portatile con GPS integrato, rileva metano ed etano da drone o veicolo mobile.

# ACA Pescara: disinquinamento del fiume Pescara grazie al potenziamento del sistema depurativo

a cura di  
Lorenzo Livello\*

Al fine di migliorare l'efficienza dell'intero sistema depurativo e tutelare maggiormente la sanità ambientale nella città di Pescara, l'ERSI, di concerto con la Regione Abruzzo, ha più volte inoltrato istanze di finanziamento presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; con delibera CIPE n° 55 del 01-12-2016 - Piano Operativo Ambiente "Interventi per la tutela del territorio e delle acque" - Settore Risorse Idriche - Asse 2 - OS. 2.2 - Settore Idrico Integrato - Area Mezzogiorno - è stato finanziato l'intervento: "Disinquinamento Fiume Pescara - Potenziamento sistema depurativo Comune di Pescara - nuovo Parco Depurativo" per € 16.000.000,00 che, con il cofinanziamento da parte del Gestore del Servizio Idrico Integrato in misura del 20%, determina un investimento complessivo pari ad € 20.000.000,00.

## La rete

L'impianto fognario del Comune di Pescara è di tipo misto; si estende per una lunghezza complessiva di circa 100 km su un territorio di circa 33 kmq ed è composto da tubazioni e canali di varie sezioni e materiali.

I reflui vengono convogliati presso l'impianto di depurazione di via Raiale, realizzato negli anni dal 1972 al 1976 ed avviato nel 1980.



Allo stato attuale l'impianto fognario cittadino, malgrado il buon funzionamento globale sia del depuratore che dei vari sollevamenti presenti lungo le reti, risente soprattutto dei consistenti ed improvvisi aumenti di portata che si verificano durante le maggiori piogge, come tipicamente avviene nei sistemi fognari di tipo unitario; le problematiche più importanti ed urgenti da risolvere consistono nel limitare gli sfiori, regolamentare tutti i rapporti di diluizione e garantire, durante gli eventi, la laminazione delle acque di prima pioggia.

È ragionevole ipotizzare, stante la complessità dei temi trattati ed il livello di indeterminazione tipico di simili fenomeni, che, nel prosieguo del lavoro sul Parco Depurativo, risulteranno utili o, addirittura, necessari ulteriori docu-

menti di studio e programmazione, anche sulla base di analisi e monitoraggio che il Gestore del Servizio Idrico dovrà effettuare con regolarità in relazione ad ogni nuovo intervento realizzato, tenuto conto che tali interventi, anche nella più evoluta letteratura tecnica, sono trattati esclusivamente su basi empiriche e sperimentali, non esistendo rigorosi metodi matematici per il loro dimensionamento. Tutte le caratteristiche dell'impianto fognario cittadino sono riportate nello studio di cui si è detto, con l'elenco dei collettori principali e dei sollevamenti interessati dagli sfiori, sia per la sponda nord che per la sponda sud. Nelle planimetrie di progetto sono individuati i bacini di riferimento con l'indicazione della superficie in ettari, utili al dimensionamento delle vasche di prima pioggia, come vedremo in seguito.

Nello stesso studio sono altresì riportate le notizie che riguardano il depuratore di via Raiale, tenuto anche conto degli interventi di miglioramento già programmati con i fondi Masterplan e Sblocca Italia.

## Le acque di prima pioggia

Il tema centrale del progetto è rappresentato dalla necessità di ridurre gli scarichi inquinanti provenienti dai ricettori al verificarsi di piogge intense e persistenti, che determinano aumento delle portate oltre i valori massimi dei rapporti di diluizione. Tale obiettivo sarà raggiungibile, come ben illustrato nel seguito della presente e, soprattutto, nello studio idraulico allegato al progetto, tramite la realizzazione di vasche di prima pioggia, che avranno la funzione di "intrappolare" tutta la portata eccedente quella convogliata all'impianto per un certo tempo, in funzione della estensione dei bacini di riferimento. Come è stato ampiamente dimostrato in numerosi studi sperimentali, pubblicati a partire dagli anni '70, le acque pluviali di dilavamento di aree urbanizzate sono molto contaminate e possono determinare un rilevante impatto negativo sulla qualità del corpo idrico ricettore.

Inoltre, nella città di Pescara la maggior parte dei collettori fognari è di tipo unitario (acque bianche e nere) a bassissima pendenza ed in questi casi, al carico inquinante prodotto dal dilavamento delle aree urbanizzate, va aggiunto quello derivante dai fenomeni di sedimentazione e di risospensione in rete.

Per questo motivo nei sistemi fognari unitari, proprio contando sull'effetto di diluizione operato dall'acqua meteorica, gli scaricatori di piena e, in generale, tutti gli sfiori



presenti sulle reti, sono dimensionati assegnando alla portata Q0 di inizio sfioro un valore pari ad un multiplo R, in genere compreso fra 2 e 5, della portata media di tempo asciutto Qm; nella nostra Regione il coefficiente di diluizione è pari a 4.

La necessità di inviare al trattamento un'aliquota importante della massa di inquinante veicolata sia dalle acque meteoriche di dilavamento che dal materiale di sedimentazione in rete, senza aumentare le portate usualmente addotte in tempo di pioggia agli impianti di depurazione, suggerisce, quindi, come soluzione atta ad una migliore tutela del ricettore, di accoppiare agli sfiori presenti sulla rete appositi sistemi di invaso, nei quali possano essere accumulate le prime acque di pioggia, cui è normalmente associata una frazione importante della massa di inquinanti.

Questi invasi, detti vasche di prima pioggia, hanno la funzione di accumulare, fino al loro completo riempimento, i deflussi con portata eccedente il valore Q0, per inviarli poi alla depurazione con portate compatibili con l'impianto.

Quasi tutte le Regioni italiane hanno focalizzato l'attenzione su questo argomento emettendo specifiche normative la cui applicazione, tutt'altro che univoca, pone però molte incertezze, stante anche l'estrema varietà delle situazioni reali e la conseguente differenziazione di soluzioni possibili.

Le vasche di prima pioggia rappresentano quindi un intervento strutturale molto efficace nell'ambito del controllo della qualità degli scarichi fognari in tempo di pioggia e sostanzialmente rappresentano, come detto, il tema centrale del presente progetto di fattibilità.

\* Lorenzo Livello  
Direttore Tecnico di ACA Pescara

## Idrico, CAP introduce l'IA per riduzione perdite e gestione rete

Presentato dal Gruppo CAP il nuovo sistema predittivo per la gestione della rete idrica basato sull'intelligenza artificiale: il progetto, si legge in una nota dell'azienda, è sviluppato nell'ambito del PNRR per la riduzione delle perdite idriche e permetterà di pianificare con precisione gli interventi di sostituzione delle condotte più a rischio.



Nel dettaglio, continua la nota, si tratta di un modello di machine learning che analizza una vasta quantità di dati per stimare la probabilità di guasti sulle condotte gestite, complessivamente oltre 6.500 km di rete idrica in tutta la Città metropolitana di Milano: tra i dati utilizzati materiali, diametri, pressione, numero e frequenza delle riparazioni, ma anche condizioni climatiche e traffico urbano.

Il sistema, si legge, chiamato DSS – Decision Support System, è integrato con la piattaforma dati di Gruppo

CAP e utilizza un'interfaccia cartografica che tematizza la rete con una scala cromatica di priorità, per supportare le decisioni di pianificazione annuale e triennale: gli operatori possono impostare vincoli di budget, vincoli spaziali e scenari operativi per ottimizzare gli interventi sul campo.

La componente di Business Intelligence, spiega la nota, consente inoltre di generare report dettagliati su ogni tratto di rete selezionato, evidenziando le variabili che hanno determinato la priorità di sostituzione, offrendo una visione trasparente e tracciabile delle scelte.

Il nuovo DSS, rende noto il gruppo, si inserisce in una più ampia strategia digitale che include anche l'introduzione di un assistente virtuale intelligente: attivo sul sito aziendale e potenziato dall'AI generativa, il chatbot è in grado di fornire risposte rapide e accurate alle principali richieste, con un tasso di precisione che si avvicina al 98%.

## Water Alliance e Polimi insieme per ricerca su impatto climatico

Sviluppare un modello digitale che consenta di anticipare i tempi e prepararsi con adeguatezza ai cambiamenti climatici: è questo lo scopo dello studio commissionato da Water Alliance – Acque di Lombardia, la rete di impresa di tredici aziende pubbliche lombarde, al Politecnico di Milano,



Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale. Grazie al lavoro, si legge in una nota di Water Alliance, i gestori del servizio idrico lombardo potranno informare il proprio processo decisionale su analisi in grado di incorporare gli effetti del cambiamento climatico sulle fonti di approvvigionamento: tramite questo approccio, sarà possibile migliorare l'efficienza dei sistemi esistenti ed effettuare investimenti mirati per garantire la resilienza della rete.

Fondamentale per la realizzazione dello strumento, con-

tinua la nota, è stato anche lo studio della tendenza futura delle Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica, che rappresentano come le piogge influenzeranno il sistema idrico: da questo studio emerge come lo scenario più critico sia anche quello considerato più probabile, prevedendo l'alternanza di periodi di siccità estrema ad altri di piovosità intensa.

Anche se non vi saranno grandi variazioni nell'accumulo complessivo, si legge, i giorni di pioggia diminuiranno significativamente, aumentando l'intensità delle precipitazioni: entro il 2081, infatti, il tempo di ritorno delle precipitazioni, ovvero la probabilità che si realizzerà, si dimezzerà, con eventi estremi che si verificheranno a frequenza raddoppiata rispetto ad oggi.



## LE SOLUZIONI NETRIBE AI AL SERVIZIO DELLE UTILITIES DEL SETTORE IDRICO

Per offrire nuove opportunità, essere più competitivi e automatizzare  
• gestione documentale • chatbot • analisi predittiva



**NETRIBE**  
GROUP

**NETRIBE AI**  
MOVE BEYOND

Richiedi maggiori informazioni a:  
[marketing@netribegroup.com](mailto:marketing@netribegroup.com) | tel: 0522232378  
sede legale Via della Costituzione 27/4, 42124, Reggio Emilia

## Acque Bresciane, nel 2024 oltre 39 mln per digitalizzazione e resilienza

Nel 2024 realizzati investimenti per oltre 39 milioni di euro, con un focus su digitalizzazione, resilienza delle infrastrutture e tutela delle risorse idriche. È quanto emerso dalla Relazione annuale Integrata 2024 presentata da Acque Bresciane, il documento che combina il bilancio d'esercizio con la dichiarazione non finanziaria offrendo una visione della performance sia dal punto di vista economico che da quello della sostenibilità.

Tra i progetti più rilevanti, si legge in una nota dell'azienda, riforestazione, riuso dell'acqua depurata e contenimento dei fanghi, resi possibili anche da un Sustainability Linked Loan di 55 milioni di euro e da fondi PNRR per circa 50 milioni nel biennio 2025-2026: nel 2025 si prevedono 70,02 milioni di investimenti (+60,37%), che consentiranno la prosecuzione dei lavori ai depuratori di Mairano, Poncarale, Quinzano d'Oglio, Calcinato-Calcinatello, i collettamenti a Leno, le reti a Rovato e Valtrompia,



la risoluzione di interferenze fognarie con autostrada oppure ancora l'avvio dell'ampliamento del depuratore di Leno, l'adeguamento impianto Tremosine, i collettamenti Concesio, e la nuova adduttrice di Gargnano.

Lo scorso anno, continua la nota, l'azienda ha poi avviato un processo di

trasformazione digitale in 13 comuni, con oltre 24 milioni di euro investiti, nell'ambito della progettualità legata a Finanziamenti PNRR: sono stati installati 7 mila contatori intelligenti, introdotti sistemi di monitoraggio remoto e manutenzione predittiva, e potenziata la cybersecurity con l'attivazione di un SOC.

Inoltre, si legge, Acque Bresciane ha gestito oltre 104 milioni di metri cubi d'acqua, con un tasso di conformità dell'acqua potabile del 97,62%. Le emissioni totali sono state pari a 58.715 tonnellate di CO<sub>2</sub>eq (location-based), con il 100% delle emissioni dirette da automezzi compensate.

## Si rafforza rete Brianzacque e Lario Reti con incontro ATO

Si consolida l'esperienza della rete NET – Nuove Energie Territoriali, joint venture tra BrianzAcque e Lario Reti nata per sviluppare sinergie operative, promuovere efficienza e sostenibilità e affrontare le sfide del sistema idrico integrato: nei giorni scorsi, si legge in una nota congiunta, si è infatti tenuto l'incontro a quattro tra le due aziende e i rispettivi ATO territoriali, ATO Monza e Brianza e ATO Lecco.

Il confronto, continua la nota, ha rappresentato un'occasione di dialogo tra gestori e governance d'ambito, durante il quale è stato condiviso il programma strategico



della rete, i suoi obiettivi di innovazione e ottimizzazione, nonché le prospettive di sviluppo: confermata la volontà di mantenere aperta la rete NET ad altri soggetti interamente pubblici o maggioranza pubblica, anche provenienti da settori diversi da quello idrico.

Non si esclude inoltre, si legge, che possano nascere nel prossimo futuro anche sinergie dirette tra i due ATO di Monza e Brianza e di Lecco, come naturale evoluzione di un modello virtuoso basato sulla cooperazione tra soggetti pubblici, nel rispetto delle autonomie locali e delle specificità territoriali.

### ALP3 Alimentatore a batteria per prove sul campo

- Batteria interna Li-Po da 220Wh, ricaricabile da rete, batteria auto, o da **pannello fotovoltaico**.
- Tensione erogata programmabile da **0 a 48V**.
- Legge e regola la DDP, con corrente di base.
- Regolazione ad **alta efficienza** (tecnologia switching).
- Corrente erogata programmabile da DuA a 3A su 4 scale.
- Possibilità di telegestione via GSM.
- Data logger 3 canali ed interruttore ciclico a bordo.
- Display grafico LCD 128x64 per misure / programmazione.
- Apparato **leggero e compatto** (3 Kg, 27x19x10 cm).

3A / 140W

### Serie HTx Alimentatore Catodico

- Alimentatore automatico, gestione a microprocessore.
- Alto rendimento: **90% a piena potenza**.
- **Compatto**: 34x18x23 cm (BxHxP) 6.9 Kg.
- Versioni da 2,6,12,18, 25A; alimentazione da rete 230V.
- Regolazione FULL-BRIDGE PHASE-SHIFT SOFT SWITCHING.
- Opzioni: datalogger, ciclico, telegestione via MODBUS / GSM.

### DL12 Data Logger 2 canali da piantana

- Legge e visualizza: **DDP** (6 scale), **CORRENTE** (shunt esterno).
- Display / tasti a bordo: programmabile sul campo senza PC.
- 2 milioni di campioni con data/ora/postazione/scala.
- Batteria interna Li-Ion **ricaricabile**; autonomia 1 anno.
- Con caricabatteria e software PC per post-elaborazione.
- **Basso costo** e **Piccole dimensioni**: solo 12x5x3 cm.

opzione GSM

### Serie EHTx Alimentatore Catodico

- Alimentatore Switching per **Alte Potenze**, fino a 100A/50V (5kW).
- Alimentazione 400V / 3F - **Alto rendimento** > 90%.
- Interruttore **ciclico GPS**, **Datalogger**.
- **Compatto**: 54x31x36 cm (BxHxP), 21 kg.
- Disponibile in differenti configurazioni.

Telegestibile  
via cavo (MODBUS)  
o GSM

- Alimentatori di Alta Potenza (fino a 400 A) gestiti da PC industriali con Touch Screen.
- Alimentatori ad alto rendimento, anche in versione IP65.
- Data Loggers multicanale per DDP e Corrente.
- Altissima affidabilità: **oltre 40 anni di esperienza nel settore, assistenza diretta.**
- Soluzioni progettate e realizzate anche su specifiche del Cliente.

**VENDITA E  
ASSISTENZA DIRETTA  
PREZZI COMPETITIVI**

A cura di  
Thomas Rolf Jensen \*

## Trattamento quaternario in **Danimarca.** Stato dell'arte e approcci

Nel 2045 il trattamento quaternario sarà obbligatorio per tutti gli impianti di depurazione delle acque reflue con capacità superiore a 150.000 PE (e oltre 10.000 PE basato su una valutazione del rischio), come indicato nella nuova direttiva UE sulle acque reflue urbane, con un'implementazione completa su larga scala prevista dal 2033 al 2045. Tuttavia, nonostante il lungo periodo di attuazione, numerosi gestori danesi hanno già affrontato in modo proattivo la definizione di nuovi requisiti per gli scarichi di inquinanti ambientali, poiché i permessi di scarico degli impianti di depurazione sono attualmente in fase di aggiornamento. Al momento, quattro gestori danesi hanno avviato il processo di implementazione del trattamento quaternario, che si prevede sarà operativo nel 2026-2027: si tratta di KLAR Forsyning, Aarhus Vand, Hillerød Forsyning ed Energi Viborg Vand, tutte aziende pubbliche municipali. La Tabella 1 fornisce una panoramica dei primi gestori danesi pronti ad adottare questa tecnologia, le capacità

degli impianti e i metodi/tecnologie implementati nel trattamento quaternario. In questo articolo viene presentato il contesto delle diverse implementazioni. Tuttavia, non è incluso l'impianto centrale di Viborg, poiché il metodo di implementazione è attualmente sconosciuto. Questo articolo include anche una sezione su un report pubblicato che funge da strumento decisionale per i gestori danesi, riguardo alle tecnologie appropriate per l'implementazione del trattamento quaternario. L'approccio danese prevede una guida uniforme per facilitare i gestori nella scelta ben fondata e ponderata delle metodologie disponibili.

### HCR Syd – Impianto di depurazione (Gestore: Hillerød Forsyning)

HCR Syd è un impianto centralizzato di depurazione con una capacità di circa 70.000 AE. È uno degli impianti più efficienti in Danimarca ed è l'unico completamente co-

perto. Hillerød è una città situata nella regione della Zelanda Settentrionale, a nord di Copenaghen. HCR Syd è gestito dalla multiutility Hillerød Forsyning.

Attualmente, HCR Syd è in fase di espansione a causa dell'aumento del carico dovuto a due stabilimenti di produzione farmaceutica nella zona, nonché alla costruzione del Nuovo Ospedale della Zelanda Settentrionale (Nyt Hospital Nordsjælland) a Hillerød.

Il nuovo ospedale è uno dei motori dell'espansione con una fase quaternaria a HCR Syd, che sarà una delle prime implementazioni in Danimarca.

Secondo Hillerød Forsyning, circa il 97% dei residui di medicinali in Danimarca proviene da abitazioni private e il resto dagli ospedali, a causa della maggiore diffusione del trattamento ambulatoriale. Per questo motivo, non sarebbe conveniente installare un trattamento quaternario specifico per le acque reflue ospedaliere prima dello scarico nella rete fognaria pubblica. Pertanto, un trattamento centralizzato presso HCR Syd è stato identificato come la soluzione migliore. Hillerød Forsyning ha condotto un progetto pilota nel 2021 sul trattamento quaternario con una combinazione di ozono e carbone attivo, ottenendo un'efficienza di rimozione molto elevata dei residui selezionati di medicinali, pari al 99,9% negli esperimenti. Hillerød Forsyning ha scelto la combinazione di ozonizzazione e carbone attivo granulare per l'implementazione su larga scala.

I destinatari delle acque reflue trattate sono due ruscelli e i valori limite nel permesso di scarico sono per questo motivo molto rigorosi. Nell'attuale permesso di scarico i valori limite per i nutrienti scendono fino a 0,18 mg/l per il fosforo e 3,66 mg/l per l'azoto totale. Il permesso di scarico aggiornato dopo l'espansione di HCR Syd sarà ancora più restrittivo sui nutrienti e includerà valori limite per i residui selezionati di medicinali.



Fig. 1. Impianto di depurazione di HCR Syd  
(Photo: Hillerød Forsyning)

### Køgeegnen - impianto di depurazione (Gestore: KLAR Forsyning)

L'impianto di depurazione di Køgeegnen tratta le acque reflue di circa 100.000 AE nella città di Køge, a sud di Copenaghen, ed è gestito dall'azienda danese di servizi idrici KLAR Forsyning. Lo scarico delle acque reflue trattate avviene nella baia di Køge.

KLAR Forsyning, insieme ai partner Envidan e Suez e al co-applicante, l'Università di Aalborg, ha sviluppato un progetto chiamato CERO MP, selezionato dal Ministero dell'Ambiente danese come progetto faro, che implementerà un trattamento quaternario presso l'impianto di Køgeegnen. Il progetto riceverà un finanziamento di circa 1,87 milioni di euro dall'Agenzia Danese per l'Ambiente (EPA), con l'obiettivo di acquisire nuove conoscenze sull'efficienza di un sistema combinato con ozonizzazione integrata nelle vasche di processo esistenti e un nuovo tipo di filtro a carbone attivo granulare. Il budget complessivo del progetto è di circa 15,6 milioni di euro. Si prevede che 2/3 siano destinati alla fornitura e all'implementazione delle tecnologie selezionate e 1/3 ai costi di costruzione. L'espansione del super ospedale esistente, l'Ospedale Universitario di Zelanda (Sjællands Universitetshospital Køge), che passerà da 275 a 825 posti letto nel 2026, è stata un forte motore per l'implementazione del trattamento quaternario presso l'impianto di Køgeegnen, uno dei primi in Danimarca. L'autorità comunale di Køge ha valutato che l'ampliamento dell'ospedale porterà a un cambiamento significativo nella composizione delle acque reflue, che richiederà un nuovo permesso di scarico per l'impianto di Køgeegnen.

KLAR Forsyning ritiene che le tecnologie selezionate potranno con il tempo essere implementate come fase di trattamento quaternario in altri impianti di depurazione, sia in Danimarca che all'estero, e che i risultati forniranno dati che saranno la base per ulteriori sviluppi.



Fig. 2. Impianto di depurazione di Køgeegnen  
(Photo: Arealinformation)

Tab. 1. Gestori danesi (primo promotore), impianti e scelte tecnologiche per trattamento quaternario

Impianto di depurazione	Capacità (AE)	Gestore	Scelte tecnologiche
Egå	120.000	Aarhus Vand	Ozonizzazione + Filtro a sabbia (esistente)
HCR Syd	70.000-100.000 (dopo l'espansione)	Hillerød Forsyning	Ozonizzazione + carbone attivo
Køgeegnen	100.000	KLAR Forsyning	Ozonizzazione + carbone attivo
Viborg Central	80.000	Energi Viborg Vand	Non ancora noto

### Egå – Impianto di depurazione (Gestore: Aarhus Vand)

L'impianto di depurazione di Egå è un impianto centralizzato situato nella regione dello Jutland a nord di Aarhus, la seconda città più grande della Danimarca. L'impianto è gestito dall'azienda idrica danese Aarhus Vand e tratta un carico di circa 120.000 PE. È noto per la sua elevata efficienza energetica, poiché Aarhus Vand ha lavorato in modo olistico per migliorare le condizioni operative. Aarhus Vand sta implementando una fase di trattamento quaternario presso l'impianto, installando un nuovo sistema di ozonizzazione in combinazione con il filtro a sabbia esistente. Il destinatario delle acque reflue trattate da Egå è la baia di Aarhus, che è un ricettore meno sensibile rispetto ai sistemi di ruscelli interni.

Aarhus Vand ha affrontato una questione molto rilevante riguardo al conflitto tra gli obiettivi di neutralità energetica della direttiva europea aggiornata sul trattamento delle acque reflue e l'aumento della domanda energetica dovuto all'implementazione di una fase di trattamento quaternario, anch'essa richiesta dalla direttiva. La rimozione di farmaci e altre sostanze pericolose (come i PFAS) richiede tecnologie ad alto consumo energetico, quali il trattamento con ozono e il carbone attivo, e si stima che l'impianto di Egå avrà un aumento del 40% nel consumo energetico a causa dell'implementazione del trattamento quaternario con ozonizzazione.



