

Città del futuro e smart communities

Per realizzare soluzioni orientate alla smart city le città devono dotarsi di piattaforme ICT che consentano la raccolta e la condivisione dei dati, che è il fattore tecnologico abilitante chiave per le città intelligenti del futuro, attraverso specifiche e standard aperti.

DOI 10.12910/EAI2022-064

di **Stefano Pizzuti**, Responsabile della Divisione Smart Energy - ENEA

Nell'ultimo decennio abbiamo assistito alla nascita sia in Italia che in Europa e nel resto del mondo a cosiddetti progetti "Smart Cities". In particolare, in Italia ENEA attraverso progetti PON ha contribuito ai primi progetti pilota in città come L'Aquila, Bari, Brescia. In ambito europeo, invece, le progettualità principali hanno riguardato i cosiddetti 'progetti lighthouse' che miravano a coinvolgere tre città di medio-grandi dimensioni su aree metropolitane pilota (in Italia le città che hanno partecipato a queste iniziative sono state Milano, Firenze e Trento). I risultati che hanno prodotto queste sperimentazioni si sono rivelati molto interessanti, di elevato grado innovativo ma spesso scarsamente replicabili. Sulla base di tali esperienze quali prospettive hanno quindi le città del futuro?

Ricordiamo innanzitutto che una città 'intelligente' si basa su 6 pilastri fondamentali (economia, partecipazione, living, energia, ambiente e mobilità) la cui integrazione è demandata alle tecnologie digitali (ICT) ed il cui fine ultimo è quello della città che sia adatta ai bisogni delle persone attraverso lo sviluppo di soluzioni innovative secondo il principio del "resource-on-demand", ovvero quello di rendere disponibili servizi che offrono soluzioni nel momento e nel luogo in cui sono richiesti. Tali soluzioni, per essere considerate

realmente 'smart' e replicabili, devono considerare sia aspetti tecnologici che aspetti economici (es. modelli di business) che sociali (es. ingaggio dei cittadini) e devono integrare reti urbane diverse (es. illuminazione pubblica e mobilità).

Il progetto Smart City Platform

Il punto chiave per realizzare tali soluzioni orientate alla smart city che siano di elevato grado innovativo e replicabili sta nel concetto di interoperabilità. Con questo si intende il concetto che i dati prodotti dai sensori urbani possano essere resi disponibili a tutti quegli attori urbani che vogliono sviluppare soluzioni innovative basandosi su dati eterogenei ma tra loro correlati. **Per far ciò le città si devono dotare di piattaforme ICT che consentano la raccolta e la condivisione dei dati, che è il fattore tecnologico abilitante chiave per le città intelligenti del futuro, attraverso specifiche e standard aperti.** Per conseguire ciò, da anni è attivo il progetto Smart City Platform (<https://smartcityplatform.enea.it/>) il cui obiettivo è quello di mettere a disposizione dei cittadini, delle municipalità e dei diversi stakeholder un valido strumento in grado di raccogliere i dati dalla città e armonizzarli attraverso un linguaggio comune, per una riqualificazione dei contesti urbani e territoriali in chiave smart. L'iniziativa ha lo scopo di abilitare la comunicazione tra at-

tori e piattaforme che parlano lingue diverse, interpretando dati eterogenei in maniera corretta e senza ambiguità, mantenendo le soluzioni tecnologiche esistenti e rendendo interoperabili i diversi sistemi di raccolta e gestione dati. A tale scopo sono stati definiti:

- un insieme di specifiche pubbliche (Smart City Platform Specification for interoperability layer, SCPS) per utilizzare il linguaggio comune e abilitare la comunicazione interoperabile tra soluzioni eterogenee;
- un prototipo di piattaforma su scala cittadina/distrettuale ("Smart City Platform", SCP) per il recupero di dati dalle differenti soluzioni (Solution Verticali) presenti nella città;
- un prototipo di piattaforma su scala nazionale ("inter Smart City Platform", iSCP) per il recupero di dati da differenti Smart City e per comunicare con altre piattaforme agenti su scala nazionale.

