

Sommario Rassegna Stampa

Pagina	Testata	Data	Titolo	Pag.
Rubrica Cnr - carta stampata				
43	La Provincia (CR)	28/02/2018	<i>BREVI - GESTIRE COL WEB GLI ALLAGAMENTI</i>	2
Rubrica Cnr - siti web				
	REPUBBLICA.IT	28/02/2018	<i>ICAR-CNR, STOP AGLI ALLAGAMENTI IN CITTA' GRAZIE ALL'INTERNET DELLE COSE</i>	3
	Greenreport.it	28/02/2018	<i>L'INTERNET OF THINGS IN CAMPO CONTRO LE ALLUVIONI, GRAZIE ALLA RICERCA ITALIANA</i>	5
	Ilcorrieredelweb.blogspot.it	28/02/2018	<i>UNO SMART SYSTEM PER IL CONTROLLO DELLE INONDAZIONI</i>	6
	Key4biz.it	01/03/2018	<i>INTERNET OF THINGS CONTRO IL MALTEMPO, BIG DATA PER PREVENIRE E GESTIRE I FENOMENI PIU' VIOLENTI</i>	9
	Alternativasostenibile.it	28/02/2018	<i>AMBIENTE: IDEATO DAL CNR UNO SMART...</i>	11

RICERCA ICAR-CNR
GESTIRE COL WEB
GLI ALLAGAMENTI

■ Prevedere, gestire e arginare gli allagamenti grazie alle applicazioni dell'Internet delle cose. E' il risultato di una ricerca dell'Icar-Cnr che ha progettato un sistema intelligente per il controllo decentrato in tempo reale delle reti di drenaggio urbano.



Economia & Finanza con Bloomberg

HOME

MACROECONOMIA

ENERGITALIA

Una finestra sul mondo dell'energia: analisi, dati economici, statistiche e storie di innovazione per capire il futuro di un settore in trasformazione

HOME | STORIE | SOSTENIBILITÀ | TRASFORMAZIONE | TERRITORI | DESIGN | ARCHIVIO

Cerca nel sito

CERCA

Icar-Cnr, stop agli allagamenti in città grazie all'internet delle cose

OSSERVA ITALIA

CALCOLATORI

LISTINO

PORTAFOGLIO

Secondo uno studio realizzato in collaborazione con l'università di Calabria, applicando sensori alla rete di drenaggio e dotando le condotte di paratoie intelligenti si devierebbe l'acqua in eccesso evitando danni

di STEFANIA AOI

28 Febbraio 2018

Case, negozi e strade allagate, auto sommerse dall'acqua. Scene come quelle viste negli anni a Genova, Firenze, e in altre città italiane, quando le piogge si fanno più intense, ora potrebbero diventare un brutto ricordo del passato grazie all'Internet delle cose. La soluzione sta nel dotare le condotte delle reti di drenaggio di sensori e paratoie elettromeccaniche intelligenti. A dirlo è l'autorevole Istituto di

ENERGITALIA

Un'iniziativa di Affari & Finanza
In collaborazione con Edison e Politecnico di Milano



AFFARI&FINANZA

A cura di

Luigi Gia e Paola Jadeluca

Hanno collaborato

Stefania Aoi, Adriano Bonafede, Stefano Carli, Vito de Ceglia, Luigi Dell'Olio, Silvano Di Meo, Sibilla Di Palma, Marco Frojo, Walter Galbiati, Valerio Gualerzi, Mariano Mangia, Eugenio Occorsio, Raffaele Ricciardi

Segreteria Affari & Finanza

Stefano Fiori telefono 0649822539

e-mail stefano.fiori@repubblica.it

segreteria_affari_finanza@repubblica.it

Tweets by RepubblicaAF



Le strade di Genova invase dall'acqua

Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni del [Cnr \(Icar-Cnr\)](#), che ha appena pubblicato sulla rivista *Journal of Network and Computer Applications* (*Jnca*), uno studio realizzato in collaborazione con il dipartimento di ingegneria civile dell'Università della Calabria, con la città di Cosenza e con il supporto del progetto Pon Res-Novae.

