

TIPO DI DOCUMENTO:

ARTICOLO

TITOLO:

"GovernEE": un programma europeo per il retrofit energetico degli edifici storici

SOTTOTITOLO:

AUTORE:

Cognome Nome (max. 3 tra virgole) / Ente / AA VV:

Tomasinsig Elisa, Visintin Francesca

ESTRATTO DA PERIODICO:

Titolo:

FMI - Facility Management Italia

N°:

25

Del:

11/2014

ESTRATTO DA SITO INTERNET:

Indirizzo home page [http://]:

Indirizzo esteso [http://]:

Di:

Nazione:

Data primo contatto:

Data rimozione:

PAROLE CHIAVE:

risparmio & efficientamento energetico, retrofit, edifici storici, beni culturali edificati, esperienze & best practice

ABSTRACT:

MB

L'efficientamento energetico dei patrimoni storico-culturali pubblici è stato finora un tema completamente trascurato nell'ambito delle politiche settoriali del nostro Paese e delle concrete sperimentazioni applicative su edifici ed ambiti urbani. Il programma europeo "GovernEE - Good Governance in Energy Efficiency" ha individuato proprio nel nostro contesto nazionale - ed in particolare nella città di Bologna - un campo di sperimentazione avanzata per sperimentare le linee guida e le strumentazioni tecniche e procedurali frutto della cooperazione di una rete di centri di ricerca e istituzioni di Austria, Germania, Italia, Polonia, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Slovenia e Ungheria. Ambito precipuo di applicazione di "GovernEE" sono proprio i patrimoni edilizi di valore storico-artistico e destinatari prioritari degli output prodotti sono gli amministratori pubblici, nella convinzione che le "buone pratiche" e l'articolato pacchetto di strumentazioni messi a disposizione dal programma europeo possano stimolarne l'attenzione oltre che l'operatività in questo specifico settore.

“GovernEE”: un programma europeo per il retrofit energetico degli edifici storici

L'efficientamento energetico dei patrimoni storico-culturali pubblici è stato finora un tema completamente trascurato nell'ambito delle politiche settoriali del nostro Paese e delle concrete sperimentazioni applicative su edifici ed ambiti urbani. Il programma europeo “GovernEE” - Good Governance in Energy Efficiency” ha individuato proprio nel nostro contesto nazionale - ed in particolare nella città di Bologna - un campo di sperimentazione avanzata per sperimentare le linee guida e le strumentazioni tecniche e procedurali frutto della cooperazione di una rete di centri di ricerca e istituzioni di Austria, Germania, Italia, Polonia, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Slovenia e Ungheria. Ambito precipuo di applicazione di “GovernEE” sono proprio i patrimoni edilizi di valore storico-artistico e destinatari prioritari degli output prodotti sono gli amministratori pubblici, nella convinzione che le “buone pratiche” e l'articolato pacchetto di strumentazioni messi a disposizione dal programma europeo possano stimolarne l'attenzione oltre che l'operatività in questo specifico settore.

“GovernEE”: a European programme for the energy retrofit of historic buildings

Improving energy efficiency in historic public properties has until now been completely neglected by the various sector policies in our country and concrete experiments involving applications in buildings and urban spaces have been lacking. The European programme “GovernEE” - Good Governance in Energy Efficiency” has identified in our country - and specifically in the city of Bologna - a site for advanced experimentation, to test the guidelines and the technical and procedural tools which are the result of cooperation between a network of research centres and institutions in Austria, Germany, Italy, Poland, the Czech Republic, Slovakia, Slovenia and Hungary. The main areas of application of “GovernEE” are the city's buildings of historic and artistic value and the prioritised recipient of the productive output of the experiment is the public administration, with the conviction that the good practice and the well-structured package of tools made available by the European programme will stimulate attention as well as operational benefits in this particular sector.

“GovernEE”: gli obiettivi del progetto

I centri storici delle nostre città sono caratterizzati da un diffuso patrimonio edilizio storico assai scarsamente efficiente sotto il profilo energetico. Di norma gli interventi di ristrutturazione e riqualificazione consistono principalmente in miglioramenti strutturali, funzionali o estetici,

senza alcun riguardo alla prestazione energetica. Ciò è dovuto principalmente ai costi elevati, a cui si aggiungono le complessità delle norme specifiche per realizzare gli stessi interventi.

