

Monitoraggio ambientale: la rivoluzione dei droni

Il monitoraggio degli inquinanti dispersi da siti specifici, o durante eventi accidentali come incendi e fughe di gas, è una attività essenziale sia dal punto di vista ambientale che industriale in quanto contribuisce alla salvaguardia del nostro ecosistema e fornisce, allo stesso tempo, un importante supporto ai gestori di impianto nell'identificare e gestire eventi e dinamiche legate al processo produttivo di interesse. Tuttavia spesso questi siti possono risultare difficilmente accessibili e il monitoraggio può risultare un'attività complessa e pericolosa.

Nell'arco del 2020 Pollution Analytical Equipment ha instaurato una collaborazione con Heli Protection Europe (HPE) allo scopo di testare un nuovo assetto operativo che potesse consentire il monitoraggio della qualità dell'aria in contesti emergenziali o in scenari critici.

HPE è tra le prime realtà in Italia ad aver ottenuto, da parte di ENAC, il riconoscimento di operatore aereo in scenari non critici e critici per lo svolgimento di attività aeree con Aeromobili



a Pilotaggio Remoto (UAS).

Con il supporto di piloti esperti e l'ospitalità di Heli Protection Europe (HPE), sono state effettuate le prime analisi in volo con un prototipo drone del PyxisGC BTEX, il primo ed unico gascromatografo "carrier-gas free", sviluppato da Pollution Analytical Equipment, che permette il monitoraggio remoto dei BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene e Xilene) in aria ambiente, in piena conformità alla norma EN14662-3:2015.

I test di volo effettuati e l'intensa atti-

vità analitica svolta dal PyxisGC BTEX in diversi assetti operativi, hanno confermato la qualità del sistema analitico proposto da Pollution Analytical Equipment, anche in questo nuovo assetto operativo.

Il successo di questo test di volo con Pyxis GC BTEX è solo un primo passo verso l'implementazione di nuovi applicativi ambientali basati su monitoraggio su drone, a pilotaggio remoto, adatti proprio alle situazioni di emergenze o al monitoraggio in condizioni estreme.

ILLUMINAZIONE

R-MID, un sistema su misura

Revetec si cala perfettamente nel "mood" di questi giorni, razionalizzazione ed efficienza sono le parole chiave. Questo è lo scopo dell'ultimo ritrovato della casa emiliana. Il dispositivo installato nel quadro di pubblica illuminazione permette di comunicare in radiofrequenza i dati raccolti da uno o più power meter con il centro di controllo attraverso la rete RF mesh che si instaura grazie ad un sistema wireless punto punto. I dati vengono raccolti dal Gateway DIMmy-Web. La comunicazione in radiofrequenza verso i gateway avviene in modo diretto o sfruttando gli "hop" fra i vari nodi a bordo degli apparecchi di illuminazione.

Lavori Pubblici n. 114 marzo - aprile 2022

La possibilità concessa da questo dispositivo fa dunque il paio con la caratteristica principe di un sistema di telecontrollo wireless, ossia la mancanza di necessità di dover inserire un gateway in ogni quadro.

Infatti se da un lato il sistema wireless rendeva possibile quanto appena detto, riducendo i costi di investimento grazie a questa maggior elasticità, lasciava indietro la possibilità di acquisire le misure di quadro, di quei quadri all'interno del quale non venivano inseriti dei gateway.

In una logica "quadrocentrica" come quella che governa oggi, sicuramente questa peculiarità rischiava di essere

un grosso limite. Basti pensare a tutti i programmi di raccolta di misure come ad esempio quelli messi in atto dall'ente ENEA attraverso il programma PELL (Public Energy Living Lab).

Revetec supera brillantemente la prova completando tutte le funzionalità di un sistema di telegestione, ciò porta inoltre ad un utilizzo di un ridotto numero di SIM M2M, e al risparmio dei costi di traffico dati che ne consegue.

Nel pieno concetto della razionalizzazione dei consumi, una volta realizzata sul territorio una propria rete capillare di telecontrollo e telegestione, sfruttare connessioni del tipo GPRS dove non necessario risulta essere poco oculato.