



OBVESTILO

Učno gradivo, vključeno v to publikacijo, je bilo izdelano v okviru projekta TOGETHER (Towards a goal of efficiency through energy reduction). Projekt je sofinanciran s strani Programa Interreg SREDNJA EVROPA, ki spodbuja sodelovanje na področju skupnih izzivov v Srednji Evropi. Projekt, ki poteka med junijem 2016 in majem 2019, je namenjen spodbujanju koncepta integriranega upravljanja z energijo v javnih stavbah s pomočjo izbranih tehničnih in finančnih vidikov ter vidikov naprednega vodenja odziva (angl. DSM - Demand Side Management) v skupno 85 pilotnih objektih širom področja Srednje Evrope. Učno gradivo je osredotočeno na vidike naprednega vodenja odziva povezane s splošno tematiko energetske učinkovitosti v javnih stavbah, ki se delno navezuje na tehnične in finančne vidike.

Številka izročka: D.T1.2.3

Ime izročka: Učno gradivo na temo naprednega vodenja odziva odjema

Avtor: Mesto Zagreb

Urednik: Poljsko združenje občin "Energie Cités" - PNEC

Marec 2017

UVOD

Učno gradivo, vključeno v to publikacijo, je bilo razvito v okviru projekta TOGETHER. Projekt je sofinanciran s strani Programa Interreg SREDNJA EVROPA in je namenjen spodbujanju koncepta integriranega upravljanja z energijo v javnih stavbah s pomočjo izbranih tehničnih in finančnih vidikov ter vidikov naprednega vodenja odziva (angl. DSM - Demand Side Management) v skupno 85 pilotnih objektih širom področja Srednje Evrope. Izvedeni ukrepi na podlagi učnega gradiva bodo pripomogli k zmanjšanju porabe energije, kakor tudi k spremembi vedenja uporabnikov v javnih stavbah.

Pomemben del projekta je bila osredotočenost na pripravo celovitega, transnacionalnega modela učnega gradiva. Gradivo je namenjeno krepitvi znanja, zmogljivosti in spretnosti lastnikov stavb, managerjev in oblikovalcev odločitev, na podlagi uspešnega izvajanja predlaganih trajnostno energetskih ukrepov v javnih stavbah, kakor tudi z vključitvijo uporabnikov stavb v ta celovit proces.

Učno gradivo, pripravljeno s strani projektnega konzorcija, razpravlja o različnih tematikah, ki so razdeljene v tri glavne kategorije: tehnični vidiki, finančni vidiki in vidiki naprednega vodenja odziva, ki se nanašajo na vedenje uporabnikov in upravljanje z energijo. Ta publikacija vsebuje učno gradivo osredotočeno na **ukrepe in rešitve povezane z analitičnim in vedenjskim naprednim vodenjem odziva odjema**, ki se lahko izvajajo v javnih zgradbah z namenom zvišanja energetske učinkovitosti. Pripravljeno gradivo dopolnjujeta še dve drugi publikaciji osredotočeni na tehnične vidike (kot npr. energetski pregledi, energetska obnova stavbe, vgradnja OVE, modernizacija notranje instalacije, izbira najbolj optimalnega scenarija za izboljšanje energetske učinkovitosti stavb) in finančne vidike (kot npr. izbira optimalnega financiranja za energetske učinkovite projekte).

Namen **Učnega gradiva na temo naprednega vodenja odziva odjema** je krepiti znanje, veščine in zmogljivosti udeležencev usposabljanj na področjih:

- Analitičnih vidikov, povezanih z energetske učinkovitostjo v javnih zgradbah, s posebnim poudarkom na najbolj primernih metodah in orodjih za spremljanje porabe energije, standardnih in naprednih sistemih upravljanja z energijo, kakor tudi uporabo IKT za analizo in zmanjšanje porabe energije.
- Vedenjskih vidikov, povezanih z energetske učinkovitostjo v javnih zgradbah, s posebnim poudarkom na razumevanju vedenjske in psihološke znanosti o navadah in aktivnostih uporabnikov javnih stavb ter na osnovi teh spoznanj poiskati najučinkovitejše načine spodbujanja uporabnikov stavb za spremembo njihovih ustaljenih in morebitnih potratnih navad pri rabi energije.

Gradivo je razdeljeno na 16 učnih modulov, ki so predstavljeni v spodnji preglednici.

Številka učnega modula	Vsebina učnega modula
Analitično napredno vodenje odziva odjema	
Modul 1	Zbiranje, analiza, preverjanje in predstavitev podatkov o porabi
Modul 2	Razvoj podatkovnih baz o energiji



Modul 3	Standardni sistemi spremljanja/upravljanja z energijo
Modul 4	Pametni sistemi spremljanja/upravljanja z energijo
Modul 5	Napredni sistemi upravljanja z energijo (npr. BEMS)
Modul 6	Uporaba IKT za analizo in zmanjšanje porabe energije v stavbah
Modul 7	Praktična uporaba podatkov o spremljanju-razvoj scenarijev energetske optimizacije in prilagoditve
Modul 8	Praktična uporaba podatkov o spremljanju: izobraževanje in sodelležba uporabnikov stavbe
Vedenjsko napredno vodenje odziva odjema	
Modul 1	Vedenjska in psihološka znanost o navadah in praksah potrošnikov
Modul 2	Metode in orodja za komunikacijo in sodelovanje z uporabniki stavbe
Modul 3	Razvoj uspešnih izobraževalnih in obveščevalnih kampanj za uporabnike stavb
Modul 4	Metode in orodja za spreminjanje navad in vedenja uporabnikov stavbe
Modul 5	Različne spodbujevalne sheme za varčevanje z energijo



Modul 6	Spremljanje vedenja uporabnikov stavbe
Modul 7	Brezplačni in nizkocenovni ukrepi varčevanja z energijo
Modul 8	Združitev vedenjskih ukrepov z drugimi energetske učinkovitimi rešitvami

Vsak učni modul se prične s celovito teoretično razlago, ki ji sledi vsaj ena vaja in en sklop vprašanj za preverjanje pridobljenega znanja udeležencev usposabljanja. Gradivo je dopolnjeno tudi z naborom dodatnih predlogov, ki lahko služijo inštruktorjem pri pripravi ustreznih usposabljanj. Dopolnitve vključujejo:

- seznam referenčnega gradiva za bolj podrobno pripravo specifične vsebine;
- druga pomembna vprašanja za razpravo z udeleženci usposabljanj;
- predloge za nadaljnje vaje in praktično uporabo pridobljenega znanja in spretnosti.

Publikacija vključuje tudi PowerPoint predstavitevno datoteko, ki se lahko uporabi med izvajanjem usposabljanj.

Potrebno je poudariti, da učno gradivo ne zagotavlja le znanja, temveč obravnava tudi praktične vidike povezane z uporabo analize podatkov, IKT rešitvami in načini vključevanja uporabnikov z namenom optimizacije rabe energije v stavbah. Za tiste, ki bi radi izvedeli več o obravnavanih tematikah, je konzorcij projekta TOGETHER razvil posebno spletno knjižnico, ki služi kot zbirka obstoječih gradiv in orodij za energetske učinkovitost in rabo energije v javnih stavbah. Dostopna je na spletni strani projekta: <http://www.interreg-central.eu/Content.Node/TOGETHER.html>.