La difficoltà di intervenire sul patrimonio storico è riconosciuta anche dalla Commissione Europea, tanto che esclude gli edifici storici dall'ottemperanza prima della Direttiva 2010/31/UE sulla

Francesca Visintin*
Elisa Tomasinsig**

prestazione energetica nell'edilizia e poi della Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica. Ma tale atteggiamento certamente non rappresenta la soluzione del problema ed i risultati finora raggiunti sono assolutamente non sufficienti.

In questo quadro, "GovernEE - Good Governance in Energy Efficiency" è un progetto incentrato sulle buone pratiche di gestione per il miglioramento dell'efficienza energetica (EE) e per l'impiego di fonti energetiche rinnovabili (FER) negli edifici pubblici, con precipuo riferimento proprio agli edifici di valore storico.

Realizzato attraverso il programma di cooperazione territoriale transnazionale "Central Europe" e co-finanziato dalla "ErdF Central", "GovernEE" è un progetto dell'Unione Europea che intende incoraggiare la cooperazione tra le regioni dell'Europa centrale per migliorare l'innovazione, l'accessibilità e l'ambiente, oltre che la competitività e l'attrattiva delle città e dei territori.

Il programma investe più di 230 milioni di euro per finanziare progetti che coinvolgono organizzazioni pubbliche accompagnate nel percorso da enti di consulenza e di ricerca nel settore delle FER e dell'EE in Austria, Germania, Italia, Polonia, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Slovenia e Ungheria. La partnership progettuale è costituita dai seguenti soggetti:

- CERE - Center of Excellence for Renewable Energy Efficiency and Environment (Austria);
- Comune di Quedlinburg (Germania);
- Distretto Amministrativo del Burgenlandkreis (Germania);
- CETA - Centro di Ecologia Teorica ed Applicata (Italia);



- Comune di Bologna (Italia);
- Distretto metropolitano di Praga 11 (Repubblica Ceca);
- Comune di Hódmezővásárhely (Ungheria).

Gli obiettivi del programma sono riassumibili nei seguenti punti:

- migliorare l'EE degli edifici pubblici e, in particolare, degli edifici storici;
- puntare sulla "governance" e dunque sostenere i processi decisionali e migliorare le competenze di pianificazione locale al fine di razionalizzare l'uso dell'energia negli edifici pubblici;
- offrire un repertorio di esperienze, modelli e soluzioni attraverso il confronto tra diverse realtà europee per una governance attenta all'EE e all'adozione delle FER negli edifici pubblici e storici.

Articolazione e strumentazioni

"The Transnational Feasibility Studies" (TFS), ovvero gli studi di fattibilità sul territorio comunitario, esplorano gli aspetti tecnologici, finanziari, ambientali ed istituzionali dell'adozione di misure di efficientamento energetico ed impiego di fonti energetiche rinnovabili negli edifici storici e tutelati.

I TFS riportano descrizioni metodologiche delle tecnologie, degli interventi di EE e di impianti alimentati a fonti energetiche rinnovabili, evidenziando non

solo le potenzialità in termini energetici ma anche le metodologie per un miglioramento di gestione da parte della Pubblica Amministrazione. Questo approccio, insieme ai "Piani di Azione Locale" sviluppati dai partner, rappresenta il migliore strumento per adottare azioni adeguate in caso di progetti ed investimenti in contesti simili.

Il valore aggiunto dei TFS risiede proprio nella raccolta delle esperienze condotte nell'ambito delle attività di monitoraggio e di analisi delle esigenze degli edifici storici, della preparazione dei piani di intervento, nonché della revisione delle procedure amministrative, fornendo caso per caso soluzioni di intervento, di formazione adeguata e di finanziamento, così come l'adozione di un sostegno legislativo a livello UE.

L'obiettivo di fondo è convergere verso soluzioni "condivise" a livello comunitario, che possano poi essere declinate a livello nazionale e locale.

Il progetto "GovernEE" mira inoltre alla formazione di una rete specialistica di conoscenza che assicuri la corretta implementazione, la sostenibilità e la trasferibilità dei risultati ottenuti.

