



L'efficienza del depuratore comincia dalla rete Controllo predittivo di flussi, processo ed energia verso la neutralità energetica

**GIOVEDÌ 26 NOVEMBRE 2026
SALA GOCCIA | ORE 10.30-11.00**

nell'ambito di



Le nuove direttive europee e la crescente variabilità delle condizioni operative impongono di ripensare la gestione della rete fognaria, dell'impianto di depurazione e delle risorse energetiche come parti di un unico sistema. La stabilità del processo, la qualità dell'effluente e i consumi dipendono infatti non solo dalle regolazioni interne all'impianto, ma anche dall'andamento delle portate e dei carichi in ingresso, dalla capacità di accumulo della rete e dal coordinamento tra fabbisogno e produzione di energia.

Il caso di Treviri mostra come sensoristica, modelli previsionali e sistemi di supporto alle decisioni possano tradurre questo approccio in una gestione coordinata. La capacità di accumulo disponibile nella rete viene sfruttata per regolare l'afflusso al depuratore e attenuare le variazioni idrauliche e di carico. Allo stesso tempo, i parametri del processo biologico vengono adeguati alle condizioni misurate e previste, mentre la stima dei consumi e della produzione energetica permette di armonizzare il funzionamento dell'impianto con la disponibilità di energia da fonti rinnovabili, tra cui biogas e fotovoltaico.

In questa prospettiva, il depuratore non è più soltanto un consumatore di energia, ma diventa parte attiva di un sistema integrato, in grado di bilanciare consumi e produzione, contenere i picchi di potenza e ridurre il ricorso alla rete elettrica esterna. L'esperienza di Treviri offre quindi un esempio concreto di come una gestione coordinata di rete, processo ed energia possa migliorare l'efficienza e la resilienza del servizio, contribuendo al percorso verso la neutralità energetica indicato dalla nuova direttiva europea sulle acque reflue urbane.

Speaker: **Marco Suman**, Water Process Engineer, Xylem Water Solutions Italia srl