**Fig. 3.** Impianto di depurazione di Egå  
(Photo: Arealinformation)

### Uno strumento decisionale per i gestori danesi sui trattamenti quaternari [1]

In Danimarca, nel 2024 è stato pubblicato un ambizioso report con l'obiettivo di fornire ai gestori danesi uno strumento decisionale per l'implementazione del trattamento quaternario in grado di soddisfare i requisiti della nuova di-

rettiva UE sulle acque reflue urbane, che prevede una riduzione dell'80% degli inquinanti ambientali, come i farmaci, negli impianti di depurazione (Envidan et al., 2024). Oltre ai requisiti della normativa, sono inclusi anche nuovi requisiti sulle concentrazioni di microinquinanti selezionati negli effluenti, quando vengono rilasciati nuovi permessi di scarico per gli impianti di depurazione in Danimarca.

Il rapporto offre un'approfondita analisi basata sulle esperienze di Germania e Svizzera, dove esiste una lunga storia di trattamento quaternario con implementazioni su larga scala in numerosi impianti di depurazione. Nel rapporto sono stati effettuati una serie di calcoli per diverse configurazioni tecnologiche disponibili nel contesto danese, considerando la composizione delle acque reflue, le infrastrutture degli impianti danesi, i potenziali futuri requisiti di scarico per i microinquinanti e le stime dei costi. Le quattro configurazioni tecnologiche più rilevanti (scenari), identificate nell'analisi per il trattamento quaternario in Danimarca, sono mostrate di seguito con un confronto tra vantaggi e svantaggi.

I quattro scenari sono stati valutati in relazione a CAPEX, OPEX e VAN (Valore attuale netto), tra gli altri parametri, per tre diverse dimensioni di impianto: 50.000 PE, 100.000 PE e 300.000 PE. Le dimensioni selezionate sono comuni nel settore idrico danese. È importante sottolineare che i calcoli sono stati effettuati nel contesto danese con assunzioni che non necessariamente si adattano alle condizioni del settore idrico italiano. Inoltre, è necessario effettuare un'analisi approfondita caso per caso per personalizzare la soluzione.

Nella Tabella 3 sono mostrati i dati chiave relativi ai calcoli di OPEX (Euro/m<sup>3</sup>) e CAPEX (Euro/AE). Per i calcoli di OPEX sono state fatte assunzioni necessarie riguardo al consumo di elettricità, ossigeno, prodotti chimici vari, GAC/PAC, sabbia per il filtro, manutenzione (costruzione, macchinari/equipaggiamenti), ore lavorative, ecc. Il flusso medio di progetto nei calcoli è stimato a 204 l/giorno/AE, che include il consumo d'acqua, il contributo delle acque piovane e prende in considerazione eventuali sfiori. Un altro fattore importante da evidenziare nell'OPEX è l'assunzione di una concentrazione di SST (solidi sospesi totali) inferiore a 11 mg/l all'ingresso della fase quaternaria. Inoltre, l'energia utilizzata per il pompaggio delle acque reflue trattate verso la fase quaternaria non è inclusa.

I calcoli di CAPEX includono i costi complessivi di costruzione, meccanici ed elettrici, oltre a spese impreviste (15%), costi per consulenze (20%) e spese di cantiere (10%). Si assume che tutte le strutture siano in cemento

**Tab. 2.** Le configurazioni più rilevanti raccomandate per il trattamento quaternario in Danimarca

Scenari	Vantaggi	Svantaggi
<b>Ozonizzazione + Filtro a sabbia (O3+ SF)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costi operativi (OPEX) più bassi</li> <li>Impronta climatica più bassa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto consumo energetico</li> <li>Alti costi di investimento (CAPEX)</li> </ul>
<b>Ozonizzazione + Filtro a Carbone Attivo Granulare (O3+ GAC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ottima qualità dell'acqua</li> <li>Flessibilità e robustezza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costi di investimento (CAPEX) più elevati</li> <li>Complessità più alta</li> </ul>
<b>Filtro a Carbone Attivo Granulare (GAC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bassi costi di investimento (CAPEX)</li> <li>Basso consumo energetico</li> <li>Bassa complessità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alti costi operativi (OPEX)</li> <li>Impronta climatica elevata</li> <li>Bassa flessibilità</li> </ul>
<b>Carbone attivo in Polvere + Filtro a sabbia (PAC + SF)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soluzione flessibile</li> <li>Bassa impronta (superficie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alti costi operativi</li> <li>Impronta climatica elevata</li> <li>Il punteggio più basso per le condizioni di lavoro</li> </ul>

armato. Alcuni componenti principali sono posizionati all'esterno (vasche/filtri, ecc.), mentre le apparecchiature meccaniche/elettriche sono collocate all'interno di un edificio. Ulteriori informazioni sulle assunzioni relative a OPEX/CAPEX sono disponibili nel rapporto.

La Tabella 4 contiene i dati chiave per i calcoli del VAN (valore attuale netto), che sono stati effettuati con una vita economica media di 50 anni per tutti gli scenari. L'anno base per i calcoli è il 2025, con investimenti annuali durante i 4 anni di costruzione, un tasso di sconto del 4% e le seguenti assunzioni sulla vita tecnica: costruzione (50 anni), meccanica (20 anni) ed elettricità (10 anni).

L'analisi evidenzia che la scelta della tecnologia dipende dalle priorità di ciascun gestore. Se la qualità dell'acqua ha la massima priorità nel confronto, allora la configurazione tecnologica con ozonizzazione e filtro a carbone attivo granulare (GAC) sarebbe l'opzione più favorevole, mentre una priorità orientata verso un impianto più economico renderebbe le opzioni con ozonizzazione e filtro a sabbia

o solo GAC soluzioni più appropriate. Nel contesto danese, vale la pena menzionare che i limiti di scarico per i microinquinanti sono ancora incerti, pertanto si raccomanda una valutazione approfondita nella selezione della configurazione tecnologica. Ozonizzazione e GAC potrebbero essere l'opzione più rilevante per molte aziende idriche, poiché potrebbe essere richiesto l'uso di processi combinati.

\* **Thomas Rolf Jensen**  
Water Sector Expert, Water Technology Advisory EU Royal Danish Embassy in Rome

Scenari	OPEX (Euro/m <sup>3</sup> )			CAPEX (Euro/AE)		
	50.000 AE	100.000 AE	300.000 AE	50.000 AE	100.000 AE	300.000 AE
<b>O3+SF</b>	0,067	0,052	0,043	112,9	76,3	57,9
<b>O3+GAC</b>	0,080	0,071	0,060	119,6	91,4	71,6
<b>GAC</b>	0,088	0,083	0,079	75,6	55,4	44,1
<b>PAC+SF</b>	0,11	0,098	0,090	76,1	56,7	46,6

**Tab. 3.** Dati chiave di OPEX e CAPEX per le 4 configurazioni tecniche e per 3 dimensioni di impianto

**Tab. 4.** Calcoli del VAN per le 4 configurazioni tecniche e per 3 dimensioni di impianto

Scenari	Costi totali - VAN (Euro/m <sup>3</sup> ) *		
	50.000 AE	100.000 AE	300.000 AE
<b>O3+SF</b>	0,17	0,12	0,097
<b>O3+GAC</b>	0,19	0,16	0,13
<b>GAC</b>	0,16	0,14	0,12
<b>PAC+SF</b>	0,18	0,15	0,13

### RIFERIMENTI

- [1] [Envidan et al., 2024]: Envidan, Teknologisk institut, BIOFOS, Randers Vandmiljø, Vandcenter Syd, Kalundborg Forsyning, Arwos, EnvaFors, Clean, Spildevandsteknisk Forenings Aktivitetspulje (2024), 4. Rensettrin, Erfaringer fra udlandet. Disponibile (in danese) presso: <https://www.envidan.com/wp-content/uploads/2025/01/4.renssettrin-erfaringer-fra-udlandet.pdf>

A cura di  
Donato Berardi, Francesca Casarico, Samir Traini, Cosimo Zecchi\*

# L'industria idrica: tra consolidamento, sostenibilità finanziaria e fabbisogno di investimenti

## Un sistema in evoluzione ma ancora troppo frammentato

Il servizio idrico italiano si trova ad affrontare una transizione complessa. Crescono i fabbisogni di investimento per adeguare le infrastrutture alle nuove sfide ambientali e normative, ma si scontrano con la sostenibilità economica e sociale della tariffa.

Negli ultimi cinque anni, l'industria idrica ha mostrato una moderata ma costante evoluzione verso modelli gestionali più solidi. L'analisi dei primi 100 gestori per popolazione servita<sup>1</sup> mostra un aumento degli operatori "Stand Alone" – aziende economicamente autonome: piccole con buone performance o medio-grandi con efficienza ridotta – e dei "Potenziali Aggregatori" – con buone performance, ma potenzialità ancora inesprese. Di contro, si riducono gli "Aggregatori" – con solidità elevata e capacità di guidare il consolidamento – per le difficoltà economiche legate alla pandemia e alla crisi energetica, pur con un recupero nel 2023. I "Piccoli precari" – gestori di dimensioni contenute con debolezze economico-finanziarie – si sono ridotti in numero, mentre i "Piccoli insostenibili" – operatori con scarsa redditività e patrimonio o elevato indebitamento – restano sostanzialmente stabili.

L'analisi restituisce la fotografia di un sistema che evol-

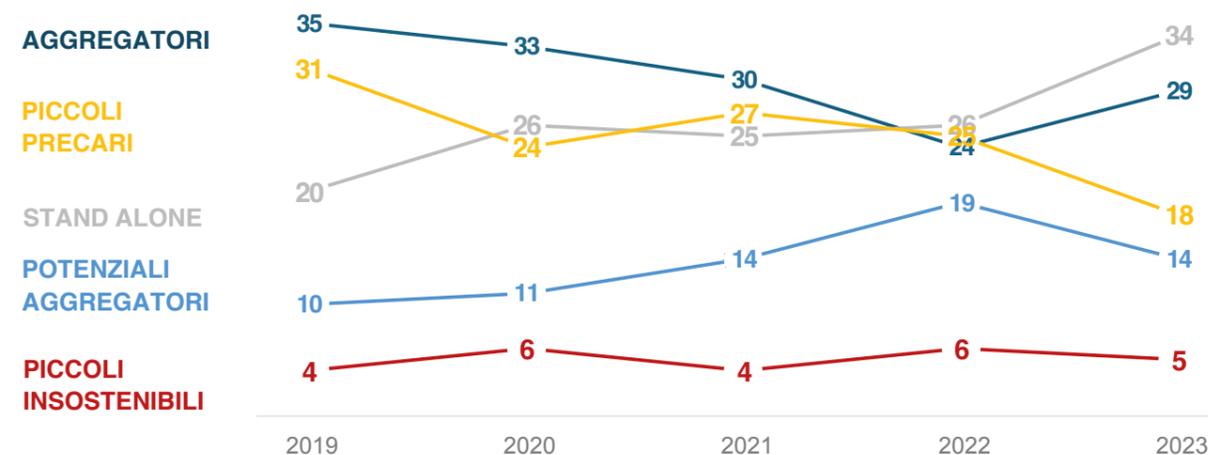
ve verso assetti più industriali, mostrando segnali di resilienza e maturazione anche in risposta a crisi esterne, ma due criticità persistono: la resistenza di alcuni territori ad adottare modelli gestionali più efficienti e, nei contesti avanzati, l'emersione di fabbisogni di investimento superiori alle capacità di leva finanziaria disponibili. Entrambi gli aspetti spingono verso un consolidamento inter-ambito, se non regionale.

Nel Paese persistono aree con forte frammentazione che rallentano il percorso verso un sistema industriale più solido ed efficiente. La riforma del settore, avviata ormai da anni, rischia inoltre di essere ulteriormente rallentata da proposte legislative che vorrebbero ampliare le deroghe per le gestioni autonome nei piccoli comuni, contrastando gli obiettivi di razionalizzazione avviati dalla Legge Galli nel 1994.

In questo contesto, il consolidamento industriale diventa centrale. Le concessioni in scadenza rappresentano un'occasione per le istituzioni nazionali e locali per guidare processi aggregativi razionali e sostenibili, che garantiscano che le risorse economiche vengano utilizzate in modo efficiente e trasparente.

Tra il 2025 e il 2028 scadranno 42 concessioni idriche, coinvolgendo oltre 1.200 comuni e 11 milioni di residenti, per un valore residuo stimato in 4,1 miliardi di euro.

TREND DELLE GESTIONI PER CLUSTER DI APPARTENENZA (2019-2023)



Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche

## La redditività cresce ma si indebolisce l'accesso al credito

Il 2023 ha segnato un miglioramento della redditività per molti operatori, trainato dal calo dei costi operativi. Tuttavia, questo miglioramento è accompagnato da un incremento delle tensioni finanziarie: cala la liquidità disponibile e aumenta il debito netto. Il rapporto PFN/EBITDA è peggiorato in quasi tutti i raggruppamenti, ad eccezione dei piccoli precari e insostenibili, che hanno scelto di rinviare gli investimenti per mantenere un minimo di equilibrio economico.

Dopo la pandemia, la disponibilità di credito ha vissuto alti e bassi. Se nel 2019 i finanziamenti avevano raggiunto 1,5 miliardi, nel 2024 sono scesi a circa 900 milioni. Complessivamente, tra il 2017 e il 2024 il settore ha ricevuto circa 8,7 miliardi: 42% da emissioni di bond, 34% dalla Banca Europea per gli Investimenti (BEI) e 23% dal sistema bancario<sup>2</sup>.

Il potenziale di indebitamento residuo del settore è stimato in 5,5 miliardi di euro, una cifra sufficiente a coprire un solo anno di investimenti dell'intero sistema. Si tratta di un valore significativo, ma non adeguato rispetto ai

<sup>2</sup> I dati raccolti con riferimento ai debiti bancari sono parziali, poiché basati solo su comunicati pubblici, e il loro peso potrebbe essere più alto ridimensionando il peso delle altre fonti di finanziamento tradizionale.

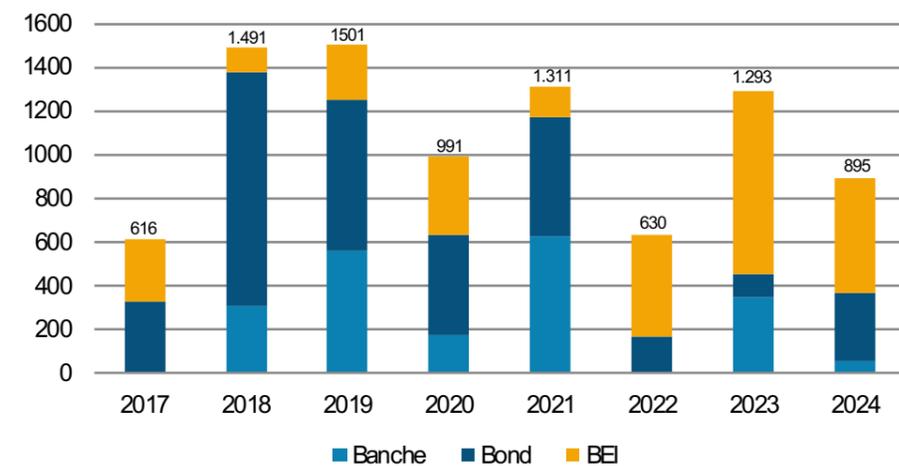
EVOLUZIONE DEGLI INDICATORI NEGLI ANNI PER CLUSTER DI GESTIONI (2019-2023)

		2019	2020	2021	2022	2023
Aggregatori	Ebitda margin	38,0%	36,4%	38,4%	37,4%	40,4%
	PFN/PN	0,21	0,26	0,25	0,26	0,33
	PFN/Ebitda	0,81	1,03	0,99	1,06	1,24
Potenziali aggregatori	Ebitda margin	20,0%	27,3%	22,7%	20,4%	28,2%
	PFN/PN	0,78	0,67	0,86	0,75	0,93
	PFN/Ebitda	3,01	3,28	3,42	3,64	3,81
Stand alone	Ebitda margin	30,8%	31,2%	24,1%	25,7%	24,2%
	PFN/PN	0,11	0,33	0,22	0,11	0,38
	PFN/Ebitda	0,66	1,54	1,59	0,66	1,99
Piccoli precari	Ebitda margin	19,2%	20,1%	19,7%	20,7%	17,7%
	PFN/PN	0,71	0,78	0,56	0,60	0,52
	PFN/Ebitda	2,67	2,82	2,50	3,03	2,34
Piccoli insostenibili	Ebitda margin	19,7%	17,0%	13,2%	5,3%	13,3%
	PFN/PN	3,40	5,33	3,82	8,70	2,41
	PFN/Ebitda	6,26	6,73	9,44	13,87	7,65
Totale Panel	Ebitda margin	32,0%	33,1%	31,5%	29,1%	33,5%
	PFN/PN	0,31	0,35	0,36	0,39	0,44
	PFN/Ebitda	1,22	1,43	1,55	1,73	1,76

Fonte:  
elaborazioni  
Laboratorio  
REF Ricerche

## LE FORME DI FINANZIAMENTO NEL SETTORE IDRICO

(Valori in milioni di euro, periodo temporale 01/01/2017- 10/01/2025)



N.B. Bond emessi da quotate valorizzati in base alla partecipazione del segmento idrico alla composizione dell'Ebitda  
N.B. I dati relativi ai finanziamenti bancari potrebbero essere parziali

Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati interni

crescenti fabbisogni di investimento necessari per far fronte alle sfide normative, infrastrutturali, ambientali e climatiche.

## Guardare a nuovi strumenti finanziari: blended finance e PPP

Il tradizionale mix di finanziamento tramite tariffa, finanziamenti privati e supporto da parte di contributi pubblici appare insufficiente. Emerge la necessità di ripensare le modalità di sostegno, promuovendo strumenti finanziari innovativi capaci di facilitare l'accesso ai capitali per i gestori e collegare il finanziamento a risultati ambientali.

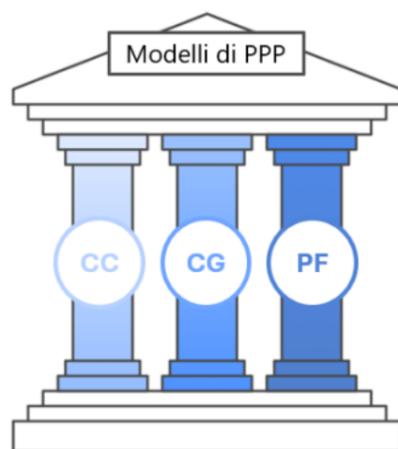
I "blended finance" tramite opportune garanzie pubbliche e una precisa delimitazione dei rischi sono appetibili per soggetti istituzionali (fondi sovrani e pensionistici), e permettono di unire più progetti in logica pooling. In parallelo, i partenariati pubblico-privati (PPP) presentano diversi vantaggi: integrazione di capacità tecnica, maggiore disponibilità di capitale e una maggiore spinta all'innovazione, superando i limiti della finanza tradizionale.

Queste soluzioni sono particolarmente adatte ai gestori medio-piccoli che faticano ad accedere ai mercati finanziari o a gestire progetti complessi, ma applicabili anche per i gestori di maggiori dimensioni. ARERA, con il nuovo metodo tariffario MTI-4, ha già aperto la strada a queste formule, prevedendo forme di coinvolgimento di soggetti terzi.

Il futuro del servizio idrico italiano passa da un equilibrio virtuoso tra consolidamento gestionale, sostenibilità finanziaria e qualità ambientale. Servono decisioni coraggiose e coordinate, che coinvolgano gestori, istituzioni e investitori. Solo così sarà possibile costruire un sistema idrico solido, efficiente, resiliente e inclusivo.

\* Donato Berardi, Francesca Casarico, Samir Traini, Cosimo Zecchi  
Laboratorio REF Ricerche

## I MODELLI DI PATERNARIATO PUBBLICO-PRIVATO IN ITALIA



## Contratti di concessione

L'ente pubblico concede al privato il diritto di gestire ed operare il servizio per un periodo di tempo determinato. Il privato è responsabile anche per la realizzazione degli investimenti

## Contratti di gestione

L'ente pubblico mantiene la proprietà dell'infrastruttura delegando al privato la sola gestione operativa

## Project financing

Il soggetto privato propone un progetto ed assume il rischio finanziario con il supporto dell'ente pubblico

Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche

## AQUANEXA: INNOVAZIONE, ESPERIENZA E STRATEGIA A SUPPORTO DELLA PREPARAZIONE DI GARE ATEM GAS

Nel panorama della transizione energetica, la distribuzione del gas resta una componente essenziale per garantire continuità, sicurezza e capillarità del servizio energetico nazionale. In questo contesto, caratterizzato da forti spinte alla razionalizzazione e alla digitalizzazione delle reti, **Aquanexa** si afferma come partner strategico per utility, operatori industriali e amministrazioni pubbliche. Il contributo dell'azienda si concentra in particolare sulle complesse **gare ATEM** (Ambiti Territoriali Minimi), strumento chiave per l'assegnazione dei servizi di distribuzione gas naturale su base territoriale, secondo logiche di maggiore efficienza e competitività. Nonostante l'elevato potenziale di trasformazione, il processo ATEM è spesso rallentato da ostacoli tecnici, giuridici e procedurali. Aquanexa supporta le amministrazioni proprio nella gestione di queste criticità con uno sguardo attento alle sfide delle reti del futuro

- Adeguamento asset all'immissione di gas rinnovabili
- Priorità allo Sviluppo e all'Efficientamento energetico degli asset
- Riduzione impatto ambientale
- Valorizzazione di tecnologie digitali per la gestione ottimizzata delle reti
- Immediata fattibilità e sostenibilità economico-finanziaria

## Servizi avanzati per utility e PA

Aquanexa offre un portafoglio integrato di servizi ad alto contenuto tecnologico e consulenziale: rilievi e mappature georeferenziate, indagini tecniche, modellazione reti, digital twin, piattaforme GIS/SIT, direzione lavori e supporto documentale. Queste attività si articolano in modo sinergico, accompagnando i clienti in ogni fase: dall'analisi preliminare alla presentazione dell'offerta, fino alla gestione post-aggiudicazione.



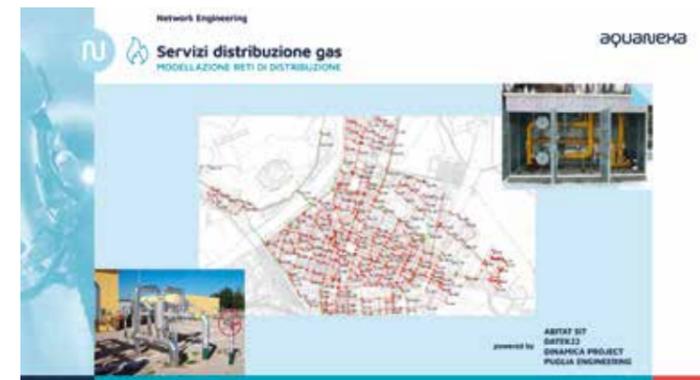
Il valore dell'approccio Aquanexa risiede nella capacità di **mettere a sistema competenze ingegneristiche, digitali, regolatorie e strategiche**, in grado di rispondere alla complessità delle gare ATEM con soluzioni efficaci e su misura.

**L'esperienza di Roberto Filippetti: competenza contrattuale al servizio del gas**

Un elemento distintivo è rappresentato dall'ingresso in Aquanexa di **Roberto Filippetti**, professionista con una solida esperienza maturata avendo seguito per oltre un decennio progetti strategici per i principali distributori gas italiani. La sua attività si è focalizzata su:

- redazione di contratti di servizio e di affidamento in ambito gas;
- strutturazione di offerte tecnico-economiche per gare pubbliche;
- assistenza alla due diligence tecnica e patrimoniale di reti;
- valutazione VIR e modelli di business per l'assegnazione di ambiti.

In Aquanexa, Filippetti ha contribuito a consolidare un **centro di competenza per la gestione contrattuale e la partecipazione alle gare**, mettendo a disposizione un bagaglio unico di esperienze concrete. Il suo know-how ha supportato diverse utility in ambiti strategici come **Torino 2, Valle d'Aosta, Milano 1**, contribuendo a strutturare offerte tecnicamente robuste e coerenti con le esigenze dei territori.



