

N° 18  
maggio 2026

# riflessi



**Edizione Speciale**  
GIORNATA PROVINCIALE  
DELL'ACQUA

## Acque Bresciane

Servizio Idrico Integrato

Registrazione al Tribunale di Brescia  
al n. 5/2024 del 11/04/2024

Direttore Responsabile:  
Michele Scalvenzi

Redazione:  
Michele Scalvenzi, Gloria Paganotti,  
Veronica Vismara, Greta Maffei

Copertina:  
Silvio Boselli  
[www.silvioboselli.it](http://www.silvioboselli.it)

Consulenza redazionale,  
impaginazione grafica e stampa:  
Seventyseven  
[www.seventyseven.biz](http://www.seventyseven.biz)



**5**

**Riflessi  
oltre la pagina**

**7**

**Dieci anni di Acque Bresciane:  
costruire oggi il servizio idrico  
di domani**

Editoriale

**11**

**L'acqua  
e il futuro della valle**

A Lumezzane la quinta edizione della  
Giornata Provinciale dell'Acqua:  
intervista al sindaco Josehf Facchini

**14**

**Microinquinanti emergenti e PFAS:  
verso una gestione integrata  
della qualità dell'acqua**

Affrontare i contaminanti emergenti nel sistema  
idrico integrato: perché è necessario un cambio di  
paradigma nella gestione della qualità dell'acqua

**19**

**Fare rete  
per un'acqua sempre più sicura**

Con la rete "leAcque", Brescia, Cremona e  
Mantova uniscono competenze e laboratori  
per rafforzare il controllo e la qualità  
dell'acqua

**24**


**Acqua sicura:  
un approccio preventivo**

Il Piano di Sicurezza dell'Acqua (PSA) e il suo ruolo  
nella prevenzione dei rischi lungo la filiera idrica

**28**

**Voci di acqua e di terra**

8 podcast tra acqua e clima per dare voce  
ai cambiamenti del nostro pianeta



---

# 28 GIORNATA PROVINCIALE DELL'ACQUA

---



Lumezzane

## Sabato 23 maggio 2026

Parco Don Gnocchi | Lumezzane

Stand | Mostre | Convegni | Visite guidate | Attività per grandi e piccoli  
Food e Intrattenimento



Comune di  
**Lumezzane**

[acquebresciane.it](http://acquebresciane.it)



**Acque Bresciane**  
Servizio Idrico Integrato

# RIFLESSI OLTRE LA PAGINA

## Introduzione

Con questo numero, **Riflessi entra in una nuova fase del suo percorso**. Forti di una storia solida e di un riconoscimento importante – il premio ASCAI per la qualità dei contenuti – scegliamo di valorizzare ancora di più il potenziale del progetto e il suo ruolo nel raccontare il servizio idrico e il territorio.

**La redazione si rinnova**, con Michele Scalvenzi, Gloria Paganotti, Veronica Vismara e Greta Maffei e con il supporto di Seventyseven, partner per il coordinamento editoriale, il progetto grafico e la comunicazione strategica. Una collaborazione che rafforza l'identità di Riflessi come strumento di Acque Bresciane per raccontare in modo chiaro e trasparente il valore dell'acqua e diffondere una cultura più consapevole e accessibile.

Il magazine evolve in un formato **quadrimestrale**, con tre uscite all'anno pensate per offrire contenuti più strutturati e una narrazione sempre più coerente del servizio idrico e del suo impatto sul territorio. Cresce anche l'attenzione alla **diffusione** sempre più capillare della rivista presso i Comuni e i tanti "portatori di interesse", così da favorire un contatto immediato e più efficace.

La novità più significativa riguarda però **il ruolo stesso di Riflessi**. Non più solo una rivista, ma **un progetto editoriale integrato**, capace di declinare gli stessi contenuti

“ Riflessi evolve in un ecosistema editoriale che racconta l'acqua attraverso linguaggi e canali diversi ”

su canali e linguaggi diversi. Accanto alla versione digitale e cartacea **nasce un podcast** – da ascoltare e da vedere – supportato da **contenuti social** pensati per raggiungere persone diverse e intercettare nuovi modi di informarsi. Il **sito web** completa questo ecosistema, con approfondimenti e contenuti correlati pensati per un pubblico ampio e trasversale.

È così che Riflessi diventa uno spazio in cui immergersi: da leggere, guardare, ascoltare, attraversare.



# Piano di sostenibilità 2045

Ogni goccia conta

Inquadra il **QR code** e scopri i nostri obiettivi di sostenibilità al 2045.



# DIECI ANNI DI ACQUE BRESCIANE: COSTRUIRE OGGI IL SERVIZIO IDRICO DI DOMANI

Editoriale



Ci sono traguardi che non si misurano solo in anni, ma in emozioni, persone, scelte. I **dieci anni di Acque Bresciane** appartengono a questa categoria. Un tempo che ha cambiato il modo in cui il nostro territorio vive e custodisce la risorsa acqua, fatto di sfide, investimenti, relazioni: un servizio pubblico che diventa un progetto collettivo.

Con questo spirito abbiamo aggiornato il **Piano di Sostenibilità 2045**, non solo un documento strategico, ma la nostra promessa per il futuro. Lo abbiamo costruito ascoltando il territorio e osservando i cambiamenti che stanno trasformando il clima, le normative, i bisogni della comunità. Dentro ci sono obiettivi ambiziosi, ma soprattutto la volontà di contribuire ad un ambiente più sano, infrastrutture più solide, un uso dell'acqua più consapevole.

La sostenibilità, per noi, è un gesto quotidiano, un impegno che richiede cura e costanza. In quest'ottica, a luglio dello scorso anno abbiamo costruito **leAcque**, la prima joint venture dell'idrico insieme a **Padania Acque** e **AqA Mantova**. Una collaborazione che genera economie di scala, amplia le competenze, rafforza la capacità di investimento e il posizionamento di Acque bresciane nel panorama delle utilities.

A sostanziare questo percorso c'è anche il **Bilancio Integrato**, che presenteremo nel mese di giugno, che rende trasparenti i risultati del nostro lavoro, un racconto

del valore che generiamo: numeri, impatti, indicatori che parlano ai sistemi, alle persone, alle Amministrazioni Comunali. A dieci anni dalla nostra nascita, rinnoviamo un impegno che rimane saldo: **tutelare l'acqua e servire il territorio** con lo stesso spirito che ci ha guidati fin qui. La **Giornata Provinciale dell'Acqua**, che quest'anno si terrà a **Lumezzane**, non è che l'ennesima occasione per ribadire tutto questo in parole semplici e, perché no, divertendosi.

Il Presidente  
Pierluigi Toscani



Pierluigi Toscani  
Presidente Acque Bresciane

# 2028 GIORNATA PROVINCIALE DELL'ACQUA

## PROGRAMMA

### Venerdì 22 maggio 2026

14.00 Convegno tecnico  
📍 Teatro Odeon → Via G. Marconi 5

### Sabato 23 maggio 2026

10.30 Inaugurazione giornata con apertura stand e attività  
📍 Parco Don Gnocchi → Lumezzane

11.00 Presentazione del progetto realizzato con le scuole e inaugurazione lavori presso Lumeteca. Consegna attestati corso ABACO - Accademia Acque Bresciane per la Comunità  
📍 Parco Don Gnocchi → Lumezzane

14.00 Attività dedicate ai bambini (truccabimbi, bolle di sapone, laboratori, gonfiabili) e intervento di "Voci in Canto"  
📍 Parco Don Gnocchi → Lumezzane

14.30 Primo turno **Visita guidata** in alcuni luoghi di interesse di Lumezzane  
📍 Parcheggio Parrocchia San Giovanni Battista → SOLO SU PRENOTAZIONE

14.30 Primo turno del laboratorio **DegustAcqua** in collaborazione con il MUSE  
📍 Lumeteca → Via Moretto, 13 → Lumezzane → SOLO SU PRENOTAZIONE

