

# Rilevamento digitale e cani robot

## La transizione idrica si affida anche all'intelligenza artificiale

**Marco Casini, segretario generale Aubac: «La piattaforma consentirà di monitorare i fenomeni, rilevare anomalie e simulare scenari futuri»**

### ■ Francesco Tedeschi

**T**ra emergenze climatiche e sfide infrastrutturali, l'Italia deve ottimizzare e tutelare un bene prezioso: l'acqua. È in atto una transizione idrica che ha come obiettivo quello di creare le basi ambientali per lo sviluppo dei territori, in sicurezza e nel rispetto delle risorse. Per farlo è necessario acquisire e monitorare più informazioni possibile, motivo per cui bisogna intervenire sulle infrastrutture e sulle tecnologie, interventi che hanno un costo non irrilevante: «Quando termineranno i fondi del PNRR, sarà necessario stanziare in modo stabile un importo compreso tra 1,5 e 2 miliardi di euro all'anno», spiega **Marco Casini**, segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale.

**Alluvioni al Nord e grave siccità al Sud. Qual è la situazione dell'acqua nelle regioni del Centro Italia? Che estate ci aspetta?**

«La situazione ad oggi vede un'Italia centrale in uno stato generale di allerta arancione, corrispondente ad un livello di severità idrica medio. Il 2024 è stato caratterizzato da elevate temperature (+2 °C) e scarse precipitazioni (-14%) in tutte le regioni del distretto e le piogge cadute nei primi quattro mesi del 2025 non hanno consentito di recuperare il deficit accumulato. A meno di intense precipitazioni nel mese di giugno, ci aspettiamo un'estate difficile con possibili situazioni di disagio a livello locale, specialmente in Abruzzo, Lazio e Umbria».

**Nel Centro Italia preoccupa di più la situazione della quantità di acqua disponibile o lo stato in cui versano le infrastrutture come dighe e invasi?**

«Disponibilità delle risorse idriche e stato delle infrastrutture sono due aspetti strettamente collegati. Di fronte ad una crescente pressione climatica, il miglioramento delle infrastrutture idriche rappresenta un passaggio irrinunciabile per conseguire un diverso modello di gestione delle acque che possa consentire al Paese di percorrere una vera e propria "transizione idrica". È oggi urgente procedere all'efficientamento delle reti, all'incremento della nostra capacità di accumulo e del grado di interconnessione tra i differenti sistemi idrici, nonché al rafforzamento della resilienza dei sistemi di approvvigionamento attraverso il riuso delle acque e la desalinizzazione. Altrettanto importante è la razionalizzazione della filiera del servizio idrico integrato».

**Avete lanciato in settimana un digital twin (tool di intelligenza artificiale) per il monitoraggio in tempo reale delle infrastrutture e dei consumi di acqua, civili e irrigui. A cosa servirà e quanto migliorerà la gestione delle acque?**

«Si tratta di una piattaforma unica nel suo genere, nata dal lavoro congiunto con gestori e consorzi, che consente di tracciare in tempo reale prelievi, concessioni e restituzioni, offrendo una fotografia aggiornata e precisa dell'utilizzo

delle risorse idriche all'interno del distretto. Il sistema integra anche i dati meteorologici e idrologici raccolti dall'Autorità, permettendo di costruire un bilancio idrico dinamico, individuare criticità e simulare scenari futuri utili per pianificare interventi e politiche. La piattaforma consentirà di monitorare i fenomeni in atto, rilevare modelli anomali e simulare comportamenti e scenari futuri, offrendo così opzioni decisionali fondamentali per il rilascio delle nuove concessioni e per le attività di pianificazione e di programmazione degli interventi di contrasto ai sempre più frequenti eventi di siccità meteorologica».

**Tra le novità della piattaforma digitale c'è l'utilizzo di un cane robot (Spot) che verrà utilizzato per raccogliere dati dalle zone più impervie e complicate. Come funziona e quanto velocizza il monitoraggio?**

«Il cane robot Spot, sviluppato da Boston Dynamics, è uno dei robot quadrupedi più avanzati al mondo. Ha un peso di circa 32 kg e raggiunge una velocità massima di circa 6 km/ora. Grazie a una serie di telecamere stereo con visione 360° e sensori di profondità, Spot è in grado di muoversi autonomamente in ambienti complessi, anche su terreni accidentati, di evitare in tempo reale gli ostacoli sul suo cammino e di percorrere rampe di scale. Può essere equipaggiato con bracci robotici, ed ogni ti-



Peso: 41%

pologia di sensori, quali Lidar, Laser scanner, termocamere, microfoni, ecc. Il suo impiego è per noi strategico per la mappatura 3D e la raccolta di dati ambientali in tutte quelle situazioni di difficile accesso e in generale per eseguire rilievi a terra di dettaglio con grande rapidità».

**Quanto sta investendo l'Italia sulle risorse idriche e cosa succederà lato investimenti quando finiranno i fondi Pnrr nel 2026?**

«Attraverso il PNRR l'Italia sta investendo 4,3 miliardi di euro per la gestione delle risorse idriche e per il contrasto alla siccità. A que-

sti investimenti si aggiungono circa un miliardo di euro stanziati dal Piano PNISSI (Piano Nazionale di Interventi Infrastrutturali e per la Sicurezza del Settore Idrico) del MIT e 300 milioni stanziati dalla cabina di regia nazionale. Dopo il 2026, quando termineranno i fondi del PNRR, sarà necessario stanziare in modo stabile un importo compreso tra 1,5 e 2 miliardi di euro all'anno. Il fabbisogno complessivo stimato per l'efficientamento del settore idrico italiano è infatti di almeno 6 miliardi di euro l'anno, calcolando anche le risorse provenienti dalla tariffa. L'equilibrio tra domanda e

offerta d'acqua è oggi sempre più precario, e, fintanto che non si interverrà adeguatamente sulle infrastrutture, l'Italia sarà sempre più esposta ai cambiamenti del clima».



Nella foto  
Marco Casini



Peso:41%