

Emergenza acqua, due progetti del Politecnico

Pubblicato: Venerdì 28 Luglio 2017



Una piattaforma informatica per ridurre il consumo di acqua accrescendo la consapevolezza degli utenti su tutti gli aspetti della sua gestione.

È l'obiettivo di **SmartH2O**, uno spazio virtuale che integra smart meter, i contatori digitali che monitorano consumi individuali e anomalie da parte degli enti fornitori, soluzioni ICT di analisi di big data e giochi per supportare la gestione personalizzata dell'acqua.

Uno strumento prezioso se si considera che la domanda idrica in tutti i settori (residenziale, industria, agricoltura) è in continua crescita ed è accompagnata da un aumento dei costi di fornitura.

Contemporaneamente, la disponibilità idrica è minacciata dal cambiamento climatico. La Penisola iberica, i Balcani e l'Italia sono le regioni europee dove il surriscaldamento sta provocando e provocherà in termini sempre più sostanziali una marcata riduzione di disponibilità idrica nei prossimi decenni, generando crisi simili o addirittura peggiori di quella in corso a Roma in queste settimane.

Per garantire il soddisfacimento della domanda saranno quindi necessari investimenti per potenziare le infrastrutture di stoccaggio e distribuzione. Tuttavia, questi interventi richiedono grandi capitali, lunghi tempi di realizzazione e sono talvolta impraticabili. Uno strumento importante sono quindi le politiche di gestione della domanda. Agendo sull'efficienza della domanda idrica esse sono in grado di avvicinare domanda e offerta e contenere sprechi e costi di distribuzione e manutenzione.

SmartH2O è un progetto finanziato dalla Comunità Europea nel triennio 2014 – 2017 ed è svolto da un consorzio di undici partner, tra cui il Politecnico di Milano e altre università europee, partner industriali e aziende di distribuzione idrica in Spagna, Svizzera e Inghilterra. Responsabili del progetto per il Politecnico di Milano sono Piero Fraternali e Andrea Castelletti del Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB).

I risultati della sperimentazione e gli sviluppi futuri

SmartH2O è stato sperimentato in Svizzera, a Tegna, in collaborazione con la Società Elettrica Sopracenerina (SES), e a Valencia (Spagna) in collaborazione con Global Omnia –EMIVASA.

I risultati sono estremamente promettenti. Gli utenti di EMIVASA (Valencia) iscritti alla piattaforma hanno mostrato un consumo mediamente inferiore di circa il 20% rispetto ad un gruppo di controllo di utenti non iscritti. Anche la più piccola base di utenti SmartH2O di SES (Svizzera) ha mostrato un comportamento di consumo più efficiente grazie a SmartH2O, utilizzando in media il 10% in meno.

Dopo questa prima fase si aprono diverse opportunità: sperimentazioni della piattaforma per l'individuazione di perdite “post-meter”, che costituiscono un importante e spesso sottostimata inefficienza nel sistema di distribuzione; l'applicazione di SmartH2O in contesti geografici e di mercato idrico diversi per costruire modelli utili a prevedere la reazione degli utenti a condizioni impreviste, quali forti siccità.

Un'adozione su larga scala permetterebbe inoltre alle aziende di fornitura idrica di valutare i benefici di nuove politiche di gestione della domanda sui processi produttivi, e più in generale sul business, tenendo anche conto delle possibilità di integrazione con altri tipi di consumo, come elettricità e gas.

Il progetto Horizon2020 PENNY: il “figlio” di SmartH2O analizza la psicologia degli utenti

La piattaforma SmartH2O costituisce la base di un nuovo progetto nel settore del risparmio energetico: PENNY (Psychological, social and financial barriers to energy efficiency), coordinato dalla Fondazione ENI Enrico Mattei in cui il Politecnico di Milano partecipa come fornitore di sistemi ICT per il miglioramento del consumo energetico dei cittadini.

Il progetto, attraverso un approccio interdisciplinare basato sulla scienza del comportamento, fornirà una valutazione dei fattori psicologici, sociali, economici e finanziari che influenzano le scelte energetiche dei cittadini nel settore residenziale. Insieme con le aziende di servizi energetici in diversi Paesi europei, PENNY condurrà esperimenti scientifici che miglioreranno la progettazione di politiche per incentivare comportamenti ad alta efficienza energetica.

Redazione VareseNews
redazione@varesenews.it