

A Milano la rete idrica si «spia» dal cielo: satelliti per prevenire le perdite, viaggio nella sala di controllo delle acque

[C milano.corriere.it/notizie/cronaca/24_marzo_20/a-milano-la-rete-idrica-si-spia-dal-cielo-satelliti-per-prevenire-le-perdite-viaggio-nella-sala-di-controllo-delle-acque-b02a9ba0-62c3-4bb3-92bb-f4ee23cf7x1k.shtml](https://milano.corriere.it/notizie/cronaca/24_marzo_20/a-milano-la-rete-idrica-si-spia-dal-cielo-satelliti-per-prevenire-le-perdite-viaggio-nella-sala-di-controllo-delle-acque-b02a9ba0-62c3-4bb3-92bb-f4ee23cf7x1k.shtml)

Matteo Castagnoli

March 20, 2024

Quali sono i segnali che fanno scattare gli interventi? Mm: anomalie nella crescita del verde o spostamenti dei pali della luce e asfalto che sprofonda



Via Mazzolari. Trecento metri nei campi della Barona, all'estrema periferia sud ovest della città. Trecento metri tracciati quasi con il righello, più verdi di tutta l'erba intorno. La vegetazione sta bene, a prima vista. Ma l'occhio dei satelliti restituisce un'altra verità. Proprio lungo quella linea rigogliosa, quasi magica, scorre una fogna. I tubi sono danneggiati, ci sono delle perdite. Anzi, c'erano. E le radici bevevano acqua sporca. **Mm, la partecipata al 100% del Comune, lo scopre grazie alle sovrapposizioni delle immagini satellitari** con la rete idrica, fatta di acquedotti (2.200 km di tubature) e fogne (1635 km). Intuisce dove intervenire, quali punti possono essere danneggiati, guadagnando così tempo, efficacia, risparmiando soldi e contenendo le perdite con interventi mirati.

Ma il verde che cresce è solo un modo per scovare i danni attraverso i satelliti. Per vedere quello che spunta solo dall'alto, come nel caso della Barona con i sensori ottici, o che non si vedrebbe in altri modi perché parliamo di spostamenti millimetrici. E qui subentrano i sensori radar.

«Il satellite emette un segnale che viene rimandato indietro da dei riflettori a terra. — spiega Andrea Aliscioni, direttore del servizio idrico di Mm — Calcolando il tempo e lo spazio dall'invio alla ricezione, riusciamo a capire l'altezza dal suolo di quel punto che ha riflesso». **I riflettori sono migliaia.** E corrispondono a qualsiasi metallo in città: **pali della luce, tombini, cartelli stradali, semafori.** Gli spostamenti che subiscono sono impercettibili se non con un occhio elettronico. L'allarme scatta quando lo spostamento supera gli 0,8 millimetri. Questi movimenti possono essere sintomo di un moto corrispondente sottoterra. Infatti, la mappa dei riflettori «guida» di Mm viene costruita scaricando le rilevazioni dei satelliti su strade e marciapiedi che si sovrappongono alla rete idrica. **Un incrocio iniziato nel 2015 con la parte fognaria e poi l'anno scorso con i tubi degli acquedotti.** Come ente pubblico, Mm ha accesso gratuitamente ai dati della missione spaziale europea «Copernicus».

L'elaborazione successiva ha un costo che «all'anno si aggira sugli 8 mila euro». Comunque molto meno di quanto si spenderebbe inviando squadre di tecnici per sondare le criticità della rete milanese senza avere però in partenza ipotesi di perdite. Risultato: **le segnalazioni critiche sono state 45.** Di queste, in 13 casi i tubi sono stati ispezionati, in base ai criteri di rischio, e otto sono risultati effettivamente danneggiati.

A Milano le perdite di acqua sono già molto sotto la media nazionale (intorno al 42%). Qui, invece, siamo sul 14%, ma con l'avvicinarsi della Giornata mondiale dell'acqua (venerdì) la promessa è fare di più: «Il prossimo step — conclude Aliscioni — sarà costruire un modello digitale delle strade per trovare i punti di massimo accumulo dell'acqua piovana per poi individuare le bocce di lupo da pulire con più frequenza».