

SUNSHINE

Training workshop

Ferrara, 25 settembre 2015

Il progetto

Si parla sempre moltissimo della necessità di abbattere il consumo energetico, per mitigare l'impatto che le attività umane hanno sull'ambiente ma anche per gestire al meglio un insieme di risorse che diventa sempre più scarso.

L'obiettivo del progetto SUNSHINE (www.sunshineproject.eu) è implementare servizi informativi per migliorare la conoscenza del fabbisogno energetico su scala urbana, servizi innovativi ma soprattutto interoperabili con le attuali infrastrutture di dati geografici.

Nel corso dell'ultimo anno, abbiamo sviluppato un insieme di strumenti dedicati all'*assessment* energetico a scala urbana, in particolare per la produzione mappe di "densità energetica" realizzate con dati catastali, con quelli dell'anagrafe comunale degli immobili e con i dati del servizio SIATEL dell'Agenzia delle Entrate.

Inoltre, per alcuni edifici pilota a Ferrara (e in altre città del progetto) abbiamo integrato le informazioni provenienti dai sistemi di *smart metering*, al fine di raccogliere informazioni sul consumo energetico a frequenza oraria, incrociarli con i dati meteorologici, e pubblicarli con servizi standard (OGC SWE - Sensor Web Enablement).

Il progetto SUNSHINE è co-finanziato nell'ambito del programma ICT Policy Support Programme (ICT PSP) - http://ec.europa.eu/ict_psp

Il training workshop

Il 25 settembre 2015, a Ferrara, è stato organizzato un training workshop SUNSHINE dal titolo “Energy Maps”, per raccontare l’importanza dei dati geografici e delle informazioni su fabbisogno e consumo energetico a scala urbana, soprattutto il relazione ai Piani di Azione per l’Energia Sostenibile ([Patto dei Sindaci](#))

Il workshop è stato strutturato in 3 momenti:

- uno **introduttivo**, in cui sono raccontate esperienze e punti di vista di chi si occupa di pianificazione e gestione energetica a scala territoriale
- uno di **discussione**, in cui il tema della pianificazione e gestione energetica viene incrociato con quello dei sistemi informativi geografici, o meglio delle “infrastrutture di dati geografici”
- uno finale di presentazione della **stima di fabbisogno energetico a scala urbana** realizzata nel centro storico di Ferrara

Luca GIOVANNINI (Sinergis)

Introduzione al progetto SUNSHINE: Le tematiche generali del progetto SUNSHINE riguardano lo sviluppo di servizi a supporto per il monitoraggio dei consumi energetici e del loro efficientamento. Dopo una breve descrizione dei 3 diversi scenari di applicazione affrontati dal progetto, è stato fatto un approfondimento dello scenario relativo alle “Energy Map”, orientato a fornire strumenti di monitoraggio, stima e pianificazione per gli amministratori pubblici relativi al consumo energetico di edifici residenziali su scala cittadina.

Valentina CAROLI (Comune di Ferrara)

Patto dei Sindaci – PAES Terre Estensi: L’intervento ha illustrato l’applicazione in sede europea della pianificazione energetica territoriale e dello sviluppo energetico sostenibile con l’implementazione e l’attuazione per i Comuni di Ferrara, Masi Torello e Voghiera del PAES Terre Estensi. A grandi linee verranno presentati gli obiettivi, i programmi e le azioni e l’importanza dell’acquisizione di dati di monitoraggio energetico.

