



La fragilità del territorio italiano può essere presidiata con l'aiuto del digital e dell'Internet of Things. Il gruppo [Almaviva](#) sperimenta a Messina le soluzioni più innovative per monitorare le aree a rischio.

**ANTONIO AMATI, DIRETTORE
GENERALE IT DELL'AZIENDA:
«PROPONIAMO SISTEMI
PER PREVEDERE GLI EFFETTI
DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO
E RIDURRE SPRECHI IDRICI»**

MARCO BARBIERI



L'ambiente reale ha bisogno della realtà virtuale. La sostenibilità si compie al meglio con la digitalizzazione. Un apparente paradosso che articola e integra la transizione ecologica e ambientale con la transizione tecnologica e digitale. Il futuro del pianeta – e il presente dei luoghi più fragili ed esposti alle crisi sismiche e idrogeologiche – dipende sempre più dalla capacità di utilizzare tecnologie digitali e intelligenza artificiale.

Monitorare il territorio, presidiare le infrastrutture per valutarne l'efficienza e per pro-

gettarne la manutenzione: il digitale si mette naturalmente al servizio di chi ha il compito di controllare il territorio, per prevedere calamità ambientali e per migliorare la gestione delle risorse idriche. È l'orizzonte verso cui si muove [Almaviva](#), gruppo italiano di innovazione digitale che indirizza il proprio business e l'uso di tecnologie d'avanguardia verso un modello sostenibile: a raccontarlo è [Antonio Amati](#), direttore generale IT dell'azienda. «Per noi il digitale non è solo tecnologia – sottolinea – Comprende anche l'impatto che l'insieme delle tecnologie ha sulla vita di istituzioni, imprese, organizzazioni, cittadini e, allo stesso tempo, sull'ambiente nel quale si muovono».

TERRITORIO VULNERABILE

«Il Gruppo [Almaviva](#) propone sistemi avanzati e integrati di monitoraggio e analisi per migliorare la capacità di prevedere

gli effetti del cambiamento climatico, la possibilità di contrastare i fenomeni legati al dissesto idrogeologico e alla vulnerabilità del territorio, la sicurezza di approvvigionamento e gestione sostenibile ed efficiente delle risorse idriche lungo l'intero ciclo» continua Amati.

Si è celebrato poche settimane fa il Giorno della Terra e un mese fa (esattamente il 15 maggio scorso) l'Italia ha segnato il suo "Earth Overshoot Day", ovvero il giorno in cui il nostro Paese ha esaurito tutte le risorse naturali a disposizione per il 2023. Per i restanti 230 giorni siamo in rosso, in "debito eco-



Superficie 68 %

logico”, cioè consumiamo più di quello che abbiamo a disposizione. E accade così tutti gli anni, da anni.

IFENOMENI

Per opporci a questa tendenza ineluttabile possiamo chiedere aiuto alla digitalizzazione. Come? L'innovazione proposta dalle soluzioni **Almaviva** si applica al monitoraggio predittivo dei fenomeni sismici, come è il caso delle “frane lente”, quelle impercettibili all'occhio umano e alle misurazioni tradizionali, dove intervengono l'Intelligenza artificiale e i sistemi satellitari che permettono di monitorare fenomeni geofisici verificando anche cambiamenti di pochi millimetri all'anno e di supportare la protezione civile nella difesa del territorio e dei cittadini. «Abbiamo a esempio realizzato a Messina un progetto, MEsM@RT | **Almaviva** – che ha vinto premi nazionali e internazionali – sui preallarmi dei movimenti terra». Il preallarme scatta quando, rispetto a un movimento millimetrico regolare, si presenta un'accelerazione. Se lo spostamento passa da un millimetro a settimana costante, a due millimetri e poi a tre, scatta l'allarme. In questi casi l'occhio nudo o gli strumenti tradizionali

e manuali non possono nulla: solo i satelliti percepiscono la differenza.

Un'altra area di applicazione riguarda la gestione delle risorse idriche, fattore dirompente, sia quando si lamenta la scarsità di acqua, sia quando se ne deve gestire una tragica sovrabbondanza. In Italia si registra oltre il 42% di dispersione idrica nelle reti distributive. «La digitalizzazione della rete idrica è un processo appena iniziato che avrà grande sviluppo nei prossimi mesi e anni. **Almaviva** è già all'opera sul campo ed entro fine anno avrà digitalizzato oltre 14mila km di rete idrica in Puglia, Campania, Basilicata e Sicilia, su un totale di 500mila km di rete idrica in Italia», spiega Amati.

Questo consentirà di ravvisare in tempi brevi le falle dell'infrastruttura e una forte riduzione delle perdite: almeno il 20% in meno, grazie al cosiddetto “gemello digitale” della rete. Le tecnologie sensoristiche e satellitari permettono anche un risparmio aggiuntivo nell'uso di energia fino a 0,4 KW/ora e un contenimento delle emissioni di CO2 fino 110 grammi per ogni metro cubo d'acqua.

MODELLI MATEMATICI

La sostenibilità è digitale. Otti-

mizzare la gestione dell'acqua vuol dire anche migliorare la gestione della rete fognaria con sistemi di drenaggio urbano per evitare che piogge torrenziali, sempre più frequenti e forti a causa del cambiamento climatico, provochino allagamenti e inondazioni. La tecnologia permette l'implementazione di un modello matematico mono-bidimensionale per simulare il comportamento idraulico della rete fognaria a seguito di sollecitazioni pluviometriche per determinati tempi di ritorno.

«La comprensione dei dati e l'ascolto degli operatori rappresentano la svolta innovativa del settore, il punto di partenza per creare nuove soluzioni: dispositivi IoT come contatori intelligenti, monitoraggio dell'efficienza energetica e reti di approvvigionamento smart sono risorse fondamentali per il futuro della transizione ecologica» conclude Amati. La chiave è gestire al meglio le enormi quantità di dati a disposizione generati dalla sensoristica IoT e dalle smart grid e da tutti i processi complessi e interconnessi presenti nelle catene di approvvigionamento in modo da individuare rischi, inefficienze, sprechi ma anche nuove opportunità.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Sotto, **Antonio Amati**, direttore generale IT di **Almaviva**



Sopra, il crollo del ponte della Motta tra gli effetti dell'alluvione a Molinella, in provincia di Bologna (foto Ansa/Emanuele Valeri)