



**Build to Low Carbon (build2LC)  
September 2018 – Avgust 2020**

**Akcijski načrt**

**Pristop in izvedbeni načrt za**

**SLOVENIJO**

Akcijski načrt je izdelan v sodelovanju LEAG Lokalna energetska agencija Gorenjske in  
ApE Agencije za prestrukturiranje energetike

Partner projekta je LEAG Lokalna energetska agencija Gorenjske, Slovenija

**September 2018**

---

## Poglavje I – Osnovne informacije

### 1.1.1 Ozadje

Projekt Build2LC sledi inovativnemu multi-disciplinarnemu pristopu, ki se dotika izzivov pri izvajanju energetske prenove stavbnega fonda na način, da se išče trajnostne dolgoročne rešitve. Projekt je tako usmerjen na šest ključnih področij pri obnovi zasebnih in javnih stavb, in sicer: odprava administrativnih ovir, razvoj inovativnih finančnih instrumentov, inovacij, gospodarske rasti, izboljšanje zdravstvenih in bivalnih pogojev, večjo kvalificiranost izvajalcev in inštalaterjev, kot je prikazano na **sliki 1**.



**Slika 1: Build2LC ključne usmeritve**

Končni rezultati projektov bodo večja osveščenost, izboljšanje bivalnega ugodja in vrednosti lastnine stavb. Z gospodarskega stališča pa lahko pričakujemo povečanje usposobljenosti izvajalcev, nova delovna mesta in ekonomsko rast države. Projekt je usmerjen tudi na občutljive skupine, ki se srečujejo z energetske revščino, kjer energetska prenova stavb pomeni pomemben vpliv na zdravlje in dobro počutje stanovalcev. Pomembno bi bilo, da bi v projekt vključili čimveč zainteresiranih deležnikov in odločevalcev ter s tem dosegli začrtane cilje.

Projekt Build2LC je financiran s strani EU Interreg programma, ki je usmerjen na sodelovanje in prenos znanja med državami članicami. V tem okviru LEAG Lokalna energetska agencija Gorenjske, predstavlja Slovenija, in sodeluje s partnerji iz: Andaluzije, Španija; Gloucestershire, Združeno Kraljestvo; Jämtland, Švedska; Litva; Poljska in Hrvaška.

### 1.1.2 Izmenjava primerov Dobrih praks

Vsak od partnerjev prinaša v skupni projekt znanja in izkušnje iz različnih področij z namenom, da se razvija regionalno sodelovanje med državami članicami, z izmenjavo informacij o Dobrih praksah in izdelavo Akcijskih programov energetske prenove stavb. Sodelovanje se je začelo z mednarodnimi seminarji na teme: inovativnih finančnih instrumentov (Litva), inovacij (Švedska in nove energetske kulture, vključevanja prebivalstva in energetske revščine (Gloucestershire, Anglija). Več kot 70 primerov Dobrih praks smo izmenjali med partnerji in njihovimi deležniki, da bi izbrali najbolj relevantne, ki bi jih uporabili tudi v lastnem okolju.

V okviru Dobrih praks in individualnega sodelovanja smo pridobili pomembne informacije o:

- Pristopih k izobraževanju prebivalstva
- Postopkih naročanja
- Vključevanju prebivalstva in aktiviranju povpraševanja
- Finančnih instrumenti
- Sistemih spremljanja in verifikacije energetskih učinkov
- ESCO modelih in pogodbeništvu

---

## Poglavje II – Pristop

Slovenija je leta 2015 pripravila in sprejela Strategijo dolgoročne energetske prenovе stavb in leta 2018 Dopolnitev te strategije. Strategija in Dopolnitev sta bili pripravljene v skladu z zahtevami in navodili 4. člena Direktive 2012/27/EU o Energetski učinkovitosti. Dopolnitev strategije iz leta 2018 je bila usmerjena predvsem na naslednje ukrepe:

1. Oblikovati je treba smernice, ki bi določile načela zagotavljanja kakovosti in zahteve sistemov vodenja ter tehnične dokumente (npr. zahteve za gradbene proizvode ter njihovo vgradnjo) ki se nanašajo na energijsko učinkovite storitve upravljanja z energijo. V procesih nadgradnje obstoječih instrumentov za zagotavljanje kakovosti pri gradnji in prenovi stavb bi bilo zaradi interdisciplinarnosti področja treba zagotoviti usklajeno sodelovanje strokovnjakov z več področij (gradbeništvo, arhitektura, urbanizem, elektrotehnika, energetika, ekonomija...) ter oblikovati delovne skupine, ki bi pretehtale možne smeri razvoja sistema celovitega zagotavljanja kakovosti. Primerno bi bilo oblikovanje shem za preverjanje in potrjevanje kakovosti v skladu z načeli trajnostne gradnje, v katerih bi bila opredeljena strateška načela in zahteve, ki določajo celosten pristop, upoštevajo vse faze življenjskega cikla stavb (projektiranje, gradnja/obnova, upravljanje/obratovanje...) in vrednotenje kakovosti oz. skladnosti z zahtevami (za proizvode, procese, usposobljenost osebja...).
2. Od sprejetja PURES (Pravilnik o učinkoviti rabi energije v Sloveniji) v letu 2010 se je zgodila vrsta sprememb na EU in na nacionalnem nivoju, zato je treba akt posodobiti, še posebej kar se tiče kalkulacije deleža obnovljivih virov energije.
3. Preoblikovati je treba kriterije za dodeljevanje nepovratnih sredstev za naložbe večje energetske učinkovitosti stavb v zasebni lasti na način, da bodo stavbe kulturne dediščine deležne enakopravnejše obravnavane. Višino nepovratnih spodbud se prilagodi glede na zahtevnost in obseg posegov (ohranjanje kulturne dediščine in doseganje zahtev energetske prenovе).
4. Predlaga se oblikovanje finančnih inštrumentov, ki bodo skupaj s tehnično podporo in v kombinaciji z obstoječimi programi nepovratnih sredstev in drugimi naložbenimi viri (npr. EFSI), vzpostavili celovito podporno okolje. Glede na stanje trga je smiselno oblikovanje dolgoročnih kreditov in finančnih shem, ki omogočajo delitev tveganja (garancijska shema), refinanciranje naložb (odkup terjatev, odkup zelenih obveznic), zagotavljanje zagonskega kapitala za ustanavljanje novih ESCO podjetij (kapitalski vložki) (Slika 3). S finančnimi inštrumenti se ne sme rušiti modela energetskega pogodbeništva (npr. prenos tveganja na javni sektor). Oblikovanje inštrumentov mora biti sprejemljivo glede na omejitve javno finančne stabilnosti in mora potekati vzporedno z razvojem ESCO trga kot podporni/dodatni ukrepi.
5. Zaradi upada pri črpanju sredstev Eko sklada s strani občanov je treba analizirati vzroke za nečrpanje sredstev in ovire za neizvajanje ukrepov v gospodinjstvih. Okrepiti je treba spremljajoče programe informiranja in ozaveščanja, izvesti nadgradnjo sheme podpor za ranljive skupine, izvesti prenovo in nadgradnjo delovanja EN SVET, nadgradnja programov za financiranje ukrepov delne prenovе stavb v javnem sektorju (pri stavbah, kjer celovita prenova ni upravičena) in pripraviti program financiranja projektov celovitih prenov stavb v javnem sektorju z nizko donosnostjo.
6. Vzpostavi se sistem spremljanja učinkov izvedenih ukrepov OVE na stavbah in vključevanje podatkov v uradno statistiko. Spremljanje učinkov izvajanja OP EKP se nadgradi s kazalnikom učinka (raba OVE na stavbah).
7. Obstoječ ukrep zelenih javnih naročil se mora nadgraditi na področju investicijskega vzdrževanja stavb z vzpostavitvijo meril za oddajo naročila, ki vključujejo učinkovito rabo energije in izrabo obnovljivih virov energije v merilih za izbiro najboljšega ponudnika.
8. Finančne spodbude za energetsko učinkovito prenovo in trajnostno gradnjo stavb v javnem sektorju (financiranje s poudarkom na stavbah ožje vlade, zagotavljanje kakovosti projektov, spodbujanje optimizacije delovanja energetskih sistemov, demonstracijski projekti). Prioritetna naloga je oblikovanje finančnih inštrumentov, ki učinkovito odpravljajo ovire na trgu energetskega pogodbeništva in spodbujajo financiranje celovite energetske prenovе javnih stavb. Izvedba demonstracijskega projekta energetske prenovе javne stavbe z energetskim pogodbeništvom, kjer bi se testirala uporaba enega od finančnih inštrumentov.
9. Uvajanje sistema za upravljanje energije v javnem sektorju. V skladu z uredbo morajo zavezanci sistem upravljanja z energijo vzpostaviti najkasneje do konca leta 2017. Informatizirano zbirko energetskega knjigovodstva, kamor morajo zavezanci vnašati svoje podatke najmanj enkrat letno, mora ministrstvo, pristojno za energijo, vzpostaviti do sredine leta 2017.
10. Ministrstvo za infrastrukturo mora zagotoviti kadrovske in finančne pogoje tudi za izvajanje vseh razvojnih nalog 18 javnih stavb pisarne, ki so opredeljene v Dolgoročni strategiji energetske prenovе stavb (DSEPS)

