

Beyond Energy Action Strategies



D.3.5 – Izveštaj o primjerima najbolje prakse implementacije bankabilnih energetske projekata

	Primjeri najbolje prakse
1	Energetska učinkovitost za višestambene zgrade
2	Promoviranje korištenja električnih vozila
3	Promoviranje tehnologija energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije



Datum podnošenja: veljača 2017.



Ovaj projekt financiran je sredstvima iz programa Europske unije Inteligentna energija u Europi

SADRŽAJ

1	Primjer najbolje prakse 1 – Energetska učinkovitost za višestambene zgrade.....	3
1.1	Općenito	3
1.2	Sadržaj projekta.....	3
1.3	Opis projekta	4
1.4	Rezultati i zaključci	4
1.5	Plan financiranja.....	5
1.6	Pokazatelji provedbe projekta.....	5
1.7	Slike	6
2	Primjer najbolje prakse 2: Promoviranje korištenja električnih vozila.....	7
2.1	Općenito	7
2.2	Sadržaj projekta.....	7
2.3	Opis projekta	7
2.4	Rezultati i zaključci	7
2.5	Plan financiranja.....	8
2.6	Pokazatelji provedbe projekta.....	8
2.7	Photos.....	Error! Bookmark not defined.
3	Best practice 3: promotion of EE and RES technologies	10
3.1	General	Error! Bookmark not defined.
3.2	Context for the action	Error! Bookmark not defined.
	Objectives: To increase the use of EE and RES technologies in public lighting and other areas - projects using EE and RES technologies reducing CO2 and the associated emissions in public lighting or other areas.....	10
3.3	Project description	Error! Bookmark not defined.
	• Workgroup meetings of involved stakeholders (decision makers of municipalities) in order to decide on projects in EE and RES technologies in public lighting and other areas, promote the idea and decide - which municipality would be interested to install EE/ RES technology and where it would be the most feasible to do it;	10
	• Collaboration of ZREA and the involved municipality in implementation of the chosen technology and project and decide on project installing some EE or RES technology;	10

- Dissemination of the good practices -presentation of the solar collector to the public; 10
 - Preparation of the procurement documentation for technical design technical design for RES powered pedestrian crossings in remote places;..... 10
 - Installation of RES powered pedestrian crossing(s) - public lighting – hybrid sun/wind technologies. 10
- 3.4 Results and outputs.....**Error! Bookmark not defined.**
- 3.5 Funding plan**Error! Bookmark not defined.**
- 3.6 Project implementation indicators.....**Error! Bookmark not defined.**
- 3.7 Photos..... 11

1 Primjer najbolje prakse 1 – Energetska učinkovitost za višestambene zgrade

1.1 Općenito

Projekt je provela regionalna energetska agencija Zemgale, Latvija u suradnji s općinskim kompanijom za upravljanje stanovima u 5 općina regije 1 Zemgale tijekom 2014. – 2017. godine.

1.2 Sadržaj projekta

Većina višestambenih zgrada regije Zemgale u Latviji izgrađena je između 1960-ih i 1970-ih godina s niskom energetska učinkovitošću te je odgovorna za otprilike 60% ukupne potrošnje energije i time predstavlja najveći potencijal za energetske uštede i smanjenje CO₂ i drugih pripadajućih emisija. Postupak obnove zgrada nalazi se na samom početku s trenutno samo 3% obnovljenog fonda zgrada u Latviji. Posebno u Zemgale regiji stambeni sektor je bio primarni izvor CO₂ emisija s iznosom od ukupno 115 000 tCO₂ u 2009. godini. U prosjeku se nakon obnove zgrade postižu energetske uštede od 40%-60% čime se smanjuju i emisije CO₂.

Vrijeme održavanja BEAST projekta (ožujak 2014. – veljača 2017.) poklopilo se s vremenom zadnje faze Latvijskog nacionalnog programa potpore 2009. – 2013. za višestambene zgrade “Poboljšanje energetske učinkovitosti u višestambenim zgradama” jer su se zgrade mogle obnovljati do listopada 2014. godine, te s početkom novog Latvijskog nacionalnog programa potpore 2014. – 2020. koji je objavljen u proljeće 2016. godine.

Cilj projekta bio je promovirati obnovu višestambenih zgrada podizanjem razine svijesti o vlasništvu nad zgradama kao i općenito zajedničke razine svijesti zajednice o mogućnostima korištenja potpore Nacionalnog programa te provođenja rekonstrukcije, pružanja savjetovanja pojedincima, kompanijama za upravljanje zgradama ili zajednici. Ciljevi provedbe projekata energetske učinkovitosti su smanjenje potrošnje energije i troškova za energiju, smanjenje emisija stakleničkih plinova te obnova postojećeg fonda.