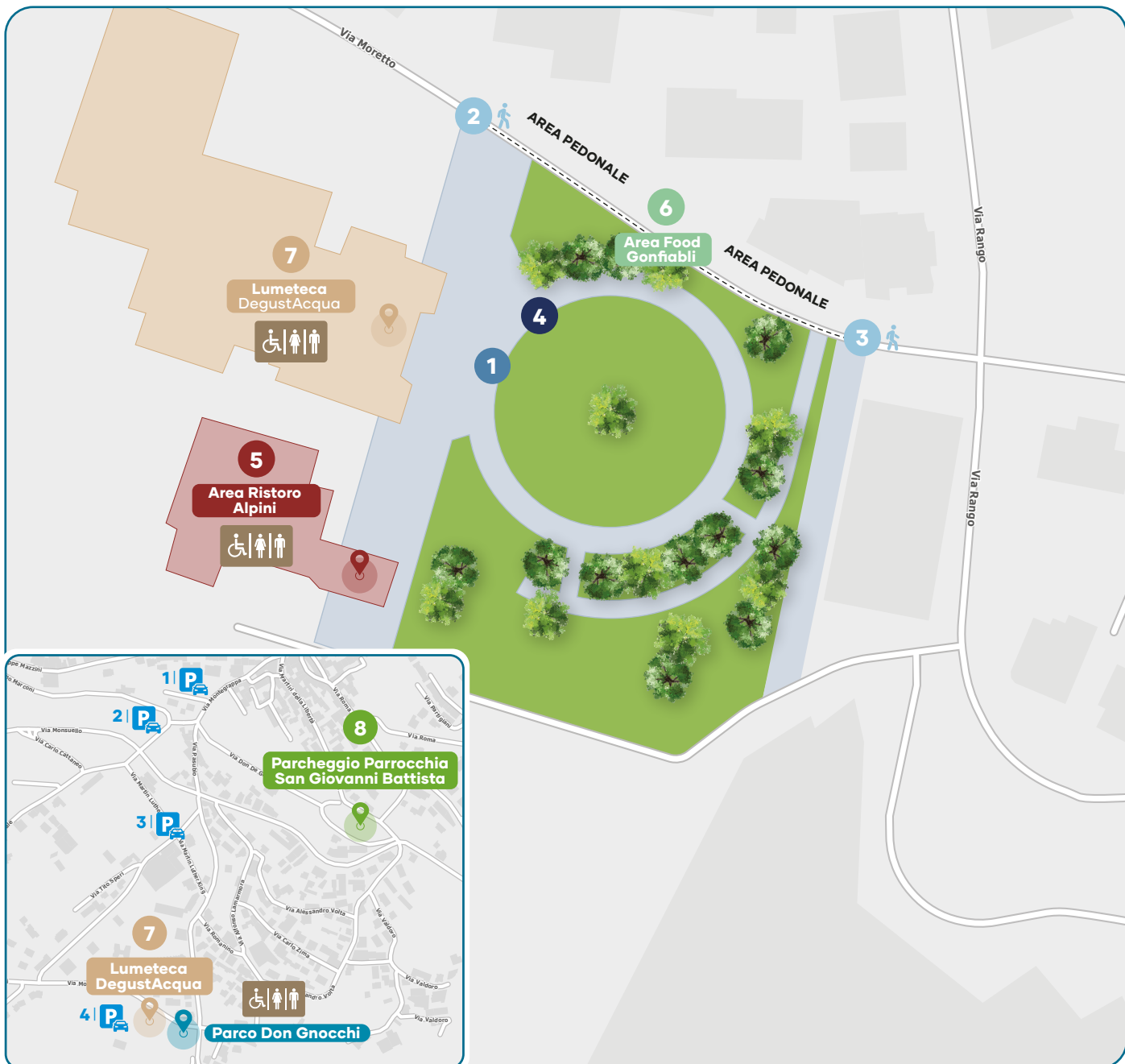
16.00 Secondo turno del laboratorio **DegustAcqua** in collaborazione con il MUSE  
📍 Lumeteca → Via Moretto, 13 → Lumezzane → SOLO SU PRENOTAZIONE

16.30 Secondo turno **Visita guidata** in alcuni luoghi di interesse di Lumezzane  
📍 Parcheggio Parrocchia San Giovanni Battista → SOLO SU PRENOTAZIONE

17.00 Chiusura della giornata con spettacolo della Band WeFunk  
19.00 📍 Parco Don Gnocchi → Lumezzane

Durante tutto l'evento:

- Laboratori sull'acqua e sull'economia circolare organizzati dai vari standisti
- Intrattenimento radio
- Giochi per bambini (gonfiabili/truccabimbi)
- Apertura straordinaria della Caserma dei Vigili del Fuoco (a fianco della Lumeteca)



**1 | Palco principale**

**2 | Ingresso Nord**  
• Parco Don Gnocchi

**3 | Ingresso Sud**  
• Parco Don Gnocchi

**4 | Casetta acqua**  
• Acque Bresciane

**5 | Area Ristoro Alpini**

**6**

**Stand e laboratori Area Food**

- Pizzeria Ravello
- Gelateria l'Era Glaciale

**Gonfiabili**

**Truccabimbi**

**Stand Istituzionali**

- Fondazione Cogeme
- Cogeme Energia
- Cauto cooperativa sociale
- Uni. Cattolica del Sacro Cuore
- Istituto di Istruzione Sup. V. Dandolo
- Università di Brescia
- Stem in genere
- Muse
- Pinac
- Riuso
- ABcommunity
- Radio Bruno
- Il Punto
- Associazione Commercianti

**7 | Lumeteca**  
• Laboratorio DegustAcqua

**8 | Parcheggio Parrocchia San Giovanni Battista**  
• Visita guidata

**WC Area**

**Parcheggi**

- 1 | P – Piazza Noal – Via Monte Grappa, 84
- 2 | P – Municipio – Via Monsuello, 154
- 3 | P – Via Martin Luther King
- 4 | P – Via Moretto (accanto a Biblioteca comunale)

**IN CASO DI MALTEMPO PARTE DELLE ATTIVITÀ SARANNO TRASFERITE NELLA LUMETECA**



# L'ACQUA E IL FUTURO DELLA VALLE

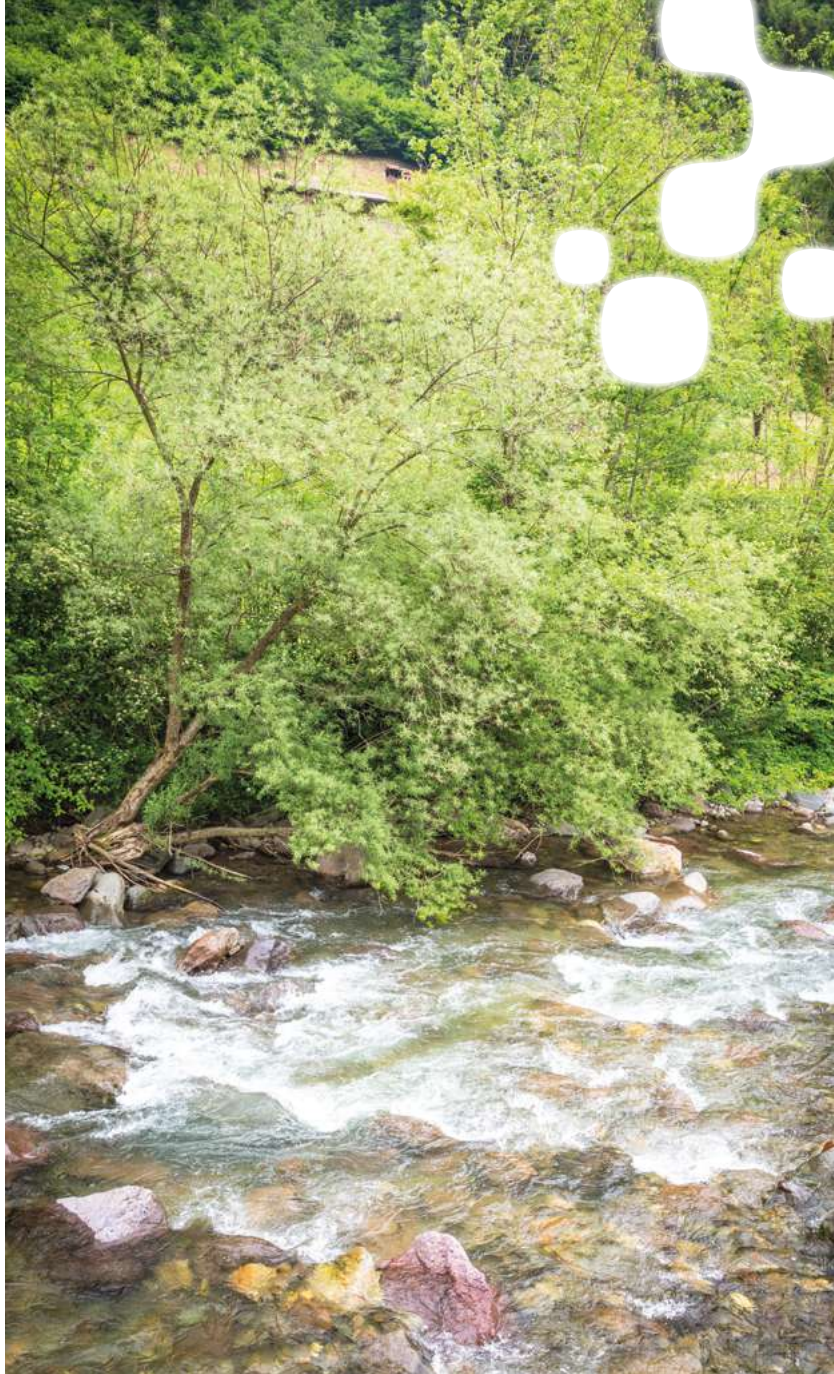
A Lumezzane la quinta edizione della Giornata Provinciale dell'Acqua: intervista al sindaco Josehf Facchini.