- 
- in se še ne izvajajo. Pripravi se prijava za pridobitev tehnične pomoči EIB ELENA ali EBRD ELENA za pospešitev priprave projektov celovite energetske prenove stavb ožjega javnega sektorja.
11. Zagotovitev finančnih spodbud za demonstracijske projekte celovite energetske prenove večstanovanjskih stavb po merilih skoraj nič-energijske prenove, predvidene v OPEKP s poudarkom na uporabi novih tehnologij in z uporabo modela energetskega pogodbeništvu se uvrstiti na seznam prednostnih nalog MZL. Predlaga se ponovno proučitev interesa občin za izvedbo demonstracijskih projektov energetske prenove večstanovanjskih stavb (skladno s trajnostnimi urbanimi strategijami mestnih občin).
  12. Predlaga se nadgradnja modela financiranja socialno šibkih občanov. Smiselna je presoja uvedbe dodatnega modela diferenciacije lastnikov glede na socialno in finančno stanje njihovih gospodinjstev in presoditi smiselnost uvedbe ustrezne delne prilagoditve višine sofinanciranja. S tem ukrepom se odpravlja ovira težavnega financiranja obnov pri gospodinjstvih, ki živijo zelo blizu praga revščine, nimajo pa statusa socialno šibkih občanov.
  13. Smiselna je nadgradnja delovanja ENSVET in sicer, da: ENSVET razširi aktivnosti v smeri večje dostopnosti do informacij občanov (ustanovitev mobilnih informacijskih točk, ki bi delovale znotraj večjih nakupovalnih središč; ENSVET v okviru obstoječih pisarn razširi dejavnost in nadgradi svetovalno ponudbo z novimi storitvami (npr. pregled projektne in investicijske dokumentacije, ogled na terenu, komunikacija z nadzorniki in projektanti...); dejavnost ENSVET se razširi tudi na organiziranje izobraževanj za upravnike večstanovanjskih stavb.
  14. Poslovne banke trenutno ne izkoriščajo potenciala projektov energetskih prenov stanovanjskih stavb saj se večina ne zaveda kakšne so priložnosti tovrstnih projektov. Glede na tuji trg je opazna vrzel na področju novih produktov in rešitev financiranja. Poslovne banke je smiselno vključiti v proces sooblikovanja finančnih produktov skladno z identificiranimi potrebami trga in zagotoviti ustrezno informiranost in usposabljanje.
  15. Ureditev pravnih podlag za odločanje v večstanovanjskih stavbah: V Akcijskem načrtu Resolucije o nacionalnem stanovanjskem programu so predvideni ukrepi za ureditev pravnih podlag za odločanje v večstanovanjskih stavbah. Ministrstva pristojna za pravosodje, finance in stanovanja bodo aktivno poiskala načine reševanja problema kreditiranja za izvedbo projektov prenove OP TGP 2020 26 Instrument/Ukrep Referenčni dokument Usmeritev večstanovanjskih stavb.
  16. Delitev spodbud med lastnike in najemnike v večstanovanjskih stavbah. Problem neustreznega pristopa določanja neprofitnih najemnin priznava tudi Resolucija o nacionalnem stanovanjskem programu (2015), ki v prihodnje predvideva spremembo najemninskega modela.
  17. Vzpostavitev garancijskih shem za fizične osebe, ki za enkrat niso na razpolago, bi olajšala pridobivanje finančnih sredstev posameznikom za energetske prenove.

