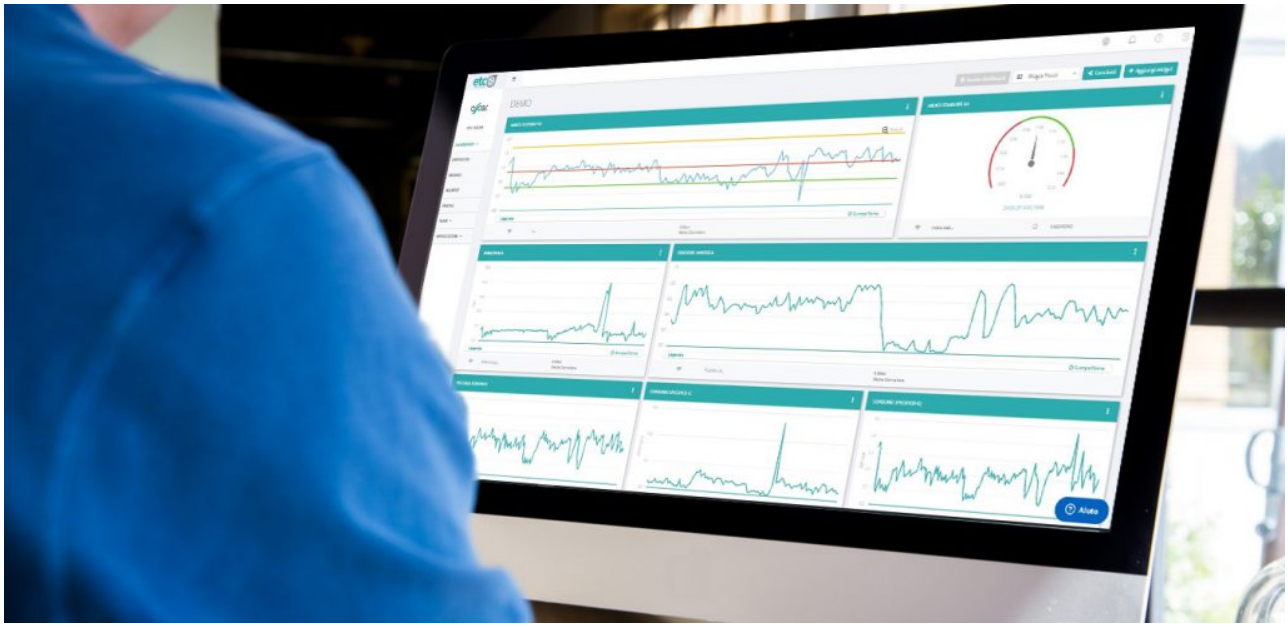
Emiliambiente/Nuove tecnologie per la depurazione



FIDENZA – Innovazione tecnologica a servizio della maggiore efficienza: EmiliAmbiente SpA – gestore del Servizio Idrico Integrato in 11 Comuni del parmense – estende l'applicazione della gestione automatizzata della vasca di ossidazione con modalità ad areazione intermittente su tre nuovi impianti di depurazione e sperimenta l'applicazione di **OSCAR Dashboard**, il Decision Support System (DSS) sviluppato da ETC Sustainable Solutions di Trento.

La gestione automatizzata della vasca di ossidazione con modalità ad areazione intermittente si è affermata negli ultimi anni come una soluzione privilegiata per raggiungere diversi ordini di obiettivi, tra cui **la riduzione della produzione dei fanghi di depurazione, la diminuzione dei consumi energetici e il miglioramento complessivo della qualità dei reflui.** L'introduzione del primo sistema in grado di applicare questa modalità sui depuratori di EmiliAmbiente – nella versione a cicli alternati – risale al 2014: da allora la SpA ha gradualmente aumentato il numero di impianti così gestiti, avendo cura di **differenziare la scelta tra le tante tecnologie disponibili sul mercato** in modo da **testarne le rispettive specificità.**

In questo contesto l'offerta di ETC Sustainable Solutions è risultata particolarmente interessante perché articolata su due diversi prodotti: da una

parte **OSCAR**, il sistema per la gestione automatizzata della vasca di ossidazione con nitrificazione e denitrificazione ad aerazione intermittente; dall'altra **OSCAR Dashboard**, un software in grado di agevolare i tecnici nell'interpretazione della grande mole di dati che proviene dalla strumentazione da misura applicata sul depuratore, rendendola **più attendibile – grazie a un'analisi della reciproca interazione dei dati – e più rapida**.

È proprio la Dashboard a differenziare maggiormente il sistema proposto da ETC da quelli già attualmente in uso in EmiliAmbiente. Il software, infatti, raccoglie i dati acquisiti dai macchinari di misurazione dell'impianto, li elabora calcolando specifici indici di performance (KPI), e li rende fruibili in tempo reale all'interno di una piattaforma IoT; i numerosi indici concorrono poi alla creazione di **un unico parametro, denominato Indice di Stabilità Globale (iSg),** in grado di restituire all'operatore un riscontro immediato **sul corretto funzionamento dell'impianto.** Il superamento da parte di iSg di soglie individuate specificatamente per ciascun impianto dà indicazione del fatto che questo sta operando in condizioni anomale. A questo punto l'analisi e l'interpretazione di altri KPI, mediante l'applicazione di innovativi algoritmi di pattern recognition, forniscono indicazioni all'operatore circa la probabile causa dell'anomalia. È così possibile **identificare precocemente l'insorgere di situazioni che possono portare ad anomalie gestionali** e, successivamente, al superamento dei limiti allo scarico o all'aumento ingiustificato dei consumi energetici.

Nei mesi scorsi l'Ufficio Tecnico di EmiliAmbiente ha affidato a **ETC Sustainable Solutions uno studio sulla situazione attuale dei propri depuratori**: l'obiettivo era capire il costo di intervento necessario per adeguare ognuno degli impianti al sistema e il risparmio energetico stimato con la sua applicazione. A seguito dei risultati dell'indagine si è scelto di **applicare il controllore di processo OSCAR e il software OSCAR Dashboard a tre depuratori** per cui si è riscontrato **il minore tempo di ritorno dall'investimento:** si tratta degli impianti di **San Secondo e Sissa** – in cui sistema e software sono già stati installati – e di quello di **San Polo di Torrile,** dove sarà necessario prima dotare di inverter gli insufflatori deputati all'ossigenazione della vasca.

Si è inoltre deciso di procedere all'applicazione **del software OSCAR Dashboard al depuratore di Fontanellato**, in cui è già attivo un diverso sistema di gestione ad aerazione intermittente, con l'obiettivo di monitorarne e

ottimizzarne le performance.

L’incarico a ETC Sustainable Solutions – che oltre alle azioni descritte e allo studio preliminare comprende anche il service di due anni per l’assistenza all’utilizzo della piattaforma e la formazione del personale – ha rappresentato per EmiliAmbiente **un investimento complessivo di circa 30mila euro.**

“*Questa sperimentazione* – afferma Andrea Peschiuta, Direttore Generale della SpA – *fa parte di un progetto più ampio, avviato da EmiliAmbiente negli scorsi anni e destinato ad essere potenziato in futuro: vogliamo crearci* ***un’esperienza approfondita e diversificata sulle migliori tecnologie disponibili****, per poi scegliere con cognizione di causa la soluzione migliore per gli impianti in cui i tempi di ritorno dall’investimento sono più lunghi. Credo si tratti di* ***un impegno davvero inusuale per una realtà di piccole dimensioni come la nostra****; anche in termini di formazione del personale, che deve essere adeguatamente preparato a utilizzare questi nuovi strumenti di gestione”.*