Alessandro ROSSI (ANCI Emilia-Romagna)

I Comuni di fronte alla riqualificazione energetica: La trasformazione del sistema energetico (prima solo produzione centrale e distribuzione, oggi anche produzione decentrata, efficienza e

risparmio) ha modificato le necessità di governance dei governi locali. Governi locali, cioè i Comuni, che, pur in assenza di strumentazione normativa cogente, dovranno affrontare le politiche energetiche come parte integrante delle politiche territoriali. Il passaggio dal mero indirizzo politico, alla definizione di policy operative e strumentazione adeguata necessità di un adeguato sostegno e accompagnamento. La veloce evoluzione del sistema regionale ha registrato in 3 anni dal 2012 al 2015: da 50 a 300 comuni (su 340) aderenti al patto dei Sindaci, da 2 a quasi 100 assessori con delega esplicita all'energia, da 0 a 5 uffici politiche energetiche in via di definizione nelle unioni di comuni, decine di sportelli energia comunali aperti e in via di costituzione. Questo processo è accompagnato dal settore della ricerca che sta impostando le prime ipotesi di sistemi, anche geografici, adeguati a sostenere le politiche energetiche. Ma questi sistemi avranno successo nella misura in cui si rafforzeranno le politiche energetiche e con loro le competenze del personale dei comuni, pena la marginalizzazione dei sistemi e delle analisi in via di costruzione a meri esercizi di stile di elevato valore scientifico ma di scarsa applicazione pratica

Marco BORTOLONI (Università di Ferrara)

Problemi di contesto nelle valutazioni a grande scala: Le politiche energetiche europee puntano alla drastica riduzione del fabbisogno energetico per la climatizzazione ambientale e incentivano l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili e l'impiego di tecnologie più efficienti. Le pompe di calore, oltre a raggiungere più elevate prestazioni energetiche, non comportano immissioni locali di gas serra, aspetto rilevante in ambito urbano. La loro ibridazione con sorgenti geotermiche e solari costituisce una nuova sfida, assieme allo stoccaggio di energia termica. Tuttavia, mentre gli standard tecnologici e ambientali nell'ambito delle rinnovabili risultano molto avanzati, l'impatto dell'installazione di tali tecnologie a scala diffusa non risulta ancora adeguatamente approcciato nella pianificazione urbana. Saranno evidenziati vantaggi e svantaggi di alcune tecnologie, avviando una discussione su come possano incidere a scala di pianificazione urbana e di progetto architettonico, come accaduto anche per il controllo del clima acustico.

Marco ZUPPIROLI e Francesco Guidi (Università di Ferrara)

Modelli di valutazione speditiva della prestazione energetica e strutturale volti alla conservazione dei centri storici: In questa presentazione è stata illustrata un'esperienza di procedimento speditivo per il rilievo su larga scala delle unità edilizie che costituiscono il tessuto storico aggregato. Attraverso tre livelli conoscitivi (pianta, prospetto, copertura) - ognuno dei quali declinato in specifici indicatori qualitativi/quantitativi - è possibile suddividere il tessuto urbano aggregato nelle sue componenti elementari (che non sono le particelle catastali, poiché ogni particella catastale può essere frutto di unione di più edifici dalle caratteristiche

strutturali/tipologiche diverse). La procedura, svolta in ambiente GIS, benché speditiva ha dimostrato un ottimo risultato in termini di attendibilità e validità.

Stefania Crotta (Regione Piemonte)

Pianificazione e gestione energetica a scala territoriale e comunale: In questo intervento è stata sottolineata l'importanza di un sistema di *facility management* collegato ad un catasto energetico che consenta di conoscere e quindi gestire al meglio anche dal punto di vista energetico gli immobili dalla PA, facendo anche riferimento ai PAES (Piani di Azione Energia Sostenibile, previsti dal Patto dei Sindaci) ipotizzando che i Comuni possano avvalersi dei nuovi fondi strutturali per la riqualificazione del loro patrimonio.