Città intelligenti e Comunità Energetiche

In questo particolare periodo storico in cui i temi della transizione energetica e digitale sono di grande rilevanza strategica, **le città intelligenti del futuro devono essere sicuramente il motore di queste transizioni attraverso lo sviluppo di soluzioni di smart energy e tra queste assumono sicuramente particolare rilevanza quelle connesse alle nascenti Comunità Energetiche.**



In questa fase sono stati sviluppati 2 strumenti che hanno scopo di favorire la nascita delle comunità energetiche: RECON e DHOMUS. Il primo (<https://recon.smartenergycommunity.enea.it/>) è uno strumento per la valutazione tecnico-economica di progetti che, nel giro di poco più di un anno dal suo rilascio, ha raccolto oltre 1800 progettualità, il secondo (<https://dhomus.smartenergycommunity.enea.it/>) è una soluzione di ingaggio dedicata agli utenti residenziali ed ha l'obiettivo di renderli innanzitutto consapevoli dei propri dati energetici, per aiutarli a comprendere quanta energia consumano e per quali usi, così da guidarli a contenere sia i consumi che i costi, contribuendo in tal modo a ridurre l'impatto sull'ambiente, trasformando l'utente residenziale in soggetto attivo che contribuisce allo sviluppo della comunità. Tali strumenti sono però solo un primo passo di una visione più ampia che mira allo sviluppo di ulteriori strumenti abilitanti a principi di token e sharing economy che, usando le comunità energetiche come volano di sviluppo, mirano a trarre la creazione di smart communities locali che implementino lo scambio di beni e servizi energetici, ambientali e sociali.

Il progetto Public Energy Living Lab

Infine, sempre a riguardo della smart

energy al servizio delle città, citiamo la **piattaforma PELL** (Public Energy Living Lab - <https://www.pell.enea.it>). Il PELL è una soluzione metodologica e tecnologica volta ad innovare e rendere più efficienti ed efficaci i processi gestionali dei contesti urbani e territoriali, in stretta sintonia con gli obiettivi delle Smart Cities ed oggi di Transizione digitale, energetica ed ecologica per promuovere a livello nazionale:

- uno standard minimo di conoscenza, monitoraggio e valutazione delle infrastrutture particolarmente strategiche all'obiettivo "transizioni" (digitale, energetica ed ecologica);
- la costruzione di un asset informativo di riferimento nazionale volto a favorire e supportare la gestione e l'innovazione delle infrastrutture particolarmente energivore e/o strategiche;
- la costruzione di un ecosistema di piattaforme pubbliche e private interoperabili quali nuovo asset di riferimento per il conseguimento degli obiettivi "transizione";
- la messa a disposizione di una vetrina di dati, informazioni e indicatori costantemente aggiornata ed estendibile in funzione delle esigenze di sviluppo del Mercato e di innovazione tecnologica economica e sociale del Paese.

In tale ambito, il PELL ha trovato la sua prima applicazione nella infrastruttura

della Pubblica Illuminazione, in quanto particolarmente strategica all'avvio di progetti di riqualificazione urbana in chiave smart city, per poi estendere tale processo anche ad altre infrastrutture pubbliche strategiche, quali ad esempio quella degli edifici pubblici (scuole ed ospedali) consentendo per i due servizi la gestione e fruibilità e di dati omogenei a livello nazionale.

A livello nazionale la soluzione PELL è diventata oggetto della Convenzione Consip Luce 4 che laddove veda tutti i comuni aderenti comporterà una mappatura di circa 1 milione di punti luce pari al 10% del totale nazionale, la Regione Lombardia ha pubblicato un bando per l'affidamento dei servizi volti alla realizzazione di una banca dati cartografica regionale, obbligatoria per tutte le amministrazioni locali e nella quale è stata inserita anche la Specifica PELL IP tra i contenuti da implementare (aprile 2022), la Regione Basilicata ha pubblicato un bando per l'affidamento del servizio di realizzazione del catasto di pubblica illuminazione che prevede la realizzazione del censimento in accordo alla specifica PELL IP per gli impianti dei 131 Comuni della Basilicata, di proprietà comunale e provinciale (aprile 2022).

In conclusione, **in questi nuovi scenari di crisi energetica ed ambientale diventa sempre più impellente la necessità di accelerare sui processi di transizione energetica e digitale per conseguire gli obiettivi 2030-2050 ed in questo le città e le comunità del futuro avranno un ruolo decisivo nell'adottare soluzioni intelligenti e sostenibili.** Queste transizioni però discendono da una che ne sta alla base: la **transizione culturale**. Ovvero, le istituzioni dovranno farsi carico di innescare un **cambiamento radicale di comportamenti nei cittadini, ovvero il passaggio da utenti passivi ad attori attivi del cambiamento**, senza di ciò le città e comunità del futuro non avranno quegli impatti che ci aspetta, perché le migliori tecnologie da sole sono condizione necessaria ma non sufficiente.

Per info: stefano.pizzuti@enea.it