Di seguito vengono presentati alcuni dei principali risultati raggiunti nell'ambito del progetto, in particolare il "toolkit" sviluppato con il contributo dei partner di progetto e gli interventi realizzati nell'ambito di un progetto pilota.

Il "toolkit" per gli amministratori pubblici

Il "toolkit" di "GovernEE", vale a dire lo "strumentario degli attrezzi" realizzato e messo a disposizione

degli amministratori pubblici, è costruito in modo tale da prospettare in 10 passi-chiave il processo di gestione del proprio patrimonio edilizio ed in particolare del patrimonio storico. Ciò, indicando le azioni fondamentali da compiere in merito agli aspetti organizzativi degli uffici competenti, agli strumenti operativi per la diagnosi e il monitoraggio degli edifici e ai contratti utilizzabili per appaltare i servizi energetici e le forniture impiantistiche.

Ogni step è stato sviluppato in due livelli di approfondimento: uno di carattere generale che fornisce una rapida panoramica sul tema ed i riferimenti alla documentazione di “GovernEE” ed uno di carattere tecnico che fornisce maggiori dettagli, approfondendo e fornendo spiegazioni ed esempi dimostrativi.

Step 1: “Energy Management Office”

Il primo step consiste nella strutturazione di un apposito “Energy Management Office” (EMO) in ambito comunale dotato di competenze trasversali e di autonomia amministrativa allo scopo di:

- recuperare i dati energetici (consumi e costi) del patrimonio edilizio storico gestiti dai diversi altri uffici;
- elaborare ed aggiornare un database energetico degli edifici pubblici;
- rendere più efficaci le azioni da parte dell’ufficio tecnico-amministrativo in relazione soprattutto a contratti ed appalti;
- supportare i responsabili tecnici e i decisori nel processo di governance e di gestione dei beni pubblici.

Step 2: “Piano di formazione”

Il secondo step prevede la definizione e l’implementazione di un



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL
DEVELOPMENT FUND



piano mirato di formazione e di aggiornamento sulle tematiche normative, gestionali, amministrative e tecniche riguardanti le FER e l’EE rivolto ai diversi soggetti istituzionali coinvolti a livello politico, tecnico e amministrativo.

Step 3: “Banca dati energetica”
Una volta organizzato l’EMO

e debitamente formati i diversi soggetti a vario livello coinvolti, si rende necessario governare l’informazione attraverso la costruzione di una “banca dati energetica” del patrimonio edilizio storico. Le informazioni e il riordino dei dati energetici avranno un ruolo chiave nella governance degli edifici attraverso i “Piani di Azione Locale” e i programmi



Figura 1 - I 10 passaggi del “toolkit” messo a disposizione degli amministratori pubblici

di intervento e di manutenzione programmata. La banca dati dovrà essere organizzata come strumento e piattaforma di informazione in cui i dati specifici relativi ad ogni singolo edificio dovranno essere aggiornati periodicamente. La complessità ed eterogeneità dei dati riferibili alla dimensione quantitativa, alla diversità tipologica edilizia, alla destinazione d'uso, alle modalità di gestione e alla tipologia dei sistemi energetici degli edifici storici, richiedono la predisposizione e l'aggiornamento di:

- schede di ogni singolo edificio contenenti dati specifici attinenti alle caratteristiche dimensionali, strutturali, di dotazione impiantistica, di consumo di combustibili e di energia elettrica e di incidenza di costo annuale;
- schede di audit energetico (termico ed elettrico) di ogni singolo edificio con indicazioni per favorire l'aumento dell'EE e delle FER;
- schede dei progetti di manutenzione preventiva contenenti misure di sicurezza e di confort

mità (sismica, impiantistica, accessibilità).

Step 4: “Misure per l'EE e le FER”

Sulla base dei dati raccolti e gestiti attraverso la banca dati energetica è possibile valutare interventi di EE e FER da attuare per ogni singolo edificio. Tale valutazione avviene a valle di un audit energetico degli edifici stessi, comprendente una simulazione numerica del comportamento energetico dell'edificio, nonché un'analisi costi-benefici delle singole misure.

