

Vai all'articolo originale

Link: https://www.huffingtonpost.it/dossier/terra/2023/03/11/news/dalla_doccia_alla_lavatrice_la_tecnologia_smart_che_aiuta_il_risparmio_dacqua-11551999/



Dalla doccia alla lavatrice: la tecnologia smart che aiuta il risparmio d'acqua

Sta nascendo il gemello digitale in 3D della rete idrica. Servirà a dimezzare le perdite e prevenire i guasti

Una app che mostra in diretta, sul telefono, quanta acqua stanno usando i vostri figli mentre fanno la doccia; che segnala quanto consuma realmente la lavatrice che avete appena comprato; che manda un allarme lampeggiante se si rompe il flessibile del rubinetto e si sta cominciando ad allagare il piano di sotto. Non è più fantascienza: la tecnologia esiste e nel giro di pochi anni può diventare operativa.

“Stiamo costruendo il digital twin, il modello digitale in 3 D della rete, delle infrastrutture e degli impianti idrici: ci permetterà di definire il funzionamento corretto del sistema e di capire in tempo reale, attraverso una serie di sensori, quali problemi si stanno creando e dove”, spiega Fulvio Conti, responsabile area agricoltura, salute e transizione ecologica di Almaviva, gruppo italiano specializzato nell'innovazione digitale. “Entro l'anno completeremo la digitalizzazione dei primi 14 mila chilometri di rete idrica nel Sud del Paese”.

Dunque, come sta già avvenendo per l'energia, anche il sistema idrico si doterà di contatori smart che daranno la possibilità di gestire meglio un bene utilizzato finora in modo un po' distratto. Tecnologie digitali, intelligenza artificiale e sensoristica avanzata permetteranno di tagliare sprechi che hanno raggiunto livelli clamorosi: per ogni litro d'acqua che esce dal rubinetto se ne perde mezzo (la dispersione media sulla rete è del 42%). Con la crisi climatica che accelera non ce lo possiamo più permettere.

“È anche possibile incrociare i dati dei sensori con le informazioni che vengono dai satelliti per leggere anomalie di umidità nel terreno che rivelano sversamenti”, aggiunge Conti. “In questo modo si riuscirà non solo tagliare più di metà delle perdite, ma anche a fare una manutenzione predittiva, cioè una manutenzione mirata a evitare che si producano i guasti: attraverso l'utilizzo di algoritmi sarà possibile prevedere la rottura delle componenti del sistema tramite analisi delle serie storiche relative all'andamento delle misurazioni”.

Oltre ai vantaggi quantitativi (dimezzamento degli sprechi) le informazioni organizzate da sistemi di intelligenza artificiale (dati di flusso, volumi, pressione, livello di cloro) consentiranno miglioramenti della qualità dell'acqua: dalla protezione degli ecosistemi idrici alla riduzione dell'inquinamento.

Quanto costerà questa rivoluzione digitale? Si comincia con i fondi messi a disposizione dal Pnrr e dal programma europeo React. Stanno già cominciando ad arrivare 15,5 miliardi di euro per diminuire le perdite idriche, minimizzare il problema allagamenti e sversamenti, migliorare la qualità dell'acqua depurata, creare servizi digitali di smart metering e di monitoraggio della rete idrica.

Sotto l'occhio attento dell'intelligenza artificiale finiranno non solo i sistemi per portare l'acqua nelle

nostre case ma anche quelli per portarla via. Un'operazione analoga di digitalizzazione dei dati può essere effettuata infatti anche sulla rete fognaria. "Questo sistema ci darà informazioni utili per la sicurezza e per capire meglio cosa succede nelle nostre città", conclude Conti. "È una fotografia delle nostre abitudini quotidiane che ci permetterà di rilevare cosa mangiamo e che tipo di sostanze vengono usate il sabato sera. Ma potremo anche capire se c'è un virus che comincia a girare: uno strumento importante per ridurre i rischi legati a un'epidemia perché consente di reagire più in fretta".