

INTERREG CENTRAL EUROPE 2014-2020

TOGETHER

**TOwards a Goal of Efficiency THrough Energy Reduction –
Proti cilju učinkovitosti s pomočjo zmanjšanja porabe energije**

PP3 – Univerza v Mariboru

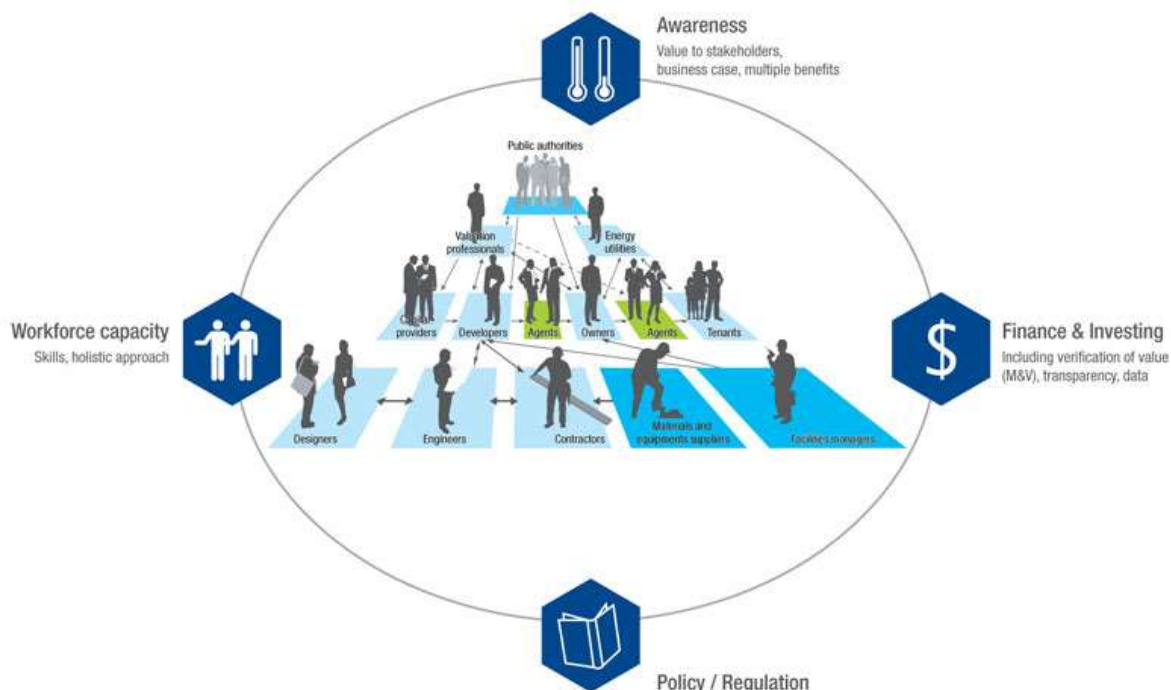
Predstavitev projekta TOGETHER



Uvod

Gospodarske razmere silijo javne organe k omejevanju naložb v energetske učinkovitost stavb, zato se je potrebno osredotočiti na uporabnike javnih stavb in jih vključiti v energetske upravljanje, saj lahko tudi slednji v veliki meri pripomorejo k izboljšanju energetske učinkovitosti.

Projekt TOGETHER zato pristopa k energetskega menedžmentu na celovit način tako, da povezuje stavbe, tehnologijo in uporabnike (ter njihove potrebe). Tehničnim posegom v stavbe dodaja DSM orodja – orodja za upravljanje energije glede na povpraševanje, kot na primer model EPIC (Energy Performance Integrated Contract) – Integrirana pogodba o energetske zmogljivosti, ki temelji na tehnoloških napravah in vedenju uporabnikov stavbe in koncept Zaveznitva ključnih akterjev posamezne stavbe (ang. Building Alliance), ki povezuje lastnike, upravitelje in uporabnike posamezne stavbe.