Step 5: “Piano di Azione Locale”

Definite le possibili misure di EE e FER, il passo successivo è lo sviluppo di un “Piano di Azione Locale”, attraverso il quale concepire ed attuare una politica energetica sostenibile per il patrimonio immobiliare storico, mediante la definizione di target specifici e di obiettivi che si intendono raggiungere. Le azioni devono essere definite, valutate

e modulate in funzione delle tecnologie disponibili, del tempo richiesto per l'attuazione, dei costi e degli investimenti, delle opportunità e degli incentivi finanziari, delle difficoltà e dei rischi connessi. I passi principali che possono essere individuati per lo sviluppo di un “Piano di Azione Locale” sono:

- definire le misure di EE e FER per ogni singolo edificio;
- definire gli scenari alternativi ed individuare lo scenario finale di riferimento;
- adottare il “Piano di Azione Locale” attraverso un atto formale;
- attuare e monitorare il “Piano di Azione Locale”.

Step 6: “Azioni Locali”

Approntato il “Piano di Azione Locale”, i passaggi fondamentali per la sua attuazione sono così identificabili: definire i canali di finanziamento; predisporre le specifiche tecnico-procedurali, gli avvisi pubblici e i bandi di gara; selezionare in funzione dell'offerta più vantaggiosa le ESCo

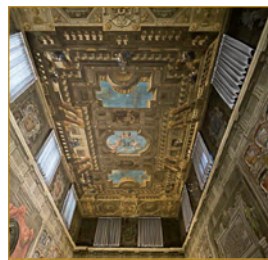
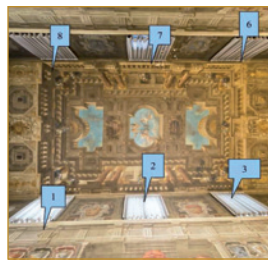
(Energy Service Company) da coinvolgere; elaborare il contratto di rendimento energetico con garanzia dei risultati (“EPC - Energy Performance Contract”); avviare il piano operativo di riqualificazione energetica di ogni singolo edificio storico di proprietà pubblica. Il vantaggio di avvalersi di una o più ESCo consiste nel fatto che, attraverso questi soggetti, possono essere garantite sia la copertura dei costi che la realizzazione di un profitto in termini di “cash flow” (sulla base del risparmio dei costi energetici conseguiti nel corso della durata del contratto e svincolandosi così dal “patto di stabilità” che ostacola/blocca di norma le iniziative degli enti locali finalizzate in tal direzione).

Step 7: “Monitoraggio”

Dopo aver implementato il “Piano di Azione Locale”, il monitoraggio dei risultati è un’attività fondamentale al fine di verificare e controllare i risparmi energetici conseguiti nel tempo, nonché di correggere eventuali errori di impostazione e/o di gestione dell’esercizio energetico degli edifici. Il monitoraggio consente di verificare sia la validità del progetto di EE, sia le prestazioni conseguite dalle ESCo, oltre a rappresentare un sistema di aggiornamento continuo della “memoria storica” dei consumi e del rendimento energetico di ogni singolo edificio nel tempo.

Step 8: “Policy recommendations”

Il processo illustrato negli step precedenti deve procedere di pari passo con l’adozione di buone pratiche e procedure che permettano agli amministratori locali di gestire in modo efficace dal pun-



Palazzo d’Accursio - Bologna

to di vista energetico gli edifici storici pubblici, coinvolgendo il livello legislativo, tecnico-amministrativo, finanziario e partecipativo. L’obiettivo di fondo è convergere verso soluzioni condivise a livello comunitario, che possano poi essere declinate a livello nazionale e locale.

Step 9: “Divulgazione dei risultati”

La diffusione dei risultati è il passo ulteriore per coinvolgere i cittadini e le altre amministrazioni pubbliche in un processo di sensibilizzazione, anche adottando modelli di “private-public-people-partnership”, attraverso cui al partenariato pubblico-privato si aggiunge la componente “cittadinanza”, in modo che l’efficienza energetica possa diventare patrimonio comune di interessi, conoscenze ed azioni sul campo.

Step 10: “Network di conoscenze”

Come ultimo step strategico è contemplata un’azione di condivisione delle conoscenze e un

“Competence Center” online, costruito come una piattaforma documentale aperta da cui accedere a tutte le attività del progetto.