Glavne predpostavke pri izvajanju Dolgoročne strategije energetske prenove stavb so naslednje:

- nepovratna sredstva lahko gredo do 40% upravičenih stroškov investicij,
- sofinancirajo se le celovite energetske prenove,
- določene so minimalne investicijske vrednosti za javno financiranje in za javno zasebno partnerstvo.

Kombinacija nepovratnih sredstev in energetskega pogodbenega financiranja bi morala zmanjševati probleme povezanih z:

- iskanje le ekonomsko zanimivih prihrankov in enostavnih parcialnih ukrepov na posameznih sistemih,
- željo, da se izvajajo le najbolj donosni projekti,
- izvajanje neoptimalnih projektov glede tehničnih rešitev in stroškov.

Glavni cilj Dolgoročne strategije energetske prenove stavb v obdobju 2016-2023 je energetska prenova 3% uporabnih površin vladnih stavb in 1,8 milijona m<sup>2</sup> uporabnih površin širšega javnega sektorja. V letih 2016 in 2017 so bili doseženi rezultati relativno nizki, zato je potrebna večja intenzivnost v izvajanju v preostalem obdobju.

---

## Poglavje III – Detajlna predstavitev predlaganih aktivnosti

### AKTIVNOST 1 – Energetska prenova javnih vladnih stavb

#### Obstoječe stanje:

V Strategiji energetske prenove stavb je predvideno, da se bo letno energetske prenovilo 3% uporabnih površin v obdobju do leta 2023, kar je v skladu z direktivo EU.

Do sedaj je bila izvedena prenova štirih stavb v uporabi vlade s financiranjem s strani kohezijskih sredstev. Investicije so znašale skupaj 9.9 milijonov EUR, neto uporabna površina stavb pa 57.800 m<sup>2</sup>. Nepovratna sredstva iz kohezijskega sklada so znašala 3.9 milijonov, končni prihranek energije pa 5.3 GWh/a. Projekti so bili izvedeni po pristopu javnega naročanja (JN) in bodo dali vrsto izkušenj in znanj. Skupaj z izkušnjami iz drugih projektov izvedenih v drugih državah lahko predstavljajo dobro osnovo za načrtovanje nadaljnjih energetskih prenov. Ker so stavbe v upravljanju številnih ministrstev in državnih institucij, bi bilo zelo koristno, da bi aktivnost načrtovala in vodila ena koordinativna služba.



**Slika 2: Predvidena energetska prenova ene od policijskih postaj**

Ministrstvo za infrastrukturo nadaljuje aktivnosti. Dne 23.2.2018, je ministrstvo objavilo Povabilo posredniškemu organom k oddaji "Vloge prijavitelja za posredovanje predloga operacije EP stavb ožjega javnega sektorja v letih 2018, 2019 in 2020", z naslednjimi glavnimi izhodišči:

- Višina razpisanih nepovratnih sredstev 7.647.059 EUR
- Ožji javni sektor – stavbe v lasti RS
- Razpis je odprt do porabe sredstev

Ministrstvo za infrastrukturo je dne 2.3.2018 objavilo tudi Javni razpis za podelitev koncesije za izvedbo projekta »Celovita EP določenih objektov Ministrstva za notranje zadeve in Ministrstva za infrastrukturo« in sicer za naslednje stavbe: Stavba na Kotnikovi Ljubljana, Policijska uprava Nova Gorica, Policijska postaja Idrija, Policijska akademija Tacen, Center za oskrbo Gotenica.