## Un ecosistema digitale al servizio del territorio

Aquanexa si distingue per un'offerta integrata che unisce tecnologia, ingegneria e consulenza. La società mette a disposizione strumenti avanzati per:

- mappature e rilievi georeferenziate delle reti esistenti;
- simulazioni e modellazioni idrauliche e gasometriche;
- progettazione e definizione piani di sviluppo
  - o interventi di estensione/sostituzione/potenziamento rete
  - o Interventi di sostituzione/installazione ex novo Gruppi di Riduzione Finale (GRF); e Impianti di Riduzione Intermedia (IRI)
  - o interventi di nuova installazione/mantenimento in efficienza dei sistemi di protezione catodica
  - o interventi di installazione/mantenimento in efficienza misuratori;
  - o Interventi di mantenimento in efficienza Cabine RE.MI
- digital twin delle infrastrutture e piattaforme GIS/SIT;
- sviluppo piani di digitalizzazione degli impianti
  - o IOT, scada, telecontrollo e automazione
- direzione lavori, progettazione esecutiva, stime VIR e supporto al RUP.

Tali competenze sono oggi rafforzate grazie alle recenti acquisizioni (PipeCare, T&A, Abitat SIT, Dinamica Project), che hanno consentito ad Aquanexa di costruire un ecosistema tecnico-digitale in grado di accompagnare il cliente lungo tutto il ciclo di vita delle infrastrutture.

## Un alleato anche per le stazioni appaltanti

Oltre a supportare le utility, Aquanexa collabora con i Comuni capofila degli ATEM, offrendo assistenza tecnica per la predisposizione dei bandi, la valutazione degli impianti e la gestione del passaggio di consegne tra operatori. Un servizio prezioso in un contesto in cui la carenza di competenze tecniche all'interno della PA rappresenta un ostacolo concreto alla realizzazione delle gare.

## Conclusione: competenza, strategia e affidabilità

In un settore che richiede visione industriale, capacità regolatoria e padronanza tecnica, Aquanexa si distingue come partner completo e affidabile, pronto a guidare i protagonisti dell'energia attraverso le sfide delle gare ATEM e oltre. Grazie a una squadra multidisciplinare e all'esperienza di figure come Roberto Filippetti, l'azienda è oggi uno degli attori chiave nel disegno delle reti gas del futuro.

a cura di  
Alessandro Bosso  
Marco Ottolenghi \*

## Soluzioni innovative per la ricarica della falda acquifera: il progetto Blue Recharge

Il Progetto Blue Recharge<sup>1</sup>, finanziato dal programma Interreg Italia-Croazia, mira a trovare soluzioni innovative per contrastare la scarsità idrica e favorire la resilienza climatica. I rapporti ai sensi della Direttiva Quadro sulle Acque (Dir. 2000/60/CE) indicano che solo il 29% dei corpi idrici superficiali nell'UE ha raggiunto uno stato chimico "buono" nel periodo 2015-2021, evidenziando una significativa insufficienza nel soddisfare le esigenze degli ecosistemi e della società (European Environment Agency, 2024). Il depauperamento delle acque di falda nei freatici costieri e l'innalzamento del livello dei mari previsti come conseguenza dei cambiamenti climatici possono portare a un'ulteriore intrusione di acqua salata nei corpi idrici superficiali e sottosuperficiali, compromettendo la qualità delle risorse idriche per usi potabili, industriali e agricoli. Gli acquiferi in Croazia e in Italia sono particolarmente a rischio, a causa dell'aumento delle temperature e dei periodi di siccità che aggravano ulteriormente il problema. Studi recenti hanno evidenziato che l'infiltrazione di acqua salina negli acquiferi non solo riduce la disponibilità di risorse idriche dolci, ma può avere effetti a lungo termine sugli equilibri chimici del suolo e sugli habitat naturali collegati (Smith et al., 2020).

Blue Recharge intende promuovere meccanismi di ricarica controllata della falda acquifera (*Managed Aquifer*

*Recharge - MAR*), anche attraverso la realizzazione di un innovativo sistema di incentivi chiamato crediti blu. Una MAR consiste in un processo di trasferimento di acqua dalla superficie al sottosuolo in attuazione di progetti per l'immagazzinamento della risorsa in corpi idrici sotterranei. Il progetto è iniziato a febbraio 2024 e terminerà a luglio 2026. I partner italiani sono ART-ER, Consorzio Canale Emiliano Romagnolo, Venetian cluster e Exo srl, mentre i partner croati sono il Comune di Vodnjan-Dignano (Lead Partner), l'Università di Rijeka, la Facoltà di Economia e Business dell'Università di Rijeka e Istrian Water Protection System. Partecipano come partner associati la Regione Emilia-Romagna e la Regione Istria.

L'obiettivo generale del progetto Blue Recharge è quello di favorire il raggiungimento e il mantenimento di uno stato qualitativo e quantitativo delle acque sotterranee buono, garantendo la disponibilità della risorsa idrica sotterranea senza superare il tasso medio annuo di estrazione a lungo termine.

Gli obiettivi specifici del progetto Blue Recharge sono:

- sensibilizzare e aumentare la partecipazione attiva degli utenti delle risorse idriche per il riequilibrio dello strato di acque sotterranee, dimostrando la fattibilità tecnica e la sostenibilità ambientale delle soluzioni proposte;

- formulare suggerimenti utili alle politiche di gestione delle risorse idriche sotterranee in Croazia e in Italia;
- promuovere la cooperazione tra autorità pubbliche, centri di ricerca e aziende private, per migliorare l'osservazione del cambiamento climatico, mitigarne gli effetti sulle acque sotterranee e pianificare le relative strategie di adattamento.

Il progetto prevede la sperimentazione di pratiche MAR in due aree pilota localizzate in Emilia-Romagna e in Istria. In Emilia-Romagna le attività dimostrative sono condotte in una zona umida in area agricola e comportano la modellizzazione del meccanismo di ricarica, la valutazione del quantitativo di acqua infiltrata e l'attuazione del meccanismo dei crediti blu.

I crediti blu fanno parte dei meccanismi noti come pagamenti per i servizi ecosistemici (*Payments for Ecosystem Services - PES*), ovvero schemi che mirano a individuare una remunerazione per i servizi offerti dagli ecosistemi. Uno schema PES può essere definito come un accordo volontario e condizionato fra almeno un fornitore (venditore del servizio) e almeno un acquirente (beneficiario del servizio), riguardo ad un ben definito servizio ambientale (Wunder, 2005). I crediti blu, in analogia con quanto avviene per i crediti di carbonio, sono uno strumento teso a valorizzare un beneficio ambientale addizionale, che per i crediti di carbonio corrisponde ad una riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub>eq oppure un incremento nello stoccaggio di carbonio, mentre nel caso dei crediti blu si configura come un incremento di risorsa idrica sotterranea derivante dall'implementazione di un progetto di ricarica della falda, senza il quale l'incremento non avrebbe luogo.



Il design del meccanismo incentivante è stato preceduto da un'analisi di 28 casi studio individuati a livello globale e che ha riguardato meccanismi di pagamento dei servizi ecosistemici, certificazioni ambientali e crediti relativi alla quantità e alla qualità delle acque. Questa rassegna ha permesso di raccogliere spunti e indicazioni utili alla definizione delle caratteristiche dell'incentivo.

I crediti blu devono rispondere ad alcuni requisiti; oltre ad essere addizionali, i benefici devono essere reali (permanenti), attribuibili e misurabili.

Il sistema prevede l'istituzione di un registro regionale per la compravendita dei crediti, supportato da un sistema blockchain per evitare il doppio conteggio e garantire le condizioni di sicurezza.

La conformità dei progetti di ricarica controllata della falda ai requisiti del sistema deve essere verificata da un ente di certificazione, che verifica anche la correttezza dei calcoli e la stima del quantitativo di acqua infiltrata, dal quale discende direttamente l'entità dei crediti maturati. In analogia con quanto avviene nel mercato volontario dei crediti di carbonio, il prezzo del credito può essere influenzato dall'appeal del progetto e, nello specifico, dai co-benefici generati, che in questo tipo di progetti possono essere, ad esempio, il miglioramento della qualità dell'acqua, l'assorbimento del carbonio, la mitigazione delle piene e il miglioramento della qualità dell'habitat.

Il sistema si rivolge a tutte le tipologie di organizzazioni, con particolare riferimento alle imprese del settore industriale e del settore agricolo.

Il meccanismo dei crediti blu può essere integrato con il sistema delle certificazioni ambientali, di processo e

di prodotto (es. EMAS, ISO14001, AWS, water footprint, EPD, EU Ecolabel), che possono essere utilizzati per qualificare il compratore e assicurare un impegno alla gestione sostenibile delle risorse idriche, evitando rischi di greenwashing.

\* Alessandro Bosso  
Marco Ottolenghi  
Unità Ambiente, ART-ER  
S.cons.p.a.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> <https://www.italy-croatia.eu/web/bluerecharge>

<sup>2</sup> ART-ER Attrattività Ricerca Territorio è la Società Consortile dell'Emilia-Romagna nata per favorire la crescita sostenibile della regione attraverso lo sviluppo dell'innovazione e della conoscenza, l'attrattività e l'internazionalizzazione del territorio [www.art-er.it](http://www.art-er.it)



a cura della  
Redazione

## Accadueo, “gestione delle acque meteoriche una priorità”

In Italia, circa un corso d'acqua su otto è interessato da scarichi incontrollati dovuti al deflusso delle acque in città e al malfunzionamento dei sistemi fognari durante gli eventi meteo estremi (Fonte: REF Ricerche, Position Paper n. 279).

Questo fenomeno, in forte crescita, è il risultato di una gestione ancora frammentata delle acque meteoriche e di un territorio sempre più impermeabilizzato e sarà protagonista di una serie di incontri e convegni organizzati nella giornata inaugurale di **Accadueo, manifestazione internazionale di riferimento per la filiera del settore idrico organizzata da BolognaFiere Water&Energy (BFWE), prevista dal 7 al 9 ottobre 2025 e che vede già confermati oltre 150 marchi.**

In un contesto urbano dove oltre il 90% dell'acqua piovana scorre in superficie senza infiltrarsi nel suolo (Fonte: REF Ricerche, Position Paper n. 279), il rischio di allagamenti, inquinamento e danni ambientali è una costante che minaccia la sicurezza delle città italiane, si legge in una nota di Accadueo.

Secondo i dati raccolti negli ultimi anni le acque di prima pioggia, che si riversano rapidamente nei bacini o corsi d'acqua, trasportano elevate concentrazioni di contaminanti come microplastiche, idrocarburi, metalli pesanti e agenti patogeni (Fonte: REF Ricerche, Position Paper n. 279).

Ogni evento estremo comporta un carico crescente sui sistemi fognari, troppo spesso privi di adeguati sfioratori o vasche di prima pioggia, con ricadute dirette sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee.

Nel corso della giornata inaugurale di Accadueo 2025 si alterneranno **workshop tecnici e tavole rotonde sui principali nodi strategici, realizzati con la collaborazione dei referenti di MASE e AneA:** l'integrazione tra fognature e drenaggio urbano, le responsabilità dei gestori del servizio idrico e le opportunità offerte dalle cosiddette *Nature Based Solutions* – come tetti verdi, zone di infiltrazione e sistemi “città spugna”.

Queste soluzioni, già testate con successo in diverse città europee, rappresentano un'alternativa sostenibile ed efficace ai tradizionali sistemi grigi, permettendo di ridurre l'impatto degli eventi estremi e favorire la ricarica delle falde (Fonte: EEA, 2025).

L'introduzione di una componente tariffaria dedicata alla gestione delle acque meteoriche, sul modello di quanto già avviene in Germania e Regno Unito, sarà uno dei temi più dibattuti.

Si tratta di una misura fondamentale per garantire sostenibilità economica e programmazione a lungo termine, superando la logica emergenziale che ha finora frenato il settore.

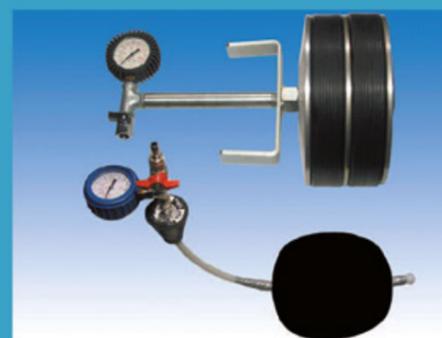


## PROGETTAZIONE E PRODUZIONE ARTICOLI TECNICI PER METANODOTTI E ACQUEDOTTI

L'azienda progetta e produce articoli tecnici per metanodotti e acquedotti:

- Macchine foratubi da 1/2" a 16"
- Mini Tamponatrici da 1/2" a 2"
- Tamponatrici da 2" a 16"
- Tamponatrici da 2" a 12" 12 bar
- Pistoni otturatori
- Seghe a tazza per polietilene
- Raccordi sagomati
- Raccordi a T
- System-bag

Servizio interventi tecnici di otturazione in media pressione da 1/2" a 16"



**NARDIELLO SRL**  
Strada Cacciolo, 28  
15030 Terruggia (AL)  
Tel. 0142/40.14.80  
Fax 0142/40.19.14  
[www.nardiello.it](http://www.nardiello.it)  
[nardiello@nardiello.it](mailto:nardiello@nardiello.it)

## SAINT GOBAIN PAM LANCIA IL NUOVO LABORATORIO IDRODINAMICO AD ALTE PRESTAZIONI

Inaugurato il nuovo Laboratorio Idrodinamico realizzato da Saint-Gobain PAM per la valutazione delle prestazioni delle valvole, sia nuove che già esistenti. Obiettivo: svolgere analisi approfondite in diverse condizioni operative, riproducendo il reale funzionamento dei dispositivi in esercizio.

Il circuito idrodinamico è stato pensato e progettato per offrire due importanti opportunità: testare e sviluppare le apparecchiature idrauliche e supportare gli utilizzatori con sessioni formative e dimostrative. Nell'area test si valutano le prestazioni idrauliche delle valvole, supportando la ricerca. Si effettuano misurazioni del coefficiente di flusso (KV), analisi delle perdite di carico, valutazioni della cavitazione e tracciamento delle curve di funzionamento.

In quest'area si possono analizzare valvole fino a DN300 PN25 in condizioni operative estreme. Il laboratorio è anche dotato di strumenti di misura avanzati per garantire dati precisi su portate e pressioni.

Nell'area dedicata alla dimostrazione e al training si può osservare il comportamento delle valvole in tempo reale tramite tubazioni e componenti di varie dimensioni (DN200 PN16 - DN65 PN16).

In questa sezione sono presenti 10 scenari, adattabili alle specifiche esigenze, che danno l'opportunità di simulare situazioni reali degli impianti idrici. Grazie a queste simulazioni, operatori e clienti possono esaminare le prestazioni dei dispositivi in un contesto che riproduce le condizioni d'uso effettive. Il laboratorio permette di testare un'ampia gamma di soluzioni, con 80 valvole installate tra cui

valvole di controllo automatico, valvole a saracinesca, valvole di sfogo e attuatori elettrici. Il sistema è equipaggiato con 4 pompe, tra cui una ad alta pressione capace di raggiungere 25 bar per simulazioni avanzate. In questo modo è possibile ottenere una caratterizzazione dettagliata delle apparecchia-



ture, migliorando la selezione in base alle applicazioni e contribuendo allo sviluppo di nuove tecnologie per le reti idriche. Tutti i dati raccolti sono archiviati nel server SCADA, che genera report precisi sui test eseguiti.

Un'attenzione particolare è stata dedicata alla progettazione della "control room", per creare un ambiente esclusivo, dove i clienti possono monitorare in tempo reale il funzionamento delle valvole attraverso display che mostrano parametri chiave come pressione, portata e velocità di flusso. Questo approccio interattivo offre un'esperienza immersiva e una formazione pratica dedicata agli operatori. Con questa nuova infrastruttura, Saint-Gobain PAM punta a dimostrare la qualità delle sue soluzioni ed a rafforzare la sua posizione nel settore idrico e in particolare in quello delle apparecchiature idrauliche. Ad oggi il nuovo Laboratorio Idrodinamico ha accolto oltre 100 clienti in soli tre mesi, superando ogni previsione.



Come la ricerca valorizza la geotermia a bassa entalpia

I porti protagonisti nella transizione energetica

Il futuro del GNL e i trend del mercato globale 2024

Gnl/bio-GNL carburanti alternativi nel settore del trasporto

La centralità dell'agricoltura nella transizione ecologica

I trader e il mercato del biometano. Riflessioni e prospettive

Il biometano liquido: stato attuale e prospettive

Biogas e biometano: l'agricoltura guida la transizione ecologica



*energia*

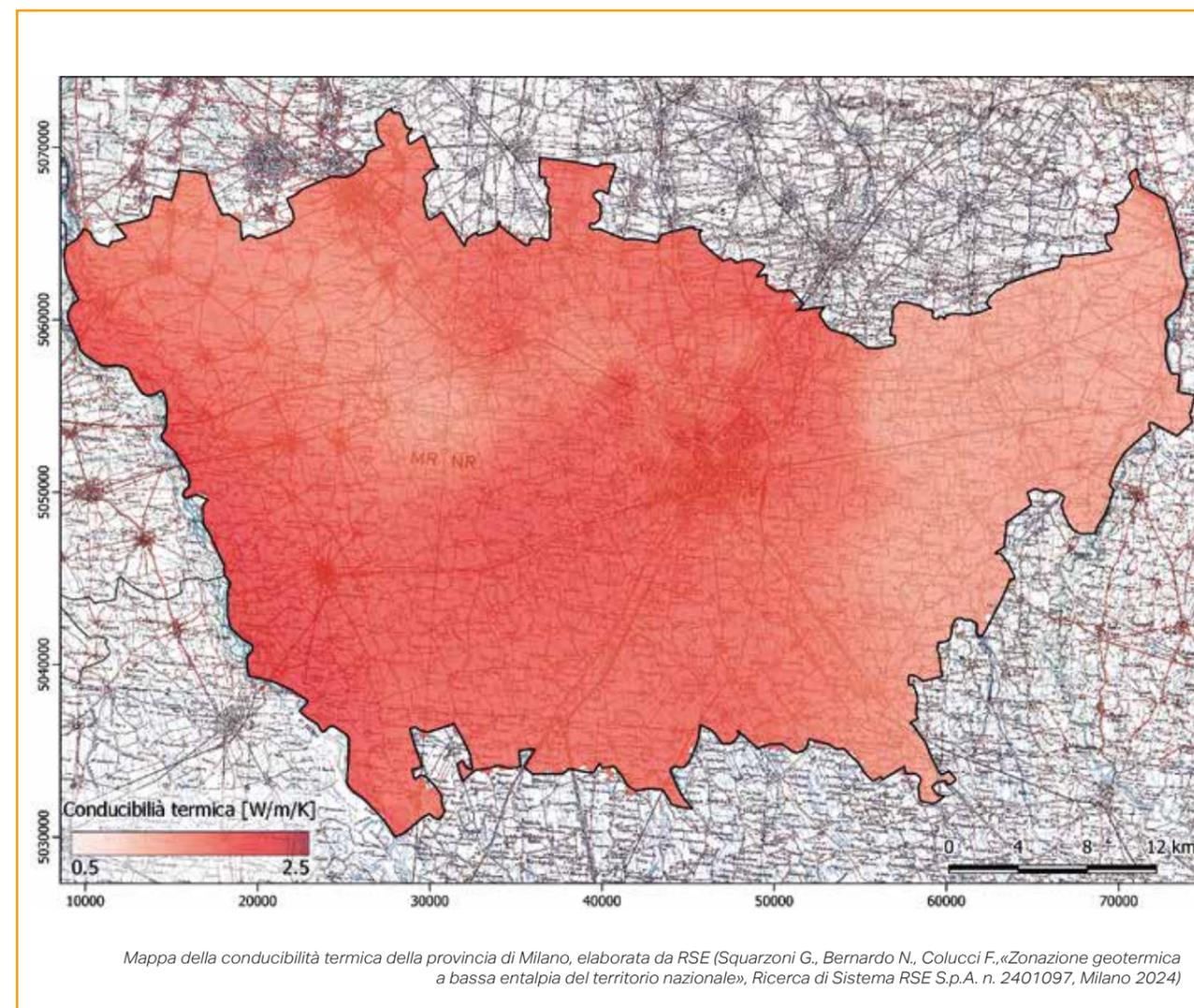
A cura di  
Gabriela Squarzoni \*

## Il contributo dal mondo della ricerca per valorizzare la risorsa geotermica a bassa entalpia

L'uso dei combustibili fossili per fini termici negli edifici residenziali è ampiamente diffuso in Italia. Il gas naturale copre il 60% del fabbisogno nel settore del riscaldamento degli edifici, il 65% della richiesta di acqua calda sanitaria e il 69% dell'energia necessaria per cucinare [1]. Pertanto, lo sfruttamento di fonti rinnovabili nell'ambito del riscaldamento e del raffrescamento urbano può avere un significativo impatto sull'ambiente, andando a ridurre la quota di emissioni che a oggi sono legate all'utilizzo del gas naturale. In questo contesto la geotermia a bassa entalpia può giocare un ruolo fondamentale: servirsi di sistemi che integrano pozzi o sonde geotermiche a impianti a pompe di calore permette di provvedere alle esigenze di riscaldamento e raffrescamento degli edifici, andando di fatto a ridurre notevolmente le immissioni in atmosfera di gas climalteranti e inquinanti primari. Il principio che sta alla base del funzionamento delle tecnologie geotermiche a bassa entalpia è lo scambio termico che avviene nelle falde acquifere presenti a basse profondità nel sottosuolo (geoscambio). In dipendenza delle caratteristiche litologiche e idrogeologiche dei terreni, dunque, è possibile che lo scambio termico risulti più o meno favorevole.

La dipendenza del geoscambio dalle proprietà degli acquiferi permette di sfruttare la risorsa geotermica a

bassa entalpia in due diversi settori, i quali richiedono requisiti idrogeologici diametralmente opposti. Da un lato, falde acquifere molto attive e con un buono scambio termico permettono di impiegare negli impianti a pompa di calore fluidi con temperatura costante nell'arco dell'anno: i fluidi che circolano nelle sonde geotermiche installate all'interno dell'acquifero, infatti, tendono a equilibrarsi termicamente con esso prima di essere fatti confluire all'impianto. Dall'altro, acquiferi in cui la dispersione termica è molto bassa, ad esempio per via di gradienti idraulici trascurabili, possono essere utilizzati come serbatoi di accumulo stagionale di calore: acqua calda prodotta durante la stagione estiva da altre fonti rinnovabili o a seguito di operazioni di raffrescamento può essere stoccata nell'acquifero per essere recuperata nella stagione successiva per esigenze di riscaldamento, mentre acqua fredda immagazzinata in inverno può, viceversa, essere usata in impianti di raffrescamento durante l'estate. Questa versatilità delle proprietà dei terreni rende essenziale lo studio e la caratterizzazione del sottosuolo, in termini di parametri idrogeologici e termici. Se le caratteristiche sito-specifiche devono essere investigate nel campo della progettazione, in ottica di valorizzazione della risorsa sul territorio nazionale è invece fondamentale focalizzarsi sulle potenzialità che il terreno italiano offre nel suo insieme.