Slika 1: Celovit pristop¹

¹ Vir: <http://lowcarbonkid.blogspot.com/2016/11/cop22-put-built-environment-at.html>

Opis projekta

Fakulteta za energetiko Univerze v Mariboru je partner projekta TOGETHER, ki ga financira Evropska unija v sklopu programa Interreg Central Europe in traja 36 mesecev, od junija 2016 do maja 2019. Pri projektu sodeluje sedem držav srednje Evrope: Italija, Češka, Slovenija, Hrvaška, Poljska, Madžarska in Slovaška. Za uspešno izvajanje projekta sodelujejo predstavniki različnih sektorjev, kot so občine, znanstvene ustanove in energetske agencije.



Slika 2: Projektni partnerji²

² Vir: projektna dokumentacija

Ime projektnega partnerja	Država
Provincia Treviso	Italija
Energetska agencija Vysočiny	Češka
Univerza v Mariboru, Fakulteta za energetiko	Slovenija
Mesto Zagreb	Hrvaška
Združenje občin (PNEC)	Poljska
Južna Podonavska regionalna razvojna agencija – S.T.R.D.A., Paks	Madžarska
Občina 12. okrožja Budimpešte – Hegyvidék	Madžarska
Slovaška agencija za inovacije in energijo	Slovaška

Tabela 1: Projektni partnerji

Projekt TOGETHER združuje:

- tradicionalne tehnične prispevke o energetskega menedžmentu,
- dodatno opremljanje stavb ter
- prispevke vedenjske znanosti, ekonomije in psihologije.



Slika 3: Energetski menedžment – zbiranje podatkov, spremljanje in nadzor podatkov ter analiza podatkov³

³ Vir: <https://www.viatech.com/en/solutions/smart-industry/energy-management/>

Namen in cilj projekta

Namen projekta TOGETHER je vključiti uporabnike in končne uporabnike stavb v ukrepe za izboljšanje energetske učinkovitosti posamezne stavbe.

Glavni cilj projekta TOGETHER je izboljšanje energetske učinkovitosti in varčevanje z energijo v javnih stavbah:

- s spreminjanjem vedenja uporabnikov,
- z zagotavljanjem naložb,
- z izdelavo in pilotnim testiranjem najustrežnejših kombinacij tehničnih in finančnih orodij ter orodij za upravljanje energije glede na povpraševanje in
- z ureditvijo rezultatov projekta v obliko celovitega paketa politik.

Projektni partner 3: Fakulteta za energetiko Univerze v Mariboru

Vsi partnerji projekta so skupaj v projekt TOGETHER vključili 85 pilotnih objektov, od tega jih je Fakulteta za energetiko Univerze v Mariboru vključila sedem, in sicer pet študentskih domov ter dve stavbi, v katerih se nahajajo fakultete.

Na teh pilotnih objektih so se opravili energetske pregledi, da se je ugotovilo energetske stanje vseh stavb. Nato so se na tri stavbe namestili pametni merilni sistemi, z namenom prikaza porabe energije v realnem času. Le tako bodo uporabniki stavb takoj videli rezultate, ki izhajajo iz njihovega energetske učinkovitega vedenja.



Slika 4: Prikaz porabe energije stavbe Fakultete za energetiko v Krškem v realnem času⁴

⁴ Vir: projektna dokumentacija

V sklopu projekta se torej razvijajo in preizkušajo tehnološke, finančne in vodstvene rešitve, ki ne potrebujejo naložb ali potrebujejo minimalne naložbe ter poskušajo prihraniti energijo (in denar) s spreminjanjem odnosa. Rezultat projekta bo inovativen pristop k upravljanju z energijo, ki temelji na mednarodnih izkušnjah in vključenosti ter zavezanosti relevantnih deležnikov: upravljavcev, uporabnikov in lastnikov oziroma najemnikov javnih stavb (stranke, ki imajo osebni interes pri vzdrževanju infrastrukture).

Ti deležniki bodo oblikovali Pogajalski odbor, ki je neformalno telo, znotraj katerega bodo po načelu odprte razprave diskutirali o porabi energije v določeni stavbi oziroma stavbah; energetskega menedžmentu; ukrepih, ki bi se lahko izvedli (tehnični, vedenjski, finančni); prihrankih ter njihovi delitvi, itn.