Izbira partnerjev bo izvedena v treh fazah:

1. faza preverjanja usposobljenosti
2. faza dialoga
3. ponudbena faza

Merila za izbor najugodnejšega ponudnika so naslednja:

- 
- višina prihrankov,
  - obseg ponujenih ukrepov,
  - trajanje koncesijskega razmerja,
  - garancija po poteku razmerja in
  - višina investicije.

Osnova za ponudbe so razširjeni energetske pregledi.

### **Predlagane aktivnosti:**

V okviru obstoječih razpisov je že predvidena uporaba inovativnega načina pogodbenega financiranja, ki omogoča uporabo zasebnih sredstev pri energetske prenovi javnih vladnih stavb. Dobro poznavanje pogodbenega načina financiranja ni nujno le za izvajalce, temveč tudi za predstavnike lastnikov, ki vstopajo v nek kompleksen odnos za daljše obdobje, nekje do 15 let.

V skladu z Dolgoročno strategijo za spodbujanje naložb energetske prenovi stavb, ki so jo pripravili na Ministrstvu za infrastrukturo je bila Projektna pisarna za energetske prenovi stavb (PP-EPS) ustanovljena za učinkovitejšo vodenje in izvajanje prenov. PP-EPS bi morala okrepiti aktivnosti za izboljšanje kvalitete projektov, transparentno tehnično in finančno analizo že izvedenih energetskih prenov, izboljšati pregled nad izvedbami, pospešiti pripravo in izvedbo projektov v javnem sektorju in pripravo standardne dokumentacije in procedur za izvajanje energetskega pogodbeništv.

PP-EPS ima na razpolago evidenco vseh stavb javnih vladnih stavb. Stanje stavb bi bilo potrebno podrobneje analizirati in pripraviti prioritete sezname za razširjene energetske preglede in planirati izvedbo energetskih prenov stavb. Na osnovi pridobljenih izkušenj iz že izvedenih energetskih prenov v javnem sektorju v preteklih letih bi bilo koristno, da bi PP-EPS prevzela vodenje in izvajanje energetske prenov celotnega javnega vladnega sektorja.

Potrebno bi bilo seveda predhodno preveriti ali lahko PP-EPS prevzame tako vlogo. V nasprotnem primeru bi bilo skupaj z vsemi tangiranimi deležniki potrebno najti drugo ustrezno usposobljeno službo s tehničnimi in finančnimi znanji, ki bi operativno vodila energetske prenovi vseh stavb vladnega javnega sektorja. Vsekakor bi bilo koristno pridobiti nadaljnje informacije kako in kdo vodi energetske prenovi stavb tega sektorja v drugih regijah in državah.

---

## AKTIVNOST 2 – Energetska prenova stavb ostalega javnega sektorja

### Obstoječe stanje :

V energetske prenovi stavb javnega sektorja se v zadnjem času že aktivno uporablja inovativni način financiranja z energetske pogodbeništvom. Dolgoročna strategija za spodbujanje naložb energetske prenovne stavb predvideva obnovo 1,8 million m<sup>2</sup> neto uporabnih površin stavb v obdobju do 2023, kar je v skladu z EU direktivo o energetske učinkovitosti. Dobri rezultati, ki naj bi jih dosegli v tem javnem sektorju, naj bi služili tudi kot dobra promocija in motivacija za ostale sektorje.