Tra i principali colpevoli di buona parte degli allagamenti delle nostre città ci sono tubature che si

ostruiscono, una rete di drenaggio inefficiente, che spesso si satura, e impianti di depurazione sovraccarichi. Problemi oggi risolvibili con la tecnologia, secondo gli studiosi. "Nell'articolo del *Jnca* - spiega Andrea Vinci, ricercatore [dell'Icar-Cnr](#) - proponiamo di posizionare nelle condotte sensori e paratoie elettromeccaniche intelligenti, che poi saranno coordinate da un algoritmo e controllate attraverso un regolatore in grado di definire l'apertura della paratoia in modo da regolarne il deflusso e la portata dell'acqua".

Giandomenico Spezzano, dirigente di ricerca [dell'Icar-Cnr](#), aggiunge:

"L'introduzione di sensori permetterebbe di rilevare in tempo reale dati su qualità, quantità e pressione dell'acqua lungo le reti di scolo. Mentre gli algoritmi permetterebbero alle paratoie di agire in tempo reale, determinandone l'apertura e chiusura così da deviare le acque in eccesso nelle aree meno cariche ed evitare fenomeni disastrosi".

Il sistema intelligente è stato testato a Cosenza. Gli esperimenti sono stati condotti utilizzando una versione personalizzata del software di simulazione Swmm (Storm Water Management Model). E tutti mostrano una riduzione significativa degli allagamenti e degli sversamenti di acque non depurate. "Con l'aiuto dell'IoT - conclude Patrizia Piro, professore ordinario di idraulica presso il Dipartimento di ingegneria civile dell'Università della Calabria - è possibile gestire i fenomeni alluvionali contribuendo, nel contempo, a risolvere il problema della scarsità idrica per l'agricoltura".

[cosenza](#) [Alluvioni](#) [internet delle cose](#)

© Riproduzione riservata

28 Febbraio 2018

Informativa x

Questo sito o gli strumenti terzi da questo utilizzati si avvalgono di cookie necessari al funzionamento ed utili alle finalità illustrate nella cookie policy. Se vuoi saperne di più o negare il consenso a tutti o ad alcuni cookie, consulta la [cookie policy](#).
Chiudendo questo banner, scorrendo questa pagina, cliccando su un link o proseguendo la navigazione in altra maniera, acconsenti all'uso dei cookie.

website

Home

Green Toscana

Archivio

Oroscopo

Eventi

Contatti

Diventa Partner

Newsletter

Aree Tematiche:

ACQUA | AGRICOLTURA | AREE PROTETTE E BIODIVERSITÀ | CLIMA | COMUNICAZIONE | CONSUMI | DIRITTO E NORMATIVA | ECONOMIA EC << >>

Home » News » Acqua » L'Internet of Things in campo contro le alluvioni, grazie alla ricerca italiana

Abbonati a
greenreportA⁺ A⁻

Cerca nel sito

Cerca

Acqua | Scienze e ricerca

L'Internet of Things in campo contro le alluvioni, grazie alla ricerca italiana

«Con l'aiuto dell'IoT è possibile gestire i fenomeni alluvionali contribuendo, nel contempo, a risolvere il problema della scarsità idrica per l'agricoltura»

[28 febbraio 2018]

I cambiamenti climatici sono una realtà già molto concreta per il nostro Paese, che – sappiamo già – si troverà ad affrontare nei prossimi anni un incremento dei fenomeni meteorologici estremi, alluvioni comprese. E durante gli eventi piovosi intensi, gli allagamenti prodotti dalla saturazione della rete di drenaggio ed il sovraccarico degli impianti di depurazione rappresentano un ulteriore, potenziale rischio per la vita umana, le risorse economiche e l'ambiente. Come affrontarlo?

Secondo una ricerca tutta italiana pubblicata sulla rivista *Journal of Network and Computer Applications (Jnca)* le applicazioni dell'Internet of Things (IoT) possono essere d'aiuto per prevedere, gestire ed arginare questo genere di fenomeni



«Nell'articolo – spiega Andrea Vinci, ricercatore dell'Icar-Cnr e tra gli autori dello studio – proponiamo di dotare le condotte delle reti di drenaggio di sensori e paratoie elettromeccaniche intelligenti, coordinate da un algoritmo di consenso decentralizzato e controllate localmente attraverso un regolatore che consente di definire il grado di apertura della paratoia in modo da regolarne il deflusso e la portata dell'acqua nella condotta. Per mitigare tali fenomeni, i sistemi distribuiti di controllo in tempo reale rappresentano una soluzione valida e conveniente. Il metodo mira a ottimizzare la capacità di invaso della rete di drenaggio urbano, in modo da utilizzare le porzioni più scariche per accumulare gli eccessi ed evitare allagamenti e sovraccarico degli impianti di depurazione a valle della rete. L'approccio decentrato permette al sistema di superare guasti ed ostruzioni in punti specifici delle condotte».

L'introduzione di sensori intelligenti nelle tubature – sottolineano dal Cnr – permette di rilevare costantemente dati su qualità, quantità e pressione dell'acqua lungo le reti di scolo. Per validare lo studio, sono state eseguite simulazioni sul sistema di drenaggio della città di Cosenza, considerando i fenomeni piovosi più intensi e dannosi degli ultimi anni. Gli esperimenti sono stati condotti utilizzando una versione personalizzata del software di simulazione Swmm (Storm Water Management Model) e mostrano, a fronte anche di eventi piovosi estremi, una riduzione significativa degli allagamenti e degli sversamenti di acque non depurate. «Con l'aiuto dell'IoT è possibile gestire i fenomeni alluvionali contribuendo, nel contempo, a risolvere il problema della scarsità idrica per l'agricoltura», conclude la ricercatrice Patrizia Piro.

Pubblicità 4w



Auto abbandonate Dubai

Centinaia di auto abbandonate a Dubai!



Atterraggi spaventosi!

Gli aeroporti più pericolosi del mondo: sono da brividi!



Metodo Naturale

Con Questo Trucco Bruci Grasso Addominale Durante La Notte

This site uses cookies from Google to deliver its services, to personalize ads and to analyze traffic. Information about your use of this site is shared with Google. By using this site, you agree to its use of cookies.

LEARN MORE GOT IT

CORRIERE DEL WEB

L'INFORMAZIONE FUORI E DENTRO LA RETE

CorrieredelWeb.it Arredo& Design Arte& Cultura Cinema&Teatro Eco-Sostenibilità Editoria Fiere&Sagre
Formazione&Lavoro Fotografia

IltuoComunicatoStampa ICTechnology Marketing&Comunicazione MilanoNotizie Mostre Musica Normativa TuttoDonna
Salute Turismo

Ad esempio, su **Jeep Compass** il **Bonus Impresa Maxi** vale **7.000€ di sconto** sul prezzo di listino, solo fino al **31 marzo**.



PRENOTA SUBITO 

 <p>Sconti, sconti, sconti! Attiva il coupon, compra su eBay, Just Eat e altri 90 siti Shop Online PAYBACK</p>	 <p>Nuova up! Tua da € 9.000 Anticipo 0, TAN 0% - TAEG 2,65% e sistema frenata emergenza Scopri di più</p>	 <p>Assicurazione auto Scegli Genertel, un'assicurazione online Fai un preventivo</p>
--	---	--

CORRIERE DEL WEB

CHI SIAMO

Il **CorrieredelWeb.it** è un *News Blog Network* curato da una redazione composta da giornalisti e addetti stampa, professionisti di marketing, comunicazione, relazioni pubbliche, opinionisti e blogger.

Dal 2000 il magazine, oggi allegato della **Testata Registrata**

AlternativaSostenibile.it iscritta al n. 1088 del Registro della Stampa del Tribunale di Lecce il 15/04/2011

(**Direttore Responsabile: Andrea Pietrarota**), vuole promuovere relazioni tra tutti i comunicatori e sviluppare in pieno le potenzialità della Rete per una comunicazione democratica e partecipata.

Per richiedere Accredito Stampa che abilita alla libera pubblicazione di proprie news originali ed esclusive, basta farne richiesta alla **Redazione** indicando le tematiche di specifico interesse.

Per la pubblicità, banner, pubbliredazionali e guest post su questo sito contattaci **qui**.

Gli Sponsor contribuiscono al progetto mediante un **contributo via PayPal**.



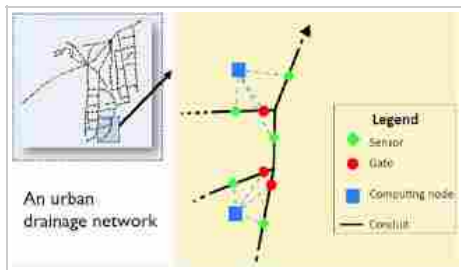
- Tiendeo e Mobile-pocket: nasce la collaborazione strategica per le offerte legate alle carte fedeltà
- Oscar 2018: sulla lavagna di William Hill la sfida è tra "The shape of water" e "Tre manifesti a Ebbing, Missouri"
- Hic Mobile integra la comunicazione offline di Deichmann con il display advertising su mobile in un circuito di stazioni ferroviarie
- MIGRANTI. Coltiviamo l'integrazione, la riqualificazione urbana grazie alla manodopera dei migranti
- Cultura, innovazione sociale e sostenibilità. Fondazione Unipolis: al via la quinta edizione del bando culturability

CERCA NEL BLOG

MERCOLEDÌ 28 FEBBRAIO 2018

Uno smart system per il controllo delle inondazioni





Uno smart system per il controllo delle inondazioni

L'Icar-Cnr ha progettato un sistema intelligente per il controllo decentrato in tempo reale delle reti di drenaggio urbano, al fine di mitigare i danni prodotti da allagamenti ed eventi piovosi estremi. Lo studio, condotto in collaborazione con il Dipartimento di ingegneria civile dell'Università della Calabria e il Comune di Cosenza con il supporto del progetto Pon Res-Novae, è stato pubblicato su *Jnca*

Durante eventi piovosi intensi, gli allagamenti prodotti dalla saturazione della rete di drenaggio ed il sovraccarico degli impianti di depurazione rappresentano un potenziale rischio per la vita umana, le risorse economiche e l'ambiente. Secondo una ricerca pubblicata sulla rivista *Journal of Network and Computer Applications (Jnca)* le applicazioni dell'Internet of Things (IoT) possono essere d'aiuto per prevedere, gestire ed arginare questo genere di fenomeni.

"Nell'articolo proponiamo di dotare le condotte delle reti di drenaggio di sensori e paratoie elettromeccaniche intelligenti, coordinate da un algoritmo di consenso decentralizzato e controllate localmente attraverso un regolatore che consente di definire il grado di apertura della paratoia in modo da regolarne il deflusso e la portata dell'acqua nella condotta, spiega Andrea Vinci, ricercatore **dell'Icar-Cnr** e tra gli autori dello studio. "Per mitigare tali fenomeni, i sistemi distribuiti di controllo in tempo reale rappresentano una soluzione valida e conveniente. Il metodo mira a ottimizzare la capacità di invaso della rete di drenaggio urbano, in modo da utilizzare le porzioni più scariche per accumulare gli eccessi ed evitare allagamenti e sovraccarico degli impianti di depurazione a valle della rete. L'approccio decentrato permette al sistema di superare guasti ed ostruzioni in punti specifici delle condotte".

"L'introduzione di sensori intelligenti nelle tubature permette di rilevare costantemente dati su qualità, quantità e pressione dell'acqua lungo le reti di scolo. Utilizzando questi dati, adeguati algoritmi permettono alle paratoie di agire in tempo reale, determinandone l'apertura e chiusura così da deviare le acque in eccesso nelle aree meno cariche ed evitare fenomeni disastrosi", aggiunge Giandomenico Spezzano, dirigente di ricerca **dell'Icar-Cnr**. "Questi algoritmi sono definiti 'di gossip', poiché si ispirano allo scambio di informazioni fra gli esseri umani. I nodi, nel nostro caso le paratoie, convergono su un unico valore che indica l'altezza media dell'acqua nelle condotte, minimizzando e ottimizzando l'utilizzo dei canali di comunicazione".

Per validare lo studio, sono state eseguite simulazioni sul sistema di drenaggio della città di Cosenza, considerando i fenomeni piovosi più intensi e dannosi degli ultimi anni. Gli esperimenti sono stati condotti utilizzando una versione personalizzata del software di simulazione Swmm (*Storm Water Management Model*) e mostrano, a fronte anche di eventi piovosi estremi, una riduzione significativa degli allagamenti e degli sversamenti di acque non depurate. "Con l'aiuto dell'IoT è possibile gestire i fenomeni alluvionali contribuendo, nel contempo, a risolvere il problema della scarsità idrica per l'agricoltura", conclude Patrizia Piro, ordinario di idraulica presso il Dipartimento di ingegneria civile dell'Università della Calabria.

Roma, 28 febbraio 2018

Immagine 1: Inondazione causata da un forte stato alluvionale e rete di drenaggio non controllata

Immagine 2: Modellazione di una rete di drenaggio urbano tramite un grafico in cui sono presenti sensori IoT, paratoie e nodi di elaborazione per il controllo in real time.

La scheda

Chi: **Icar-Cnr**

Che cosa: sistema cyber-fisico per il controllo decentralizzato ed in tempo reale delle reti di drenaggio



ARCHIVIO BLOG

▼ 2018 (115)

▼ febbraio (57)

[Uno smart system per il controllo delle inondazioni...](#)

[Bitcoin: la prima azienda di Latina e provincia ch...](#)

[Triplo convertitore monolitico sincrono buck da 42...](#)

[O-I ottiene la certificazione Cradle to Cradle](#)

[CAMST sale nel benchmark globale sul benessere ani...](#)

[Nuovo accordo di partnership commerciale tra Banca...](#)

[BOLLETTE DELLA LUCE , LA BUFALA DEGLI AUMENTI . EC...](#)

[Demodulatore I/Q da 300MHz a 9GHz ad alta linearit...](#)

[RS Components presenta la stampante 3D RoboxPRO ad...](#)

[RS Components amplia la gamma degli strumenti di m...](#)

[Comunismo vs. Fascismo, ha ancora senso questa con...](#)

[A Roma torna il concorso di bellezza "I due mondi"...](#)

[FINCANTIERI si aggiudica CONTRATTO US NAVY](#)

[1945 Anno zero sul lago, romanzo di Franco Rizzi: ...](#)

[Finanziamenti. Made in Italy: 2,2 milioni per lanc...](#)

[RS Components presenta una nuova serie di HDD Sams...](#)

urbano mediante riallocazione del carico nelle reti idrauliche attraverso l'utilizzo di sensori IoT e paratoie intelligenti per deviare il flusso.

--
www.CorriereDelWeb.it

VOTA O CONDIVIDI QUESTO ARTICOLO



PUBBLICATO DA SERVIZIO DIFFUSIONE COMUNICATIALE ORE 07:15:00

NESSUN COMMENTO:

POSTA UN COMMENTO

Inserisci il tuo commento...

Commenta come:

LINK A QUESTO POST

Crea un link

[Home page](#)

[Post più vecchio](#)

DISCLAIMER



Il **CorriereDelWeb.it** è un periodico telematico nato sul finire dell'Anno Duemila su iniziativa di **Andrea Pietrarota**, sociologo della comunicazione, public reporter e giornalista pubblicista, insignito dell'onorificenza del titolo di Cavaliere al merito della Repubblica Italiana.

Il magazine non ha fini di lucro e i contenuti vengono prodotti al di fuori delle tradizionali Industrie dell'Editoria o dell'Intrattenimento, coinvolgendo ogni settore della Società dell'Informazione, fino a giungere agli stessi utilizzatori di Internet, che così divengono contemporaneamente produttori e fruitori delle informazioni diffuse in Rete.

Da qui l'ambizione ad essere una piena espressione dell'Art. 21 della Costituzione Italiana.

Il CorriereDelWeb.it oggi è un allegato della **Testata Registrata AlternativaSostenibile.it** iscritta al n. 1088 del Registro della Stampa del Tribunale di Lecce il 15/04/2011 (Direttore Responsabile: Andrea Pietrarota).

Tuttavia, non avendo una periodicità predefinita non è da considerarsi un prodotto editoriale ai sensi della legge n.62 del 07/03/2001.

L'autore non ha alcuna responsabilità per quanto riguarda qualità e correttezza dei contenuti inseriti da terze persone, ma si riserva la facoltà di rimuovere

- ASSOCAMERESTERO: Italia sul podio della corsa alle...
- Lancio del Premio Canada-Italia per l'Innovazione ...
- Il Gruppo AQR affida a Diesis la gestione delle at...
- DIGITAL STRESS: WHATSAPP, SOCIAL NETWORK, ASSENZA ...
- GDPR: Innovazione italiana, una nuova crittografia...
- Lendix, la piattaforma di finanziamento alle PMI, ...
- Mercato immobiliare. La casa? Ancora un buon inves...
- Polli e Ducati scendono in pista insieme nei paddo...
- CASTELLABATE. "SCIARPETELLA": LA PESCA È UN ISTITU...
- Intervista di Alessia Mocci a Massimo Pinto: vi pr...
- Caltagirone,Carnevale 2018 al Centro SILS MDSM Cal...
- CILENTO - LA CARTOLINA DI CASTELLABATE
- Il marchio RS Pro si espande per offrire un'ampia ...
- Saldi, su Piuccodicisconto.com tutti pazzi per Zala...
- Sette regole per difendere le aziende dalle insidi...
- Controllore buck-boost a 4 switch sincrono da 150 ...
- Primo Main Sponsor per la Rock band Le Basour
- L'accordo di collaborazione tra Abracon e Allied E...
- Analog Devices presenta l'ambiente "total sensor-t...
- Giornata Mondiale del Malato, Casamica: un aiuto c...
- In italia sempre meno nati, sempre più vecchi: non...
- CASTELLABATE. LUISA MAIURI (FDI) APRE DOMANI LA SU...
- RS Components ha siglato un accordo di distribuzio...
- Disponibili da RS Components i nuovi moduli logici...
- Wi-Fi pubblico: il piano WIFI4EU dell'Unione Europ...
- Da **Cnr** il perfetto profilo dei giocatori d'azzard...
- Pausa pranzo. Con "Unduetris Pranzetto" di Citteri...
- Victorinox Swiss Army Watch a Delémont
- QUIXA: "Sono quasi 3 milioni le vetture che circol...
- Finanza & Futuro (Gruppo Deutsche Bank) rafforza a...



HOME » INTERNET



SMART TECHNOLOGIES



Internet of Things contro il maltempo, big data per prevenire e gestire i fenomeni più violenti



Studio dell'Icar-Cnr pubblicato sulla rivista scientifica Inca: tramite sensori, dati in tempo reale, tecnologie intelligenti e algoritmi è possibile prevenire ed evitare fenomeni atmosferici disastrosi, tra cui alluvioni e siccità.



di Flavio Fabbri | @FabbriFlav2 | 1 marzo 2018, ore 15:39



In questi giorni l'Italia è sferzata da tempeste di neve e temperature piuttosto gelide. L'inverno mostra il suo volto più duro e in tempi di **cambiamenti climatici** ogni volta che una perturbazione impatta sulla penisola in molti guardano il cielo sperando che non si scatenino **nubifragi e alluvioni**.

Il problema non è tanto nella violenza e nella portata dei fenomeni atmosferici, che pure sono sempre più distruttivi, quanto nel drammatico dissesto idrogeologico in cui versa il Paese. La cattiva gestione dei territori, l'abbandono delle campagne, il drammatico consumo del suolo, l'espansione indiscriminata dei centri urbani e l'inquinamento diffuso, sono solo alcuni esempi di fattori critici che vanno a peggiorare le conseguenze di quello che generalmente chiamiamo maltempo.

LEGGI ANCHE



Smart home e IoT domestica, dati personali maltrattati e a rischio phisher

27 febbraio 2018



6 requisiti chiave per un Internet of Things di successo

27 febbraio 2018



Video



Droni in passerella al posto delle modelle. L'efficace mossa di marketing di D&G





La tecnologia non può risolvere tutti questi problemi, ma ci può aiutare a prevenire e gestire i fenomeni meteorologici più minacciosi. Secondo una ricerca pubblicata sulla rivista *Journal of Network and Computer Applications* (Jnca), una mano potrebbero darcela le nuove applicazioni dell'*Internet of Things* (IoT).

"Proponiamo di dotare le condotte delle reti di drenaggio di sensori e paratoie elettromeccaniche intelligenti, coordinate da un algoritmo di consenso decentralizzato e controllate localmente attraverso un regolatore che consente di definire il grado di apertura della paratoia in modo da regolarne il deflusso e la portata dell'acqua nella condotta", ha spiegato nell'articolo **Andrea Vinci**, ricercatore dell'Icar-Cnr e tra gli autori dello studio.

Il ruolo dei big data

L'introduzione di sensori intelligenti nelle tubature permette di rilevare costantemente dati su qualità, quantità e pressione dell'acqua lungo le reti di scolo. *"Utilizzando questi dati, adeguati algoritmi permettono alle paratoie di agire in tempo reale, determinandone l'apertura e chiusura così da deviare le acque in eccesso nelle aree meno cariche ed evitare fenomeni disastrosi"*, ha precisato nel documento Giandomenico Spezzano, dirigente di ricerca dell'Icar-Cnr.

Algoritmi che sono definiti *"gossip"*, poiché si ispirano allo scambio di informazioni fra gli esseri umani: *"I nodi, nel nostro caso le paratoie, convergono su un unico valore che indica l'altezza media dell'acqua nelle condotte, minimizzando e ottimizzando l'utilizzo dei canali di comunicazione"*.

La sperimentazione a Cosenza

Una tecnologia simile non è solo utile ad evitare le peggiori conseguenze in termini di rischi per la vita e danni materiali dovuti alle alluvioni, ma anche per ottimizzare le risorse idriche e far fronte al fenomeno della siccità, di cui abbiamo ampiamento sofferto nel 2017 e che ancora potrebbe rappresentare una minaccia anche per l'estate 2018.

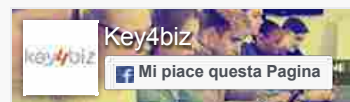
"Con l'aiuto dell'IoT è possibile gestire i fenomeni alluvionali contribuendo, nel contempo, a risolvere il problema della scarsità idrica per l'agricoltura", ha affermato **Patrizia Piro**, ordinario di idraulica presso il Dipartimento di ingegneria civile dell'Università della Calabria.

Per validare lo studio, infatti, sono state eseguite simulazioni sul sistema di drenaggio della città di Cosenza, a partire dai dati relativi ai fenomeni piovosi più intensi e dannosi degli ultimi anni.

Gli esperimenti sono stati condotti utilizzando una versione personalizzata del software di simulazione **Swmm** (*Storm Water Management Model*) e hanno mostrato, a fronte anche di eventi piovosi estremi, una riduzione significativa degli allagamenti e degli sversamenti di acque non depurate.

PER SAPERNE DI PIÙ SU: [INTERNET OF THINGS](#)

© 2002-2018 Key4biz





Produrre



28/02/2018 - 18:13

Ambiente

Ambiente: ideato dal **Cnr** uno smart system per il controllo delle inondazioni

L'icar-Cnr ha progettato un sistema intelligente per il controllo decentrato in tempo reale delle reti di drenaggio urbano, al fine di mitigare i danni prodotti da allagamenti ed eventi piovosi estremi.

categorie

Vivere

Salute
Alimentazione
Turismo
Sport
Cultura
Sociale
Acquisti
Mobilità
Attualità

Produrre

Ambiente
Agroalimentare
Edilizia
Tessile
Architettura
Economia
Energie
Rinnovabili
Fossili
Efficienza

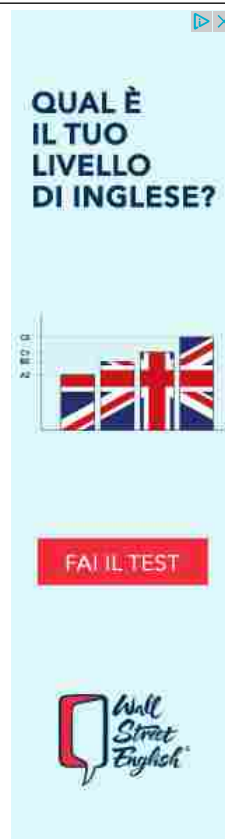


Durante **eventi piovosi intensi** gli **allagamenti** prodotti dalla saturazione della rete di drenaggio ed il **sovraccarico degli impianti di depurazione** rappresentano un potenziale rischio per la vita umana, le **risorse economiche e l'ambiente**. Secondo una ricerca pubblicata sull' **rivista Journal of Network and Computer Applications (Jnca)** le applicazioni dell'**Internet of Things (IoT)** possono essere d'aiuto per prevedere, gestire ed arginare questo genere di fenomeni.

*"Nell'articolo proponiamo di dotare le condotte delle **reti di drenaggio di sensori e paratoie elettromeccaniche intelligenti**, coordinate da un algoritmo di consenso decentralizzato e controllate localmente attraverso un regolatore che consente di definire il grado di apertura della paratoia in modo da regolarne il deflusso e la portata dell'acqua nella condotta, spiega **Andrea Vinci**, ricercatore dell'Icar-Cnr e tra gli autori dello studio. "Per mitigare tali fenomeni, i sistemi distribuiti di controllo in tempo reale rappresentano una soluzione valida e conveniente. Il metodo mira a ottimizzare la capacità di invaso della **rete di drenaggio urbano**, in modo da utilizzare le porzioni più scariche per accumulare gli eccessi ed **evitare allagamenti e sovraccarico degli impianti di depurazione a valle della rete**. L'approccio decentrato permette al sistema di superare guasti ed ostruzioni in punti specifici delle condotte".*

*"L'introduzione di **sensori intelligenti** nelle tubature permette di rilevare costantemente dati su qualità, quantità e pressione dell'acqua lungo le reti di scolo. Utilizzando questi dati, adeguati algoritmi permettono alle paratoie di agire in tempo reale, determinandone l'apertura e chiusura così da deviare le acque in eccesso nelle aree meno cariche ed **evitare fenomeni disastrosi**", aggiunge **Giandomenico Spezzano**, dirigente di ricerca dell'Icar-Cnr. "Questi algoritmi sono definiti 'di gossip', poiché si ispirano allo scambio di informazioni fra gli esseri umani. I nodi, nel nostro caso le paratoie, convergono su un unico valore che indica l'altezza media dell'acqua nelle condotte, minimizzando e ottimizzando l'utilizzo dei canali di comunicazione".*

Per validare lo studio, sono state eseguite simulazioni sul **sistema di drenaggio** della città di Cosenza, considerando **fenomeni piovosi più intensi e dannosi** degli ultimi anni. Gli esperimenti sono stati condotti utilizzando una versione personalizzata del **software di simulazione Swmm (Storm Water Management Model)** e mostrano, a fronte anche di eventi piovosi estremi, una **riduzione significativa degli allagamenti** degli sversamenti di acque non depurate. *"Con l'aiuto dell'IoT è possibile gestire i fenomeni alluvionali contribuendo, nel contempo, a risolvere il problema della scarsità idrica per l'agricoltura"*, conclude **Patrizia Piro**, ordinario di idraulica presso il Dipartimento di ingegneria civile



sezioni

Risorse

Finanziamenti
 Normativa
 Testi utili

Expo

Eventi
 Corsi e seminari
 Fiere
 Workshop

Lavoro

Offerte di lavoro
 Formazione
 Aziende
 Speciali
 Case Histories

Noi

Chi siamo
 Partners
 Contatti

dell'Università della Calabria.



Marilisa Romagno

autore

condividi su



Articoli correlati



04/07/2015 - 15:00

Ambiente

Accordo MinAmbiente e [CNR](#) su ricerca e...

Sottoscritto a Roma l'accordo tra il ministero e l'istituto di ricerca. Galletti: "E' investimento su futuro, valorizzare potenzialità ambiente per crescita". Nicolais: "Intensifichiamo lavoro su emergenze e programmazione".

[Leggi >](#)



07/02/2015 - 17:00

Ambiente

Agricoltura e Ricerca: Cia, firmato...

Siglato un protocollo d'intesa tra l'organizzazione agricola e il [Consiglio nazionale delle Ricerche](#). I presidenti Dino Scanavino e Luigi Nicolais: "Molti i progetti importanti su cui attivare sinergie di lavoro costruttive".

[Leggi >](#)

Tags

fondi carburanti alternativi
Pinuccia Montanari ciclabilità
nimalisti Italiani Piscopi
emissioni di gas inquinanti
consumo del territorio
autotrazione compostaggio
industriale farmaci
omeopatici Bank of America
Merrill Lynch Istituto di
scienze dell'atmosfera e del
clima del [Consiglio nazionale
delle ricerche \(Isac-Cnr\)](#)
bioeconomia e
dell'economia circolare
tecnologie per la mobilità
intelligente