



Monitoraggio ambientale e ossigenazione automatica del Lago di Annone con GW525



Il Lago di Annone, in provincia di Lecco, è stato oggetto di un importante intervento ambientale per contrastare la carenza di ossigeno nelle acque profonde, problema tipico dei laghi eutrofici. Questo lago è ricco di nutrienti e materia organica che, nei mesi più caldi, decomponendosi consumano ossigeno minacciando l'ecosistema presente.



Il ruolo del GW525 tra misurazione, trasmissione e automazione

Per affrontare il problema, è stato installato un sistema innovativo che utilizza una **boa galleggiante** collocata nel lago. La boa è equipaggiata con una **sonda multiparametrica** collegata ad un **gateway FAE GW525**, che comunica via LoRa o SMS con un

potente compressore (Aerzen VM15) posizionato a 700m di distanza. Dal compressore parte una tubazione che termina con un tratto forato lungo 50m e che porta aria nelle profondità del lago, contribuendo a ripristinare i livelli di ossigeno necessari per l'equilibrio dell'ecosistema. Il gateway, installato direttamente sulla boa, è collegato alla sonda che è posta a 7m di profondità e raccoglie i seguenti parametri: Ossigeno disciolto (DO), Temperatura, Conduttività elettrica, Solidi disciolti totali (TDS) e Salinità. GW525 garantisce operatività anche di notte o in condizioni di scarsa luce perché è alimentato da un **pannello solare** con batteria tampone. Oltre a comandare l'accensione e lo spegnimento del compressore al raggiungimento delle soglie di DO prestabilite, GW525 trasmette i dati raccolti verso un **cloud remoto** dove sono analizzati con l'obiettivo di sviluppare **algoritmi predittivi** e archiviati per consultazione storica.

FAE ed Egeolab: una sinergia di eccellenza

L'intero sistema è stato sviluppato in collaborazione con **Egeolab**, che ha fornito la sonda e ha curato l'integrazione tra il dispositivo FAE e il cliente finale. L'intervento al Lago di Annone dimostra come è possibile una gestione ambientale moderna, sostenibile e predittiva attraverso un sistema flessibile, automatico e affidabile.