1.3 Opis projekta

Akcije provedene od strane ZREA-e odnosile su se na promoviranje i stvaranje preduvjeta za EnU obnovu višestambenih zgrada na lokalnoj i regionalnoj razini – prvenstveno stvarajući vezu između programa i vlasnika stanova. ZREA je pomogla kompanijama za obnovu stambenih objekata dovršiti obnovu starog nacionalnog programa, organizirati sastanke radnih grupa s ciljem stvaranja informativne kampanje za novi nacionalni program, organizirati “jam session” radionice i seminare za izgradnju kapaciteta za stručnjake kompanija za obnovu kuća kako bi se identificirale prepreke i rješenja za njihovo uklanjanje. Organizirani su stručni posjeti i konzultacije o potrebama i prednostima EnU obnove višestambenih zgrada. Uz najavu novog Nacionalnog programa u proljeće 2016. godine, ZREA provodi informativnu kampanju za promicanje nove sheme potpore za obnovu višestambenih zgrada i također pruža individualne savjete i podršku. Jedna od završnih aktivnosti unutar BEAST projekta bila je radionica za vlasnike stanova u višestambenim zgradama. Radionica se bavila koracima za provedbu bankabilnog projekta i načinom implementacije bankabilnog projekta.

1.4 Rezultati i zaključci

Jedna od glavnih prepreka prvog nacionalnog programa bila je složena administrativna procedura. Provedba projekta bila je opterećena sporom procjenom prijave, koordinacije i potvrde o izmjenama te znatnim administrativnim resursima potrebnim za upravljanje projektom. Uočeni su mnogi primjeri lobiranja stoga je na nacionalnoj razini obećana bolja organizacija novog program. Novim programom je ostvareno poboljšanje - pozitivna promjena je mogućnost financiranja administrativnih i projektnih troškova upravljanja.

Druga glavna prepreka, niska platežna moć često je razlog neprihvatanja odluke za obnovom zgrada. Prepreka još uvijek postoji no djelomično je kompenzirana programom potpore koji pokriva 25-50 % ostvarenih troškova. Programi potpore su glavni pokretači poboljšanja energetske učinkovitosti višestambenih zgrada, ali te je informacije još uvijek potrebno prenijeti vlasnicima stanova.

U okviru BEAST projekta najviše se rješavalo pitanje treće glavne zapreke – nezadovoljavajuće razine znanja i razumijevanja vlasnika stanova o potrebama za EnU obnovom te koracima za postizanje bankabilnog projekta spremnog za provedbu. Stoga je organizirana Informativna kampanja popraćena individualnim savjetovanjima kako bi se naglasile prednosti obnove kao što su: smanjenje mjesečnih troškova za energiju, emisije stakleničkih plinova (GHG), produljenje životnog vijeka zgrade, koraci za postizanje bankabilnog projekta, potpora programa.

Složeni pristup u organiziranju “jam session” radionica, radnih sastanaka s dionicima za Informativnu kampanju za novi Program potpore, seminara, stručnih posjeta i konzultacija o generalnim potrebama i prednostima EnU obnove višestambenih zgrada, informativnih kampanja uključujući informativne letke i četiri seminara održanih u županijama Auce i Ozolnieki te gradovima

Jelgava i Jekabpils do sada su proveli radove za jednu višestambenu zgradu te jednu višestambenu kuću. Radovi na višestambenoj zgradi u Jelgavi dovršeni su unutar okvira prvog programa potpore dok je za kuću u županiji Auce razrađena tehnička dokumentacija za podnošenje prijave projekta za nacionalni program. Očekivane uštede iznose 568,54 MWh godišnje te 163,05 tCO₂ godišnje. Za dosta kuća još nije proveden prvi stadij odlučivanja o tehničkoj dokumentaciji ali su doneseni koraci za napredak tog procesa.