a cura di Michele Scalvenzi

Dalla gestione delle infrastrutture alle nuove sfide legate agli inquinanti emergenti, fino al ruolo della comunità nella tutela dell'ambiente, l'acqua si conferma una risorsa centrale per il presente e il futuro della Valle Trompia. Ne abbiamo parlato con il **Sindaco di Lumezzane Josehf Facchini**, per approfondire le principali criticità, i progetti in corso e la visione per il territorio.

**Sindaco, Lumezzane ospita quest'anno la Giornata Provinciale dell'Acqua. Che significato ha per il territorio?**

Lumezzane è una valle laboriosa, che vive da sempre in rapporto diretto con l'acqua: per la sua storia industriale,



per la morfologia del territorio, per la presenza di sorgenti e corsi d'acqua che hanno segnato lo sviluppo delle nostre comunità. Ospitare questo appuntamento è un riconoscimento, ma anche una responsabilità: significa mettere al centro della riflessione pubblica la gestione sostenibile di una risorsa preziosa, in un contesto montano che richiede attenzione, investimenti e competenze.

**Il convegno tecnico del 22 maggio verterà sul tema degli inquinanti. Quanto è importante affrontare questi temi in Valle Trompia?**

La Valle Trompia conosce bene il valore dell'acqua e le sue fragilità. Oggi, ad esempio, parlare di PFAS, microplastiche

è assolutamente all'ordine del giorno e doveroso. Abbiamo bisogno di approcci scientifici, di aggiornamento tecnologico e di una gestione integrata. Il confronto tecnico che avremo qui a Lumezzane è un passaggio fondamentale per elevare il livello di consapevolezza degli amministratori e per preparare scelte strutturali nei prossimi anni.

### **Lumezzane ha infrastrutture idriche importanti ma anche criticità storiche. Come si sta muovendo l'Amministrazione?**

Le nostre infrastrutture sono complesse: abbiamo una rete estesa e articolata, sorgenti in quota, tratti delicati, zone dove le perdite vanno ridotte in modo significativo e una conformazione che rende ogni intervento più impegnativo. Negli ultimi anni, con l'ingresso di Acque Bresciane nella gestione, stiamo affrontando in maniera organica le criticità: non è un percorso immediato, ma è avviato con determinazione.

### **Qual è il valore aggiunto della partnership con Acque Bresciane?**

Direi tre cose: competenza, visione di sistema e capacità di investimento. Entrare in un modello industriale integrato ci

permette di programmare nel lungo periodo, di avere accesso a tecnologie avanzate e, soprattutto, di essere parte di una strategia che punta alla sostenibilità e all'efficienza. È un rapporto di collaborazione che sta portando risultati concreti.

### **Il 23 maggio sarà dedicato invece a un momento più ludico e partecipativo. Che risposta si aspetta dalla cittadinanza?**

Lumezzane ha un tessuto associativo straordinario, fatto di volontari appassionati, gruppi sportivi, realtà culturali e sociali sempre pronte a mettersi in gioco. Credo che la giornata sarà una festa per le famiglie, un modo per vivere gli spazi del nostro territorio e allo stesso tempo per conoscere da vicino il ciclo dell'acqua. Sensibilizzazione e divertimento possono convivere: anzi, spesso è proprio così che si radica un messaggio che resta.

### **Il territorio di Lumezzane è ricco di natura, sentieri, scorci inattesi. In che modo la valorizzazione ambientale si lega al tema dell'acqua?**

La bellezza della nostra valle è ancora sottovalutata. L'acqua è parte integrante del nostro paesaggio e della sua identità. Proteggerla significa proteggere il territorio, contrastare il degrado dei versanti, prevenire frane e dissesti, mantenere la qualità dei nostri ambienti naturali. Le politiche ambientali e quelle idriche devono andare nella stessa direzione: cura, prevenzione, equilibrio tra attività umane e tutela degli ecosistemi.

### **Guardando al futuro: qual è la visione amministrativa per i prossimi anni, sul tema dell'acqua e non solo?**

La nostra visione è chiara: infrastrutture solide, sostenibilità delle risorse, digitalizzazione dei servizi e una comunità più consapevole del valore del proprio territorio. L'acqua è uno degli assi centrali del nostro programma, ma si lega in modo naturale ad altri temi: rigenerazione urbana, mobilità, qualità dell'ambiente, attrattività della valle. Vogliamo una Lumezzane capace di investire, ma anche di rinnovarsi culturalmente, mettendo al centro collaborazione e responsabilità condivisa.



Josef Faccini  
Sindaco di Lumezzane



CONVEGNO TECNICO

# MICROINQUINANTI NELLE ACQUE

modelli, analisi e strategie di mitigazione

Venerdì 22 maggio 2026 | Lumezzane

dalle ore 14.00 alle 17.15

Teatro Odeon, via G. Marconi 5

promosso da Acque Bresciane Srl SB  
e in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri di Brescia,  
con rilascio 3 CFP

## PROGRAMMA

- **14.00**  
Accoglienza e registrazione partecipanti
- **14.15**  
**Introduzione**  
Michele Scalvenzi → Responsabile Comunicazione  
Acque Bresciane
- **14.30-14.45**  
**Saluti istituzionali**  
Josef Facchini → Sindaco di Lumezzane  
Pierluigi Toscani → Presidente Acque Bresciane  
Paolo Bonardi → Presidente ATO  
Achille Fantoni → Commissione Idraulica Ordine  
degli Ingegneri di Brescia  
**Coordinamento**  
Mauro Olivieri → Direttore tecnico Acque Bresciane
- **14.45-15.05**  
**Direttive europee e recepimento territoriale  
Il ruolo di ATO e Province nella gestione  
dei microinquinanti**  
Marco Zemello → Direttore ATO Brescia
- **15.05-15.25**  
**Rimozione spinta degli inquinanti  
dalle acque di scarico**  
Prof. Giorgio Bertanza → Università degli Studi di Brescia
- **15.25-15.45**  
**Monitoraggio avanzato  
e modelli predittivi per la gestione del rischio**  
Prof.ssa Manuela Antonelli → Politecnico di Milano
- **15.45-16.05**  
**Tecnologie innovative  
per la rimozione dei microinquinanti**  
Roberto Bausani → Grundfos Water Treatment  
Cristian Carboni → De Nora Water Technologies Italy Srl
- **16.05-16.25**  
**Governance del rischio  
e gestione operativa dei microinquinanti  
L'esperienza di Acquevenete**  
Giacomo Carletti → Responsabile acquedotto area sud  
e centrali di potabilizzazione Acquevenete
- **16.25-16.45**  
**Progetto UNTARGET**  
Paolo Vicentini → Responsabile del servizio Qualità,  
Sostenibilità, Sicurezza e Ambiente Padania Acque
- **16.45**  
**Conclusioni**  
Sonia Bozza → Responsabile area esercizio SII Acque Bresciane
- **17.15**  
**Aperitivo**



Registrazione per gli ingegneri: riconosciuti 3 CFP (categoria 'seminario')  
per la partecipazione all'evento nella sua interezza. Iscrizioni tramite il sito:  
<https://brescia.ordineingegneri.it/aggiornamento-professionale/eventi-formativi/>



per non ingegneri: Iscrizione tramite il form  
<https://forms.office.com/e/T4aagMaGdc?origin=IprLink>

acquebresciane.it



Acque Bresciane  
Servizio Idrico Integrato

CON IL PATROCINIO E LA COLLABORAZIONE DI



# MICROINQUINANTI EMERGENTI E PFAS: VERSO UNA GESTIONE INTEGRATA DELLA QUALITÀ DELL'ACQUA

Affrontare i contaminanti emergenti nel sistema idrico integrato: perché è necessario un cambio di paradigma nella gestione della qualità dell'acqua

a cura di Manuela Antonelli

La crescente scarsità idrica, aggravata dal cambiamento climatico e dall'aumento dei consumi, sta spingendo verso soluzioni alternative per la gestione della risorsa "acqua". In questo contesto, il **riuso delle acque reflue trattate** rappresenta una strategia sempre più rilevante, soprattutto in ambito agricolo, dove la domanda idrica è particolarmente elevata. Tuttavia, accanto ai benefici in termini di disponibilità di acqua e recupero di nutrienti, emergono nuove criticità legate alla qualità.

