

Progetto

ALESSANDRO MONDO

Se le promesse della tecnologia risponderanno alle attese, l'episodio che si è verificato nei giorni scorsi in viale Thovez - il cedimento di una condotta, con conseguente crateri, e blocco del traffico per una settimana - non si verificheranno più. O comunque, diventeranno rare. Non solo e non tanto perché aumenterà il controllo sul terreno, ma perché le perdite delle reti idriche potranno essere prevenute o riparate tempestivamente grazie all'occhio del satellite. Di un satellite, in particolare: si chiama «Alos 2», appartiene alla «Japanese Aerospace Exploration Agency», orbita a 650 chilometri sopra la Terra. Ed è così preciso da rilevare giorno e notte, in qualsiasi condizione meteo, cosa succede sotto i nostri piedi.

Occhio spaziale

Un vero gioiello, di cui Smat - fornitore dell'acqua di volo della Stazione Spaziale Internazionale e soprattutto gestore del servizio idrico integrato a favore dell'area metropolitana di Torino per oltre 2,2 milioni di abitanti distribuiti in 292 comuni, Torino compreso - intende servirsi per monitorare costantemente la tenuta della rete idrica.

Perdite e costi

Si parte da un dato: attualmente, il livello di perdita nella rete cittadina si attesta attorno al 24,6% a fronte di una media nazionale di più di dieci punti superiore (35,4%). Obiettivo della società: migliorare sensibilmente, nel medio periodo, questa performance riducendo le dispersioni, i costi legati alla produzione e alla distribuzione, contenendo ulteriormente il prelievo dalle sempre più preziose fonti di approvvigionamento. Come? Ricorrendo, tramite il centro ricerche, alle tecnologie più sofisticate - comprese quelle spaziali sviluppate per cercare l'acqua su altri pianeti - per migliorare il monitoraggio della rete.

Rilevamento del terreno

Qui entra in gioco il satellite, affittato da una società italiana alla quale Smat si è rivolta. «Emette un segnale radar elettromagnetico con una lunghezza d'onda in grado di penetrare il terreno fino ad una

Dispersioni
Il livello di perdita nella rete cittadina si attesta attorno al 24,6% a fronte di una media nazionale di più di dieci punti superiore (35,4%)



REPORTERS

Smat potrà intervenire a colpo sicuro: in estate le prime verifiche

Un satellite per controllare le perdite delle reti idriche

Emette un segnale che può scendere fino a 12 metri sotto il terreno



Control room

La sala-controllo di Smat, dotata di una cartografia avanzata che assicura la geolocalizzazione delle condotte nel sottosuolo con un elevato margine di precisione

profondità di 12 metri, che si riduce a 3 in ambiente urbano a causa della pavimentazione stradale, e di rilevare la presenza e il quantitativo di acqua potabile che identifica l'acqua potabile - spiega Paolo Romano, amministratore delegato di Smat - i dati raccolti vengono elaborati da un applicativo che individua i punti classificandoli in base all'entità della perdita». L'unico limite è rappresentato dagli ostacoli metallici, in primis le automobili, che interferiscono con il segnale.

Cartografia avanzata

Il satellite è solo un elemento del progetto. Smat, da parte sua, conta su un sistema cartografico avanzato che assicura la geolocalizzazione delle condotte con una precisione centimetrica: la sovrapposizione

650

chilometri

Il satellite giapponese si trova in orbita circa 650 chilometri sopra la Terra

dei punti individuati con il tracciato delle condotte permette di determinare la posizione della perdita con una tolleranza di 50 metri. Ecco perché, a localizzazione avvenuta, le squadre di intervento potranno agire direttamente sulla condotta e riparare prontamente la fuga. Nel migliore dei casi, prevenirla.

Tempi stretti

Se pensate che si tratti di fantascienza, tenete d'occhio il calendario. «La prima verifica sarà effettuata su oltre 800 chilometri di condotte a Torino e riguarderà la rete a maggior trasferimento di acqua potabile - aggiunge Romano -. Successivamente, sulla base dei risultati, la ricerca sarà estesa alla rimanente parte di rete cittadina per ulteriori 1.000 chilometri». Il terzo step prevede di ampliarla per coprire i restanti 10 mila chilometri di reti idriche gestite tramite un avanzato sistema di telecomando e telecontrollo centralizzato. Quando? «Nell'arco di 90 giorni si conta di passare dall'acquisizione dell'immagine radar del satellite all'applicazione sul campo dei risultati dell'analisi».

BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

Sulla «Stampa»



Voragine in mezzo alla strada
Collina bloccata per due giorni
E i danni per qualche ora anche una decina di appartamenti sottoposti a lavori



Una rete idrica che perde
Il 24% dell'acqua ma è tra le migliori d'Italia

Nelle viscere di Torino corrono 1835 chilometri di tubi che ogni giorno e a tutte le ore trasportano l'acqua nelle case e nelle aziende: le perdite dalle reti idriche sono un problema nazionale.

BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

Diario

Disponibili all'Università Super-microscopi per la ricerca

Tre microscopi in condivisione. Non microscopi qualsiasi ma apparecchi di nuova generazione, acquistati dall'Università di Torino grazie al contributo della Compagnia di San Paolo (750 mila euro) e da oggi in poi a disposizione di sei Dipartimenti: Neuroscienze (capofila), Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute, Oncologia, Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Scienze Veterinarie e Scienze Cliniche e Biologiche. È il senso del progetto «Open Access Lab», il nuovo laboratorio condiviso di Microscopia avanzata che, seguendo un nuovo modello organizzativo ispirato all'ottimizzazione delle risorse, sarà a disposizione di un numero elevato di ricercatori. Ieri la presentazione al Centro di Biotecnologie Molecolari dell'Università di Torino, dove si trovano due degli apparecchi, mentre il terzo «lavora» presso il Neuroscience Institute Cavalieri Ottolenghi dell'Università di Torino, con sede a Orbassano. Diverse le applicazioni: dall'analisi dei meccanismi di crescita e delle metastasi tumorali allo studio delle connessioni del sistema nervoso e dei meccanismi cellulari della memoria.



Uno degli apparecchi

[ALE.MON.]

BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

Prima Industrie Una fabbrica dedicata al 3D

Prima Industrie aprirà un nuovo stabilimento sulla manifattura additiva, quella che usa i processi a stampa 3D. «Verrà aperto nel 2018 espandendo il nostro quartier generale di Collegno». Lo ha annunciato ieri nell'incontro in cui il Politecnico ha illustrato le sue ricerche il manager Paolo Calefati. Sarà di circa 5 mila metri quadrati, tra uffici e laboratori, per ora l'azienda non rende noti l'entità dell'investimento e il numero di assunzioni. «Grazie agli accordi del 2015 col Poli abbiamo preso a lavorare su macchine laser e additive, abbiamo i primi prototipi». Prima Industrie fa parte anche di Stamp, progetto della Regione sull'additive: previsti 80 contratti di apprendistato. L'incontro di ieri è servito a fare il punto sulla ricerca dell'ateneo e sulle collaborazioni con Pca, Eni e Gm, su temi come l'auto a guida autonoma e le rinnovabili. Energia, 3D, big data sono alcuni dei temi su cui il Poli sta avviando i «centri interdipartimentali», che dovranno unire aziende e ricerche trasversali: ma poi la ricerca va spiegata. E il Poli ha lanciato corsi per insegnare ai ricercatori a comunicare.



Prima Industrie

[FASS.]

BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

Il gruppo dell'auto Pininfarina ritorna all'utile

Pininfarina ha chiuso l'esercizio 2016 con un risultato netto positivo per 20,5 milioni di euro a fronte della perdita netta pari a 18,2 milioni di euro del 2015. I conti sono stati approvati dal consiglio di amministrazione che considera la Pininfarina «anche in considerazione della solidità industriale, finanziaria e patrimoniale del gruppo Mahindra, non più soggetta a rischi di continuità aziendale». L'esercizio 2016 si chiude per il gruppo Pininfarina con un valore della produzione di 68,9 milioni di euro, in calo del 16,8% rispetto al 2015 «principalmente per la riduzione dei servizi di ingegneria in Italia e in Germania, in calo anche le attività di stile e della produzione di vetture in serie limitate parzialmente compensate dall'incremento dei proventi di licenza del marchio». Al Salone di Ginevra l'amministratore delegato Silvio Pietro Angori aveva detto che «gli indiani hanno portato stabilità finanziaria. Si è liberata nuova energia, prima compressa, che sta producendo grandi risultati».



Uno dei modelli

BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI