

I consumi Il progetto «Res Novae», messo a punto dai ricercatori pugliesi e calabresi, sviluppa delle piattaforme in grado di aumentare l'efficienza e incentivare l'uso di fonti alternative. Il risultato? Meno smog e più ottimismo

La giusta energia (pulita) parte da **Bari e Cosenza**

25 per cento: la quantità di risparmio energetico, per ogni privato, con l'ottimizzazione delle soluzioni sviluppate da Res Novae. (che può arrivare fino al 50%). Questo progetto ha impegnato 100 ricercatori tra Bari e Cosenza per 3 anni, con un budget totale di 24 milioni di euro

La strategia

Per tenere l'inquinamento sotto controllo, su alcuni edifici pubblici sono stati sistemati dei sensori che rilevano le emissioni precise di CO2

di **Antonio Calitri**

Utilizzare tutte le più innovative tecnologie informatiche e di comunicazione, per ottimizzare dal punto di vista energetico la città e contribuire a trasformarla in una Smart City. Questa è la sintesi del progetto di ricerca e sperimentazione Res Novae (acronimo di Reti, Edifici, Strade, Nuovi Obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e l'Energia) che si è appena concluso sui territori di Bari e Cosenza.

Un progetto che ha coinvolto il Politecnico di Bari, l'Università della Calabria e aziende del calibro di Enel, Enea, Cnr, Ibm, Ge, DatamanagementPa e che ha sviluppato delle piattaforme in grado di aumentare l'efficienza energetica di strade ed edifici riducendone contemporaneamente consumi e inquinamento. Inoltre, a livello generale, il lavoro prodotto da Res Novae permette di massimizzare l'utilizzo delle fonti energetiche alternative e ridurre sia l'import energetico che la produzione tradizionale da idrocarburi.

Tra le iniziative più importanti sviluppate nell'ambito di Res Novae, c'è la realizzazione di un sistema intelligente per la rete elettrica a bassa tensione capace di monitorare e intervenire sui guasti in maniera automatica. Un sistema di accumulo (storage) di energia che permette la piena integrazione delle fonti energetiche rinnovabili come l'eolico e il fotovoltaico all'interno della rete. Uno smart district, per monitorare il consumo energetico degli edifici e la realizzazione di un «Urban Control Center» che permette alla pubblica amministrazione di avere tutti i dati e le informazioni per la migliore gestione della città, dei quartieri e per i cittadini, dei singoli edifici. Infine la realizzazione a Bari di uno Showroom e a Cosenza di un Urban Lab per far toccare con mano ai cittadini, tematiche complesse e impalpabili come quello dell'efficienza energetica.

«Si tratta di un progetto ambizioso — spiega il professor Mario Savino, responsabile scientifico di Res Novae per il Politecnico di Bari —, che si è sviluppato in tre fasi. Abbiamo prima raccolto tutti i dati sulla bassa tensione, la comune

elettricità che viene utilizzata nelle abitazioni, ed è stato realizzato un centro di competenza che permette di monitorare la rete per assicurare continuità al servizio visto che ormai quasi tutto quello che c'è nelle case funziona ad energia elettrica. In questo modo, oltre a poter conoscere in qualsiasi momento i consumi energetici, si controlla che non ci siano problemi e, quando c'è un guasto, il sistema attiva automaticamente un'altra linea per evitare la mancanza di energia».

La seconda fase è stata la realizzazione di un urban control center che integrato al sistema di storage, continua il professor Savino «permette di gestire e integrare nella rete l'energia proveniente dalle fonti alternative». Questa energia, infatti, non è sempre disponibile ma dipende da diversi fattori, l'eolico dall'intensità del vento, il fotovoltaico dai raggi solari, e così via. Con il rischio che a volte, quando questa viene prodotta, arriva su una rete che è già a regime e non la utilizza al meglio. «Con i sensori che abbiamo messo in rete — spiega Savino —, siamo in grado di sapere quando questa verrà prodotta ed entrerà nel sistema così, automaticamente, si riesce a diminuire l'energia prodotta tradizionalmente o importata».

Per migliorare i consumi dei singoli edifici e per ridurre dell'inquinamento atmosferico nelle città, «abbiamo sistemato una serie di sensori, tra l'altro a basso costo, su alcuni edifici pubblici che ci permettono un monitoraggio continuo della loro situazione energetica e quindi l'ottimizzazione dell'energia fornita. Con la demo che abbiamo realizzato, si può controllare se l'edificio è illuminato eccessivamente, se è riscaldato o ventilato abbastanza o troppo, e da lì intervenire al meglio. L'urban control center però non permette solo l'ottimizzazione energetica ma è un sistema di controllo per il sindaco e per le amministrazioni che possono ad esempio migliorare i sistemi di trasporto e conoscere l'inquinamento zona per zona. Abbiamo infatti sistemato una centralina con dei sensori che permettono di conoscere l'inquinamento da CO2, non solo nei punti dove ci sono le stazioni di rilevamento ma in tutte le strade e le zone che attraversano questi autobus». A Cosenza poi, sempre puntando sull'ottimizzazione energetica è stata realizzata anche una smart street, una strada intelligente e progettato un innovativo sistema di condizionamento ad alte prestazioni con pompa di calore.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Chi è

Mario Savino, nato a Bari nel 1947, si è laureato in ingegneria elettrotecnica e dal 1985 è professore ordinario al Politecnico di Bari. Svolge una intensa attività di ricerca culminata in oltre 200 pubblicazioni scientifiche. È a capo di importanti progetti di ricerca in ambito nazionale e internazionale

Le verifiche

La bolletta gas ora si legge a onde medie

Con quasi 10.000 nuovi contatori installati, Bari è la prima città d'Italia ad aver attivato la telelettura e il telecontrollo del gas, utilizzando le onde medie. Un'iniziativa che la spinge sempre di più verso il club delle smart city e che ha permesso al progetto dell'ex municipalizzata, oggi Amgas Spa, di attirare l'attenzione degli operatori della Ctia Super Mobility di Las Vegas e della European Utility Week di Vienna, due delle più importanti manifestazioni internazionali del settore. Il progetto, in fase di completamento in tutta la città, prevede la sostituzione gratuita dei vecchi contatori con nuovi misuratori intelligenti, in grado di trasmettere i dati ad alcuni «concentratori» sistemati in zona e da lì, trasmessi all'azienda che li gestisce in automatico. Un sistema indiretto necessario per l'innovativa ed economica

modalità di comunicazione scelta, ovvero attraverso le onde medie e non, come invece avvenuto finora in altre situazioni del genere, mediante sim telefoniche. In più, questo sistema è stato costruito in modalità aperta e non è legato a singoli modelli o marche, permettendo al gestore di sostituire i contatori nel caso in futuro ci fossero prodotti più competitivi, senza dover rifare anche l'infrastruttura. «Con questa telelettura quotidiana — spiega Ugo Patroni Griffi, presidente di Amgas Spa —, oltre a evitare l'invio dei letture nelle case dei cittadini e a permetterci di avere la rilevazione netta del consumo eliminando così le bollette con le letture stimate, ci consente di verificare quotidianamente anche le anomalie che possono esserci sulla rete, dalle perdite ai consumi anomali consentendoci di intervenire rapidamente aumentando la sicurezza. Il sistema poi si sta integrando con il telecontrollo della pressione nella rete e con un altro progetto parallelo che riguarda i contatori multifunzione, che leggono anche altre utenze».

A. Cal.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



A tutta energia

I ricercatori
del Progetto
ResNovae.
Da sinistra
Mariagrazia
Dotoli,
Domenico Bufi,
Raffaele Carli e
Mario Savino
(foto Vittorio
Arcieri)