V zadnjih dveh letih je bila izpeljana energetska prenova nekaj stavb v tem sektorju in sicer: CŠOD Bohinj, tri stavbe sodišč v Celju, Slovenj Gradcu in Murski Soboti, občinska stavba Šmarje pri Jelšah in pet stavb z zaščiteno kulturno dediščino. Izvajanje projektov je bilo koordinirano s strani posebne projektne skupine in projektne sveta. Oba organa sta bila ustanovljena za namen izvedbe prenovne predmetnih stavb, njihovo delovanje pa je bilo tudi zaključeno z dokončanjem izvedb. Projekti so bili izpeljani po principu javno zasebnega partnerstva (JZP) in je predvsem neposredno vključenim akterjem, dalo vrsto izkušenj in znanj. Skupaj z izkušnjami iz drugih projektov izvedenih v drugih državah lahko predstavljajo dobro osnovo za načrtovanje nadaljnjih energetske prenov.

Zgoraj omenjena skupina pilotnih projektov je bila izpeljana in seveda Ministrstvo za infrastrukturo nadaljuje aktivnosti tudi v tem sektorju. Dne 23.2.2018 je ministrstvo objavilo Povabilo posredniškemu organom k oddaji "Vloge prijavitelja za posredovanje predloga operacije energetske prenovne stavb širšega javnega sektorja v letih 2018, 2019 in 2020", z naslednjimi glavnimi izhodišči:

- Višina razpisanih nepovratnih sredstev 14.117.647 EUR
- Upravičenci so širši javni sektor – kjer je RS ustanovitelj
- Razpis je odprt do porabe sredstev
- Energetska prenova vključuje OVE, kotle na biomaso boilers, termične solarne kolektorje, toplotne črpalke, **vendar ne PV!**

Ministrstvo za infrastrukturo je dne 16.2.2018 objavilo tudi Javni razpis za sofinanciranje energetske prenovne stavb v lasti in rabi občin v letih 2018, 2019 in 2020, z naslednjimi glavnimi izhodišči:

- Višina razpisanih nepovratnih sredstev 17.6477.059 EUR
- Sofinanciranje do 40% upravičenih stroškov
- Lokalne skupnosti morajo imeti veljaven Energetske koncept
- Izkazovanje možnosti za financiranje s pogodbeništvom
- Zahteva se razširjen energetske pregled stavb
- Energetska prenova vključuje OVE, kotle na biomaso boilers, termične solarne kolektorje, toplotne črpalke, **vendar ne PV!**

Oba razpisa predvidevata uporabo OVE, vendar pa ne PV sončnih modulov, kljub temu, da je sončna energija eden od glavnih, lokalno razpoložljivih energetske virov. Kot lahko vidimo iz slike 2 imamo že tudi v Sloveniji primere dobrih praks, kjer je celotna streha otroškega vrtca uporabljena za proizvodnjo električne energije. Ker je stavba v nizkoenergijski izvedbi, ima stavba pozitivno energetske bilanco, saj se na njej proizvede več energije kot jo stavba porabi za svoje obratovanje.

Ocenjujemo, da gre pri razpisih za nepoznavanje preteklega razvoja PV sončnih modulov, ki so pripeljali do izjemnega tehnološkega razvoja, obenem pa tudi izjemnega znižanja cen opreme, ki omogočajo postavitev naprav po komercialnih pogojih. Ta dejstva je treba v procesu energetske prenovne in novogradnje stavb seveda upoštevati, ker je sončna energija lokalno dostopen vir vsem stavbam in ker rabimo za ustrezno proizvodnjo velike površine, je treba celoten ovoj stavb analizirati kot potencialno površino za proizvodnjo električne energije.



**Slika 3: Integracija PV sončnih modulov na otroški vrtec v Preddvoru**

**Predlagane aktivnosti:**

Stavbe (univerz, inštitutov, srednjih in osnovnih šol, vrtcev, domov za starostnike, športne dvorane itd.) so upravljane preko različnih ministrstev in institucij, zato je nujno, da se energetska prenova stavb vodi, koordinira in pripravlja s strani neke skupne institucije.