EnU obnova predstavlja prihvatljivo rješenje za većinu višestambenih objekata od kojih su 66 % zgrade domaćinstava. Prednosti EnU obnove u Latviji su jasne i vidljive. Rezultat provedenih mjera su znatno poboljšanje toplinskih karakteristika zgrada, povećana toplinska ugodnost za stanovnike, bolji životni uvjeti, porast vrijednosti imovine, smanjenje potrošnje energije i smanjeni troškovi za grijanje u iznosu od 40 do 60 %. Zajednička odgovornost vlasnika stanova smanjuje njihov osjećaj odgovornosti za cjelokupni stambeni objekt i predstavlja otežavajuću okolnost za državu, poduzeća za održavanje zgrada, energetske agencije i druge dionike. Stoga to područje zahtijeva veliki napredak koji je potrebno ostvariti u skorij budućnosti.

1.5 Plan financiranja

Vlasnici stanova koji su odlučili provesti obnovu trebaju dobiti kredit od banke za provedbu obnove. Banka može ili odobriti financiranje projekta obnove npr. putem kredita ili uputiti vlasnike stanova instituciji za financiranje razvoja "Altum" (dioničko društvo – koje će biti upravitelj/ ocjenjivač/ provoditelj cijelog programa i koji će osigurati kredite s niskim kamatama (2%+ Euribor) ukoliko banka neće biti spremna na financiranje).

Za sve opravdane troškove za EnU obnovu projekt može dobiti potporu u maksimalnom iznosu od:

U slučaju da kredit odobrava Altum iznos potpore iznosi:

25%, ukoliko potrošnja toplinske energije nakon EnU iznosi 81 - 90 kWh/m² godišnje

30%, ukoliko potrošnja toplinske energije nakon EnU iznosi 71 - 80 kWh/m² godišnje

35%, ukoliko potrošnja toplinske energije nakon EnU iznosi 70 kWh/m² godišnje

U slučaju da kredit odobrava drugo financijsko tijelo tada potpora iznosi:

36%, ukoliko potrošnja toplinske energije nakon EnU iznosi 81 - 90 kWh/m² godišnje

43%, ukoliko potrošnja toplinske energije nakon EnU iznosi 71 - 80 kWh/m² godišnje

50%, ukoliko potrošnja toplinske energije nakon EnU iznosi 70 kWh/m² godišnje

Ostatak iznosa financiraju vlasnici stanova.

1.6 Pokazatelji provedbe projekta

Očekivane energetske uštede (kWh):	568,54
Očekivana proizvodnja energije iz OIE (kWh):	---
Očekivano smanjenje CO ₂ (tCO ₂ godišnje):	163,054
Stvorena nova radna mjesta:	Nije primjenjivo

1.7 Slike



Slika 1 Sastanci radnih grupa



Slika 2 Sastanci radnih grupa



Slika 3 Provođenje informativne kampanje



Slika 4 "Jam session" radionica



Slika 5 "Jam sessions" radionica

2 Primjer najbolje prakse 2: Promoviranje korištenja električnih vozila

2.1 Općenito

Promoviranje korištenja električnih vozila tijekom 2014. i 2015. godine provedeno je u 5 općina Zemgale regije u Latviji, članova ZREA-a: grada Jelgave, grada Jekabpilsa, općine Ozolnieku, općine Bauska i općine Auce. ZREA-u je podržao BIMAB – “Društvo za potporu mobilnosti nultih emisija”.

2.2 Sadržaj projekta

Korištenje električnih vozila i njihove infrastrukture za brze punionice (AC i DC punjenje) u Latviji je tek na početku razvoja i trenutno ne postoji zadovoljavajuća razina znanja o električnim vozilima. Također postoji značajan skepticizam i predrasude prema električnim vozilima. U skladu sa SEAP-ima za Zemgale regiju – korištenje električnih vozila, dijeljenje prijevoza (eng. car pooling) i korištenje bicikala omogućit će smanjenje emisija stakleničkih plinova za 5% što iznosi 3 684 tone. Ciljana skupina kojoj su prezentirana električna vozila i prateća infrastruktura sa svrhom poticanja njihove kupnje uglavnom čine općinske stručnjake i donosiocice odluka no također i privatna poduzeća.

2.3 Opis projekta

ZREA je organizirala informativnu kampanju o prednostima električnih vozila i prateće opreme za punjenje te mogućnostima za izgradnju punionica. SEAP i utrku električnih automobila održanu u svibnju 2015. godine sa četiri stajališta posjetilo je otprilike 200 ljudi.

Godine 2014. ZREA je također pružala informacije i savjete o nacionalnim programima potpore za kupnju električnih vozila koja je bila dostupna u općinama kao pomoć u pripremi prijave za kupnju električnih vozila.

2.4 Rezultati i zaključci

Osnovna barijera u Latviji je relativno visoka cijena električnih vozila – prosječna cijena električnih vozila je otprilike 20-30% posto veća nego kod konvencionalnih vozila istog tipa. S obzirom na to oni se smatraju luksuznom robom. Iako su troškovi korištenja električnih vozila znatno manji, početni investicijski troškovi su prilično visoki za privatne osobe, poduzeća ili općine. Glavna podrška za savladavanje ovog problema i motivaciju upotrebe električnih vozila bio je nacionalni program potpore dostupan u 2014. godini koji kompenzira cjenovne razlike. ZREA je imala aktivnu ulogu u ovome, širenjem informacija o programu kao i pružanjem pomoći u sastavljanju prijave za program.

Sljedeća važna barijera koja je bila i još uvijek postoji je nedostatak znanja i povjerenja o električnim vozilima i njihovom punjenju. Postojala je velika doza skepticizma jer je to nova tehnologija na tržištu što je bila druga važna tema na kojoj je ZREA radila u suradnji s BEAST projektom. ZREA je omogućila savjete za kupnju električnih vozila. Godinu kasnije organizirana je informativna kampanja na kojoj su okupljeni vlasnici električnih vozila podijelili vlastita iskustva o vožnji električnih vozila u zimskim uvjetima u Latviji što je bilo glavno pitanje prije kupnje. Nastavak je uslijedio u obliku utrke električnih automobila.

U svibnju 2015. godine održana je utrka električnih automobila koja se zaustavila na 4 lokacije i okupila 200 ljudi. Napravljeni su proračuni koji su omogućili kupnju električnih vozila u gradu Jelgavi te su kupljena dva električna vozila u županiji Bauska što je dovelo do smanjenja 7,32 tCO₂ emisija godišnje.

Kao najuspješnija metoda pokazalo se prezentiranje radnih mogućnosti električnih vozila od strane njihovih vlasnika – što je uključivalo savijete iz prakse o prednostima ali i nedostacima.

2.5 Plan financiranja

Električna vozila bila su prije ali i sada dostupna na tržištu u Europi i Latviji. U Latviji je u ponudi svega nekoliko modela osobnih automobila - Nissan, Citroen, Mitsubishi koji postižu velike brzine do 120km/sat te dolaze s litij baterijama.

Nacionalnim programom iz 2014. godine bila su dostupna sredstva za sufinanciranje kupnje električnih vozila. Takvi programi potpore su od iznimne važnosti jer električna vozila zbog svoje visoke cijene trenutno nisu uvelike konkurentna na tržištu. Smanjenje klimatskih promjena je u značajno mjeri politička odluka i stoga se tržišni uvjeti ne primjenjuju na uobičajen način.

U skladu s trenutnom infrastrukturom za električna vozila – u ljetu 2015. godine donesena je relevantna nacionalna odluka da će se do 2020. godine izgraditi 60 brzih punionica na TEN-T cestama osiguravajući da udaljenost između dvije punionice ne bude veća od 30 km. Drugi krug izgradnje mreže punionica će se provesti do 2020. godine na regionalnim cestama – 175 punionica s međusobnom udaljenosti između dvije punionice ne većom od 50km.

Dostupnost programa potpore će utjecati na broj kupljenih električnih vozila u Latviji u nadolazećim godinama.

2.6 Pokazatelji provedbe projekta

Očekivane energetske uštede (kWh):	---
Očekivana proizvodnja energije iz OIE (kWh):	---
Očekivano smanjenje CO ₂ (tCO ₂ godišnje):	7,32
Stvorena nova radna mjesta:	---

2.7 Slike



Slika 2: Sastanak radne grupe



Slika 3: Sastanak radne grupe



Slika 4: Kupljena dva elektroautomobila



Slika 5: Maraton električnih vozila



Slika 6: Maraton električnih vozila

3 Primjer najbolje prakse 3: Promoviranje tehnologija energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije

3.1 Općenito

Projekt je provela regionalna energetska agencija Zemgale, Latvija u suradnji s općinskim kompanijom za upravljanje stanovima u 5 općina regije Zemgale tijekom 2014. – 2017. godine.

3.2 Sadržaj projekta

Zbog cijene i sporog perioda povrata investicije tehnologije energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije se smatraju luksuzom te se ugrađuju isključivo kao pilot projekti zelenih općina, privatnih poduzeća ili drugih subjekata. Porast svijesti o potrebama za ublažavanje klimatskih promjena i povećanje energetske učinkovitosti su izrazito spori, ali ipak je postignut znatan napredak. U okviru BEAST projekta, ZREA je surađivala sa pet općina regije Zemgale kako bi pružila informacije i podršku u donošenju odluka o provođenju pilot projekata na novim područjima i lokacijama.