Pogajalski odbor (ang. Negotiating panel) je torej skupina ljudi na določenem objektu/stavbi, ki sodelujejo v skupnih prizadevanjih za doseganje zastavljenih ciljev varčevanja z energijo, s čimer dosežejo vzajemno korist (gospodarsko in okoljsko). Pogajalski odbor sestavljajo predstavniki lastnikov, upraviteljev, uporabnikov (zaposlenih), končnih uporabnikov (študentov) in predstavnik projektnega partnerja (tj. Fakulteta za energetiko), ki skupaj prispevajo k energetskega menedžmentu v stavbi. Vključeni so torej vsi pomembni deležniki, ki bodo na interaktivni ter informativni podlagi odločili o vedenjskih in tehničnih ukrepih, ki bi jih bilo treba izvesti na ravni stavbe, da bi dosegli zastavljene cilje.

Pogajalski odbor bo na sestankih dorečeno vsebino zapisal v Zavezništvo ključnih akterjev posamezne stavbe (ang. Building Alliance), ki je nekakšna izjava o nameri, ki opredeljuje skupne cilje zmanjšanja porabe energije; ukrepe; pristop "delitve dobička"; spodbude itd., ki jih oblikuje Pogajalski odbor. Zavezništvo bodo podpisali predstavniki lastnika, upravitelja, uporabnikov, končnih uporabnikov in predstavnik partnerja projekta TOGETHER.

V nadaljevanju sledi kratek opis vseh deležnikov oziroma njihovih vlog pri zgoraj omenjenem Pogajalskem odboru in Zavezništvu ključnih akterjev posamezne stavbe.

Deležniki – vloge in funkcije

Lastniki stavb

Odgovornost lastnikov stavb je doseči nacionalno in evropsko zahtevo po energetske učinkovitosti (vsako leto je treba prenoviti 3% celotne tlorisne površine ogrevanih in/ali hlajenih javnih stavb) ter poročati o doseženih ciljih varčevanja z energijo (prihranki energije v višini 1,5%) nacionalnim organom, odgovornim za zbiranje podatkov za letna poročila za NEEAPs (Nacionalni akcijski načrti za energetske učinkovitost).

Zaradi tega bi morali biti pobudniki za uvedbo sistema za energetske menedžment. Lastniki stavb bi prav tako morali nadzorovati delo upraviteljev stavb ter izpolnjevanje kratkoročnih in dolgoročnih ciljev varčevanja z energijo, hkrati pa bi morali poudariti pomen takšnih projektov, zahtevati redna poročila in objavljati uspehe, kar bi prispevalo k motivaciji in predanosti ostalih deležnikov.

Upravitelji stavb

Njihova vloga je v zadnjih nekaj letih pridobila na pomenu, saj morajo poznati arhitekturne in tehnične značilnosti stavbe, da jo lahko ustrezno upravljajo.

Vloga in funkcija upraviteljev stavb je spremljanje, analiziranje in poročanje podatkov o porabi energije in vode. V procesu zbiranja podatkov bi morali doseči realno in natančno pridobivanje podatkov, na podlagi preteklih podatkov (mesečna poraba), podatkov iz energetskega pregleda (ovoj stavbe, obstoječa oprema in čas uporabe itd.) ter podatkov višje ločljivosti (v realnem času ali blizu realnemu času). O ugotovljeni porabi nato poročajo lastniku in Pogajalskemu odboru.

So referenčne osebe za energetske menedžment in ključni deležniki v Pogajalskem odboru, kar pomeni, da bi morali vsakodnevno spremljati poti porabe energije in opozoriti ter obvestiti druge v primerih čezmerne porabe.

Uporabniki stavb (zaposleni v javnem sektorju)

Tretja skupina ključnih deležnikov so uporabniki stavbe. Čeprav niso neposredno odgovorni za stavbo, se morajo zavedati ukrepov in dejavnosti, ki se izvajajo v njej. Zaposleni v javnem sektorju predstavljajo večino v hierarhiji deležnikov, zato lahko njihovo vedenje znatno

spremeni poti porabe energije, zaradi česar je njihova udeležba v vseh dejavnostih, povezanih z energijo, pa tudi v Pogajalskem odboru nujna.