In tale contesto, la ricerca scientifica può porsi come obiettivo quello di fornire strumenti di ausilio alla pianificazione territoriale, valutando la disponibilità e la distribuzione della risorsa, oltre che provvedere metodologie e informazioni che possono diventare riferimento per gli operatori di settore; il lavoro di RSE nell'ambito della Ricerca di Sistema, come quello di altri enti di ricerca attivi nel campo delle rinnovabili, si colloca pienamente in questo quadro. Valutare la disponibilità della risorsa significa conoscere approfonditamente il territorio, indagare le caratteristiche del sottosuolo, studiare le geometrie degli acquiferi e le loro proprietà idrogeologiche e termiche. Parallelamente, implica anche un'attività di interpretazione dei dati, che è intrinsecamente legata alla conoscenza dei processi geologici poco profondi. Pertanto, il ruolo del ricercatore-geologo è quello di raccogliere e sintetizzare i dati, restituendo prodotti di facile impiego, come mappe di conducibilità termica o di potenziale di geoscambio (e.g., [2, 3]). Sulla base di

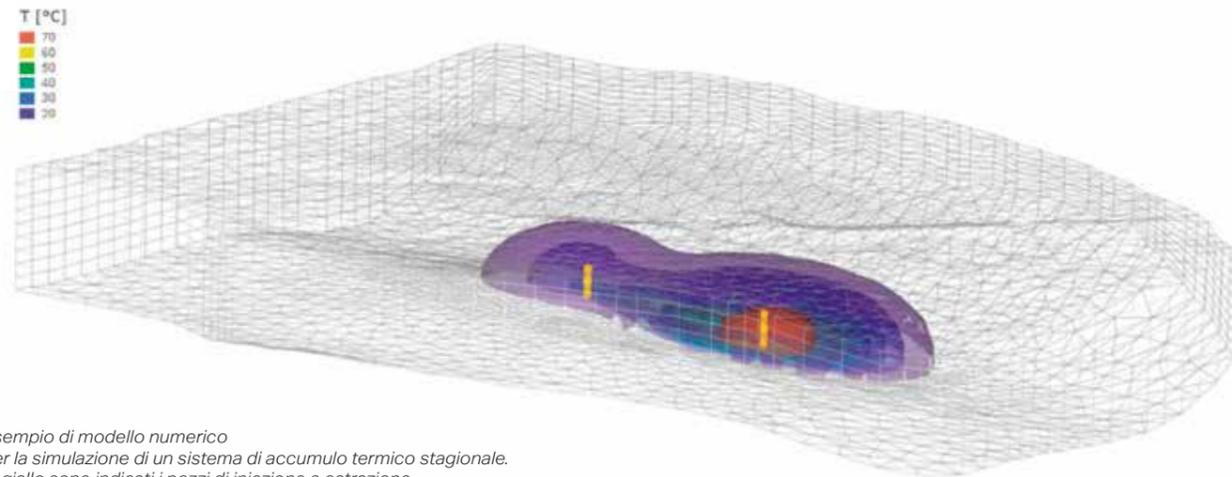
queste mappe, ad esempio, è possibile individuare, in prima approssimazione, le aree in cui gli acquiferi possono essere sfruttati per l'installazione di sistemi geotermici a bassa entalpia o quelle maggiormente affini a sistemi di accumulo termico stagionale. Inoltre, la ricerca scientifica è anche finalizzata allo studio dell'evoluzione del complesso acquifero-impianto, andando a indagare la relazione tra l'efficienza del sistema di scambio e le proprietà del sottosuolo, sia per quanto riguarda gli impianti geotermici a bassa entalpia che i sistemi di accumulo termico stagionale. Ad esempio, il monitoraggio dei parametri idrogeologici e termici del terreno fornisce numerose informazioni in tal senso. I dati di monitoraggio, poi, possono essere utilizzati per implementare simulazioni numeriche capaci di mettere in luce il comportamento della falda acquifera in rapporto allo scambio termico con i sistemi geotermici installabili. Gli strumenti modellistici permettono di

stimare sia il potenziale effettivamente estraibile che le perturbazioni indotte sul campo di temperatura naturalmente presente nel sottosuolo (e.g, [4]). Se da un lato le valutazioni condotte a livello di ricerca scientifica dovranno essere successivamente approfondite nell'ambito della progettazione vera e propria, dall'altro permettono di dare informazioni relative ai parametri che maggiormente influenzano il geoscambio e ai limiti e alle potenzialità delle tecnologie applicabili. Fornire indicazioni su questi aspetti permette, ad esempio, di definire approcci metodologici eventualmente utili agli operatori di

settore e, allo stesso tempo, di fare chiarezza su aspetti peculiari che possono poi essere riportati in ambito amministrativo e normativo per favorire lo sfruttamento della risorsa geotermica. La ricerca scientifica, quindi, oltre ad ampliare la conoscenza generale relativa al tema, può contribuire anche in modo pratico a potenziare la diffusione dei sistemi geotermici a bassa entalpia sul territorio nazionale, dando supporto continuo al processo di sviluppo di questo settore.

\* **Gabriela Squarzoni**

Ricercatrice di RSE (Ricerca su Sistema Energetico)



Esempio di modello numerico per la simulazione di un sistema di accumulo termico stagionale. In giallo sono indicati i pozzi di iniezione e estrazione.

#### BIBLIOGRAFIA

- [1] IEA, «Italy 2023,» IEA, Paris, <https://www.iea.org/reports/italy-2023>, 2023.
- [2] A. Casasso e S. Rajandrea, «G.POT: A quantitative method for the assessment and mapping of the shallow geothermal potential,» *Energy*, 2016.
- [3] D. Viesi, A. Galgaro, P. Visintainer e L. Crema, «GIS-supported evaluation and mapping of the geo-exchange potential for vertical closed-loop systems in an Alpine valley, the case study of Adige Valley (Italy),» *Geothermics*, 2018.
- [4] G. Agate, F. Colucci, N. Luciano, E. Marasso, C. Martone, G. Pallotta, C. Roselli, M. Sasso e G. Squarzoni, «Multi-software based dynamic modelling of a water-to-water heat pump interacting with an aquifer thermal energy storage system,» *Renewable Energy*, 2024.

Questo lavoro è stato finanziato dal Fondo di Ricerca per il Sistema Elettrico nell'ambito del Piano Triennale 2025-2027 (DM MASE n.388, 06-11-2024), in ottemperanza al DM 12 aprile 2024

# Gastech

CONFERENCE & EXHIBITION  
9-12 SEPTEMBER 2025  
FIERA MILANO - MILAN

AI::Energy | Climatetech | Hydrogen

Co-Hosts



ExxonMobil



## Driving the critical energy conversation



Attend the world's largest event for natural gas, LNG, hydrogen, climate technologies, and AI.

**50,000**  
Attendees

**7,000**  
Delegates

**1,000**  
Speakers

**160**  
Sessions

**13**  
Programmes



#### JOIN THE CONVERSATION

Gain actionable insights from energy sector leaders, policymakers, and innovators powering a sustainable energy future.

Knowledge Partner



Strategic Insights Partner



Host Venue



Organised by



a cura di  
Monica Dall'Olio



# GNL: i trend del mercato globale 2024

Il commercio globale di gas naturale liquefatto (GNL) è cresciuto del 2,4% nel 2024, raggiungendo 411,24 milioni di tonnellate (MT), collegando **22 mercati esportatori** con **48 mercati importatori**. I dati sono contenuti nel "2025 World LNG Report" di IGU, International Gas Union, che analizza lo stato dell'arte del mercato del GNL, offrendo un'ampia panoramica dell'industria e dei mercati globali del gas naturale liquefatto.

L'**Asia Pacifico** si è confermata la principale regione esportatrice - 138,91 MT nel 2024 - con un aumento di 4,10 MT rispetto al 2023. Due i nuovi mercati esportatori che hanno debuttato sullo scenario internazionale, il **Messico** e il **Congo**.

Le importazioni europee di GNL sono invece diminuite drasticamente, scendendo di 21,22 MT su base annua fino a 100,07 MT, a causa degli alti livelli di stoccaggio all'inizio dell'anno, della domanda debole e di flussi di gas via gasdotto stabili.

Tuttavia, la domanda di GNL è rimbalzata in Asia, con **Cina** e **India** che hanno registrato una forte crescita annuale nelle importazioni spot di GNL, spinte da ondate di calore, espansioni infrastrutturali e una maggiore dipendenza dal gas per la produzione di energia.

La capacità globale di liquefazione del GNL è cresciuta di 6,5 milioni di tonnellate annue (MTPA) nel 2024, raggiungendo un totale di 494,4 MTPA entro fine anno, mentre

solo 14,8 MTPA di nuova capacità di liquefazione ha raggiunto la decisione finale di investimento (FID), il volume annuale più basso approvato dal 2020 e ben al di sotto dei 58,8 MTPA approvati nel 2023.

Anche la capacità di GNL galleggiante (FLNG) ha continuato ad espandersi, con l'entrata in funzione del Marine XII FLNG in Congo e dell'Altamira Fast LNG in Messico nel 2024. All'inizio del 2025, la capacità operativa totale di FLNG ammonta a 14,35 MTPA.

Per il **segretario generale dell'IGU Menelaos Ydreos** "il 2024 si è rivelato un altro anno dinamico per la rapida evoluzione del settore GNL. La traiettoria di crescita del GNL è proseguita, mentre i prezzi globali del GNL si sono attenuati rispetto agli anni precedenti." Sostenuti, a detta di **Li Yalan, presidente dell'IGU**, dalla domanda dei consumatori in Asia, dove il gas rimane un combustibile pulito e di alta qualità per diversificare il mix energetico e garantire la sicurezza energetica.

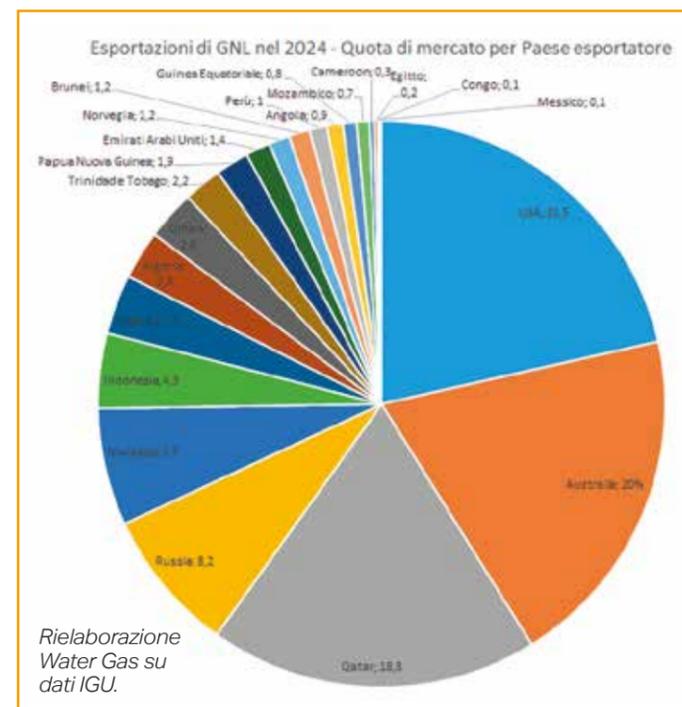
"Questa stabilità di mercato - ha però rimarcato **Ydreos** - rimane precaria, fortemente influenzata da significative incertezze legate a dinamiche di mercato e di progetto, geopolitiche, commerciali e di politiche regolatorie. Inoltre, la crescente attenzione normativa globale sulle emissioni di metano, in particolare da parte di UE, Giappone e Corea del Sud, sta determinando una maggiore trasparenza e obblighi di conformità all'interno del commercio di GNL".

## I Paesi esportatori

Gli **Stati Uniti** si confermano primi esportatori mondiali di GNL, con un totale di 88,42 MT, equivalenti al 21,5% della produzione globale, in aumento di 3,89 MT rispetto al 2023. L'**Australia** ha mantenuto la seconda posizione con volumi pari a 81,04 MT, in aumento di 1,48 MT rispetto all'anno precedente, rappresentando il 19,7% delle esportazioni globali. Le esportazioni del **Qatar** sono diminuite di 0,99 MT, attestandosi a 77,23 MT. Con una quota del 18,8%, il Qatar contribuisce insieme a Stati Uniti e Australia a un totale del 60,0% delle esportazioni mondiali, in lieve calo di 0,4 punti percentuali rispetto al 2023.

La **Russia** ha registrato il secondo maggiore aumento annuo nelle esportazioni, con un incremento di 2,16 MT che ha portato i volumi a 33,53 MT, pari all'8,2% delle esportazioni globali. Segno più anche per la **Malaysia**: un aumento di 0,97 MT la porta a 27,73 MT (6,7%).

Il **Messico** e il **Congo** sono entrati nel novero dei paesi esportatori di GNL nel 2024, grazie all'avvio di terminali FLNG: Altamira LNG in Messico e Congo Marine XII FLNG in Congo. Su un totale di 22 mercati esportatori, sei hanno registrato un calo nel 2024, mentre 16 - inclusi i nuovi arrivati Messico e Congo - hanno mostrato un aumento. Come nel 2023, il calo più significativo è stato quello dell'**Egitto**, con una riduzione di 2,79 MT, dopo un calo di 3,41 MT già registrato nel 2023, a causa dell'aumento della domanda interna e del calo dell'offerta. L'**Algeria** ha registrato il secondo maggiore calo, con una diminuzione di 1,44 MT, portandosi a 11,59 MT, a causa di interventi di manutenzione.



Oltre a Stati Uniti, Australia e Russia, tra i mercati che hanno registrato i maggiori aumenti delle esportazioni figurano l'**Indonesia** (+2,02 MT), **Trinidad e Tobago** (+1,38 MT), la **Malaysia** (+0,97 MT) e la **Nigeria** (+0,82 MT).

## I 48 mercati importatori

Nel 2024, **Cina, Giappone e Corea del Sud** hanno rappresentato insieme quasi la metà delle importazioni globali di GNL (47,0%). I volumi importati della Cina sono aumentati di 7,45 MT fino a raggiungere 78,64 MT. Il Giappone è stato il secondo maggiore importatore, con un incremento di 1,61 MT per un totale di 67,72 MT, mentre la Corea del Sud ha registrato un aumento simile di 1,84 MT, raggiungendo 47,01 MT.

L'**India**, colpita da ondate di calore durante l'estate, ha registrato il secondo maggiore incremento nominale nelle importazioni di GNL (+4,19 MT), raggiungendo un totale annuo di 26,15 MT. **Taipei cinese** (21,83 MT) è entrata nella classifica dei primi cinque importatori grazie a un aumento delle importazioni di 1,67 MT, superando così la Francia. Il **Brasile** ha registrato il terzo maggiore aumento su base annua, con l'assorbimento di carichi in crescita di 2,28 MT fino a raggiungere 2,94 MT nel 2024. Come per la **Colombia**, le cui importazioni sono salite di 1,34 MT a 2,11 MT, anche per il Brasile l'aumento è stato in gran parte determinato da una crescita della domanda di gas per la produzione di energia, a seguito di siccità e di una debole produzione idroelettrica.

L'Europa ha registrato un aumento del 6,1% nei flussi di gas via gasdotto, con un incremento di 11,5 miliardi di metri cubi (bcm), raggiungendo un totale di 200,1 bcm.

Di conseguenza, le importazioni di GNL nel mercato europeo sono diminuite. Nel **Regno Unito**, l'assorbimento di GNL è calato di ben 6,48 MT, attestandosi a 8,03 MT. La **Francia**, sesto maggiore importatore mondiale di GNL, ha visto un calo dei volumi annuali di 3,75 MT, scendendo a 18,04 MT, in parte a causa di un ulteriore aumento dell'11,4% nella produzione di energia nucleare.

Anche nei **Paesi Bassi**, in **Spagna** e in **Italia** si è registrata una riduzione delle importazioni di GNL, rispettivamente di 2,98 MT, 3,49 MT e 1,20 MT. La **Germania**, nonostante abbia aggiunto quasi 10 MT di capacità annua di rigassificazione presso il terminal GNL di Mukran, non ha ancora registrato un aumento significativo delle importazioni. Al contrario, il flusso di GNL verso la Germania è diminuito di 0,25 MT, scendendo a 4,85 MT nel 2024.

Dopo i primi scarichi avvenuti nel 2023, le importazioni in **Vietnam** e nelle **Filippine** sono ul-

La copertina del Report IGU



teriormente aumentate nel 2024: il Vietnam ha importato 0,29 MT, con un incremento di 0,22 MT, mentre le Filippine hanno importato 1,41 MT, con un aumento di 0,81 MT. Le importazioni di GNL a **Singapore** sono cresciute di 1,49 MT, raggiungendo 6,30 MT, per soddisfare la crescente domanda dei data center. In **Kuwait**, le importazioni sono aumentate di 1,09 MT, toccando 7,23 MT, spinte da una maggiore domanda di gas per la produzione di energia durante l'estate. La **Giordania** ha importato 0,75 MT in più rispetto al 2023, raggiungendo un totale di 0,88 MT, destinati in gran parte al consumo in **Egitto**.

A livello regionale, l'**Asia Pacifico** e l'**Asia** hanno dominato le importazioni di GNL nel 2024. La prima ha importato 165,09 MT, pari al 40,1% del totale globale, mentre l'Asia ha registrato importazioni per 117,97 MT, equivalenti al 28,7% del totale. La quota combinata delle importazioni di entrambe le regioni ha raggiunto il 68,8%, con un aumento di 3,9 punti percentuali, in risposta alla maggiore domanda di raffreddamento e alle ondate di calore. I prezzi più bassi nei primi mesi del 2024 hanno ulteriormente favorito l'aumento delle importazioni.

Nonostante un calo rispetto ai 121,29 MT del 2023, l'**Europa** ha mantenuto la sua posizione di seconda maggiore regione importatrice nel 2024, con un totale di 100,07 MT. Il calo è stato in gran parte dovuto agli alti livelli di stoccaggio all'inizio dell'anno (86,1% al 1° gennaio), a seguito del secondo inverno mite consecutivo. I forti flussi di gas via gasdotto dalla Norvegia e dalla Russia hanno ulteriormente ridotto l'interesse per il GNL, fino a quando l'esaurimento degli stoccaggi e la scadenza dell'accordo di transito tra Russia e Ucraina, prevista per la fine del 2024, hanno determinato un incremento delle importazioni di GNL in vista del 2025.

Il sentiment rialzista emerso nella seconda metà del 2024 è stato ulteriormente rafforzato dall'elevata domanda di gas per la produzione di energia elettrica in Europa, causata da una bassa produzione da fonti rinnovabili e da numerosi eventi di Dunkelflaute – condizioni meteorologiche caratterizzate da venti insolitamente deboli e assenza di produzione da impianti fotovoltaici – verificatisi nei mesi di novembre e dicembre 2024. Il tasso medio di utilizzo dei terminali di rigassificazione europei è sceso al 42% nel 2024, rispetto al 54% del 2023.

Nel frattempo, le importazioni di GNL in **America Latina** sono aumentate di 3,53 milioni di tonnellate, raggiungendo i 12,95 MT lo scorso anno, spinte dalla bassa produzione idroelettrica. Le importazioni in **Medio Oriente** sono cresciute di 2,13 MT, arrivando a 9,13 MT.

### Opportunità, incertezze e innovazioni nell'industria del GNL

Stando al rapporto, l'attuale mercato del GNL è destinato a evolversi rapidamente, spinto da fattori commerciali, politici, normativi e ambientali che offrono nuove opportunità, ma che comportano anche numerose incertezze. Dal punto di vista commerciale, la domanda di GNL è destinata a crescere grazie sia ai mercati consolidati sia a quelli emergenti, così come a nuovi settori, con l'opportunità di coinvolgere un numero sempre maggiore di attori di mercato, favorita dal progresso tecnologico e dall'espansione delle infrastrutture per il GNL.

Lo scenario geopolitico resta incerto, con conflitti armati in corso che continuano a influenzare non solo le rotte commerciali globali del GNL, ma anche la disponibilità di gas via gasdotto.



- **COSTRUZIONE APPARECCHIATURE ED ACCESSORI PER IL GAS**
- **VALVOLE**
- **LAVORAZIONI MECCANICHE**



Flangia intermedia per contatori

Componenti per adeguamento degli impianti alla delibera AEEG 155/08

Manometro differenziale

Filtro acciaio GP-1

Valvola di sfioro in acciaio

Push per valvola di sfioro

Manifold

Filtro acciaio GP-0,1

Colonnine per presa impulsi

Valvola porta manometro

Valvola salva manometro

Valvola per manometro a spillo-pulsante-rotazione

Valvola push

Raccordi e flange scorrevoli



A cura di Daniela Marmugi redattrice Watergas

# Assocostieri, porti protagonisti della transizione ma manca domanda GNL e biocarburanti

In un contesto internazionale segnato da crescenti tensioni geopolitiche, il settore della logistica energetica italiana risulta strategico per trasportare i nuovi vettori biocarburanti e GNL e guidare il Paese verso la decarbonizzazione e un'effettiva autonomia energetica. È quanto emerso dall'Assemblea Annuale di Assocostieri, dal titolo "Equilibri: il settore della logistica energetica tra sostenibilità e sviluppo", svoltasi nella cornice di Palazzo Piacentini a Roma.

A fare da apripista alla discussione il videomessaggio del

**Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica** **Gilberto Pichetto Fratin**, che ha riconosciuto al comparto un ruolo determinante per l'approvvigionamento energetico dell'Italia.

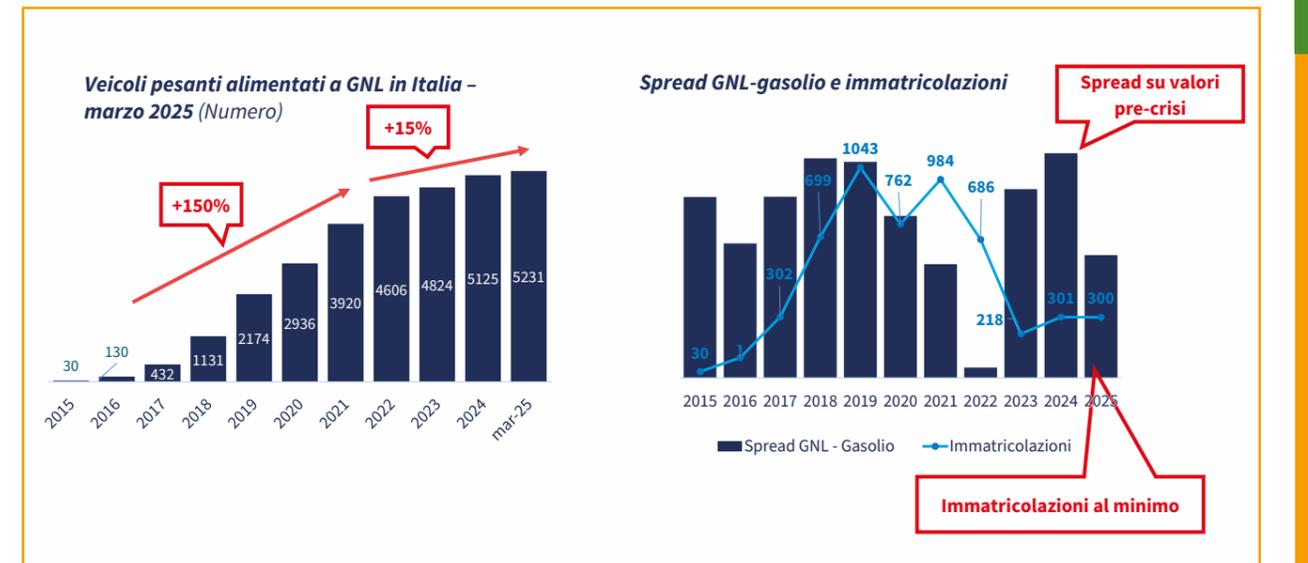
Per un paese povero di materie prime come il nostro, ha detto il ministro, la logistica energetica, soprattutto via mare, assume infatti un'importanza fondamentale: la sostituzione del gas russo a seguito dello scoppio del conflitto russo-ucraino è stata resa possibile proprio grazie alla collaborazione con le imprese del settore.

Per valorizzare la filiera, l'obiettivo dev'essere quello di trovare un "equilibrio" tra sostenibilità ambientale, sicurezza energetica e competitività industriale: così il **presidente di Assocostieri, Elio Ruggeri**, ha motivato la scelta del titolo del convegno. Per farlo, ha spiegato, è necessario agire con pragmatismo: il 50% dei consumi nei trasporti è infatti ancora legato al petrolio, motivo per cui, oltre a investire nella produzione biocarburanti e GNL, è necessario lavorare sulla domanda e modernizzare le flotte.