Il ciclo antropico dell'acqua, infatti, non va pensato solo come un sistema di collettamento, trattamento e rilascio in ambiente, ma come **veicolo di contaminanti** verso i diversi comparti ambientali che contribuisce a connettere. Infatti, le acque reflue, anche dopo i

trattamenti depurativi, possono contenere una vasta gamma di sostanze che si distribuiscono tra diversi comparti ambientali - acque superficiali e sotterranee, suolo, colture - **fino a raggiungere l'uomo**, come rappresentato schematicamente in figura 1. Questa interconnessione rende sempre più evidente la necessità di una visione sistemica nella gestione della risorsa idrica.

Tra i contaminanti che destano maggiore preoccupazione vi sono i **microinquinanti emergenti (MIE)**, una categoria eterogenea che include farmaci, prodotti per la cura personale, pesticidi e composti industriali, oltre ai loro metaboliti e le sostanze per- e polifluoroalchiliche (**PFAS**). Questi composti sono presenti in concentrazioni molto basse, spesso dell'ordine dei nanogrammi per litro, ma sono caratterizzati da **elevata**



“ Dai microinquinanti ai PFAS, la sfida dell'acqua impone una visione sistemica e integrata ”

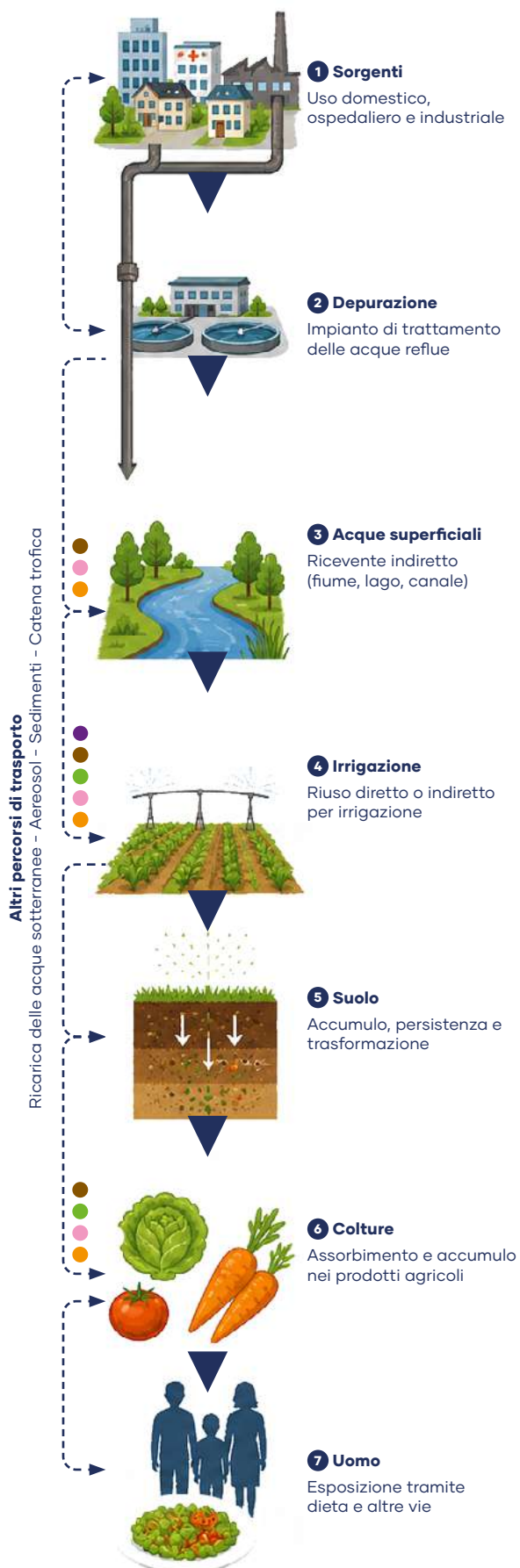


Manuela Antonelli  
Professore associato presso  
il Dipartimento di Ingegneria Civile  
e Ambientale del Politecnico di Milano

### **Manuela Antonelli**

**È professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale del Politecnico di Milano dal 2017 e ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Ordinario nel 2020. La sua attività di ricerca si concentra sul ciclo idrico urbano, dalla risorsa al trattamento e riuso delle acque, con l'obiettivo di sviluppare approcci innovativi per integrare attività umane e ambiente. Il suo lavoro combina tecnologie di trattamento e modelli di simulazione per la protezione degli ecosistemi e della salute umana, con particolare attenzione ai microinquinanti e agli approcci basati sul rischio. Ha partecipato e coordinato progetti su gestione sostenibile dell'acqua e innovazione nei sistemi di depurazione. È Associate Editor di Water Research X ed è attivamente coinvolta in gruppi di lavoro su contaminanti emergenti e controllo dei patogeni.**

# 1 COMPARTI E FLUSSI DI CONTAMINANTI NEL RIUSO DELLE ACQUE REFLUE IN AGRICOLTURA



**persistenza, mobilità e potenziale bioaccumulo.** In molti casi, gli effetti tossici, soprattutto a lungo termine e in miscela, non sono ancora completamente compresi.

Uno degli aspetti più critici è che i sistemi di trattamento convenzionali delle acque reflue non sono stati progettati per rimuovere efficacemente questi composti. Anche quando vengono adottati trattamenti avanzati, come ozonizzazione e/o adsorbimento su carbone attivo, **la rimozione può risultare incompleta** e non uniforme tra i vari composti appartenenti alla famiglia dei MIE, determinando un **rischio residuo** per gli ecosistemi acquatici e in ultima analisi per l'uomo.

Questo tema è oggi al centro di una crescente attenzione anche a livello normativo europeo. La recente revisione della **Direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane** introduce, ad esempio, requisiti sempre più stringenti per la rimozione dei microinquinanti, mentre il **Regolamento (UE) 2020/741** disciplina il riuso delle acque reflue in agricoltura, richiedendo l'adozione di approcci basati sulla valutazione del rischio. Parallelamente, strumenti come la **Watch List europea** evidenziano la necessità di monitorare contaminanti emergenti, tra cui alcuni PFAS, ancora non pienamente regolati ma **potenzialmente critici**.

## LEGENDA

- Flusso principale dell'acqua
- > Percorsi secondari dei contaminanti

## Tipologie di contaminanti

- Farmaci
- PFAS
- Pesticidi
- Prodotti per la cura personale
- Altre sostanze industriali

