

[Cronaca, Nazionale](#)

[Da Cnr e Flyted droni e georadar contro lo spreco d'acqua](#)

29 Novembre 2022 by [CorNaz 0](#)

Droni e georadar in campo per le risorse idriche italiane grazie alla collaborazione tra il Cnr e la startup innovativa Flyted



In Italia, secondo i dati dell'Osservatorio Valore Acqua per l'Italia, viene disperso il 42% dell'acqua immessa quotidianamente negli acquedotti, che per il 60% è in funzione da più di 30 anni, mentre uno su quattro supera i 50 anni di vita.

Per contrastare questa criticità infrastrutturale, nell'ambito del PNRR sono stati previsti finanziamenti volti alla riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, obiettivo estremamente complesso da raggiungere se si considera che gli oltre 400.000 Km che compongono la rete degli acquedotti sono, nella maggior parte dei casi, interrati.

La soluzione a questa problematica potrebbe nascere dalla fusione di tecnologie avanzate e dalla collaborazione tra due realtà, una pubblica e una privata, che da tempo sperimentano soluzioni innovative nella raccolta, gestione e interpretazione di dati da sensori. Per questo l'Istituto per il rilevamento elettromagnetico dell'ambiente del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Cnr-Irea) e la startup innovativa Flyted hanno siglato un accordo triennale finalizzato allo studio e sperimentazione sul campo di soluzioni "che permettano di identificare in modo efficace, efficiente e scalabile le perdite idriche su reti di grandi dimensioni, con particolare riferimento agli impianti interrati di trasporto acqua sotto la gestione degli acquedotti".

Il Cnr-Irea (www.irea.cnr.it), diretto da Francesco Soldovieri e con sede a Napoli, da tempo sviluppa strategie per acquisire ed elaborare immagini e dati ottenuti da sensori posizionati su satelliti, aerei, droni o in sito, con l'obiettivo del monitoraggio a supporto della gestione e protezione delle infrastrutture e dei territori.

Flyted (www.flyted.eu), startup innovativa del Gruppo United, raccoglie dati strategici su strutture e territorio impiegando UAS (Unmanned Aerial Systems, ossia droni), attraverso l'integrazione di sensori di precisione per effettuare rilievi in ambito di progettazione, costruzione e manutenzione di infrastrutture.

La messa a fattor comune delle competenze di queste due realtà permetterà di raggiungere avanzamenti tecnologici e trovare nuove soluzioni per monitorare lo stato e le perdite delle infrastrutture idriche, anche se sotterranee e di grandi dimensioni. I dati sulle condutture saranno raccolti grazie all'impiego di droni sia multirotores che ad ala fissa, mentre il monitoraggio nelle aree cittadine avverrà attraverso strumenti di terra.

"Il monitoraggio delle perdite sarà effettuato anche tramite il georadar – spiega Ilaria Catapano, referente scientifica Cnr-Irea del progetto – una strumentazione che sfrutta la capacità dei segnali a microonde di penetrare oggetti non metallici, la cui capacità di fornire immagini tomografiche degli oggetti nel sottosuolo sarà potenziata grazie allo sviluppo di avanzati approcci di elaborazione dati sviluppati nel nostro Istituto".

A lei fa eco il Ceo di Flyted, Riccardo Corbari: "la nostra collaborazione con il Cnr-Irea non si fermerà all'uso di UAS per monitorare in tempi rapidi acquedotti di grandi dimensioni. Infatti, sfruttando le nuove tecnologie di intelligenza artificiale, lavoreremo ad algoritmi e processi di identificazione delle perdite, per costruire una modalità di lavoro che, siamo certi, diventerà una best practice a livello nazionale e internazionale".

La collaborazione durerà tre anni, e prevede lo sviluppo di piattaforme comuni, la conduzione di test sul campo e l'elaborazione di procedure specifiche. L'obiettivo strategico è quello di fornire soluzioni concrete a un problema che diventa sempre più pressante, quello della gestione dell'acqua, un bene comune sempre più raro.

Flyted Srl Flyted S.r.l. è una start-up innovativa che raccoglie dati strategici su strutture e territorio. I principali servizi erogati sono rilievo geo-referenziato, ispezione e monitoraggio, con produzione di nuvole di punti dense, Gemelli Digitali 3D, disegni CAD, modelli BIM, elaborati fotogrammetrici (mesh poligonale, ortofoto), fotografie RGB ad alta risoluzione e fotografie 360°. Flyted S.r.l. fa parte di United Group S.p.A., azienda italiana che opera a livello internazionale in ambito di Security, Safety e Legalità ed è specializzata nella pianificazione, realizzazione e gestione di infrastrutture

strategiche e siti di interesse nazionale. La startup è oggi composta da una decina di persone tra cui ingegneri esperti di modellazione 3D in CAD e BIM, software developers e piloti UAS certificati Enac. La società ha vinto il bando nazionale per startup innovative Smart&Start Invitalia e da pochi mesi ha un round di investimento con il Fondo Rilancio Startup, gestito da CDP Venture Capital Sgr, per un importo di 1 milione di euro, che si aggiunge ai 250.000 investiti da **AVM Gestioni SGR** nel 2021 tramite il veicolo Talent EuVECA, specializzato, tra i vari ambiti di investimento, anche in sicurezza, logistica e smart solutions.

Cnr-Irea

Le attività di ricerca del Cnr-Irea rispondono a importanti esigenze di sviluppo scientifico e tecnologico del Paese e hanno numerose ricadute applicative in ambiti di rilevanza strategica quali il monitoraggio dell'ambiente e del territorio, la sicurezza, la sanità e salute. Esse sono legate allo sviluppo di metodologie e tecnologie per l'acquisizione, l'elaborazione e l'interpretazione di immagini e dati ottenuti da sensori di tipo elettromagnetico operanti da satellite, aereo e in situ e la diffusione delle informazioni estratte, utili ai fini della gestione del territorio, sorveglianza, sicurezza e valutazione dei rischi, compreso quello elettromagnetico. Inoltre, vengono sviluppate metodologie e tecnologie per la realizzazione di infrastrutture di dati geo-spaziali e per applicazioni biomedicali dei campi elettromagnetici. Attenzione viene anche dedicata ad attività di indagine, ricerca e sperimentazione sulla comunicazione pubblica della scienza e ad attività di divulgazione scientifica. il Cnr-Irea ha la sua sede istituzionale a Napoli, una sede secondaria a Milano e una a Bari e conta 84 unità di personale di cui 69 ricercatori e tecnologi.