"I porti sono sempre più energivori, ma anche sempre più centrali per la transizione: vanno resi energivari, includendoli nelle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER) e dotandoli di infrastrutture che li rendano protagonisti della generazione sostenibile", ha aggiunto Ruggeri. A tirare le somme dei risultati raggiunti nel 2024 è stato **Dario Soria, Direttore Generale di Assocostieri**: tra gli obiettivi centrati la promozione del bioGNL e lo sviluppo dell'intero comparto dei biocarburanti. Tuttavia, ha spiegato, nonostante l'offerta sia ormai pronta la domanda resta troppo debole, e il consumo annuo di bioGNL non supera le 150mila tonnellate. Tra i risultati più significativi, Soria ha ricordato le nuove

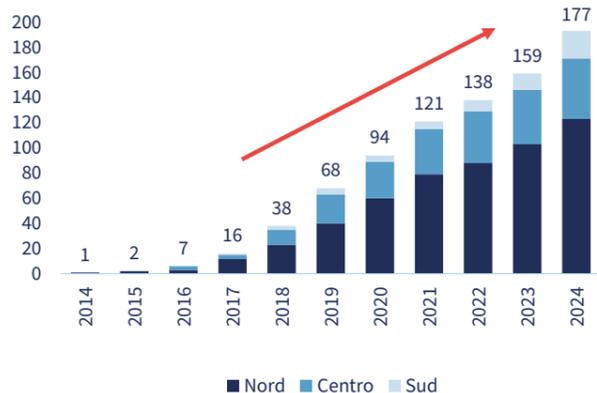
linee guida per il bunkeraggio ship-to-ship e il mantenimento delle accise agevolate per HVO e GNL. Preoccupazione è stata invece espressa per l'entrata in vigore della RED III a partire da gennaio 2026, che rischia di provocare un notevole aumento dei prezzi dovuto alla concorrenza sleale di porti extra-UE, dove non valgono gli stessi obblighi di utilizzo di biocarburanti. Il tema dell'equilibrio è stato al centro anche dell'intervento del **Ministro delle Imprese e del Made in Italy, Adolfo Urso**. "Dobbiamo sapere coniugare, meglio di quanto si sia fatto in questi anni con il Green Deal, lo sviluppo del sistema con la tutela dell'ambiente". In questo, ha spiegato, sarà fondamentale la collabo-



Diffusione regionale dei distributor di LNG



La crescita nel tempo

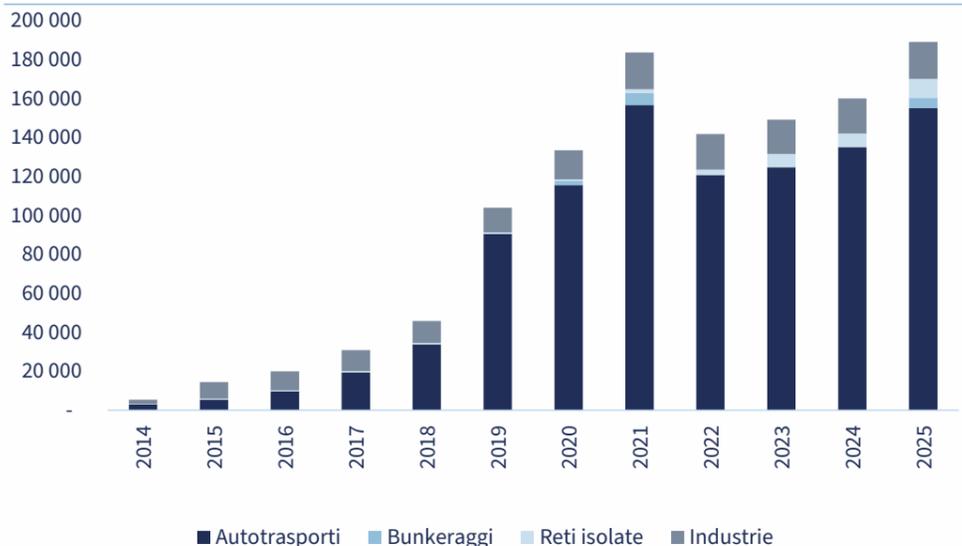


razione con i sistemi portuali. "I porti si stanno trasformando sempre più in veri e propri hub energetici multi-commodity. L'Italia rappresenta un punto strategico per l'Europa per la sua vantaggiosa posizione geografica, come evidenziato anche nel Piano Mattei". Urso ha poi ribadito l'importanza del principio di neutralità ecologica: l'Italia, ha detto, dispone di circa 90 depositi costieri, a testimonianza di un'infrastruttura marittima in continuo sviluppo, che va valorizzata anche attraverso un'adeguata pianificazione normativa per l'utilizzo dei nuovi vettori.

La mattinata è poi proseguita con la prima tavola rotonda, durante la quale è stato presentato lo studio "SSLNG Watch 2025", condotto da Assocostieri e MBS Consulting. Ad illustrarne i risultati **Claudia Checchi, Partner MBS Consulting**, che ha mostrato come, da un punto di vista infrastrutturale, il settore presenti già tutte le premesse per il successo. "Il GNL è più economico del gasolio, ma mentre in Europa si offrono sconti e agevolazioni per la riduzione della CO2, in Italia manca una politica strutturale di incentivi".

**Marilena Barbaro, Direttore Generale della Direzione generale fonti energetiche e titoli abilitativi (FTA) del MASE**, ha poi dato il via al dibattito sottolineando come l'Italia sia stata in grado di "switchare" dall'import di gas russo grazie soprattutto a uno sforzo dell'amministrazione per semplificare gli iter autorizzati, ad esempio rendendo operativi in tempo record gli FSRU di Ravenna e Piombino. Uno dei temi centrali emersi nel corso della discussione è stato poi

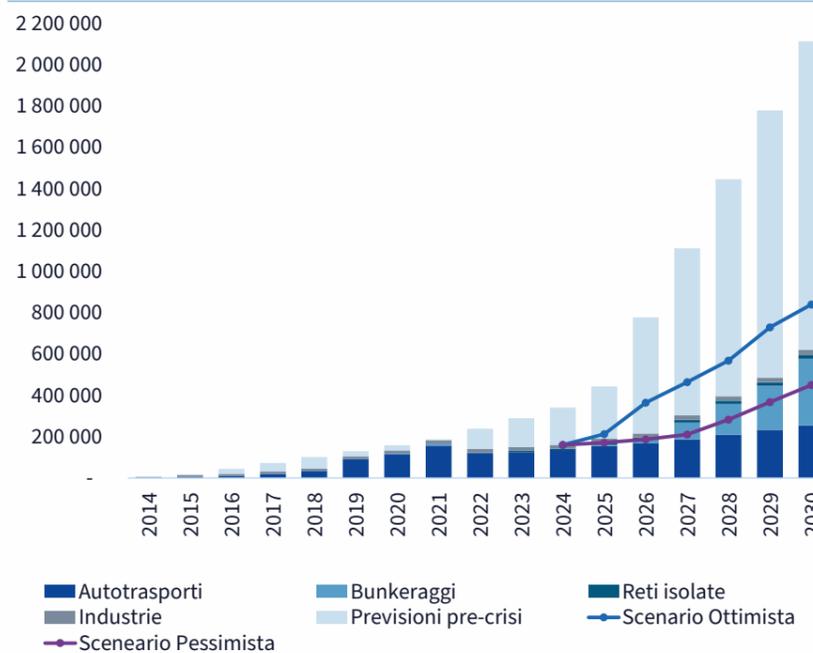
Richiesta di GNL per usi finali in Italia (t/a)



quello della sicurezza. **Massimo Seno, Contrammiraglio CP della Guardia Costiera**, ha evidenziato come le capitanerie di porto svolgano un ruolo chiave nell'assicurare la compatibilità delle attività portuali con le operazioni di rigassificazione. "Abbiamo sviluppato linee guida condivise basate sulla risk analysis e sulla semplificazione amministrativa, introducendo strumenti più snelli come l'autorizzazione al posto della concessione. Ora dobbiamo iniziare a guardare anche oltre, anticipando i nuovi scenari della filiera GNL", ha spiegato. Un approccio condiviso anche dal **Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco**, rappresentato dal **dirigente generale Giampietro Boscaino**, che ha ricordato come il lavoro dei tecnici sia determinante nel coniugare sicurezza ed efficienza degli impianti. A questo proposito **Fabrizio Mattana, Vicepresidente di Assocostieri**, ha lanciato un appello per norme chiare e incentivi concreti: "Abbiamo tutto ciò che serve per decarbonizzare il trasporto pesante da subito. Ma se non investiamo sulla domanda e non semplifichiamo le regole, perderemo il vantaggio competitivo che il nostro posizionamento geografico ci offre". L'equilibrio delicato tra sviluppo e sostenibilità è stato poi ripreso ancora una volta nel corso dell'intervento di **Luca Squeri, Segretario della X Commissione Attività Produttive della Camera, Commercio e Turismo della Camera dei deputati, Responsabile Di-**

**partimento Energia Forza Italia**. "Il contributo del GNL da solo non basta, ma è necessario. Il vero obiettivo è massimizzarne i benefici nel rispetto dei vincoli ambientali, senza trascurare però la sostenibilità economica e sociale", ha detto. Nel corso della seconda tavola rotonda, ampio spazio è stato dedicato alla visione dei porti come hub energetici multi-commodity. Interventi come quelli della **Vicepresidente della X Commissione Attività Produttive, Commercio e Turismo della Camera dei deputati Paola De Micheli**, e del **Presidente della IX Commissione Trasporti, Poste e Telecomunicazioni Salvatore Deidda**, hanno sottolineato ancora una volta la necessità di politiche pubbliche stabili, incentivi alla domanda e programmazione condivisa con operatori e armatori. Per De Micheli, la decarbonizzazione dei porti è una sfida sistemica: "Servono investimenti pubblici, ma anche garanzie a lungo termine per gli operatori". Deidda ha rimarcato invece la necessità di un approccio pragmatico: "L'elettrico non può essere l'unica strada. Serve ascoltare il mercato e agire in fretta". Sulla stessa linea anche **Massimiliano De Toma di Fratelli d'Italia**, che ha ribadito l'urgenza di una semplificazione delle procedure sostenuta dalla digitalizzazione per poter dare risposte immediate. Come sottolineato in seguito da **Vincenzo Nastri, Assocostieri Supply and Planning Energas**, il biocarburante rischia di rimanere inutilizzato se non agiamo subito rinnovando il parco auto, e la quantità disponibile ad oggi non sarà sufficiente per soddisfare la domanda futura.

Confronto tra previsioni e potenziali della richiesta di GNL per usi finali in Italia (ton/anno)



L'Assemblea si è chiusa con l'intervento del **presidente di Assocostieri**, che ha richiamato tutti gli attori coinvolti a passare una volta per tutte dalle parole ai fatti. Ad oggi, ha detto **Ruggeri**, il GNL rappresenta l'unica alternativa concreta, disponibile e sicura per avviare una vera transizione energetica, e la sua diffusione dev'essere dunque sostenuta da una strategia condivisa, con regole chiare e incentivi mirati: soltanto così l'Italia potrà trasformare la sua posizione geografica in un vantaggio competitivo, rendendosi protagonista della decarbonizzazione europea.

## Xgs Energy e Meta insieme per progetto da 150 mw senza consumo d'acqua

Un accordo tra XGS Energy e Meta per supportare lo sviluppo di 150 MW di energia geotermica di nuova generazione nel New Mexico: la tecnologia proprietaria, spiega XGS Energy in una nota, che



consente la produzione di energia geotermica senza alcun consumo di acqua, sarà implementata nella rete elettrica dello Stato americano e supporterà le operazioni del data center di Meta.

Oggi, continua la nota, il New Mexico ha una sola centrale geotermica operativa, eppure si trova al di sopra di alcune delle migliori risorse di roccia calda del paese: la flessibilità geografica di XGS consente la produzione diretta di elettricità da queste risorse rocciose calde, ma tipicamente secche, con l'obiettivo di aumentare di dieci volte l'elettricità geotermica totale prodotta nello Stato.

"Lo stato del New Mexico è un polo in crescita per lo sviluppo di data center. Siamo ansiosi di immettere sul mercato del New Mexico energia geotermica pulita e indipendente

dall'acqua, su una scala resa possibile unicamente dalla tecnologia XGS", ha dichiarato **Josh Prueher, Amministratore Delegato di XGS Energy**. "I progressi nell'intelligenza artificiale richiedono un'energia continua a

supporto dello sviluppo delle infrastrutture. Con tecnologie geotermiche di nuova generazione come XGS pronte per l'uso su larga scala, la geotermia può svolgere un ruolo fondamentale nel supportare il progresso di tecnologie come l'intelligenza artificiale e lo sviluppo di data center nazionali.", ha affermato **Urvi Parekh, Global Head of Energy di Meta**. Inoltre, si legge, un nuovo di Project InnerSpace, New Mexico Tech e dal New Mexico Bureau of Geology and Mineral Resources, intitolato "The Future of Geothermal in New Mexico", identifica oltre 160 GW di potenziale geotermico inutilizzato nello stato. "Il New Mexico non è solo il secondo produttore di petrolio e gas degli Stati Uniti, ma anche una delle principali fonti di energia pulita del paese", ha dichiarato il **governatore Lujan Grisham**.

## Rina, approvato progetto Almi Marine Management-SDARI per nave a LNG e idrogeno

Approvato in linea di principio (Approval in Principle, AiP) il nuovo progetto di nave portarinfuse Ultramax alimentata a LNG e idrogeno, sviluppato dallo Shanghai Merchant Ship Design & Research Institute (SDARI) in collaborazione



con Almi Marine Management: ad annunciarlo è la multinazionale RINA, in occasione della fiera Nor-Shipping. La nave, si legge in una nota di RINA, basata sull'ultima generazione di Green Dolphin 64 di SDARI, è dotata di propulsione ibrida e tecnologie avanzate per l'efficienza energetica: l'AiP, infatti, riconosce l'integrazione pionieristica della propulsione elettrica a batterie con sistemi eolici ausiliari e una nuova soluzione, un reformer, che combina il gas naturale liquefatto con il vapore per produrre idrogeno

e CO2 ed elimina le problematiche legate allo stoccaggio e all'approvvigionamento dell'idrogeno liquido.

Grazie al design ultramoderno dello scafo, continua la nota, che aumenta la capacità di carico riducendo al contempo il consumo di combustibile, alla propulsione ibrida-elettrica e alla propulsione eolica ausiliaria, l'efficienza energetica è ottimizzata.

La produzione di idrogeno a bordo, si legge, rappresenta una soluzione graduale e concreta verso la decarbonizzazione del settore marittimo, contribuendo al miglioramento dell'Indicatore di Intensità del Carbonio (CI) della nave e ottimizzando il percorso verso la conformità all'Indice di Intensità di Combustibile GHG (GFI).

## Eni e Ypf firmano accordo per partecipazione al progetto Argentina LNG

Firmato nell'ambito dell'incontro tra il Presidente della Repubblica Argentina, Javier Milei, e la Presidente del Consiglio dei Ministri italiana, Giorgia Meloni, un accordo tra Eni e la società energetica argentina YPF relativo al progetto Argentina LNG (ARLNG) per la produzione di GNL.



Nel dettaglio, si legge in una nota di Eni, l'accordo definisce le attività necessarie a traggare la decisione finale di investimento della fase del progetto che comprende le installazioni di produzione, di trattamento, di trasporto e di liquefazione del gas attraverso unità galleggianti, per una capacità totale di 12 milioni di tonnellate di GNL all'anno. Argentina LNG, continua la nota, è un progetto di sviluppo

gas integrato, upstream e midstream, su larga scala, progettato per sviluppare le risorse del giacimento onshore di "Vaca Muerta" e servire i mercati internazionali, esportando in varie fasi indipendenti fino a 30 milioni di tonnellate anno di LNG entro il 2030.

L'intesa, si legge, che fa seguito al Memorandum di Intesa del 14 aprile 2025, rappresenta un ulteriore passo in avanti verso la maturazione del progetto ARLNG, in linea con la strategia di Eni di promuovere la transizione energetica privilegiando lo sviluppo delle produzioni a gas al fine di raggiungere la neutralità carbonica entro il 2050, oltre a contribuire alle esigenze di sicurezza e competitività delle forniture energetiche.

## Accordo Elevion-AB per 5 impianti di upgrading di biogas in biometano al Nord

Un accordo quadro tra Elevion Group e AB per la realizzazione e manutenzione di cinque impianti di upgrading del biogas in biometano in Veneto, Emilia-Romagna e Lombardia: il progetto, si legge in una nota congiunta, prevede un risparmio stimato di 50mila tonnellate di CO2 equivalente all'anno.



Nel dettaglio, continua la nota, l'intesa include tre impianti da 350 Smc/h, uno da 450 Smc/h e uno da 900 Smc/h, tutti equipaggiati con tecnologia AB BIOCH4NGE, sistema di upgrading a membrane ad alta selettività: ogni impianto sarà dotato di sistemi accessori per il trattamento completo e l'immissione del biometano nella rete nazionale.

"Per noi di AB questo è un altro importante passo per contribuire agli obiettivi del Piano Nazionale Energia e Clima, in particolare nel settore biometano. Siamo orgogliosi di affiancare Elevion Group con le migliori tecnologie AB per garantire alte performance e lunga vita agli impianti", afferma **Angelo Baronchelli, Presidente di AB**.

"Abbiamo già adottato la tecnologia BIOCH4NGE® per il

nostro primo impianto di biometano certificato e abbiamo scelto di rafforzare la sinergia con AB per l'affidabilità del servizio e la capillarità della loro rete, elementi fondamentali per garantire la continuità delle nostre operazioni e raggiungere gli obiettivi del nostro piano industriale", dichiara

**Claudio Sanna, CEO di Elevion Group**.

Le installazioni, si legge, avverranno su siti agricoli già attrezzati con infrastrutture di biogas, facilitando una conversione rapida e sostenibile: il biometano sarà prodotto da sottoprodotti agricoli e reflui zootecnici, approvvigionati localmente da fornitori certificati in ottica di filiera integrata, economia circolare e decarbonizzazione. L'accordo, spiega la nota, si inserisce nel percorso di crescita di Elevion Group nel settore bioenergie in Italia: l'obiettivo entro il 2026 è di raggiungere una produzione oraria di 5.400 Smc di biometano, pari a 42,5 milioni di Smc/anno, da destinare alla decarbonizzazione di processi industriali energivori.

news - Nuove partnership

dalla  
Redazione

## Jera e Woodside per fornitura domanda invernale Giappone

Firmato da JERA un accordo preliminare non vincolante con Woodside per l'acquisto di GNL dal portafoglio GNL di quest'ultima, inclusa la fornitura dal giacimento di gas di Scarborough in Australia, con l'obiettivo di garantire una fornitura stabile durante il periodo di picco della domanda invernale del Giappone.



cinque anni a partire dall'anno fiscale 2027.

La produzione di energia elettrica a gas, spiega l'azienda, svolge un ruolo fondamentale nel soddisfare la domanda di picco di energia e bilanciare le fluttuazioni stagionali, sfide che si stanno intensificando con la crescente adozione di energie rinnovabili.

Nel dettaglio, si legge in una nota di JERA, in base a questo accordo le due aziende proseguiranno le trattative per l'acquisto annuale di tre carichi di GNL (circa 0,2 MTPA) da dicembre a febbraio, per un periodo di

Così facendo, continua la nota, JERA conferma il suo impegno a migliorare la stabilità dell'approvvigionamento energetico del Paese, in stretta collaborazione con il settore pubblico e privato.

dalla  
Redazione

news - Nuove partnership

## Biometano, Edison-Verdalia: ok a ritiro 14 mln m<sup>3</sup>/anno per settore trasporti

Annunciato da Edison l'avvio di un accordo di lungo termine con Verdalia Bioenergy per il ritiro in esclusiva del biometano prodotto dal portafoglio di sette impianti di Verdalia nella provincia di Brescia: nel dettaglio, si legge in una nota di Edison, l'intera capacità produttiva, pari a circa 14 milioni



di metri cubi all'anno, verrà destinata al settore dei trasporti. Il biometano ritirato da Edison, continua la nota, è prodotto dal trattamento di circa 350 mila tonnellate all'anno di effluenti zootecnici e sottoprodotti agricoli non destinati al consumo umano: Verdalia prevede di aumentare la capacità produttiva di questi impianti di oltre il 50% nei prossimi anni, grazie agli investimenti previsti.

"Con questa collaborazione, rafforziamo la nostra posizione sul mercato italiano ed europeo dei green gas, in particolare nel settore dei trasporti, tradizionalmente hard to abate, confermando il nostro ruolo di operatore responsabile impegnato ad affiancare i propri clienti nel loro percor-

so di decarbonizzazione, attraverso quote crescenti di green gas, come appunto il biometano e il bioGnl", commenta **Andrea Qualiano, Responsabile Green Gas Origination & Gas Supply Portfolio Decarbonization di Edison.**

"Questo accordo con Edison consente a Verdalia Bioenergy di razionalizzare e ottimizzare le proprie attività a valle, centralizzando la gestione delle attività di spedizione, vendita e di fornitura per i nostri attuali impianti operativi in un unico quadro contrattuale", commenta **Cristiano Campi, Chief Commercial Officer di Verdalia Bioenergy.**

L'accordo, si legge, prevede che Edison acquisti l'intera produzione di biometano di Verdalia per un periodo fino a 10 anni. Allo stesso tempo, Edison fornirà anche l'energia elettrica e il gas necessari per il funzionamento degli impianti, promuovendo un approccio integrato e sostenibile all'intera filiera energetica.



**SOLUZIONI  
PER IL GAS,  
NATURALMENTE**

A Cavagna Group Brand

- Regolatori Bassa Pressione**
- Smart Meter Ultrasonici**
- Regolatori Singolo Stadio**
- Misuratori Volumetrici a Pistoni Rotanti**
- Regolatori Doppio Stadio**
- Misuratori Volumetrici a Turbina**
- Regolatori ad Azione Diretta**
- Regolatori compatibili con Idrogeno Puro e Miscelato**
- Regolatori ad Azione Pilotata**
- Impianti di regolazione e misura**
- Sistemi e Impianti Integrati**
- Misuratori a Membrana**



**ULTRASONICO**

**A MEMBRANA**

**VOLUMETRICI**



**AZIONE  
PILOTATA**

**AZIONE  
DIRETTA**



**VALVOLE  
DI SFIORO**

**DOPPIO  
STADIO**



**SINGOLO  
STADIO**

**BASSA  
PRESSIONE**



MADE IN ITALY & FRANCE

www.mesura.com  
www.cavagnagroup.com  
www.consulmet.it

# Gnl e Biognl: il futuro della decarbonizzazione passa per un piano di rilancio ambizioso

a cura di  
Pierpaolo Signorelli

Il 2024 ha segnato un punto di svolta per il mercato italiano del GNL (Gas Naturale Liquefatto), con segnali di ripresa incoraggianti dopo le turbolenze causate dal rialzo dei prezzi energetici nel biennio precedente. A certificare le potenzialità future del settore è lo studio di Bip Consulting, presentato nel recente convegno da Assogasliquidi-Federchimica che ha proposto un ambizioso piano in 10 punti per far decollare durevolmente il settore del GNL e bio-GNL.

In Italia il futuro del settore si delinea promettente, con scenari di crescita al 2027 che possono arrivare ad un raddoppio dei consumi, a patto che vengano adottate misure di policy concrete e tempestive. "Il GNL/bioGNL è un prodotto energetico indispensabile per la politica energetica del nostro paese e per la realizzazione della transizione che non potrà approdare a soluzioni solo elettriche", ha affermato **Matteo Cimenti, presidente di Assogasliquidi**.

Ed i numeri avvalorano tale impostazione, anche in tempi difficili come quelli che l'Europa e l'Italia stanno affrontando, strette nella morsa delle guerre e della politica daziaria America.



## Dati in crescita, ma il potenziale è ancora inespresso

In effetti, nel 2024 i consumi di GNL in Italia hanno raggiunto 208 mila tonnellate, con un incremento del 24,5% rispetto al 2023. A trainare la domanda è stato il settore dell'autotrazione, che rappresenta circa l'80% del consumo complessivo. Le immatricolazioni di veicoli pesanti a GNL sono aumentate del 22,4%, ma restano una quota marginale del parco circolante nazionale: appena lo 0,5%.