## 2 APPROCCIO INTEGRATO ALLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER IL RIUSO

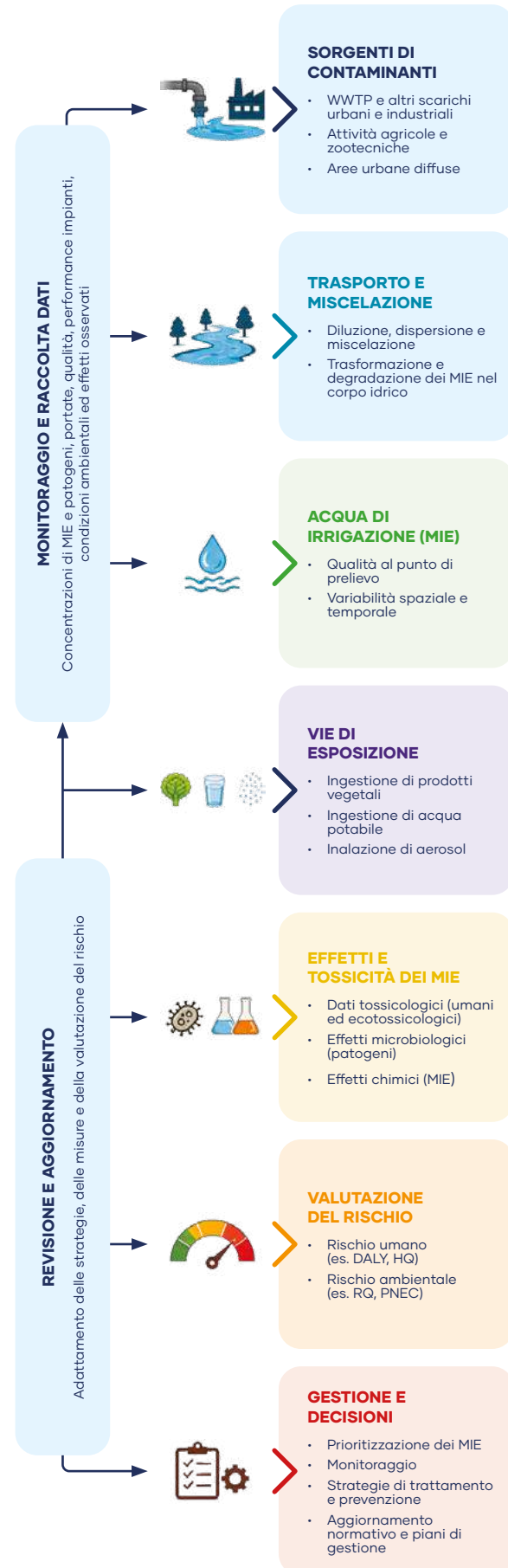
(esempio per riuso indiretto)

La presenza di microinquinanti veicolati attraverso il ciclo idrico antropico genera una **contaminazione diffusa e interconnessa**: i contaminanti rilasciati nei corpi idrici recettori possono accumularsi nel suolo, essere assorbiti dalle colture e raggiungere la catena alimentare, oppure migrare verso le acque sotterranee, con implicazioni per la qualità delle risorse potabili. Questo intreccio di percorsi richiede di non considerare indipendentemente **rischio ambientale e rischio per la salute umana**, ma ricorrere ad approcci che li considerino congiuntamente.

In questo scenario, l'approccio tradizionale alla gestione dell'inquinamento, basato su interventi **"end-of-pipe"** focalizzati sul trattamento a valle, mostra tutti i suoi limiti. La crescente complessità delle matrici ambientali e la molteplicità delle sostanze coinvolte richiedono un cambio di paradigma: non è più sufficiente intervenire sul singolo punto del ciclo, ma **è necessario comprendere e gestire l'intero sistema**.

Negli ultimi anni si sta affermando un **approccio più olistico**, che integra modelli di trasporto e destino, valutazioni di rischio e strumenti di supporto alle decisioni, come rappresentato in figura 2. Tuttavia, la sua applicazione è ancora limitata: richiede infatti un cambio di paradigma rispetto agli approcci tradizionali, passando da una gestione settoriale a una **visione realmente integrata del ciclo idrico antropico**.

In questa prospettiva, assume particolare rilevanza il concetto di **"One Health"**, che riconosce l'interconnessione tra **salute umana, ambiente e sistemi produttivi**. La sua implementazione operativa implica, ad esempio, la necessità di sviluppare metodologie per la prioritizzazione dei contaminanti da monitorare e da trattare, basate non solo sulla loro presenza, ma anche sui potenziali effetti combinati e sulle diverse vie di esposizione, come l'ingestione di acqua potabile e alimenti,



“Schema ispirato agli approcci di valutazione dei rischi per il riuso delle acque reflue in agricoltura (One Health approach)”

o l'inalazione di aerosol per i lavoratori agricoli. Parallelamente, emerge l'importanza di affiancare alle tecnologie di trattamento **strategie di prevenzione e gestione lungo tutta la filiera**, dalla produzione e utilizzo delle sostanze fino al loro rilascio nell'ambiente.

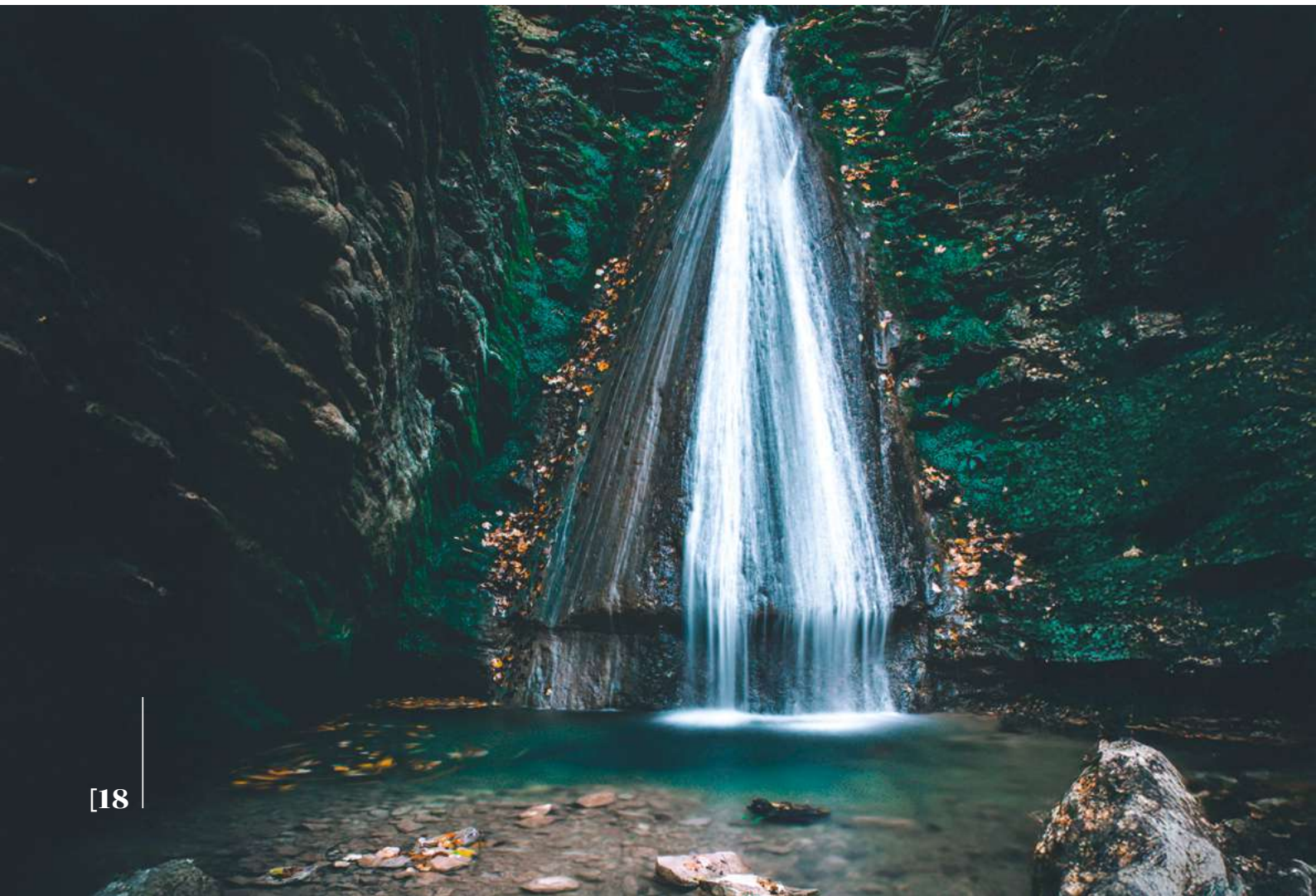
Questo include il miglioramento dei sistemi di monitoraggio, l'aggiornamento dei quadri normativi e l'integrazione di criteri ambientali e sanitari nei processi decisionali.

Un elemento chiave per rendere questo approccio realmente efficace è la **collaborazione tra i diversi attori coinvolti**: mondo della ricerca, gestori del servizio idrico integrato, enti regolatori e di controllo. Solo attraverso un dialogo

continuo e una condivisione di dati, strumenti e obiettivi è possibile tradurre i risultati scientifici in soluzioni operative e strategie di gestione sostenibili.

Infine, il riuso delle acque reflue rimane una leva fondamentale per affrontare la crisi idrica e promuovere un'economia circolare. Tuttavia, per garantire che questa pratica sia realmente sostenibile nel lungo periodo, è indispensabile **affrontare in modo sistemico la sfida dei microinquinanti e dei PFAS**.

