



AVVISO SULLA COPERTINA INTERNA

Il materiale formativo contenuto nella presente pubblicazione è stato predisposto nell'ambito del progetto TOGETHER (nome completo: **Towards a goal of efficiency through energy reduction**), cofinanziato dal Programma CENTRAL EUROPE, il quale promuove la cooperazione nell'affrontare sfide condivise nell'area dell'Europa centrale. Il progetto, che si svilupperà da giugno 2016 a maggio 2019, punta a promuovere il concetto di gestione integrata dell'energia negli edifici pubblici attraverso l'implementazione di una serie di specifici interventi tecnici, finanziari e di DSM in 85 edifici pilota di diversi paesi europei. Il materiale formativo si focalizza su aspetti analitici e comportamentali (detti di DSM) che riguardano il tema generale dell'efficienza energetica negli edifici pubblici. Tale materiale è completato da altre due pubblicazioni che si concentrano rispettivamente su questioni tecniche e finanziarie.

Deliverable n.: D.T1.2.3

Nome del deliverable: Materiale formativo sulla gestione congiunta dell'energia

Autore: Comune di Zagabria

Editing: Associazione dei Comuni della rete polacca di "Energie Cités"- PNEC

Marzo 2017



PREMESSA

La presente pubblicazione contiene il materiale formativo sull'efficienza energetica negli edifici pubblici sviluppato nell'ambito del progetto TOGETHER, cofinanziato dal Programma Interreg CENTRAL EUROPE. Il progetto riguarda lo sviluppo del concetto di **gestione integrata dell'energia** negli edifici pubblici attraverso l'implementazione di una serie di specifici interventi tecnici, finanziari e di DSM in 85 edifici pilota di diversi paesi europei. Gli interventi messi in atto condurranno a una significativa riduzione dei consumi energetici e al cambio dei comportamenti degli utenti degli edifici.

Una parte importante del progetto ha riguardato la predisposizione di un modello formativo transnazionale e di una serie di materiali da utilizzare per aumentare le conoscenze, le capacità e le competenze dei proprietari, gestori e decisori degli edifici, consentendo loro di attuare efficacemente interventi di efficientamento energetico nelle proprie strutture, coinvolgendo gli utenti in tale processo.

Il materiale formativo predisposto dal partenariato affronta un'ampia gamma di temi che rientrano in tre categorie principali: aspetti tecnici, finanziari e di DSM, dove DSM sta per "demand side management [gestione della domanda di energia]" e riguarda il comportamento degli utenti e le pratiche di gestione energetica. La presente pubblicazione contiene il materiale formativo riguardante l'ultimo aspetto, cioè **interventi e soluzioni analitiche e comportamentali** che possono essere implementati negli edifici pubblici per ottimizzare i consumi energetici. È completato da altre due pubblicazioni: una riguardante gli aspetti tecnici del processo (quali l'energy audit, la riqualificazione termica dell'involucro dell'edificio, l'ammodernamento delle installazioni interne, l'installazione di RES, la scelta delle soluzioni ottimali per il miglioramento dell'efficienza energetica) e un'altra riguardante gli aspetti finanziari (quali la scelta dei finanziamenti per progetti di rinnovamento energetico e la valutazione economica e finanziaria degli interventi pianificati).

Il **materiale formativo DSM** punta ad aumentare le conoscenze, competenze e capacità dei partecipanti per quanto concerne:

- aspetti analitici relativi all'efficienza energetica negli edifici pubblici, con un approfondimento specifico sui metodi e gli strumenti più efficienti per monitorare i consumi energetici, i sistemi di gestione energetica standard e intelligenti, e le tecnologie informatiche che possono essere installate negli edifici per ottimizzare l'utilizzo dell'energia.
- aspetti comportamentali relativi all'efficienza energetica negli edifici pubblici, con un approfondimento specifico sulla logica che sta alla base dei comportamenti delle persone e dei loro modelli di consumo, al fine di trovare i modi più efficaci per avvicinare gli utenti degli edifici e motivarli a cambiare i loro comportamenti, coinvolgendoli in iniziative relative all'energia.

Il materiale è stato suddiviso in 16 moduli formative presentati nella tabella sottostante:



Modulo n.	Argomento del modulo
DSM analitico	
Modulo 1	Raccolta, analisi, verifica e presentazione dei dati di consumo
Modulo 2	Sviluppo di database relativi all'energia
Modulo 3	Sistemi standard di monitoraggio / gestione dell'energia
Modulo 4	Sistemi intelligenti di monitoraggio / gestione dell'energia
Modulo 5	Sistemi avanzati di gestione energetica (ad es. BEMS)
Modulo 6	Utilizzo dell'informatica per analizzare e ridurre i consumi energetici negli edifici
Modulo 7	Utilizzo pratico dei dati di monitoraggio: sviluppo di soluzioni per l'ottimizzazione e la riqualificazione energetica
Modulo 8	Utilizzo pratico dei dati di monitoraggio: istruzione e coinvolgimento degli utenti degli edifici
DSM comportamentale	
Modulo 1	Scienza comportamentale e psicologica relativa alle abitudini e ai comportamenti dei consumatori
Modulo 2	Metodi e strumenti per comunicare e cooperare con gli utenti degli edifici
Modulo 3	Realizzazione di efficaci campagne educative e d'informazione rivolte agli utenti degli edifici
Modulo 4	Metodi e strumenti per cambiare le abitudini e i comportamenti degli utenti degli edifici
Modulo 5	Diversi sistemi di incentivazione per il risparmio energetico
Modulo 6	Monitoraggio dei comportamenti degli utenti degli edifici
Modulo 7	Interventi di risparmio energetico gratuiti e a basso costo



Modulo 8	Integrazione di misure comportamentali con altre soluzioni di efficienza energetica
----------	---

Per ogni modulo è presente un'esauriente premessa teorica accompagnata da almeno un esercizio e una serie di domande che consentono ai partecipanti di testare le nuove conoscenze acquisite. Al fine di sostenere i docenti nella preparazione delle rispettive sessioni formative, sono inclusi altri suggerimenti come, ad es.:

- un elenco di materiale di riferimento che può essere consultato per elaborare più in dettaglio specifici temi;
- altre questioni di rilievo che potrebbero essere sollevate e discusse con i partecipanti;
- suggerimenti per altri esercizi e l'applicazione pratica delle nuove conoscenze e competenze.

La pubblicazione è inoltre accompagnata da alcune **slide di riferimento** (in power point) che potrebbero essere utilizzate dai partecipanti durante il loro lavoro.

Un aspetto particolarmente importante del materiale formativo di TOGETHER è che non solo fornisce delle conoscenze, ma affronta anche gli aspetti pratici relativi all'utilizzo dei dati delle analisi, delle soluzioni informatiche e dei metodi di coinvolgimento degli utenti per ottimizzare i consumi energetici negli edifici. Per coloro i quali sono interessati ad approfondire le questioni qui elencate, il partenariato di TOGETHER ha realizzato una speciale biblioteca on-line, che costituisce un database dei materiali e degli strumenti esistenti sull'utilizzo dell'energia e l'efficienza energetica negli edifici pubblici. La biblioteca è accessibile dal sito di progetto: <http://www.interreg-central.eu/Content.Node/TOGETHER.html>