



## **OBAVIJEST NA UNUTRAŠNJOJ STRANI NASLOVNICE**

Materijal za obuku, uključen u ovo izdanje, razvijen je u sklopu projekta **TOGETHER** (puni naziv: **Prema cilju učinkovitosti redukcijom energije**, engl. **Towards a goal of efficiency through energy reduction**), sufinanciranog iz programa Interreg SREDIŠNJA EUROPA koji potiče suradnju na zajedničkim izazovima u središnjoj Europi. Cilj je projekta, koji se provodi od lipnja 2016. do svibnja 2019., promicati koncept integriranog upravljanja energijom u javnim zgradama primjenom odabranih tehničkih, DSM i financijskih mjera u 85 pilot-zgrada iz različitih zemalja EU-a. Materijal za obuku usmjerava se na analitičke i bihevioralne aspekte (zajednički nazvane DSM) povezane s glavom temom energetske učinkovitosti u javnim zgradama. Dopolnjena je s dvama drugim izdanjima koji su usredotočeni na tehnička, odnosno financijska pitanja.

Br. predmeta isporuke: D.T1.2.3

Naziv predmeta isporuke: Materijal za obuku o zajedničkom upravljanju energijom

Autor: Grad Zagreb

Urednik: Poljska mreža općina „Energie Cités“

Ožujak 2017.

## UVOD

Ovo izdanje sadržava materijal za obuku o energetskej učinkovitosti u javnim zgradama koji je razvijen u sklopu projekta TOGETHER sufinanciranog iz programa Interreg SREDIŠNJA EUROPA. Projekt podržava provedbu koncepta **integriranog upravljanja energijom** u javnim zgradama primjenom odabranih tehničkih, DSM i financijskih mjera u 85 pilot-zgrada iz različitih zemalja EU-a. Provedene mjere rezultirat će znatnim smanjenjem potrošnje energije i promjenom ponašanja korisnika zgradom.

Važan dio projekta bio je usmjeren na razvoj sveobuhvatnog, transnacionalnog modela i materijala za obuku koji bi se mogli upotrebljavati za povećanje znanja, kapaciteta i vještina korisnika zgradama, njihovih upravitelja i donositelja odluka, što bi im omogućilo da uspješno provode mjere održive energije u svojim zgradama te da u tom procesu aktiviraju korisnike.

U materijalu za obuku, koji je pripremio konzorcij, raspravlja se o širokom rasponu tema u sklopu triju glavnih kategorija: tehnički aspekti, financijski aspekti i DSM aspekti, pri čemu je DSM kratica za upravljanje potražnjom (engl. „demand side management”) i odnosi se na ponašanja korisnika i prakse upravljanja energijom. Ovo izdanje obuhvaća materijal za obuku koji je usmjeren na potonje, tj. na **analitičke i bihevioralne mjere i rješenja** koja se mogu provoditi u javnim zgradama kako bi se optimizirala potrošnja energije. Dopunjuju ga druga dva izdanja - jedno koje je usmjereno na tehničke aspekte procesa (kao što su energetska revizija, termička nadogradnja fasade, modernizacija unutrašnjih instalacija, instaliranje RES-a, odabir optimalnog scenarija unaprjeđenja energetske učinkovitosti (EU-a)) te drugo koje je usmjereno na financijske aspekte (kao što su odabir financija za projekte energetske obnove te gospodarska i financijska procjena planiranih intervencija).

**Materijal za obuku za DSM** usmjeren je povećanju znanja, vještina i kapaciteta osoba koje prolaze obuku u pogledu:

- analitičkih aspekata povezanih s energetskej učinkovitosti (EU) u javnim zgradama, s posebnim fokusom na najučinkovitije metode i alate praćenja potrošnje energije, standardnim i pametnim sustavima upravljanja energijom kao i na IKT tehnologije koje se mogu upotrijebiti u zgradama da bi se optimizirala upotreba energije.
- bihevioralnih aspekata povezanih s energetskej učinkovitosti (EU) u javnim zgradama, s posebnim fokusom na razumijevanje logičke podloge ponašanja ljudi i uzoraka potrošnje i potom - na temelju tog razumijevanja - na pronalazak najučinkovitijih načina za pristupanje korisnicima zgrade i motiviranje da promijene svoja ponašanja i uključe se u inicijative povezane s energijom.

Materijal je podijeljen u 16 modula za obuku navedenih u tablici u nastavku:

Broj modula	Tema modula
Analitički DSM	
1. modul	Prikupljanje, analiza, potvrda i predstavljanje podataka o potrošnji
2. modul	Razvoj baza podataka povezanih s energijom



3. modul	Standardni sustavi praćenja energije / upravljanja energijom
4. modul	Pametni sustavi praćenja energije / upravljanja energijom
5. modul	Napredni sustavi upravljanja energijom (npr. BEMS)
6. modul	Upotreba IKT-a za analizu i smanjenje potrošnje energije u zgradama
7. modul	Praktična upotreba podataka praćenja - razvoj scenarija energetske optimizacije i adaptacije
8. modul	Praktična upotreba podataka praćenja - obrazovanje i uključivanje korisnika zgradom
Bihevioralni DSM	
1. modul	Bihevioralna i psihološka znanost povezana s navikama i ponašanjima potrošača
2. modul	Metode i alati za komuniciranje i suradnju s korisnicima zgradama
3. modul	Razvoj uspješnih edukativnih i informativnih kampanja usmjerenih korisnicima zgradama
4. modul	Metode i alati za promjenu navika i ponašanja korisnika zgradama
5. modul	Različite sheme poticaja za uštedu energije
6. modul	Praćenje ponašanja korisnika zgradama
7. modul	Besplatne i jeftine mjere uštede energije
8. modul	Objedinjavanje bihevioralnih mjera s ostalim rješenjima za energetske učinkovitost

Za svaki modul postoji sveobuhvatni teorijski uvod koji prate barem jedan zadatak i niz pitanja za usmjeravanje koji osobama na obuci omogućuju ispitivanje novostečenog znanja. Kako bi se voditeljima obuke pomoglo u pripremi pojedinačnih obuka, uključeni su i dodatni prijedlozi koji se, primjerice, odnose na:

- popis referentnog materijala koji mogu pogledati kako bi detaljnije obradili pojedine teme;
- ostale važne teme koje se mogu spomenuti i o kojima se može raspraviti sa sudionicima obuke;
- prijedloge dodatnih zadataka i praktične primjene novih znanja i vještina.

Izdanje prate i **modeli PPT dijapozitiva** koje voditelji obuke mogu upotrebljavati u svojem radu.

Kad je riječ o materijalu za obuku u projektu TOGETHER, vrlo je važno da materijal i nudi znanje, ali i da se bavi praktičnim aspektima povezanim s upotrebom analiza podataka, IKT rješenja i metoda



uključivanja korisnika kako bi se u zgradama optimizirala potrošnja energije. Za one koji bi željeli naučiti više o temama o kojima se ovdje govori, konzorcij projekta TOGETHER razvio je posebnu internetsku knjižnicu koja je repozitorij postojećih materijala i alata o upotrebi energije i energetske učinkovitosti u javnim zgradama. Knjižnici se može pristupiti s internetske stranice projekta: <http://www.interreg-central.eu/Content.Node/TOGETHER.html>