Solo attraverso un approccio integrato e multidisciplinare è possibile coniugare **sicurezza, efficienza e tutela degli ecosistemi**, assicurando al tempo stesso la qualità delle risorse idriche per le generazioni future.



# FARE RETE PER UN'ACQUA SEMPRE PIÙ SICURA

Con la rete "leAcque", Brescia, Cremona e Mantova uniscono competenze e laboratori per rafforzare il controllo e la qualità dell'acqua.

a cura di Greta Maffei

A luglio 2025 è nata **leAcque**, la rete che unisce i **gestori pubblici del servizio idrico di Brescia, Cremona e Mantova** per rafforzare la qualità del servizio e affrontare in modo condiviso le sfide del settore. Un modello di collaborazione che mette in comune **competenze, strumenti e visione strategica**, valorizzando le specificità dei territori e mantenendo l'autonomia delle singole aziende. L'obiettivo è sviluppare sinergie, ottimizzare le risorse e migliorare ulteriormente il servizio offerto ai cittadini. Tra gli ambiti centrali di questa collaborazione ci sono **i laboratori e le attività di analisi**, fondamentali per garantire la sicurezza e la qualità dell'acqua lungo tutta la filiera. Ne abbiamo parlato con **Mauro Olivieri**, Direttore Tecnico di **Acque Bresciane**, **Mosè Mozzarelli**, Responsabile del Laboratorio **AqA – Gruppo Tea**, e Paolo Vicentini, Responsabile Qualità,

Sostenibilità, Sicurezza e Ambiente di **Padania Acque**, per approfondire il valore di questa sinergia e le prospettive future.

**La nascita della rete leAcque rappresenta un passo importante per il servizio idrico della Lombardia est. Cosa lo ha reso necessario?**

#### **Mosè Mozzarelli:**

La rete nasce dall'esigenza di sviluppare sinergie tra realtà che operano su scala provinciale, in un contesto in cui a livello nazionale si spinge verso collaborazioni sempre più ampie. Questo permette di ottimizzare non solo i costi, ma soprattutto le competenze. Spesso ogni realtà lavora all'interno del proprio perimetro, ma esistono conoscenze e pratiche – come nei laboratori – che possono essere condivise e messe a disposizione di tutti, migliorando complessivamente il sistema.





Mosè Mozzarelli  
Responsabile del Laboratorio AqA - Gruppo Tea



Mauro Olivieri  
Direttore Tecnico di Acque Bresciane

“ La condivisione della strumentazione rappresenta un elemento chiave ”

## Quando si parla di qualità e sicurezza dell'acqua, qual è il valore aggiunto del lavorare in rete tra Brescia, Cremona e Mantova?

### Mauro Olivieri:

Uno degli obiettivi principali è rafforzare la capacità interna dei laboratori. Oggi molte attività di Acque Bresciane vengono ancora esternalizzate, ma lavorare in rete ci permette di creare sinergie per internalizzarle progressivamente, con benefici importanti in termini di affidabilità e tempestività. Inoltre, avere tre laboratori con competenze diverse apre la possibilità di sviluppare specializzazioni: ciascuno può diventare un punto di riferimento su specifiche analisi, aumentando il livello complessivo del servizio.

## In che modo questa collaborazione vi permette di affrontare meglio sfide emergenti, come microinquinanti e cambiamenti ambientali?

### Paolo Vicentini:

È proprio su questo fronte che la rete esprime il suo maggior valore. Parliamo di tecnologie avanzate e di strumentazioni molto costose, che ha senso condividere e concentrare in laboratori specializzati. Oggi le analisi ordinarie sono consolidate, ma la vera sfida è ampliare la capacità di monitoraggio dei microinquinanti emergenti. Tra questi rientrano sostanze come i PFAS, per i quali la normativa sta diventando sempre più stringente: dal 2026 sono previsti infatti limiti molto più restrittivi. In questo senso, come Acque Bresciane abbiamo già avviato un'attività di monitoraggio su tutte le fonti, che ci ha permesso di anticipare eventuali criticità e, in alcuni casi, progettare e realizzare impianti di trattamento dove i valori risultavano vicini ai limiti di legge. Accanto ai PFAS ci sono molte altre sostanze ancora prive di limiti normativi, come alcuni farmaci, ma anche la presenza di microinquinanti emergenti nelle acque reflue, su cui la normativa europea sta evolvendo. Questo ci richiede di ampliare costantemente le capacità di analisi e di lavorare in modo sempre più integrato tra i laboratori.

**Quali sono le principali sinergie che si stanno sviluppando tra i laboratori, in termini di condivisione di competenze, best practice e strumenti?**

**Mauro Olivieri:**

Questa collaborazione non nasce da zero: da anni esistono gruppi di lavoro strutturati nell'ambito di Confservizi Lombardia e Water Alliance, dove i responsabili dei laboratori dei gestori lombardi si confrontano regolarmente su problematiche, metodi e prassi operative. Questo ha rappresentato una base importante per lo sviluppo di leAcque. Oggi però l'obiettivo è fare un passo ulteriore. L'idea è quella di costruire una rete in grado di condividere attività e competenze in modo più organico: se un laboratorio ha un'esigenza o un sovraccarico, le attività possono essere riallocate sugli altri.

Parallelamente, la specializzazione su determinate analisi permetterà di rafforzare le competenze interne e migliorare qualità e tempi delle risposte. Anche la condivisione della strumentazione rappresenta un elemento chiave: apparecchiature avanzate possono essere collocate in uno dei laboratori e messe a disposizione dell'intera rete, ampliando così le possibilità analitiche senza duplicare investimenti. È un modello che valorizza ciò che già esiste, ma lo porta a un livello superiore di integrazione e collaborazione.

**Spesso non si ha percezione del lavoro che c'è dietro: come far capire ai cittadini quanto e come viene controllata l'acqua?**

**Mosè Mozzarelli:**

Sicuramente non esiste un'acqua controllata come quella dell'acquedotto, che è sottoposta a campionamenti continui e capillari lungo tutta la filiera. Nonostante questo, in Italia il consumo di acqua in bottiglia resta ancora estremamente elevato, spesso legato a una percezione non del tutto corretta e a convinzioni difficili da modificare. In questo senso, la comunicazione e



Paolo Vicentini  
Responsabile Qualità, Sostenibilità, Sicurezza  
e Ambiente di Padania Acque



l'educazione del cittadino diventano fondamentali. Raccontare in modo chiaro e trasparente il lavoro quotidiano fatto di controlli, analisi e investimenti è un passaggio essenziale per aumentare la consapevolezza.

Come AqA, ad esempio, stiamo lavorando molto sul fronte educativo: con il progetto Aqademy portiamo questi temi nelle scuole, dalla materna alle superiori, per costruire consapevolezza già a partire dalle nuove generazioni.

Anche la tecnologia può contribuire a rendere tutto più accessibile. Con l'arrivo della piattaforma nazionale AnTeA, che raccoglierà i dati di tutti gli acquedotti italiani, sarà possibile per i cittadini consultare in tempo reale la qualità dell'acqua del proprio territorio.

Parallelamente, attraverso i siti web e i canali di comunicazione dei gestori, continuiamo a rendere accessibili dati, attività e PSA, con l'obiettivo di aumentare la trasparenza e raccontare in modo sempre più chiaro il lavoro che garantisce la qualità dell'acqua.

## **Guardando al futuro, quali sono le principali sfide e obiettivi de “leAcque” per garantire un’acqua sempre più sicura?**

### **Paolo Vicentini:**

Nel breve termine, l'obiettivo è dotarsi di un unico sistema di gestione dei dati di laboratorio e rendere sempre più concreta la sinergia tra i tre laboratori, così da coprire in modo integrato le esigenze dei tre gestori e garantire risultati sempre più rapidi e affidabili.

Questo è un passaggio fondamentale anche per arrivare, progressivamente, a internalizzare le analisi oggi ancora affidate all'esterno. Più in generale, la sfida principale è passare definitivamente da una logica di controllo a una logica di prevenzione. Grazie ai Piani di Sicurezza dell'Acqua possiamo infatti individuare i rischi lungo tutta la filiera e definire piani di monitoraggio sempre più mirati. L'obiettivo non è solo verificare la qualità dell'acqua, ma anticipare eventuali criticità, intervenendo prima che si manifestino.