Ciljevi: Povećanje upotrebe energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u javnoj rasvjeti i drugim područjima – projektima energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije kojima se smanjuje CO₂ i druge povezane emisije u javnoj rasvjeti i drugim područjima.

3.3 Opis projekta

Kako bi se općinama pružila praktična iskustva o energetske učinkovitim tehnologijama i tehnologijama obnovljivih izvora energije ZREA je organizirala:

- Sastanke radnih grupa zainteresiranih dionika (donosioci odluka u općinama) s ciljem donošenja odluke o projektima energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u javnoj rasvjeti i drugim područjima, promoviranja ideja i donošenju odluka o tome koja općina je zainteresirana za izgradnju tehnologija energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije i gdje ih je najisplativije postaviti;
- Suradnju ZREA-e i uključenih općina za izgradnju odabranih tehnologija i provođenje projekta te donošenju odluka za izradu tehnologija energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije;
- Diseminacija primjera dobre prakse – prezentacija o solarnim kolektorima za javnost;
- Priprema natječajne dokumentacije za tehnički projekt rasvjete s obnovljivim izvorima energije na pješačkim prijelazima udaljenih mjesta
- Izgradnja rasvjete na pješačkim prijelazima pogonjene obnovljivim izvorima energije kao što su hibridne tehnologije sunca i vjetra.

3.4 Rezultati i zaključak

Jedna od glavnih zapreka zbog koje novi solari, vjetar i druge EnU i OIE tehnologije nisu rasprostranjene u Latviji je njihova visoka cijena u usporedbi sa postojećim tehnologijama koje su već duže vremena na tržištu. Stariji političari i upravitelji općina odgovorni za gospodarsko upravljanje općinom stoga su više naklonjeni dobro poznatim tehnologijama. To je jedan od razloga velikog značaja pilot projekata kojima se dobiva praktično iskustvo i mogućnost procjene ekonomskih aspekata novih EnU i OIE tehnologija. U okviru BEAST projekta ZREA je organizirala grupni radni sastanak s uključenim dionicima kako bi

naglasila potencijalne prednosti pilot projekata i pridonijela donošenju odluke o odabiru EnU i OIE tehnologija.

Druga velika prepreka, nezadovoljavajuće znanje o dostupnim novim i provjerenim tehnologijama EnU i OIE dovodi do visoke razine skepticizma prema tim tehnologijama. Kako bi se barijera savladala ZREA je radila na pružanju informacija i pomoći oko pripreme tehničkih specifikacija za pilot projekte.

Pomoću solarnih kolektora ugrađeni u županiji Ozolnieki godišnje se iz obnovljivih izvora proizvede 63,8 MWh i time se smanjuju emisije ugljičnog dioksida za 16,84 tCO₂ godišnje.

U prosincu 2016. godine postavljena je ulična rasvjeta na OIE za udaljene pješačke prijelaze u općini Bauska. Korištenjem hibridne tehnologije sunca i vjetra planira se godišnje proizvesti 0,22 MWh električne energije iz OIE i time smanjiti emisije ugljičnog dioksida za 0,08 tCO₂ godišnje što bi predstavljalo prvo takvo korištenje tehnologija u navedenoj županiji.

3.5 Plan financiranja

Za ovaj projekt nije izrađen poseban plan financiranja no zbog uspješnosti u provođenju dva projekta u okviru BEAST projekta ZREA namjerava koristiti te model suradnje i za buduće pilot projekte.

Izgradnja energetske učinkovitih tehnologija i tehnologija obnovljivih izvora energije kao što su solarni kolektori na pješačkim prijelazima više je pitanje političke odluke s ciljem ublažavanja klimatskih promjena nego pitanje isplativosti zbog visokih troškova u usporedbi s konvencionalnim tehnologijama.

3.6 Indikatori provedbe projekta

Očekivane energetske uštede (kWh):	
Očekivana proizvodnja energije iz OIE (kWh):	64,02
Očekivano smanjenje CO ₂ (t CO ₂):	16,92
Stvorena nova radna mjesta:	

3.7 Photos



Slika 1: Prezentiranje solarnih panela za javnost



Slika 2: Ugrađeni solarni kolektori



Slika 3: Izgrađena javna rasvjeta pogonjena na solar i vjetar