Anche la rete infrastrutturale mostra progressi, con 177 stazioni di rifornimento attive (+11,3%) e la crescente disponibilità di impianti per il rifornimento navale. Tuttavia, la distribuzione resta sbilanciata a favore del Centro-Nord, segno che servono politiche più uniformi per colmare i divari territoriali.

Nel panorama energetico italiano è una realtà ancora ridotta, ma dalle grandissime potenzialità perché come ha affermato **Costantino Amadei, presidente del Gruppo GNL di Assogasliquidi**, "il GNL e il bioGNL sono soluzioni pronte, concrete e decarbonizzanti. Si tratta di una tecnologia disponibile, sicura, facil-

mente integrabile con le infrastrutture esistenti e con un costo per tonnellata di CO2 evitata tra i più bassi. Può decarbonizzare subito i trasporti pesanti su gomma e via nave, dove l'elettrificazione è ancora lontana da una piena scalabilità".

## Il piano in 10 punti per rilanciare il settore

In virtù di tali considerazioni, al fine di dare impulso al GNL e al bioGNL, Assogasliquidi ha presentato un piano strategico in 10 punti, rivolto al Governo e al Parlamento, con l'obiettivo di accelerare la transizione energetica e promuovere soluzioni già pronte all'uso.

Tra le proposte principali:

- Revisione urgente del Regolamento UE sulle emissioni di CO2 dei veicoli pesanti, con l'introduzione del "carbon correction factor" per valorizzare il contributo dei biocarburanti;
- Credito d'imposta strutturale fino al 40% per l'acquisto di bioGNL da parte delle imprese di autotrasporto;
- Incremento del fondo investimenti per il rinnovo del parco mezzi, con forti premialità per chi sceglie soluzioni a GNL/bioGNL;
- Riduzione del pedaggio autostradale e delle tasse portuali per mezzi e navi alimentati a GNL;
- Esenzione dal bollo per i veicoli pesanti GNL;
- Utilizzo dei proventi ETS2 per incentivare i carburanti rinnovabili nei settori hard-to-abate;

## GNL/bio-GNL carburanti alternativi nel settore del trasporto

Sul fronte marittimo, il GNL è già una delle soluzioni più promettenti per la decarbonizzazione. Oggi, solo 12 navi alimentate a GNL solcano i mari italiani, ma la domanda è destinata a crescere con l'arrivo di nuove bettoline di bunkeraggio, l'adattamento delle FSRU per il small scale LNG e l'entrata in vigore delle linee guida ministeriali per lo shipping.

Il futuro sviluppo del bioGNL marittimo potrà essere determinante per rispettare gli obiettivi europei di riduzione delle emissioni e per favorire la transizione ecologica dei porti italiani.

La questione della decarbonizzazione nei trasporti, è stato il tema della tavola rotonda che è seguita. Secondo **Fabio Ferrara di Enilive**, c'è molto interesse da parte degli armatori per l'adozione del GNL su scala diffusa e si avverte la necessità di una normativa unica e certa per tutti i porti della penisola. Per **Tommaso Ghetti di Eni**, è prioritario avere una visione di lungo periodo che arrivi al 2040 e oltre. Per riuscire a mantenere una rotta per un periodo così lungo occorre che i diversi attori siano sinergici e possano così sia recuperare il gap infrastrut-



turale che l'Italia detiene rispetto ad altri player come la vicina Spagna, sia per affermarsi come Hub euro-mediterraneo per il GNL/bio-GNL.

Gli fa eco **Daniele Corti di Axpo**, che sottolinea come l'elemento per recuperare il terreno perduto sia quello di implementare le infrastrutture esistenti, offrendo una maggiore flessibilità così da rispondere prontamente alle richieste sempre più numerose e diversificate degli armatori. Fondamentale è infatti pensare in termini globali e non arroccarsi in una dimensione prettamente regionale. Sulla questione delle committenze ha posto particolare accento **Andrea Fernandi di Società Italiana di gas liquidi/Vulcan**, il quale ha sottolineato come sia decisiva l'individuazione della committenza, in un contesto come quello italiano ancora giovane nella diffusione del prodotto. In effetti a livello aziendale, sia per impieghi stazionari e, ancor di più, per i trasporti, vi è poca conoscenza dell'opportunità che GNL/bio-GNL possono offrire e si tratta di un gap conoscitivo che si deve e si può colmare per poter offrire l'opportunità di un prodotto nuovo, italiano e sicuro.

## Scenari al 2027: fino al raddoppio dei consumi

Secondo lo studio BIP, nello scenario più ottimistico il mercato italiano del GNL potrebbe raggiungere fino a 400.000 tonnellate annue al 2027. Un simile traguardo però, è possibile solo se supportato da:

- una politica di incentivi efficace;
- lo sviluppo dei terminali small scale;
- un'adeguata implementazione delle normative portuali;
- aumento del costo ETS.

Appare dunque evidente che solo scelte di politica industriale coraggiose e rilevanti investimenti immediati potranno sbloccare il pieno potenziale del GNL/bioGNL in Italia.

## Sapio: al via i lavori per impianto a 500 bar di Porto Marghera

Si è tenuta nello stabilimento Sapio a Porto Marghera l'inaugurazione dei lavori per la realizzazione del primo impianto di idrogeno rinnovabile a 500 bar in Italia, che si concluderanno entro il 30 giugno 2026.



Il progetto, si legge in una nota del Gruppo, è stato candidato da Sapio ed ECO+ECO al bando Hydrogen Valley in Aree industriali Dismesse, pubblicato nell'ambito del PNRR, ed ha ricevuto un finanziamento complessivo di circa 17 milioni di euro, di cui 14 milioni per l'impianto di elettrolisi e di compressione a 500 bar di Sapio e 3 milioni per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico di ECO+ECO, parte del gruppo Veritas.

"Un progetto che guarda al futuro con radici profonde nel nostro passato: Sapio, infatti, produce idrogeno dal 1922. Tra il 2024 e il 2026 abbiamo previsto investimenti per circa 40 milioni di euro che riqualificano il nostro stabilimento, generando indotto economico, nuovi posti di lavoro e stimolando ulteriori investimenti privati. Investimenti che costituiscono inoltre il primo tassello per la creazione di un hub energetico strategico nell'area, capace di rivitalizzare Porto Marghera e renderla più attrattiva per attività industriali, logistiche e di ricerca e sviluppo in chiave sostenibile", spiega **Alberto Dossi, Presidente del Gruppo Sapio**. Come spiegato dal direttore dello stabilimento Domenico

**Russo**, il progetto dell'Hydrogen Valley di Venezia ha l'obiettivo primario di innescare e supportare i processi di decarbonizzazione nel mondo. Questo, continua la nota, prevede la realizzazione da parte di ECO+ECO di un parco fotovoltaico da circa 2 MW connesso all'impianto di produzione di idrogeno, l'installazione nello stabilimento di un elettrolizzatore di 5 MW per la produzione di circa 500 ton/anno di idrogeno rinnovabile e la creazione di un hub logistico per l'impiego di carri bombolai ad alta pressione, con l'obiettivo di ridurre l'impatto del trasporto dell'idrogeno, sia in termini emissivi sia economici.

"Il nuovo impianto rafforza la centralità del territorio veneziano nella sfida verso la transizione e l'innovazione sostenibili. Una risorsa strategica, in un momento in cui le imprese italiane sono messe a dura prova dai costi energetici. Secondo uno studio di Confindustria, il sovraccosto dell'energia in Italia supera del 35%, toccando punte dell'80%, il prezzo medio europeo. In questo contesto, la nascita di un impianto come quello di Marghera appare come una primaria necessità, oltre che come infrastruttura in grado di giocare un ruolo di primo piano, diventando un punto di riferimento per la decarbonizzazione dell'industria e dei trasporti", ha affermato **Mirco Viotto, vicepresidente di Confindustria Veneto Est per il Territorio di Venezia**.

## Acea: nasce A.gas, nuova società del gruppo per distribuzione gas

Dopo l'acqua, l'ambiente e le reti elettriche nasce aGas (Acea Gas): la costituzione della nuova società, si legge in una nota del gruppo, vara un'altra importante novità che ha come obiettivo il consolidamento e la crescita nel settore della distribuzione gas.



Nel nuovo ramo di business, continua la nota, confluiscono le attività già svolte nel settore della distribuzione gas

dove Acea è già presente in quattro regioni: Abruzzo, Campania, Molise e Umbria.

L'obiettivo, si legge, è quello di ampliare la presenza industriale sul territorio, con conseguenti e positive ricadute occupazionali, anche in vista della partecipazione

alle future gare per la distribuzione gas, tra cui quella per la città di Roma.

## Kinto, a Venezia il primo car sharing pubblico a idrogeno in Italia

Inaugurato il primo car sharing pubblico a idrogeno in Italia: tre Toyota Mirai, vetture elettriche a celle a combustibile alimentate a idrogeno, si sono infatti unite alla flotta dedicata al servizio KINTO Share del Comune di Venezia.



I mezzi, si legge in una nota di Toyota, elettrici a celle a combustibile, si riforniscono con idrogeno ad alta pressione (700 bar) in circa 5 minuti, garantendo un'autonomia di 650 km (ciclo WLTP) e producendo acqua come unico prodotto allo scarico.

"La collaborazione conferma la nostra volontà di investire in una mobilità sempre più pulita, moderna e integrata, in linea con la transizione ecologica che stiamo portando avanti a tutti i livelli. A giugno 2022, abbiamo aperto la prima stazione in Italia per la distribuzione di idrogeno quale gas di alimentazione per la trazione di veicoli privati (autovetture e mezzi pesanti) e autobus, e nel 2023 abbiamo acquistato e introdotto i primi autobus ad idrogeno nel parco mezzi del servizio pubblico. Il prossimo passo

sarà la costruzione del Parco dell'Idrogeno a Porto Marghera, per la produzione di idrogeno e il rifornimento di altri 90 mezzi", ha detto **Luigi Brugnaro, Sindaco di Venezia**.

"Dal 2018 il servizio KINTO Share è composto da una flotta interamente elettrificata a basse emissioni, ad oggi 50 vetture, che contribuiscono in modo tangibile a ridurre le emissioni di CO2 ed NOx e rendono gli spostamenti degli utilizzatori estremamente semplici grazie ad un servizio 100% digitale. L'inserimento a Venezia delle Toyota Mirai segna un ulteriore passo in questa direzione e verso una mobilità innovativa e rispettosa dell'ambiente", ha dichiarato **Mauro Caruccio, CEO e Chairman di KINTO Italia e CEO di Toyota Financial Services Italia**. Le tre Toyota Mirai, continua la nota, saranno posizionate presso gli stalli riservati del parcheggio multipiano Area ex Grinfan di Piazzale Roma e presso gli stalli riservati di fronte agli arrivi dell'Aeroporto Marco Polo, con possibilità di prenotazione direttamente in app sia in modalità round trip che one way.

## Idrogeno, Hysetco: nuova stazione all'aeroporto di Orly (Francia)

Inaugurata da HysetCo una stazione di rifornimento di idrogeno di nuova generazione all'aeroporto di Orly: questo nuovo impianto, si legge in una nota della startup francese, sostituisce la prima stazione di rifornimento di idrogeno in assoluto nella



regione, inaugurata nel 2017, moltiplicandone la capacità di oltre sei volte.

Situata nel cuore della zona operativa dell'aeroporto, continua la nota, la nuova stazione di Orly rappresenta un punto di rifornimento essenziale, poiché l'accesso stradale agli aeroporti è responsabile fino al 30% delle emissioni di carbonio non legate al trasporto aereo: l'impianto è in grado di erogare fino a una tonnellata di idrogeno al giorno,

sufficiente ad alimentare circa 500 veicoli passeggeri e furgoni commerciali leggeri alimentati a idrogeno.

Il progetto, si legge, è stato reso possibile grazie al partner di lunga data Groupe ADP, con il supporto aggiuntivo dell'iniziativa CEF Transport e della Regione Île-de-France.

"In qualità di principale distributore di idrogeno in Francia, siamo orgogliosi di continuare ad ampliare l'infrastruttura necessaria per accelerare la mobilità decarbonizzata. Questa nuova stazione non è solo potente e accessibile, ma anche strategicamente posizionata per massimizzare l'impatto laddove le emissioni contano di più", ha dichiarato l'azienda.

a cura di  
Alessio Samele \*

# Biogas e biometano: l'agricoltura guida la transizione ecologica

Tra un anno terminerà il percorso del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), e il settore del biogas e del biometano si conferma tra i protagonisti più dinamici della transizione ecologica italiana. In un momento in cui il Paese è chiamato a consolidare i risultati ottenuti e pianificare il futuro, l'agricoltura ha dimostrato di saper rispondere con competenza e visione, offrendo soluzioni concrete per la decarbonizzazione e la sicurezza energetica. Il modello italiano del Biogasfatto bene, fondato sull'integrazione tra produzione rinnovabile e attività agricola, si è rivelato una leva strategica capace di valorizzare i territori e rafforzare l'autonomia del sistema energetico nazionale. Una sfida che il settore ha raccolto con determinazione, come dimostrano i dati.

Secondo quanto riportato recentemente dal **presidente del GSE, Paolo Arrigoni**, nel corso di un incontro pubblico organizzato da NGV Italy, nelle cinque procedure competitive del PNRR legate al DM Biometano 2022 sono risultati ammissibili a finanziamento 555 impianti. Un risultato che testimonia un interesse elevato, nonostante le difficoltà iniziali nell'attuazione della misura, tra ritardi di partenza e necessità di adeguamento dei meccanismi di incentivazione all'inflazione. Una partecipazione così ampia è stata possibile anche grazie al lavoro congiunto di filiera e

istituzioni, che hanno saputo correggere in corsa alcuni elementi critici, restituendo fiducia alle imprese agricole. Il dato più rappresentativo del cambiamento in atto è la crescita di rilievo della produzione di biometano in Italia: nel 2024 la produzione effettiva ha raggiunto i 370 milioni di metri cubi, un salto di rilievo rispetto ai 51 milioni del 2019, mentre il potenziale degli impianti già operativi è di circa 1 miliardo Smc (dati GSE). Inoltre, la recente rimodulazione del PNRR, approvata in via definitiva prima dalla Commissione europea e poi dall'Ecofin, ha aperto la strada alla realizzazione concreta degli impianti in graduatoria, soprattutto a quelli dell'ultima procedura competitiva, consentendo a tutti i progetti già selezionati di essere portati a termine nei tempi previsti e contribuire con continuità all'obiettivo dei 2,3 miliardi di metri cubi di biometano indicato dal Piano per l'Italia. Il successo della misura del PNRR è tale che il GSE e il



MASE, nel momento in cui si scrive, sono al lavoro per la definizione di un sesto e ultimo bando, con l'obiettivo di consolidare e ampliare quanto realizzato finora.

Nel frattempo, il settore guarda già avanti. I prossimi mesi saranno decisivi per l'impostazione della nuova fase di programmazione post-2026. In questo contesto, il CIB auspica una misura di continuità che consenta di valorizzare i progetti maturi, promuovendo l'utilizzo del digestato come fertilizzante organico e sostenendo lo sviluppo di nuove realtà, soprattutto nelle regioni del Mezzogiorno. Servirà un quadro normativo e regolatorio stabile, un sistema di incentivi adeguato e di lungo respiro, con uno schema chiaro per attrarre nuovi investimenti e consolidare la filiera.

Un altro fronte interessante riguarda le opportunità offerte dal DL Agricoltura, che prevede la possibilità per le aziende agricole di stipulare contratti di compravendita diretta di biometano con clienti finali nei settori hard-to-abate, come l'industria della ceramica o della carta. Una misura che può contribuire a rafforzare il ruolo dell'agricoltura come fornitore diretto di energia rinnovabile a filiere produttive strategiche, consolidando un modello di economia circolare integrata.

Accanto allo sviluppo del biometano, non possiamo di-

menticare il valore strategico del biogas. L'esperienza maturata in oltre venti anni di attività ha permesso al nostro Paese di costruire una filiera solida, composta oggi da circa 1800 impianti agricoli attivi. Un patrimonio tecnologico e di competenze che non possiamo lasciare indietro perché rappresenta la base su cui costruire il futuro del settore.

Si rafforza così uno scenario che vede il settore primario non più solamente come semplice destinatario di politiche ambientali, ma anche protagonista attivo della transizione. Gli impianti di biogas e biometano, integrati con le attività agricole e con la gestione sostenibile dei reflui zootecnici e dei sottoprodotti, rappresentano un esempio concreto di multifunzionalità agricola e di innovazione.

La transizione è in corso e il settore ne è una parte fondamentale e trainante. Con la piena attuazione degli interventi del PNRR e la definizione delle nuove misure, la filiera si potrà consolidare come uno degli assi più strategici della strategia energetica nazionale, contribuendo in modo strutturale anche al raggiungimento degli obiettivi climatici del Paese, a servizio della collettività.

\* Alessio Samele  
Ufficio Stampa CIB



a cura di  
Tomas Carini \*

# I trader e il mercato del biometano. Riflessioni e prospettive

Come vede in generale il mercato del biometano?

Il primo riscontro è positivo per Zoe Pagani, Environmental Commodities Broker presso AMS Green Markets, Giorgia Buscicchio, Portfolio Manager

– Renewable gas in STX Commodities e Alessandro Amoruso, Strategic Corporate Account Manager EMEA in ACT Commodities.

**Pagani:** "Il mercato sembra finalmente aver imboccato una traiettoria più stabile. Il potenziale tecnico, soprattutto nel settore agricolo, è enorme". **Buscicchio:** "È in rapida e profonda evoluzione, con tassi di crescita e sviluppo eterogenei a livello europeo, fortemente influenzati dai diversi meccanismi normativi". Per **Amoruso** "il quadro è promettente": "Il mercato del biometano sarà sicuramente uno dei principali driver della decarbonizzazione industriale e non solo."

Ma il mercato unico non è ancora realtà. **Pagani:** "Serve maggiore allineamento sugli standard, più chiarezza sui criteri di sostenibilità, e soprattutto interoperabilità tra i registri". **Amoruso:** "Il biometano necessita ancora di un'armonizzazione pan-europea in termini di trasferibilità e certificazioni di sostenibilità. In tal senso, il completamento e la piena implementazione dello Union Databa-

**Nel nascente mercato del biometano i trader sono attori fondamentali. Tra le altre cose, apportano liquidità al sistema e si occupano della compravendita delle Garanzie di Origine (GO).**

tano più competitivo sul mercato sarà la sua flessibilità, sia in termini di caratteristiche qualitative come l'intensità carbonica, la conformità del feedstock ai requisiti dell'Allegato IX Parte A della RED II e l'aderenza ai criteri specifici del mercato di destinazione".

**Come valuta la pubblicazione del DL Agricoltura e il recente aggiornamento delle regole applicative da parte del GSE?**

**Amoruso:** "Positivamente, sia per i produttori che per i consumatori hard-to-abate. L'Italia è l'unico Paese in Europa a promuovere una configurazione di consumo di questo tipo. Ritengo che l'industria italiana possa beneficiarne significativamente. Inoltre, il fatto che l'Italia non consenta l'export della produzione incentivata elimina la competizione con gli acquirenti industriali europei, creando una sorta di "bio-oasi" energetica nazionale". Resta tuttavia da affinare la gestione fisico-logistica della molecola.

se europeo giocheranno un ruolo centrale. Inoltre, l'evoluzione del mercato ETS (I e II) e l'entrata in vigore di nuovi obblighi europei ne rafforzeranno il ruolo strategico."

**Buscicchio:** "Ciò che renderà un certificato di biometano

**Pagani:** "È sicuramente un passo avanti importante. Questi provvedimenti introducono semplificazioni e nuovi incentivi, in particolare per gli impianti agricoli e ampliano le possibilità di valorizzazione del biometano prodotto. Detto questo, il quadro normativo resta ancora complesso".

**Buscicchio:** "Da un lato è interessante, poiché consente una connessione diretta tra produttori e utenti finali. Dall'altro lato, però, la consegna fisica del gas introduce un livello di complessità non trascurabile. La produzione non sarà sufficiente a soddisfare né la domanda legata all'uso del biometano per finalità ETS, né tantomeno l'interesse crescente delle corporate che, attualmente, si trovano limitate nel sourcing internazionale".

**Il biometano prodotto con DM22 viene venduto con l'indice GME per evitare che il produttore si assuma il rischio formula rispetto alla tariffa GSE: nelle vostre offerte di acquisto è previsto questo indice?**

**Pagani:** "Non utilizziamo direttamente l'indice GME perché operiamo principalmente con operatori europei e in contesti di transazioni cross-border".

**Buscicchio:** "Non abbiamo al momento offerte attive sul mercato italiano".

**Poiché i produttori di biometano sono incentivati, i Biomethane Purchase Agreement (BPA) prevedono un prezzo variabile. Terminati gli incentivi, i suoi clienti stanno già valutando l'acquisto di biometano a prezzo fisso?**

Per **Buscicchio** la risposta è affermativa. **Pagani** articola il suo pensiero: "Ricontriamo già BPA a prezzo fisso o indicizzati anche in assenza di incentivi. Fissare il prezzo può portare stabilità al mercato, ma c'è anche il rischio di trovarsi con un prezzo fuori mercato".

**Amoruso:** "Per il momento no. Impegni di acquisto superiori ai 15 anni richiedono una visione aziendale di lungo termine molto avanzata. La recente elevata volatilità dei mercati, sia delle materie prime che dell'energia, limita la propensione alla programmazione a lungo termine".

**Come stanno andando le GO trasporto?**

**Buscicchio:** "Non sembrano, al momento, riscuotere un particolare interesse di mercato".

**Pagani:** "Ad oggi mostrano una significativa differenza di prezzo rispetto a quelle negoziate in altri Paesi, pur non essendo esportabili. A questo si aggiungono tempi di rilascio ancora lunghi e una mancata armonizzazione tra i registri nazionali".

**GO altri usi: quando saranno disponibili e quali prezzi aspettarsi?**

**Amoruso:** "Ci si aspetta che siano disponibili tra la fine del 2025 e il 2026. I prezzi potrebbero seguire una correlazione con il mercato ETS, ma l'indice GO GME resta una variabile incerta, in particolare per la possibile bassa liquidità che ne potrebbe limitare la rappresentatività".

**Pagani:** "Sono ancora in fase di definizione ed è difficile fare previsioni precise.

Il valore dipenderà fortemente dalla domanda, dall'offerta, dalle normative che verranno introdotte e sarà verosimilmente influenzato anche dall'andamento del prezzo delle quote di CO<sub>2</sub>".

**Buscicchio** concorda e aggiunge: "Dipenderà dall'avanzamento dei

lavori degli impianti attualmente in costruzione.

In Italia, con il meccanismo attualmente in vigore, non è previsto alcun premio per le Garanzie d'Origine associate a biometano con carbon intensity negativa, il che riduce le opportunità di profitto per i produttori".

**La domanda di biometano supera l'offerta e i fornitori mettono in competizione i clienti: ha già partecipato a qualche gara per aggiudicarsi la fornitura di biometano? Ritiene che sia uno strumento utile?**

**Buscicchio:** "Ritengo che questo tema diventerà particolarmente rilevante nel momento in cui saranno disponibili volumi di GO altri usi".

**Pagani:** "Non ho partecipato direttamente in Italia, ma in altri paesi. Le gare possano essere utili per stimolare la competizione tra fornitori e aumentare la trasparenza del mercato, soprattutto quando la domanda supera l'offerta. Se vengono fatte, devono essere eque, chiare e trasparenti, per garantire condizioni giuste a tutti i partecipanti".



# Il biometano liquido: stato attuale e prospettive

a cura di  
Tomas Carini \*

Watergas.it ha chiesto a Fortunato Marzagalli, Advisor indipendente, di rappresentare i numeri in gioco, partendo dal consumo di GNLSS, che "si attesta attorno alle 200 ktpa" (migliaia di tonnellate di petrolio equivalente N.d.R.). Un mercato di nicchia, si potrebbe dire. Marzagalli aggiunge:

"Gli impianti che producono biometano con DM18 dotati di nanoliquefazione sono circa una ventina per una produzione di circa 40 ktpa". Includendo anche il DM22 la produzione totale nominale di BML al 2030 dovrebbe essere pari a "400 ktpa ma specificando che la stima è fortemente dipendente dalla regolamentazione europea sugli Heavy Duty Vehicles".