“ Raccontare in modo chiaro e trasparente il lavoro quotidiano [...] è essenziale per aumentare la consapevolezza ”



# ACQUA SICURA: UN APPROCCIO PREVENTIVO

Il Piano di Sicurezza dell'Acqua (PSA) e il suo ruolo nella prevenzione dei rischi lungo la filiera idrica.

a cura di Greta Maffei

Apriamo il rubinetto ogni giorno, senza pensarci troppo. Eppure, dietro a quel gesto semplice, c'è un sistema complesso fatto di **controlli, analisi e scelte progettuali** che hanno un unico obiettivo: garantire acqua di qualità. È proprio da questa consapevolezza che nasce il **Piano di Sicurezza dell'Acqua (PSA o WSP - Water Safety Plan)**, uno strumento innovativo di gestione degli acquedotti introdotto a livello internazionale dall'**Organizzazione Mondiale della Sanità** e reso obbligatorio in Italia dal **Decreto Legislativo 18/2023 e s.m.i.**

“Dietro al semplice gesto di aprire il rubinetto si nasconde un sistema complesso di controlli, analisi e scelte progettuali, pensato per garantire ogni giorno acqua sicura e di qualità”

Il Piano di Sicurezza dell'Acqua è un nuovo approccio di **valutazione e gestione del rischio** che si applica **a ogni sistema acquedottistico** per garantire la fornitura regolare **di acqua idonea al consumo umano**. Il suo principio è semplice quanto fondamentale: non limitarsi a controllare l'acqua quando arriva nelle nostre case, ma **prevenire ogni possibile rischio lungo tutto il suo percorso**.

#### **Dalla fonte al rubinetto**

Il PSA si applica all'intero sistema idropotabile: **dalla captazione dell'acqua** (pozzi, sorgenti, laghi, torrenti), agli eventuali **impianti di potabilizzazione**, fino alla **rete di distribuzione**. Non si tratta quindi di un singolo controllo, ma di un **approccio globale e continuo**, che considera ogni fase della filiera idrica.

Questo significa analizzare non solo la qualità dell'acqua, ma anche il **contesto in cui si trova**: le caratteristiche del territorio, le possibili fonti di inquinamento, le condizioni delle infrastrutture, fino alle segnalazioni dei cittadini.

L'obiettivo è uno: anticipare i problemi prima che si presentino.

#### **Un approccio multidisciplinare**

Ogni Piano di Sicurezza dell'Acqua nasce dal lavoro di un gruppo multidisciplinare coordinato da **Acque Bresciane** e composto da **ATS di Brescia, ATS della Montagna, ARPA Lombardia, Ufficio d'Ambito di Brescia, Comune di riferimento, Università Milano-Bicocca e Fondazione Cogeme**, con la collaborazione di **consulenti e tecnici** esperti in tema di potabilizzazione.

Queste sinergie permettono di mettere insieme competenze diverse: dai dati sulla qualità dell'acqua alle analisi ambientali, dagli studi idrogeologici alla conoscenza diretta del territorio. Il risultato

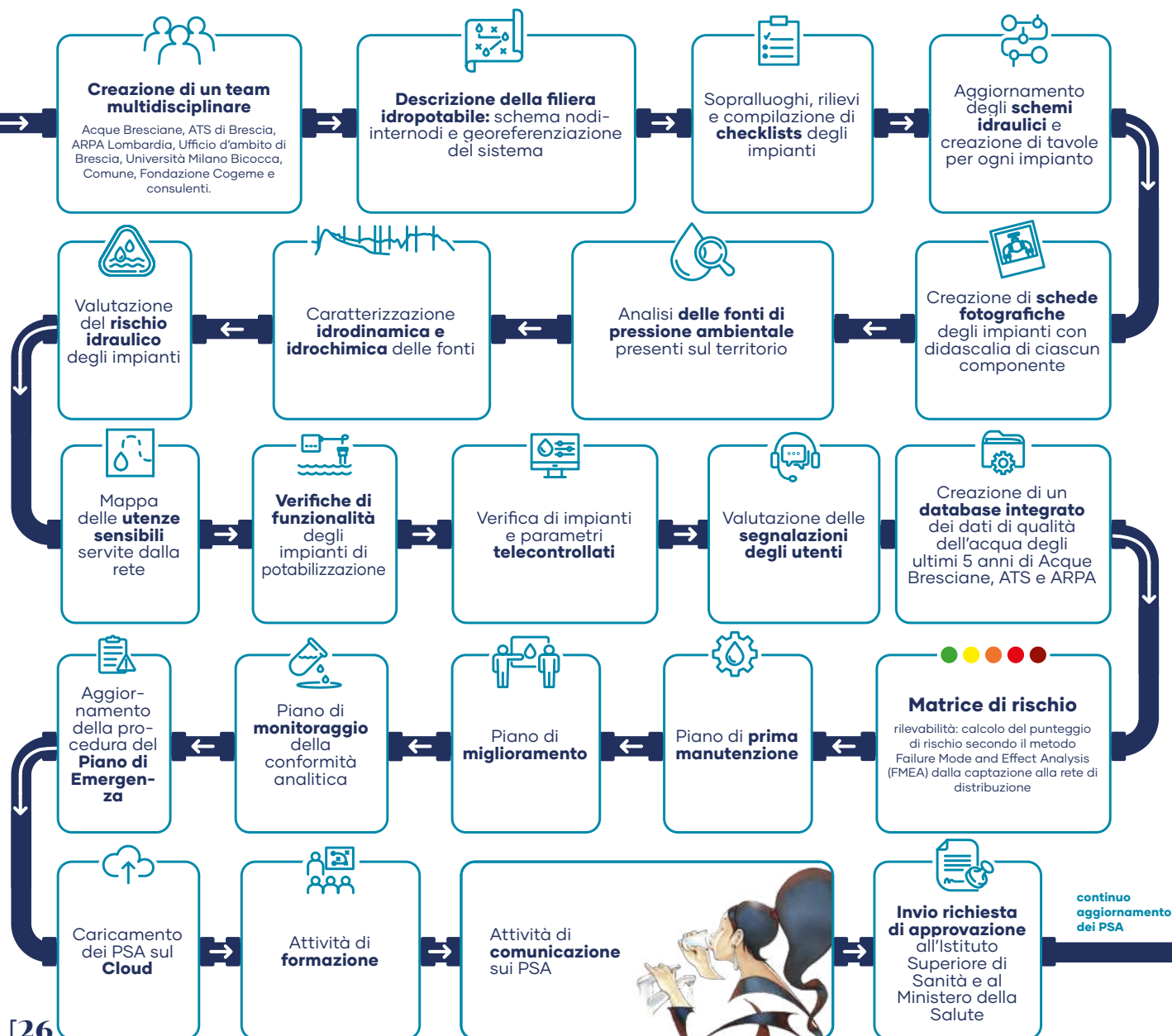
è una visione completa e condivisa, indispensabile per garantire un **sistema sicuro ed efficiente**.

### Il processo per realizzare un PSA

Il percorso per costruire un **Piano di Sicurezza dell'Acqua** è articolato e approfondito. Si parte dalla **mappatura dettagliata di tutto il sistema acquedottistico**, con sopralluoghi, rilievi e analisi degli impianti. Si studiano le **caratteristiche delle fonti di approvvigionamento** e si valutano le possibili pressioni ambientali, come attività industriali o agricole.

Vengono poi analizzati i dati degli ultimi anni sulla qualità dell'acqua, integrando le informazioni provenienti da Acque Bresciane, ATS e ARPA. Tutti questi elementi confluiscono in una **valutazione del rischio**, che permette di individuare i punti più critici e le priorità di intervento. A questo punto vengono definiti **piani di manutenzione, interventi di miglioramento e strategie di monitoraggio** più mirate, aumentando – dove necessario – la frequenza dei controlli e i parametri analizzati. Il PSA non è quindi un documento statico, ma uno **strumento dinamico** che si aggiorna nel tempo e

## ACQUE BRESCIANE: PIANI DI SICUREZZA DELL'ACQUA



guida le scelte operative e gli investimenti. Una volta elaborati, vengono **caricati sulla piattaforma digitale nazionale Antea** per il percorso di approvazione. In seguito, vengono **condivisi anche con la cittadinanza** attraverso materiali informativi, contenuti digitali e momenti di approfondimento sul territorio.