Bologna: un progetto pilota

Il programma “GovernEE” ha avuto una delle sue prime e più significative applicazioni sperimentali nella città di Bologna, sul complesso edilizio medievale e rinascimentale di Palazzo d’Accursio ed è coinciso con la necessità/opportunità di realizzare interventi urgenti di manutenzione straordinaria, già inseriti nel piano triennale delle opere pubbliche e non più procrastinabili. Il complesso presentava soffitti e pareti pregevolmente affrescati (dipinti del ‘500) ma con gravi problemi di degrado, tra cui in particolare quelli determinati dall’avanzata e diffusa fatiscenza dei serramenti lignei delle finestre e dall’ormai inadeguata “protezione” termica fornita dalla copertura originaria. Questa condizione determinava diverse criticità, tra cui:

- un alto degrado conservativo del

soffitto, delle pareti e delle finestre;

- un eccessivo irraggiamento estivo a discapito delle colorazioni degli affreschi;
- un eccessivo irraggiamento estivo con conseguente surriscaldamento degli ambienti e con modifiche del grado di umidità ottimale per gli affreschi;
- l'impossibilità di sottoporre a manutenzione le finestre;
- l'impossibilità di manovra degli elementi oscuranti.

Gli interventi di riqualificazione energetica si sono pertanto concentrati sul rifacimento della copertura con un tetto ventilato e coibentato e sulla sostituzione integrale dei serramenti ormai irrimediabilmente degradati.

Pur in presenza di significative problematiche di carattere amministrativo e tecnico non prevedibili in fase diagnostica, i risultati conseguiti attraverso l'adozione della metodologia e delle strumentazioni "GovernEE" appaiono decisamente positivi.

L'analisi energetica post interventi è stata realizzata con un software di simulazione energetica in regime dinamico "Design Builder" (su motore "Energy Plus") e certifica, per il periodo invernale, un miglioramento delle prestazioni di trasmittanza effettiva dei singoli elementi ed una notevole diminuzione delle dispersioni, con un risparmio di energia primaria del 34%. In estate si registra un minor assorbimento di calore dei singoli elementi ed in particolare gli apporti solari da finestre subiscono un abbattimento del 17%. La potrà essere rilevata a seguito della conclusione dei lavori. Le variazioni in termini di temperatura effettiva si attestano intorno ad un miglioramento invernale di circa 1 C°, mentre nel periodo

estivo si rileva una diminuzione di poco più di 1C°, con uno sfasamento dell'onda termica di circa 4,77 h.

Dal punto di vista economico-finanziario, l'analisi risulta al momento "svantaggiosa" (periodo trentennale di "payback"), ma è necessario considerare che le priorità di azione prevedevano di necessità complessi, radicali e diffusi interventi di sostituzione dei serramenti e di rifacimento integrale della copertura, comportanti ingenti investimenti necessari per garantire la salvaguardia stessa dei beni artistici e storici contenuti nel Palazzo d'Accursio.

Prospettive di sviluppo

In Italia è assente ancora una seria e mirata politica programmatica di tutela del patrimonio di valore storico ed architettonico integrata ad una di efficientamento energetico.

Tenendo presente questa situazione, l'approccio metodologico e concettuale del programma "GovernEE" può tuttavia apportare utili indicazioni specie riguardo all'impostazione e allo sviluppo di una fondamentale e propedeutica azione di monitoraggio e audit energetico sul patrimonio culturale presente nel nostro Paese, al fine di produrre un "repertorio" di soluzioni compatibili e sostenibili orientate al retrofit degli edifici storici e di attivare una serie di progetti/interventi pilota - come quello di Bologna richiamato - attraverso cui sperimentare sul campo le linee guida e le strumentazioni prodotte dallo stesso programma.

In questa direzione, il programma di cooperazione "Central Europe", a fronte dei significativi successi finora conseguiti dalle applicazio-

ni sperimentali del programma "GovernEE", intende confermare il sostegno fino a tutto il 2020 alla cooperazione regionale in questo ambito tra i Paesi membri dell'Unione Europea in un'area che comprende Austria, Croazia, Germania, Italia, Polonia, Repubblica Ceca, Slovacchia, Slovenia e Ungheria.

*Ricercatrice CETA - Centro di Ecologia Teorica ed Applicata, Project Manager progetto "GovernEE"

**Ricercatrice CETA - Centro di Ecologia Teorica ed Applicata