## Chi sono gli operatori di questo mercato?

I suoi clienti sono aziende del trasporto pesante, operatori logistici, distributori di GNL: come definirebbe il mercato del BML?

Risponde Marco Lucà, AD di Blu Mobility s.r.l.: "Un mercato con un grande potenziale". Concorde Marco Rabita, Direttore Commerciale di HAM Italia s.r.l.: "È in una fase iniziale ma in forte espansione". E prose-

**Come il biometano gassoso consente la decarbonizzazione del gas naturale, lo stesso vale per il biometano liquido (BML) in rapporto al gas naturale liquefatto di piccola taglia (GNLSS): prevalentemente usato per il trasporto pesante, anche in questo caso il gas rinnovabile aspira a sostituire i volumi del fossile.**

gue definendo il BML una "soluzione strategica per la transizione energetica". Arricchisce la discussione Lucà, auspicando che la produzione di biometano venga favorita perché "riduce le emissioni, consente la sicurezza energetica, la modernizzazione della rete distributiva dei carburanti nonché il recupero dei suoli degradati".

## Vale la pena produrlo in Italia? Perché?

Secondo Lucà il BML ha un "ruolo fondamentale per l'indipendenza energetica dell'Italia e per il potenziamento di produzione - oltre che infrastrutturale". Per Rabita è "conveniente per l'ampia rete di impianti di digestione anaerobica, per la possibilità di valorizzare il biometano prodotto, consentendo l'accesso a mercati ad alto valore aggiunto, come quello dei trasporti pesanti e dell'export, anche in riferimento al PNIEC e all'ETS2".

## Il BML è più competitivo del GNLSS? Perché?

Marzagalli confessa qualche perplessità: "Il puro vantaggio di distanza viene comunque ridotto a causa del volume limitato e, comunque, la micro liquefazione ha co-

sti operativi molto alti che rendono la logistica una voce residuale". Rabita: "La competitività dipende dalle dinamiche di mercato: ad oggi i clienti in ambito autotrazione pesante non sono disposti a pagare un premium price per un combustibile carbon negative, ma l'ETS 2 potrebbe spostare la convenienza economica".

## Qual è la situazione del settore marittimo?

Ancora qualche numero da parte di Marzagalli: "Se parliamo solo di Italia l'impatto sul 2024 è quasi nullo. Al 2030 stimerei un ordine di grandezza attorno alle 100 ktpa di consumo". Rabita: "Il settore marittimo è in fase di grande sviluppo. Le grandi compagnie navali hanno già iniziato ad investire in imbarcazioni alimentate a GNL e quindi perfettamente compatibili con il BML, ma il mercato resta frammentato e influenzato dalla disponibilità di infrastrutture per il bunkering, che sia Truck-to-Ship, Ship-to-Ship o Pipe-to-Ship".

**Il BML viene venduto con l'indice GME per evitare che il produttore si assuma il rischio formula rispetto alla tariffa GSE: nelle vostre offerte di acquisto è previsto questo indice?**

Rabita: "Noi abbiamo a disposizione quote di BML indicizzato al PEG e al PSV, in un mercato dove l'indice prevalente è il PEG".

**Poiché i produttori di biometano sono incentivati, i Biomethane Purchase Agreement (BPA) prevedono un prezzo variabile. Terminati gli incentivi, i prossimi impianti "non graveranno sulle tasche dei cittadini": la sua azienda sta già valutando l'acquisto di BML a prezzo fisso?**

Lucà: "Riteniamo particolarmente interessante l'opportunità di acquistare quote di BML a prezzo fisso per garantire una stabilità di prezzo ai nostri clienti, favorendo strategie di investimento più ponderate nell'ottica di un



processo di conversione delle flotte e di una maggiore adozione di mezzi alimentati a BML. Non è semplice, tuttavia, scardinare le abitudini consolidate legate ai carburanti tradizionali". Rabita: "Lo strumento del price fixing è molto rischioso, anche se potrebbe garantire stabilità sul lungo periodo ed evitare sorprese. Nel settore autotrazione gli operatori hanno l'abitudine di acquistare con formule variabili evitando il rischio di trovarsi con prezzi di acquisto fuori mercato per un lasso di tempo imprevedibile".

## Qual è il punto della situazione per le GO uso trasporto?

Rabita: "Alla luce delle ultime informazioni in nostro possesso, le GO diventano fondamentali solo se accompagnate dal certificato di sostenibilità del prodotto acquistato". E ancora: "Le sfide restano la riduzione delle tempistiche con cui si ricevono le GO, ad oggi troppo lunghe, l'allineamento normativo tra Paesi UE e la tracciabilità efficace delle GO in caso di liquefazione ed esportazione". Per Lucà le GO sono foriere di una serie di elementi positivi quali la sostenibilità, la tracciabilità e la riduzione del rischio greenwashing. Nonostante ciò, la GO non si riesce a "valorizzare sufficientemente nei confronti dei clienti finali (sia autotrasportatori che committenti), che non comprendono il potenziale di tale strumento per la certificazione delle loro emissioni".

**La domanda di biometano supera l'offerta e i fornitori mettono in competizione i clienti: ha già partecipato a qualche gara per aggiudicarsi la fornitura di biometano? Ritiene che sia uno strumento utile?**

Rabita ammette di aver partecipato e prosegue: "Le gare rappresentano uno strumento utile per garantire trasparenza e concorrenza nel mercato, favorendo l'efficienza dei prezzi. Tuttavia, per impianti di nuova costruzione, è fondamentale associare alle gare anche contratti di medio e lungo termine per assicurare sostenibilità economica agli investimenti".

In chiusura si segnala la piattaforma digitale K-Biomet, che consente di facilitare la prenotazione e la pianificazione del ritiro del GNL. Orazio Distefano, CEO di Sikuel s.r.l. dichiara: "La piattaforma gestisce l'intero ciclo di generazione, trasporto e vendita del GNL, nel rispetto delle indicazioni contenute nel DM Sostenibilità 07/08/2024 e della UNI TS 11567:2024".

\* Tomas Carini  
BPA Manager



### Arconhe, un approccio innovativo ed ecologico del trattamento acqua

Il sistema Biohealthy Water è una miscela di gas inerti, di tipo alimentare, in grado di solubilizzare il calcare presente nelle tubazioni ed evitarne una nuova formazione senza alterare le componenti organolettiche dell'acqua. Il sistema Biohealthy Water è in grado di eradicare amebe e biofilm (casa della Legionella) e consentire ai disinfettanti di esercitare la propria azione. Inoltre, non alterando l'acqua con additivi chimici si rispetta l'ambiente. I vantaggi che si hanno con il sistema Biohealthy Water sono: eliminare gli ossidi ferro; eliminare batteri, amebe e biofilm; non consumare acqua; ridurre i costi di manutenzione; prevenire il rischio di perdite d'acqua ed eventuali danni; ridurre l'uso prodotti chimici.

Arconhe nel 2019 partecipa al PNRM che conferma l'efficacia e l'efficienza del sistema attraverso dei test effettuati prima e dopo la somministrazione di Biohealthy Water. Nel 2024 il sistema è stato testato in un reparto odontoiatrico specializzato nel trattamento di pazienti con disabilità e bisogni speciali della regione Sicilia. Dopo un mese dall'installazione di Biohealthy Water i parametri di Legionella sono non rilevabili rispetto ai parametri pre-installazione. I risultati ottenuti permettono di offrire maggiori sicurezze al mercato.

### ASIT ITALIA, Misuratore di Portata e Livello Radar: tutto sotto controllo

ASIT ITALIA propone il nuovo misuratore radar progettato per il monitoraggio di fiumi, corsi d'acqua, canali di irrigazione e canali aperti. Il dispositivo consente la misura di tre variabili fondamentali: livello, velocità superficiale dell'acqua e portata. È disponibile in 3 versioni in base alla profondità del canale su cui viene installato: 3m, 7m e 40m.

Il dispositivo è programmabile sia da pc che smartphone e Bluetooth, grazie ad un'interfaccia software intuitiva e facilmente configurabile. La visualizzazione dei dati può avvenire da remoto tramite piattaforma dedicata.

Il sistema rappresenta una soluzione versatile per il monitoraggio idrico in ambienti naturali e artificiali, con attenzione particolare alla facilità di installazione. È la soluzione ottimale per la monitoraggio della portata ed è fornibile sia con alimentazione 24vdc che tramite pannello solare e batteria.

Di seguito qualche dato tecnico: Alimentazione: 7-32Vdc, Apertura onda radar: 12°, uscita verso automazione RS485Modbus RTU, RS232, 4.20mA abbinabile ad una delle 3 Variabili Misurate: Velocità-Livello- Portata., Temp. di Lavoro: -30/+70°C.



### AUMA PROFOX è ancora più furbo

AUMA introduce importanti novità nella gamma di attuatori elettrici PROFOX: a cinque anni dal lancio, la serie si arricchisce con una nuova versione per semplificarne ancora di più l'utilizzo. Il nuovo pannello comandi frontale, piccolo e compatto, fornibile opzionalmente, consente l'interazione diretta con l'attuatore nelle funzioni di apertura/chiusura valvola e impostazione dei limiti di fine corsa per le attività di commissioning. Una caratteristica che consente l'operatività locale dell'attuatore anche nei casi si preferisca o non si possa utilizzare strumenti digitali.

Dal punto di vista tecnico, PROFOX mantiene la struttura modulare IP67 (IP68 su richiesta), introducendo un'elettronica di controllo rinnovata: motore brushless con velocità regolabile, funzioni di soft-start/soft-stop per ridurre i colpi d'ariete, e diagnostica locale tramite LED FOX- EYE a codice colore configurabile. La compatibilità con la piattaforma CORALINK, integrata in tutta la gamma di produzione smart AUMA, consente di sfruttare la

manutenzione predittiva e l'analisi delle performance in cloud. Grazie alla loro compatibilità con le moderne piattaforme di automazione e ai protocolli di comunicazione avanzati, questi attuatori sono impiegati per il controllo delle valvole, in impianti di adduzione delle acque, di depurazione e trattamento delle acque reflue, in centrali elettriche e impianti di energia rinnovabile e nel settore HVAC.

### Gestione modulata della pressione: il Delta di BERMAD in un'utility idrica toscana

In un'area del nord della Toscana, un gestore idrico ha recentemente installato il sistema Delta di BERMAD per ottimizzare la regolazione della pressione in rete. L'analisi dei consumi ha permesso di identificare sei fasce orarie giornaliere, ciascuna con un valore di pressione ideale. Il Delta, configurato per adattarsi a queste variazioni, ha sostituito una valvola riduttrice tradizionale da 12" (DN300), precedentemente impostata su pressione costante. Delta è un controller intelligente, alimentato a batteria, progettato per la gestione remota della pressione. Riduce perdite e colpi d'ariete, migliora l'efficienza e garantisce un servizio idrico più stabile. La frequenza di comunicazione con il cloud può essere impostata a seconda delle esigenze dell'utente. Funziona tramite rete mobile (4G/2G NB-IoT), consentendo il monitoraggio e la regolazione da remoto. Collegato direttamente alle pressioni a monte e a valle della valvola, Delta agisce sul pilot idraulico senza input esterni, assicurando un controllo preciso e affidabile.



### B METERS presenta HYDRODIGIT-M1, il nuovo contatore a Getto Multiplo Smart

HYDRODIGIT-M1 è il nuovo contatore a getto multiplo SMART presentato dall'azienda B METERS, progettato per garantire elevata precisione anche alle basse portate grazie al design ottimizzato della turbina e alla tecnologia induttiva. Resistente all'usura, è adatto a molteplici applicazioni, comprese quelle con acqua impura e sedimenti. Installabile in qualsiasi posizione, copre un range di diametri dal DN15 al DN50. Ideale per usi industriali, residenziali e reti idriche, unisce affidabilità e durata, contribuendo a una gestione efficiente delle risorse.

Grazie alla tecnologia SBA, priva di elementi magneticamente disturbabili, è al 100% antifrode. È un contatore intelligente con comunicazione via radio (Wireless M-BUS e/o LoRaWAN) e allarmi integrati. Utilizzabile con acqua fredda e calda (fino a 90°C), è certificato IP68 per immersione fino a 1,5 m per 24 ore. L'elettronica a basso consumo garantisce un'autonomia della batteria fino a 13 anni, rendendolo ideale per installazioni in ambienti remoti o difficilmente accessibili.



### Consorzio Stabile Grifone, "Hydra to Zero": allacci inox per reti più resilienti

Nella gestione delle reti idriche, la qualità degli allacci gioca un ruolo strategico nella prevenzione delle perdite e nella riduzione dei costi manutentivi. Per questo il Consorzio Stabile Grifone ha avviato l'impiego dei nuovi allacci "Hydra to Zero", realizzati interamente in acciaio inox e progettati per garantire una maggiore durabilità rispetto ai sistemi tradizionali.

La scelta di materiali ad alta resistenza e l'attenzione alla compatibilità con diverse configurazioni di rete consentono di intervenire con rapidità, riducendo le rotture e aumentando l'affidabilità dell'infrastruttura nel tempo.

Le prime installazioni, già avviate in alcune reti urbane del Centro e Nord Italia, stanno restituendo dati positivi in termini di efficienza, affidabilità e semplicità di posa.

Il progetto si inserisce in una strategia tecnica orientata alla sostenibilità e all'efficientamento delle reti esistenti, contribuendo alla progressiva riduzione delle perdite non apparenti. "Hydra to Zero" si propone così come una soluzione concreta per una gestione più efficiente, durevole e responsabile delle infrastrutture idriche.



### Corr-Tek Idrometria, misurazione delle acque superficiali, nuovo prodotto in casa OTT

Corr-Tek Idrometria, distributore unico per l'Italia dei prodotti OTT Hydromet nel campo dei monitoraggi ambientali, annuncia l'arrivo di un nuovo sistema integrato per la misura del livello delle acque superficiali, il sistema OTT FMS. OTT FMS è una soluzione integrata che utilizza il sensore radar di nuova generazione OTT RLS 500, il quale offre misurazioni del livello dell'acqua precise ed affidabili, collegato al nuovo datalogger IoT SensorLink1000, che garantisce una raccolta accurata del dato ed una sua trasmissione tempestiva.

Il Sistema consente quindi di prendere decisioni in tempo reale durante eventi di piena e/o alluvione. Corr-Tek Idrometria, società con esperienza trentennale, opera nella fornitura e nella personalizzazione di soluzioni per il controllo delle acque e tramite il suo Amministratore Delegato dichiara: "Siamo orgogliosi di presentare sul mercato un prodotto innovativo che, a costi contenuti, potrà risolvere molte delle problematiche che i nostri clienti affrontano per implementare una rete di monitoraggio delle acque di superficie. Il mercato è sempre molto attento a questo tipo di soluzioni e siamo fiduciosi che il sistema OTT FMS sarà positivamente apprezzato".



### Disotec/NTET: Innovazione e Sostenibilità nella Produzione di Tubi corrugati

Disotec/NTET presentano due nuove sedi all'avanguardia a Catania e Lainate, dedicate alla produzione di cavidotti corrugati per telecomunicazioni (TLC), energia e fognature. Questa espansione testimonia l'impegno del gruppo nel rispondere alle crescenti esigenze infrastrutturali con soluzioni affidabili e tecnologicamente avanzate.

I nuovi stabilimenti adottano tecnologie di ultima generazione e rigorosi controlli qualità, assicurando prodotti conformi agli standard più elevati. Grande attenzione è stata posta alla sostenibilità ambientale: gli impianti sono progettati per ottimizzare i consumi energetici e promuovere il riciclo, contribuendo a un'economia circolare e riducendo l'impronta carbonica. La gamma prodotti include cavidotti di varie dimensioni e specifiche, ideali per la protezione di cavi in fibra ottica e rame (TLC), la distribuzione di energia elettrica e per i sistemi di convogliamento di acque nere e bianche. Tutti i prodotti garantiscono resistenza meccanica e durabilità, elementi chiave per la sicurezza e la longevità delle infrastrutture.





### Esobit e la sfida della digitalizzazione: soluzioni reali per bisogni concreti

In un contesto sempre più regolato e competitivo, i laboratori di analisi ambientale si trovano a dover rispondere a nuove esigenze di efficienza, tracciabilità e qualità dei dati. La digitalizzazione dei processi non è più un'opzione ma una necessità operativa.

Esobit supporta vari laboratori nell'integrazione e nell'evoluzione del proprio LIMS aziendale, intervenendo sull'automazione e sull'interoperabilità tra sistemi. Attraverso l'adozione di soluzioni personalizzate, come app per la movimentazione del magazzino, sistemi di analisi delle carte di controllo, è stato possibile migliorare la gestione complessiva dei processi, ottimizzando la tracciabilità e semplificando le attività di audit e verifica.

L'integrazione tra LIMS, sistemi gestionali, app e strumenti di monitoraggio ha permesso di ridurre i tempi operativi, garantire risposte tempestive e migliorare la qualità complessiva del servizio offerto. Per un importante gestore della rete di distribuzione idrica, ad esempio, l'uso di notifiche push di allerta ha permesso di sollecitare i responsabili di area in maniera più celere ed efficace al verificarsi di fuori limite, permettendo azioni correttive tempestive. Un approccio concreto, orientato all'efficienza e alla sostenibilità operativa.

### Ferb, innovazione leggera e resistente: la nuova frontiera dei pozzetti idrici

Nel settore delle infrastrutture idriche, le soluzioni tradizionali come i pozzetti in cemento risultano spesso ingombranti, difficili da movimentare e soggette a deterioramento.

Trasporto complesso, installazione laboriosa e manutenzioni frequenti sono criticità comuni. Inoltre, l'isolamento termico è limitato, con il rischio che gli sbalzi di temperatura compromettano il funzionamento dei contatori.

Ferb S.p.A. risponde a queste esigenze con una nuova linea di pozzetti in poliuretano: leggeri, resistenti e progettati per semplificare ogni fase, dalla logistica alla posa.

Offrono un isolamento efficace contro caldo e gelo. Una soluzione che unisce praticità e durabilità, riducendo tempi e costi senza compromettere la qualità. Ferb S.p.A., azienda italiana con esperienza nella produzione di chiusini e raccordi in ghisa per reti idriche e fognarie, conferma così il proprio impegno verso innovazione e sostenibilità, sviluppando soluzioni tecniche all'avanguardia per un settore in continua evoluzione.



### Gate Srl, impianto di depurazione acque: transizione digitale nella gestione dei rifiuti

Gate S.r.l. gestisce un impianto di depurazione all'avanguardia per il trattamento delle acque reflue civili e industriali. Grazie a tecnologie di filtrazione, ossidazione e disinfezione, il ciclo depurativo dell'impianto di depurazione acque reflue di Gate S.r.l. è sostenibile, sicuro e conforme alle normative ambientali più stringenti.

Prenotazione conferimenti: semplicità e transizione digitale. Sul sito ([www.gateambiente.it](http://www.gateambiente.it)) è attiva

la funzione di prenotazione conferimenti. Un sistema digitale che consente di prenotare i conferimenti selezionando giorno, ora e tipologia di rifiuto. Il servizio prenotazione conferimenti di Gate S.r.l. riduce tempi e code, ottimizza gli accessi e migliora l'organizzazione dei conferimenti. La piattaforma prenotazione conferimenti garantisce tracciabilità, tempi certi e archiviazione digitale. È una soluzione concreta nella transizione digitale del settore rifiuti: riduce l'uso della carta, semplifica i flussi e migliora la trasparenza. Un passo importante verso una gestione più efficiente, moderna e sostenibile. Gate S.r.l. si conferma partner affidabile nella gestione ambientale, unendo efficienza operativa e innovazione digitale al servizio delle imprese.

### GF Piping Systems: soluzioni per lo sviluppo sostenibile nella distribuzione idrica

Nell'ambito della propria strategia di sviluppo sostenibile e innovazione, GF ha sviluppato un'implementazione delle soluzioni Flowise. Il progetto si inserisce nel percorso delineato dalla Strategy 2025, che punta a rafforzare la leadership dell'azienda nel settore delle soluzioni per la gestione dei flussi. Flowise rappresenta una linea di prodotti che garantisce la distribuzione sicura e affidabile di acqua potabile, con componenti pre-assemblati e personalizzati per ridurre tempi di installazione e rischio di perdite.

Include componenti per il trattamento dell'acqua, come aerazione e alcalinizzazione, e garantisce una lunga durata operativa. Il nuovo impianto rappresenta un passo concreto verso una rete idrica più efficiente e resiliente, contribuendo alla modernizzazione delle infrastrutture e alla tutela delle risorse idriche. L'iniziativa riflette l'impegno di GF nel fornire soluzioni integrate e durature, in linea con gli obiettivi ambientali e di qualità richiesti dal settore.



### IVR SpA: nuove valvole motorizzate per automazione acqua potabile. Sistema più affidabile e compatto

IVR SpA presenta una gamma di valvole motorizzate dedicate alla gestione dell'acqua potabile, in linea con le richieste di un mercato sempre più orientato all'automazione e all'efficienza energetica.

Le valvole, disponibili nelle versioni a due e tre vie, sono conformi al DM 174 e certificate ACS e WRAS per l'utilizzo con acqua calda e fredda sanitaria.

Il sistema è completato dall'attuatore MHS, progettato per garantire compattezza, affidabilità e facilità di installazione anche in spazi ridotti.

Dotato di clutch manuale, selettore di direzione e indicatore di posizione, consente una gestione precisa e a basso consumo energetico.

Le valvole IVR con attuatore MHS rappresentano una soluzione completa per impianti residenziali e industriali che richiedono prestazioni elevate e certificazioni internazionali.



### Kisters, HailSens360 approda in Europa

Il servizio cloud "HailSens360" consente alle aziende operanti nei settori delle energie rinnovabili, dell'agricoltura, delle polizze assicurative e gestori di beni di prendere decisioni rapide e fondate per fronteggiare il rischio di danni causati dalla grandine. Il sistema, che ha già dato prova della sua efficacia negli Stati Uniti, combina in un'unica soluzione integrata la più moderna tecnologia sensoristica con modelli di previsione ad alta risoluzione di ultima generazione. A differenza degli Stati Uniti, dove i dati meteorologici aperti sono ampiamente disponibili, il panorama dei dati meteorologici in Europa è da tempo frammentato e il loro utilizzo rimane un processo complesso e costoso che ostacola la

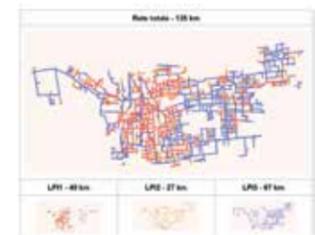
capacità di prevenire e rispondere agli eventi estremi. La missione di KISTERS mira proprio a questo: semplificare l'accesso ai dati e supportare gli utenti nella loro interpretazione. Con "HailSens360" è ora possibile disporre in modo tempestivo e conveniente di dati precisi sulle grandinate, quali allerte con un preavviso fino a 90 minuti prima dell'impatto dei chicchi, le loro dimensioni, previsioni di precipitazioni a 48 ore e analisi post-evento. "HailSens360" è uno strumento strategico fondamentale per affrontare il continuo aumento delle tempeste di grandine e quindi prevenire i danni potenziali ad esse associati, o anche solo per dimostrare la loro veridicità.

### Leakmited, zonizzazione del rischio guidata dall'IA per ridurre le dispersioni idriche

Il modello di intelligenza artificiale Leakmited sta aiutando i gestori idrici a ridurre le perdite identificando le aree più critiche della rete da indagare per prime. Il modello classifica gli asset secondo un indice di priorità - Leak Priority Index - che va da 1 (rischio massimo) a 3 (rischio minimo).

L'LP11 copre meno del 30% della rete ed LP12 estende la copertura al 50% di rete che contiene fino al 50% dei volumi dispersi. LP13 rappresenta il resto della rete, dove la densità delle perdite è minima e la ricerca apporterebbe un basso impatto sul miglioramento dell'efficienza.