### **Perché i PSA sono così importanti**

Il valore dei Piani di Sicurezza dell'Acqua sta nel loro approccio: **passare dal controllo alla prevenzione.**

Non si tratta solo di verificare che l'acqua sia conforme ai parametri di legge, ma di **garantire nel tempo la qualità della risorsa**, proteggendo le fonti, migliorando le infrastrutture e intervenendo in modo tempestivo in caso di criticità.

In un contesto in cui il cambiamento climatico, la pressione sul territorio e l'emergere di nuovi inquinanti rendono il sistema più complesso, i PSA rappresentano uno **strumento fondamentale per tutelare la salute delle persone e dell'ambiente.**

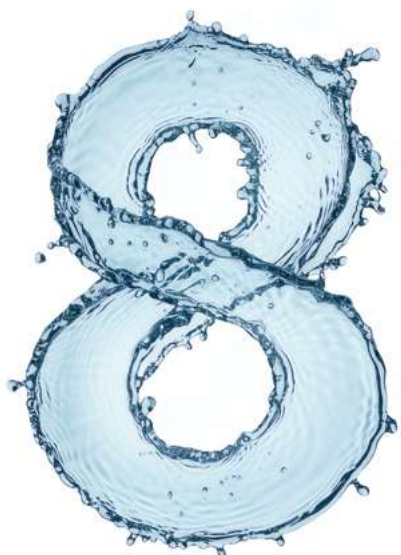
### **Dove siamo e dove vogliamo arrivare**

La normativa prevede l'obbligo di implementazione dei **Piani di Sicurezza dell'Acqua per tutti i gestori dei sistemi idropotabili**, con l'obiettivo di rafforzare la prevenzione lungo l'intera filiera idrica.

Ad oggi, sul sito web di Acque Bresciane sono disponibili i **PSA di 25 Comuni**, per un totale di **oltre 230.000 abitanti serviti**. Tra gli obiettivi del **Piano di Sostenibilità 2045** rientra l'**estensione progressiva dei PSA** a tutti i sistemi idropotabili gestiti. Attraverso questo strumento, Acque Bresciane rafforza il proprio impegno nella **tutela della risorsa idrica** e nella **prevenzione dei rischi**, costruendo ogni giorno un **rapporto di fiducia con il territorio**. Perché ciò che diamo per scontato ogni giorno è il risultato di un impegno silenzioso e continuo: quello che ci permette di **fidarci dell'acqua che utilizziamo.**



# VOCI DI ACQUA E DI TERRA



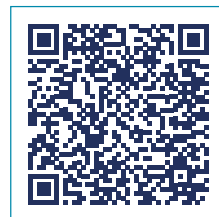
## PODCAST TRA ACQUA E CLIMA PER DARE VOCE AI CAMBIAMENTI DEL NOSTRO PIANETA

Da ascoltare



1

**Acqua  
ovunque.**  
4 lezioni sull'acqua  
Festivaletteratura



Un viaggio in quattro tappe per esplorare l'acqua da prospettive diverse: dalla sua origine cosmica alla biologia, dalla gestione delle risorse alle implicazioni sociali e geopolitiche. Questo podcast raccoglie le voci di scienziati, ricercatori e divulgatori che aiutano a comprendere quanto l'acqua sia al centro degli equilibri del nostro pianeta.

Da ascoltare

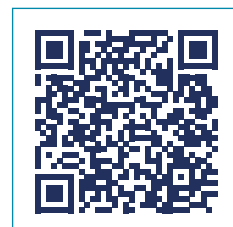


2

## Gocce. 6 racconti di acqua e scienza

Giorgio Vacchiano

Dalle falde sotterranee ai cambiamenti climatici, dalle tecnologie per la gestione della risorsa ai fenomeni estremi come siccità e alluvioni, sei episodi guidati da Giorgio Vacchiano, ricercatore tra i più autorevoli in Italia nella divulgazione sul cambiamento climatico, con il contributo di ricercatrici e ricercatori di diversi ambiti.



## Borena. La terra senza pioggia LifeGate e CESVI



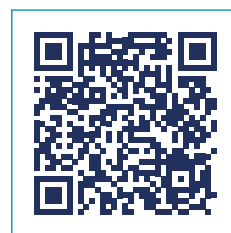
3

Un racconto intenso che porta l'ascoltatore in Etiopia, nella regione di Borena, dove la siccità sta trasformando radicalmente la vita delle comunità locali. Tra storie di pastori e agricoltori costretti a cambiare abitudini e prospettive, il podcast mostra in modo concreto e umano cosa significa vivere in un territorio dove l'acqua non è più garantita.



4

## Goccia a goccia. Viveracqua



Tempeste, alluvioni, siccità e scioglimento dei ghiacciai: eventi sempre più frequenti che stanno cambiando il nostro territorio. Questo podcast racconta le sfide della gestione dell'acqua in un mondo che cambia, mostrando come questa risorsa sia al centro degli equilibri ambientali, economici e sociali. Un racconto concreto, che parte dai problemi per arrivare alle possibili soluzioni.

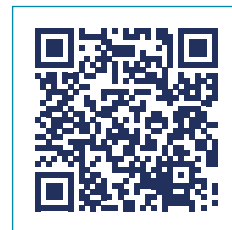


Da ascoltare

5

## Sete. Un'indagine sul futuro che ci attende

Elena Testi



Un'inchiesta che attraversa il cambiamento climatico mettendo in relazione scienza, società e stili di vita. La giornalista de La7 Elena Testi accompagna l'ascoltatore in un percorso che va oltre i dati, invitando a riflettere su come le nostre scelte quotidiane incidano sul futuro del pianeta. Un racconto che rende evidente quanto ogni azione sia parte di un sistema più ampio e interconnesso.

6

## Areale Domani e Ferdinando Cotugno



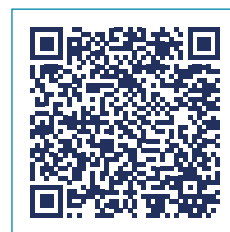
In biologia un areale è l'area geografica in cui è distribuita una specie. Ma cosa succede quando il clima cambia troppo velocemente? Ferdinando Cotugno parte da questa domanda per raccontare la crisi climatica, la perdita di biodiversità e le sfide della transizione ecologica. Un podcast che ogni martedì unisce analisi e narrazione per riflettere sul futuro della specie umana.

7

## Cambiamo Clima Chora News e TEDxVarese



Da ascoltare



Un podcast di TEDxVarese che racconta la crisi climatica partendo dalle soluzioni. Attraverso storie concrete e iniziative reali, ogni episodio mostra come il cambiamento sia già in atto e come ciascuno possa contribuire. Un invito ad agire, ma anche a comprendere meglio le dinamiche che stanno trasformando il nostro pianeta.



Da ascoltare

8

## Riflessi

Acque Bresciane

Da ascoltare



**Un podcast di  
Acque Bresciane**

CONDOTTO DA

**Michele Scalvenzi**  
Responsabile Comunicazione e Relazioni esterne

**Gloria Paganotti**  
Comunicazione e Relazioni esterne

Acque Bresciane  
Servizio Idrico Integrato



Per continuare ad approfondire questi temi, **da oggi c'è anche il podcast Riflessi.**

Qui si parla di acqua, ma anche di ciò che le sta intorno: ambiente, innovazione, lavoro e territorio. È un modo per fare cultura, mettendo in circolo idee, esperienze e

punti di vista diversi, grazie all'intervento di chi ogni giorno fa di queste tematiche il proprio lavoro.

Un podcast pensato per chi vuole capire meglio il mondo che cambia, partendo da ciò che spesso diamo per scontato: l'acqua che scorre ogni giorno nelle nostre case.

# NON C'È "ACQUA" DA PERDERE

Acque Bresciane  
Servizio Idrico Integrato

Seventyseven.biz



**NON LA VEDI, MA LA PAGHI.**

**Una perdita invisibile può costarti oltre 10.000 €.**

In Silenzio, un tubo rotto può far scorrere anche 2.500 mc di acqua.

Il risultato? **Una bolletta fuori controllo.**  
Ma con il **Fondo Perdite Occulte** puoi ridurla fino al **90%**.

**Attiva subito la Bolletta Digitale e ottieni gratuitamente la copertura.**

Per maggiori informazioni visita il sito  
[www.acquebresciane.it/servizi-agli-utenti/fondo-perdite-occulte](http://www.acquebresciane.it/servizi-agli-utenti/fondo-perdite-occulte)

**INQUADRA  
IL QR CODE E  
REGISTRATI**

Per te **GRATIS**  
la copertura  
**FONDO PERDITE  
OCCULTE**