Predstaviti jim je potrebno preproste ukrepe, ki jih bodo izvajali z namenom izboljšanja energetske učinkovitosti stavbe, na primer aktivirajte nastavitve mirovanja na napravi; izogibajte se nastavitvam v pripravljenosti; ugašajte luči, ko zapustite pisarno; izogibajte se pregrevanju in prekomernemu hlajenju pisarn; zapirajte okna itn. Tako bodo lahko zavedno porabljali energijo in spoštovali pravila, določena v Zavezništvu ključnih akterjev posamezne stavbe.

Končni uporabniki (uporabniki javnih storitev)

Končni uporabniki so v večini primerov le delno povezani ali zainteresirani za stavbo, ki jo uporabljajo za določen namen. Morda jih ne zanima podrobno delovanje stavbe, vendar lahko kljub temu, če so pravilno poučeni, prispevajo k energetskim prihrankom ali vsakodnevnemu delovanju stavbe.

Njihova udeležba v Pogajalskem odboru je zelo zaželena, če je to mogoče (na primer dijaki in študenti), saj v določenih primerih končnih uporabnikov ni možno vključiti v energetskega menedžment (npr. občanov, ki na upravnih enotah urejajo svoje zadeve).

Končni uporabniki sodelujejo v Pogajalskem odboru, saj lahko vrednotijo energetske situacije stavbe, predlagajo ukrepe za energetske učinkovitost ter izvajajo ukrepe, ki so določeni v Zavezništvu ključnih akterjev posamezne stavbe.

Predstavniki projektnega partnerja – Fakultete za energetiko Univerze v Mariboru

Fakulteta za energetiko je kot partner projekta TOGETHER odgovorna za učinkovito koordinacijo, komunikacijo in pomoč ostalim deležnikom.

Predstavniki projektnega partnerja bo skliceval in vodil sestanke Pogajalskega odbora, pripravil gradivo za sestanke, vodil zapisnike le-teh in pomagal ostalim deležnikom pri razumevanju ter izvajanju ukrepov za doseganje ciljev varčevanja z energijo.

Predstavniki Fakultete za energetiko bo prav tako poskrbel, da se vsebina, ki bo dogovorjena na sestankih Pogajalskega odbora zapiše v Zavezništvu ključnih akterjev posamezne stavbe.

Sestanki Pogajalskega odbora

Predstavniki zgoraj opisanih deležnikov se bodo redno udeleževali sestankov Pogajalskega odbora, ki bodo enkrat mesečno na lokaciji, ki bo naknadno dogovorjena. Na teh sestankih bodo diskutirali o porabi energije v posamezni stavbi; energetskega menedžmentu; ukrepih, ki bi jih bilo treba izvajati (tehnični, vedenjski in finančni); prihrankih ter njihovi delitvi itn.

Predstavniki deležnikov bodo prav tako podpisali Zavezništvo ključnih akterjev posamezne stavbe, katerega vsebino bodo skupaj kreirali v okviru Pogajalskega odbora.

Zaključek

Vidimo torej, da se za učinkovit energetskega menedžment morajo vključiti vsi, ki so povezani z določenim objektom. Zato Vas vljudno pozivamo, da se tudi Vi pridružite prizadevanjem partnerjev projekta TOGETHER za vzpostavitev sistematičnega energetskega menedžmenta v pilotnih stavbah, kar bo zagotovilo zelene energetske prihranke in druge koristi, kot so zmanjšani negativni vplivi na okolje, zmanjšani računi za energijo in povečana raven udobja ter kakovosti nujenih storitev v javnih stavbah.



Slika 5: Keep calm and save energy⁵

⁵ vir: <https://www.pointzeroenergy.com/ultimate-energy-saver-guide-tips-saving-money-energy-home/keep-calm-and-save-energy-21/>