Nicola GRANIGLIA (ESCO Italia)

Pianificazione e gestione energetica a scala territoriale e comunale: In questo intervento è stato descritto il contributo dei Sistemi Informativi Territoriali (SIT) alla pianificazione energetico-ambientale quale strumento fondamentale di supporto che, oltre all'analisi territoriale ed al georiferimento dei consumi, sviluppi anche quella quantitativa e qualitativa dei fabbisogni energetici, e che permetta la valutazione delle potenzialità locali delle fonti energetiche rinnovabili. Questo affinché le decisioni di programmazione definite possano essere basate sulla verifica dell'utilizzazione della fonte più adeguata a livello qualitativo e non più sulla semplice soddisfazione della domanda (raggiungendo con ciò gli obiettivi prefissati seguendo la strada maestra della razionalizzazione termodinamica) e sulle caratteristiche ambientali, tecniche, sociali, economiche e normative presenti nel sistema territoriale analizzato.

Luca GIOVANNINI (Sinergis)

Tipologie di dato utilizzate nella stima della performance energetica: L'intervento si è focalizzato sull'approccio di stima seguito nel Progetto SUNSHINE, fornendo un quadro dei dati puntuali utilizzati (edifici da Anagrafe Comunale Immobile, informazioni catastali, dati di consumo dal sistema SIATEL dell'Agenzia Entrate, ...) e di dati statistici sulle tipologie edilizie (dal progetto TABULA), e delle attività di integrazione e validazione dei dati sul campo.

Piergiorgio CIPRIANO (Sinergis)

Direttiva INSPIRE: L'obiettivo della Direttiva europea 2007/2/CE è di creare una "Infrastruttura di dati geografici" tra tutti gli Stati Membri. Oltre a questa direttiva sono state definite norme implementative (Regolamenti) e delle specifiche tecniche che indicano come devono essere

strutturati i dati geografici: tra i vari temi, quello degli edifici è sicuramente tra i più importanti. In questa presentazione è stato illustrato cosa è previsto da INSPIRE per il tema “Building” e cosa è stato fatto in SUNSHINE per arrivare ad avere dati conformi alla Direttiva.

Marco ZUPPIROLI (Università di Ferrara)

Applicazione mobile per il rilievo sul campo: Map4Data: Partendo dalla presentazione precedente, è stata raccontata l’esperienza pratica fatta a Ferrara sui dati degli edifici messi a disposizione dal Comune; per le finalità di SUNSHINE (cioè per poter stimare la performance energetica di tutti gli edifici del centro storico) era infatti necessario avere informazioni sull’epoca di costruzione degli edifici, sull’altezza, sul loro uso, etc. Queste informazioni, in Italia, non esistono a livello catastale e non si trovano nei database topografici; per questo motivo, a Ferrara, sono state raccolte sul campo, con un rilievo veloce tramite un’app sviluppata apposta.

Marco BERTI (Fondazione Graphitech)

Algoritmo per la stima della performance energetica: In questa presentazione è stata illustrata la metodologia usata in SUNSHINE per stimare la performance energetica degli edifici, basata sulla normativa EN 13790, mettendo in evidenza i vari parametri necessari per il calcolo dell'EPi, dell'EPacs e come sono stati determinati (TABULA , dati geometrici, dati storici).

Roberto MAURO (Comune di Ferrara)

Elementi di validazione della stima in Sunshine: L’intervento ha illustrato il lavoro svolto di confronto dei dati di performance energetica stimata in SUNSHINE con i dati disponibili di consumi energetici reali (SIATEL) ed i dati derivanti dalle Attestazioni Prestazioni Energetiche del sistema regionale SACE. Sono stati presentati i risultati del processo di validazione e test sul campo condotti su un campione di edifici del centro storico di Ferrara, evidenziando le criticità collegate alla gestione di tali dati.

Umberto DI STASO (Fondazione Graphitech)

Demo: Nel corso di questa presentazione è stato mostrato il SUNSHINE Web Portal: l’applicazione web tramite la quale le stime di performance energetica, calcolate tramite le procedure automatiche sviluppate all’interno del progetto SUNSHINE, possono essere esplorate ed analizzate tramite l’utilizzo di una piattaforma 3D webGIS.