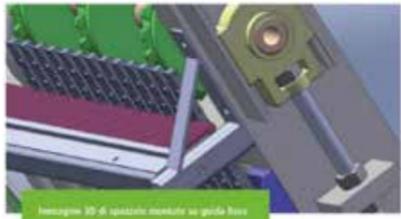
La suddivisione in zone consente di ottimizzare i tempi e le risorse dedicati alle attività di controllo attivo delle perdite. Addestrato su oltre un milione di perdite distribuite su 400.000 km di rete, il modello non perde di accuratezza in caso di dati incompleti e può essere implementato rapidamente. Molti gestori idrici collegano questo approccio a contratti e basati sulle prestazioni, in cui il compenso dipende dall'effettiva riduzione dei volumi di perdita, piuttosto che dal numero di chilometri indagati. In combinazione con l'esperienza locale, questa prioritizzazione guidata dall'IA supporta una strategia di asset management scalabile e orientata ai risultati.



### Link Industries, Ecosystem è molto più di un ingegnoso metodo di scarico

Nella camera centrale del pozzetto ristagnano spesso liquidi e detriti che possono diventare un ambiente ideale per la proliferazione di insetti infestanti e piccoli animali, creando veri e propri problemi igienici, spesso risolti con prodotti chimici che risultano tossici per l'ambiente.

Per rispondere efficacemente a questi problemi Link Industries propone ECOSYSTEM: un metodo di scarico in acciaio inox AISI 304 che, in maniera sostenibile, svolge una efficace azione antintrusione senza ricorrere a prodotti chimici. ECOSYSTEM è facile da installare, non richiede lavori in muratura o di smantellamento stradale, ma il semplice inserimento dentro il pozzetto. È dotato di un sistema meccanico che permette il deflusso dei diversi materiali di scarto, sia solidi sia liquidi, nel condotto del chiusino e si chiude automaticamente. È possibile produrlo con misure specifiche su richiesta ed è sicuro e brevettato, adatto per privati, amministratori condominiali, pubblica amministrazione, rivenditori di materiali edili. ECOSYSTEM preserva i pozzetti fognari, chiudendo il tombino ed impedendo la diffusione di zanzare, ratti e blatte, contribuendo a ridurre la fuoriuscita di cattivi odori e gas radon.



### Lumiei Impianti, uno sgrigliatore innovativo

Progettiamo, costruiamo e installiamo impianti idroelettrici di media e piccola taglia. La Lumiei Impianti Srl è un'azienda che progetta, realizza e mette in esercizio impianti idroelettrici dal 2004, dall'opera di presa, alla centrale di produzione fino all'allacciamento alla rete elettrica, specializzata nella fornitura "chiavi in mano", dando così al cliente, con la massima competenza, professionalità, la garanzia e sicurezza di avere un unico interlocutore durante tutte le fasi di realizzazione del progetto.

Lo sgrigliatore Lumiei Impianti si distingue da quelli generalmente in opera per i seguenti punti: assenza di parti in movimento relativo con riduzione degli attriti e conseguente aumento dell'efficienza dell'intero impianto idroelettrico; funzionamento elettrico e mancanza di circuiti oleodinamici che potrebbero causare inquinamenti indesiderati delle acque; azione filtrante superiore in quanto affidata ad una rete mobile, anziché ad una griglia fissa, in grado di intercettare e rimuovere i detriti più fini e pericolosi per l'efficienza della centrale; presenza di un sistema di scarico incorporato dei detriti; ingombro ridotto poiché privo sia del sistema di movimentazione del rastrello che di quello a telaio basculante, oltre che del rastrello stesso.

### Deeplog Lite: l'ultimo nato nella gamma di soluzioni di monitoraggio remoto Nethix

Deeplog Lite è un sistema di monitoraggio low-power, completo e compatto, per la raccolta e l'invio di dati. Nasce dall'esigenza specifica di raccogliere e monitorare i parametri presenti nell'ambiente e renderli disponibili su di una piattaforma centralizzata (Nethix Cloud), per eseguirne una analisi statistica e predittiva. Deeplog Lite è ideale per risolvere quelle situazioni di monitoraggio ambientale, dove in mancanza di collegamento alla rete di alimentazione, vi sia la necessità di campionare dati specifici, quali livelli, flussi e valori di pressione.

Con l'intento di creare un dispositivo solido e resistente alle condizioni ambientali e meteo anche avverse, Nethix ha realizzato Deeplog Lite utilizzando un formato compatto su box plastico da 11,5x12,5cm con fattore di protezione IP67, provvisto di tre ingressi analogici indipendenti (0-5V, 0-10V, 0-20mA, 4-20mA) e tre ingressi digitali a contatto pulito configurabili, per potersi interfacciare a sensori e dispositivi presenti sul campo. La configurazione viene eseguita su di un'App dedicata, via Bluetooth, e rende l'avviamento facile ed intuitivo; una volta installato Deeplog Lite, è possibile eseguire eventuali modifiche di configurazione da remoto, evitando trasferte dispendiose. Deeplog Lite include un pacco batterie al Lithio a lunga durata, per garantire performance ed affidabilità anche nelle situazioni più critiche.



### Puma Project ed il progetto per la manovra in sicurezza delle valvole manuali

La nostra società si pone come distributore ufficiale del marchio Modec, leader mondiale per la produzione di attuatori portatili per le valvole manuali d'impianto. Il progetto coinvolge l'intero territorio nazionale, proponendoci a società acquedottistiche e non solo. La soluzione permette di centrare i seguenti obiettivi: evitare infortuni durante le manovre di valvole manuali con strumenti non certificati; annullare sforzi fisici rispettando i limiti di legge (D.Lgs 81/08 - 19Kg max); velocizzare le tempistiche di manovre manuali garantendo maggiore produttività; erogare coppie da 15Nm fino a 850Nm in modo proporzionale premendo un solo tasto e garantendo il completamento di ogni manovra.

Possiamo proporre diversi attuatori differenti per modalità di alimentazione ed un ampio ventaglio di adattatori per le differenti valvole presenti in impianto. Ci proponiamo agli interessati con una prova pratica del dispositivo direttamente presso il loro impianto effettuando delle manovre sulle valvole più ostinate o bloccate; successivamente all'eventuale fornitura del dispositivo, il nostro progetto si conclude formando gli operatori di esercizio ed abilitandoli all'uso del dispositivo. D'ora in poi aprire e chiudere una valvola non sarà più un problema.

### Ravetti, la conoscenza dei limiti per trasformare le difficoltà in opportunità

Ultimamente ci siamo messi in testa di rendere difficile la vita alle nostre attrezzature. Ci siamo così dotati di nuovi tubi prova provvisti di sensori per poter eseguire prove contemporaneamente in pressione ed in temperatura, con la possibilità di elaborare i risultati ottenuti. Questi test hanno evidenziato la possibilità di sfruttare le nostre attrezzature in ambiti nuovi, caratterizzati da condizioni operative più severe. Le prime prove sono state svolte sull'attrezzatura Mini/Stop®S, recentemente aggiornata. I test si prefiggevano di determinare il tipo di miscela adatto allo stampaggio dei cilindri di tenuta per operare a temperature fino a 130°C. I risultati ottenuti hanno consentito di ottimizzare la relativa geometria dei relativi supporti metallici garantendo performances più durature nel tempo. Di recente è stata testata la macchina foratubi art. 3000/600 creando una condizione di lavoro severissima: la foratura in orizzontale di un disco in acciaio spesso 12mm, con pressioni superiori a 30bar e temperature oltre i 130°C. I risultati sono andati oltre le aspettative! Nel prossimo futuro nuovi test per rendere le attrezzature sempre più sicure, affidabili ed utilizzabili in ambiti e condizioni le più diverse!



### Dati, controllo e IA: la nuova era SCADA con RITOP® e RITUNE

Con la versione 3.1 di RITOP®, Rittmeyer inaugura una nuova generazione SCADA per il controllo e il monitoraggio centralizzato dei processi in impianti complessi, idrici ed energetici. Non si tratta solo di aggiornamenti tecnologici, ma di un vero salto di qualità nell'esperienza utente, semplificando ogni fase: dalla configurazione iniziale alla gestione operativa e alla manutenzione quotidiana.

Le licenze sono ora unificate per desktop e web client, i database più performanti grazie a SQLite, e l'interfaccia #one-object rende la navigazione intuitiva. Homepage, ricerca integrata e anteprime allarmi migliorano la navigazione, mentre la gestione utenti avanzata supporta multilingua, Active Directory e nuovi standard di sicurezza.

A completare l'ecosistema, RITUNE estende le potenzialità di RITOP® con una piattaforma web-based per la visualizzazione, l'analisi e l'ottimizzazione di energia, risorse e processi. Grazie all'intelligenza artificiale integrata, RITUNE anticipa anomalie, migliora le performance e suggerisce azioni correttive in tempo reale, riducendo i tempi di inattività e aumentando l'efficienza operativa.



### Rubinerie Bresciane, BUBBLE-SFER QB: minimo vitale garantito

La valvola a sfera brevettata BUBBLE-SFER QB è stata progettata da Rubinerie Bresciane Bonomi per rispondere alle esigenze delle principali aziende nazionali di distribuzione idrica. Il dispositivo consente di limitare la fornitura di acqua potabile in caso di morosità, erogando un quantitativo minimo vitale tramite un limitatore di portata, in conformità con il DPCM 13 ottobre 2016 e la deliberazione ARERA 311/2019/R/IDR. La valvola offre tre modalità operative: apertura totale, chiusura totale e chiusura con erogazione minima vitale.

Tra i principali vantaggi spiccano soprattutto: la rapidità e semplicità di attivazione della portata minima, senza necessità di smontare l'organo di manovra; la costanza del flusso indipendente dalla pressione a monte e certificata da ente terzo; la presenza di una sfera forata che permette un risciacquo automatico, prevenendo la formazione di legionella; un'elevata affidabilità e dimensioni compatte per installazioni in spazi ridotti. Ideata per installazioni all'ingresso dei contatori acqua, la BUBBLE-SFER QB è adatta a impianti con temperature da -20°C a +160°C e pressione massima di 64 bar.

### Stantec, un nuovo manufatto sgrigliatore per la riduzione dell'impatto delle acque del Canale Scolmatore di Nord Ovest al Fiume Ticino (MI)

È stata eseguita la progettazione definitiva ed esecutiva del nuovo manufatto sgrigliatore sul Canale Scolmatore di Nord-Ovest (CSNO), nel Comune di Cislano (MI), destinato a migliorare la qualità delle acque scaricate al Fiume Ticino in occasione degli interventi di scolmatura di emergenza del sistema idrico gravitante sull'area del Comune di Milano. Il CSNO, attivo dal 1954, convoglia le portate di piena provenienti dai bacini del Seveso e dell'Olonza, alleggerendo il reticolo idrografico a nord di Milano. Tuttavia, la qualità delle acque scolmate ha evidenziato nel tempo criticità ambientali, in particolare per la presenza di materiali grossolani e rifiuti solidi. Per questi motivi, AIPo - Agenzia Interregionale per il Fiume Po - ha deciso di realizzare lungo il tracciato dell'esistente Canale uno specifico manufatto - ed opere civili annesse - destinato a trattenere ed estrarre dal flusso idrico verso il Fiume Ticino, i corpi grossolani con dimensioni superiori a 5 cm. Il progetto, del valore complessivo di 4,3 milioni di euro, è stato validato ed approvato da parte di AIPo e si prevede che l'inizio dei lavori di realizzazione avverrà entro l'anno. Stantec, leader mondiale nella progettazione sostenibile in ambito ingegneristico, architettonico e ambientale, si è occupata della progettazione sia definitiva che esecutiva e della predisposizione del Piano di coordinamento della sicurezza.



### Starplast, inPluvio - Celle Drenanti: la novità Starplast per il drenaggio urbano

Starplast presenta inPluvio - Celle Drenanti, una novità pensata per migliorare la gestione delle acque meteoriche in ambito urbano, industriale e residenziale. Si tratta di moduli in polipropilene ad alta resistenza, progettati per la realizzazione di bacini interrati di grande volume destinati alla laminazione delle piogge con rilascio controllato verso il ricettore finale. Le celle vengono completamente avvolte in geomembrana HDPE e geotessuto, garantendo impermeabilizzazione e sicurezza idraulica. Il sistema è leggero, modulare, ispezionabile e facilmente adattabile nei diversi contesti operativi anche in presenza di carichi carrabili.

Questa soluzione si integra perfettamente con le più recenti esigenze progettuali legate all'invarianza idraulica e idrologica, contribuendo a ridurre il rischio di allagamenti e sovraccarichi dei corsi d'acqua e delle infrastrutture esistenti. InPluvio - Celle Drenanti offre un'alternativa funzionale e sostenibile per interventi di nuova urbanizzazione o adeguamento dei sistemi di drenaggio e gestione delle acque meteoriche di dilavamento esistenti.



### Dispositivi di biosicurezza permanente antilegionella

Il dispositivo Physico è una soluzione innovativa e sostenibile per il trattamento dell'acqua che garantisce sicurezza ed efficienza negli impianti. È un sistema fisico ad induzione elettromagnetica esente da manutenzione che opera senza additivi chimici, efficace nel prevenire il calcare, ridurre la carica batterica, prevenire e controllare in modalità permanente Legionella, Salmonella e batteri patogeni. Progettato per elevare gli standard di sicurezza idrica (ai sensi della Direttiva UE 2020/2184), Physico è applicabile in ospedali, scuole, RSA, alberghi e altre strutture a rischio. L'installazione avviene tramite un by-pass sulla linea principale dopo il contatore, in base al picco di massima contemporaneità dell'impianto.

Il dispositivo non utilizza additivi chimici e non lascia residui ambientali, promuovendo un approccio ecologico. Ciò previene anche la corrosione degli impianti senza alterare la potabilità dell'acqua. Migliora inoltre le prestazioni e prolunga la vita di apparecchiature che utilizzano acqua calda. La sostenibilità di Physico è data da 20-25 anni di durata operativa e 10 anni di garanzia. La sua natura "auto-sanificante" assicura un funzionamento igienico e costante, rendendolo una scelta economica a lungo termine. Physico è una tecnologia all'avanguardia: contrasta calcare e batteri, migliora l'efficienza degli impianti senza l'uso di additivi chimici e non necessita di manutenzione.

### P.MEC SRL – Valvole MONDIAL raccoglie la sfida lanciata da un importante Acquedotto

La rete distributiva in questione, già dotata di numerose valvole MONDIAL installate nei propri impianti, si è trovata nella necessità di reperire una valvola regolatrice di pressione capace di operare in condizioni particolarmente gravose, che il mercato attuale non è in grado di offrire. Il problema: progettare una valvola DN150 in grado di ridurre la pressione da 60 bar a 37 bar. Un compito che, a prima vista, potrebbe sembrare ordinario, ma che diventa una vera e propria sfida tecnica nel momento in cui si parla di valvole a membrana metallica, avente diametri molto importanti.

Abbiamo deciso di accettare questa sfida. Attualmente siamo nelle fasi iniziali della progettazione, ma abbiamo già tracciato con chiarezza il percorso tecnico da seguire. Il progetto prevede modifiche sostanziali al nostro modello base, che ci permetteranno non solo di rispondere alle esigenze dell'acquedotto, ma anche di testare e migliorare ulteriormente la qualità e la resistenza delle valvole MONDIAL.



### Gestione delle perdite idriche con l'AI: la trasformazione digitale è realtà

Crescita urbana, domanda d'acqua e costi in aumento spingono le utility verso strategie più intelligenti e sostenibili. Una sfida chiave resta l'acqua non fatturata (NRW), che comporta gravi perdite economiche e ambientali. Sebbene esistano tecnologie come SCADA, GIS e sistemi di misurazione, i dati frammentati ostacolano l'efficienza operativa. Serve una piattaforma unificata basata sull'intelligenza artificiale per una gestione efficace delle perdite, una pianificazione mirata e un controllo più integrato.

VIVAVIS propone NPM AI (Network Planner and Manager), piattaforma avanzata per digitalizzare le operazioni delle utility. Integrata con HIGH-LEIT SCADA, RTU ACOS e data logger IoT Octopus, abilita monitoraggio in tempo reale, analisi predittiva e ottimizzazione tramite KPI. La soluzione supporta la gestione dei DMA, la riduzione di NRW, l'efficienza energetica, il controllo qualità e la riduzione dell'impronta di carbonio. Con la pianificazione oraria, assicura una distribuzione idrica intelligente e affidabile. Già adottata in città come Istanbul e Dubai, accelera la digitalizzazione offrendo sostenibilità, trasparenza e decisioni data-driven per reti idriche future-ready.

### La ricerca perdite d'acqua alla salvaguardia degli alberi

Nel campo vitale della gestione delle infrastrutture, l'individuazione precoce e la riparazione repentina delle perdite idriche sono cruciali per la riduzione dello spreco di acqua potabile, ma anche la gestione del lavoro di ricerca perdite genera consumi di energia e risorse. Basti pensare ai rapporti di ricerca perdite e alle innumerevoli comunicazioni che essi generano. vonRoll hydro si impegna anche in questo. I logger correlanti di vonRoll hydro, ORTOMAT MTC O4G sono la prima fase della ricerca perdite, con visualizzazione dei dati, rilevati in campo, su piattaforma cloud INFRAPORT. Individuate le potenziali perdite, ne va verificata la loro esatta ubicazione in campo. Infatti, a volte, la perdita segnalata in prossimità di una derivazione, viene poi trovata sull'allacciamento. Ecco che qui interviene LEAKAPP, l'applicativo di vonRoll che collega il portale INFRAPORT con il tecnico in campo. LEAKAPP permette la registrazione delle operazioni svolte in campo, senza l'uso di carta, email, o altro genere di rapporti. A LEAKAPP sono già collegati, LOG3000 BT (correlatore); LEAKPEN (asta acustica), e GASENA (ricerca perdite con iniezione di gas inerte). vonRoll hydro Italia con ZEROWATERLOSS è al servizio dell'acqua.



### SmartEAR: Il logger di rumore e di frequenza di nuova generazione

Volta SPA lancia sul mercato italiano un prodotto per la rilevazione di perdite idriche basato su un concetto di registrazione di rumore e frequenza completamente rivisitato. A tal fine, gli sviluppatori di prodotto SebaKMT, azienda rappresentata in Italia da Volta SPA hanno analizzato le più importanti esigenze del mercato mondiale, come la durata della batteria, la manutenzione, la maneggevolezza, la rapidità d'installazione (anche per grandi volumi), i costi di acquisizione, e le ha combinate con le più recenti soluzioni tecniche.

Il risultato è il logger di rumore/frequenza SmartEAR IoT. I materiali robusti e durevoli dell'alloggiamento, abbinati a una potente batteria agli ioni di litio, consentono un'autonomia fino a 9 anni. L'installazione può essere effettuata in modo affidabile con poche operazioni automatizzate e nel minor tempo possibile, utilizzando l'applicazione per smartphone SmartEAR-GO! Una volta in funzione, i logger SmartEAR utilizzano gli algoritmi intelligenti del cloud POSEYEDON per rilevare, determinare e localizzare con precisione le perdite lungo la rete distribuzione idrica.

Lasciatevi trasportare dalla nuova generazione di noise logger NBloT SmartEAR di SebaKMT in Italia By Volta SPA.



### WATROPUR - WATROMAT® Essiccatori fanghi a bassa temperatura batch e continui - Presse a vite



Fondata nel 1992 in Svizzera, WATROPUR produce impianti di essiccazione a bassa temperatura e presse a vite per fanghi provenienti dal trattamento delle acque reflue industriali e biologiche. Più di 2000 impianti di essiccazione in oltre 50 paesi sono stati commissionati attraverso la rete di vendita WATROPUR negli ultimi 25 anni.

La tecnologia si basa sull'utilizzo di pompe di calore che, attraverso flussi di aria secca, estraggono l'umidità dal fango in un ciclo continuo. Poiché il processo di essiccazione viene eseguito in un sistema chiuso, a basse temperature e basso consumo energetico, non ci sono emissioni e cattivi odori nell'ambiente circostante. Il fango essiccato può raggiungere il 90% di sostanza secca. Il consumo di energia elettrica si aggira intorno a 330 Watt / litro acqua rimossa. La temperatura di funzionamento è mediamente intorno ai 30-35 °C.

Gli essiccatori possono operare in batch o in continuo: i sistemi di essiccazione batch sono usati dopo le filtro presse a piastre e a camere, i sistemi di essiccazione a nastro continuo dopo le presse a vite o altri sistemi di disidratazione operanti in continuo.

160° ANNIVERSARIO  
Il Sole 24 ORE

watergas.it

Il Sole 24 Ore e Watergas sono lieti di invitarLa all'evento

ITALIAN ENERGY Summit 2025

1 ottobre - ore 9.00  
2 ottobre - ore 9.30

Palazzo Mezzanotte  
Piazza degli Affari, 6 - Milano

Per informazioni e iscrizioni: [24oreventi.com/ies2025](https://24oreventi.com/ies2025)

24 ORE EVENTI

Con il supporto di



Con la collaborazione di

- ANIMA Confindustria
- ART-ER
- Azienda Consortile Acquedottistica (ACA) Pescara
- Consorzio Italiano Biogas (CIB)
- Isle Utilities
- Istituto Nazionale di statistica (ISTAT)
- Laboratorio REF Ricerche
- Ricerca sul Sistema Energetico (RSE)
- Royal Danish Embassy in Rome
- Università degli Studi di Perugia
- Water Technology Advisory EU



# LA SCELTA DEL PRO



## BLUE GEL

SCIVOLANTE PER INNESTO DI TUBI E RACCORDI CON GUARNIZIONE IN GOMMA IN SISTEMI A PRESSIONE E DI DRENAGGIO.

IDROSOLUBILE, NON SECCA LA GUARNIZIONE IN GOMMA.

PER TUTTI I DIAMETRI, ANCHE PER SUPERFICI UMIDE.

INDICATO PER PVC, PVC-O, PE, PP, GRP, CEMENTO ARMATO E GHISA RIVESTITA.



## CLEANER WIPES SPECIAL

PANNO PULENTE PER LA PULIZIA E LO SGRASSAGGIO DI TUBI, MANICOTTI E RACCORDI IN PE, PP, PVDF E PB.

ADATTO ANCHE ALLA PULIZIA DELLE SALDATRICI.

PRONTO ALL'USO.

SENZA LANUGINE. DIMENSIONI: 100 SALVIETTE, 15 X 19,5 CM.



kiwa DoC

## ADESIVI PER TUBI E RACCORDI IN PVC

UNI-100 XT  
senza THF, diametro max : 400mm

UNI-100 GT  
diametro max: 800mm

HT-120  
idoneo per PVC-C



# Soluzioni integrate, innovative e sostenibili per il mondo delle utilities

Aquanexa è un gruppo industriale specializzato, in grado di attivare le migliori tecnologie per dare risposte complete alle necessità di efficienza, monitoraggio e gestione ottimale di infrastrutture e reti.



## INFRASTRUCTURES & PLANTS

Manutenzione, efficientamento e upgrading di impianti di trattamento acque reflue, acque potabili e acque di processo industriale. Sistemi di monitoraggio performance di processo. Soluzioni avanzate per la carbon neutrality.



## DATA MEASURING & IOT

Soluzioni avanzate di acquisizione dati tramite sensoristica IoT (smart meter, noise logger, sonde multiparametriche, misuratori di portata e pressione, SCADA, telecontrollo, automazione) per il monitoraggio e l'efficientamento delle reti e delle infrastrutture.



## NETWORK ENGINEERING

Servizi di rilievo, mappatura e indagini strumentali underground e above ground (acquedotti, fognature, teleriscaldamento, reti gas) per la rappresentazione virtuale e il Digital Twin di ambienti ed oggetti fisici. Soluzioni di relining e di risanamento reti e infrastrutture.



## DIGITAL PLATFORMS

Progettazione e sviluppo piattaforme digitali e control room per il monitoraggio e il controllo di impianti e reti, con integrazione in un unico sistema di soluzioni proprietarie e applicativi aziendali.

Scopri  
l'ecosistema  
Aquanexa  
aquanexa.it



# aquanexa