Na osnovi pridobljenih izkušenj iz že izvedenih energetskih prenov v javnem sektorju v preteklih letih bi bilo koristno, da bi PP-EPS prevzela vodenje, koordinacijo in pripravo izvajanja energetske prenove celotnega javnega sektorja.

Potrebno bi bilo seveda predhodno preveriti ali lahko PP-EPS prevzame tako vlogo. V nasprotnem primeru bi bilo skupaj z vsemi tangiranimi deležniki potrebno najti druge ustrezne usposobljene službe s tehničnimi in finančnimi znanji, ki bi operativno vodile energetsko prenavo vseh stavb javnega sektorja, saj bi se s tem zagotovilo ustrezen prenos znanja in izkušenj iz že izvedenih projektov. Vsekakor bi bilo koristno pridobiti nadaljnje informacije kako in kdo vodi energetsko prenavo stavb tega sektorja v drugih regijah in državah.



---

### **AKTIVNOST 3 – Energetska prenova stavb v pretežni lasti države ali lokalnih skupnosti**

#### **Obstoječe stanje:**

Večina energetskega podjetij je v pretežni državni lasti, komunalna podjetja pa v lasti lokalnih skupnosti. Ta podjetja nudijo energetske oskrbo in komunalne storitve vsem gospodinjstvom, industriji in drugim storitvenim sektorjem. Ta podjetja imajo stik praktično z vsemi uporabniki na nivoju države, imajo dobro tehnično znanje in so v glavnem v dobrih finančnih stanjih, da lahko normalno izvedejo energetske prenove lastnih stavb po komercialnih pogojih. Obstaja pa občutek, da podjetja nekako niso ustrezno motivirana in da nihče od njih ne zahteva, da bi se lotila energetske prenove, kljub tehnični in finančni usposobljenosti. Profesionalen pristop k energetske prenovi stavb teh podjetij, ki so usmerjena k najširšemu krogu uporabnikov, bi lahko služil kot najboljša podpora in promocija za vse občane podjetja in institucije, da pristopijo k energetske prenovi lastnih stavb.

S tehničnega vidika obstaja dovolj veliko število primerov Dobrih praks in znanj pri energetske prenovi stavb v Sloveniji in drugih državah, kar je ustrezna osnova, da tudi ta sektor bolj smelo pristopi k energetske prenovi stavb.



**Slika 4: Tudi stavba ELES in EIMV npr. potrebuje energetske prenovi**

#### **Predlagane aktivnosti:**

Potrebno je, da bi PP-EPS oziroma Ministrstvo za infrastrukturo v sodelovanju z drugimi pristojnimi ministrstvi in institucijami našli način, da ta pomembni infrastrukturni sektor pristopi k energetske prenovi vseh svojih stavb. To je formalno možno doseči preko ustreznega informiranja vodstev podjetij in preko zahtev nadzornih svetov, kjer imajo država in lokalne skupnosti pretežni vpliv, da podjetja v svoje letne načrte vključijo tudi energetske prenovi stavb. Potrebni bi bili tudi dodatne predstavitve in sestanki predstavnikov PP-EPS, z vodstvi podjetij, da se prikažejo načrti, pričakovanja države in primeri dobrih praks na področju energetske in protipotresne prenove stavb.

Predmetna podjetja so v osnovi orientirana za zanesljivo oskrbo in prodajo energije in storitev porabnikom. V osnovi so ta podjetja komercialno uspešnejša, če se prodajne količine povečujejo in tako niso motivirane, da bi porabo zmanjševale tako pri sebi kot pri svojih uporabnikih. To dosedanje, nekako naravno in edino orientiranost podjetij, bi morali predstavniki države spremeniti. Komercialno uspešnost je treba iskati tako pri prodaji kot pri zniževanju neposrednih in posrednih stroškov. Ravno ta podjetja bi morala postati vzor in na osnovi lastnih izkušenj nuditi energetske storitve prenove in učinkovitejše rabe ter OVE, javnemu sektorju, vsemu ostalemu gospodarstvu in gospodinjstvom.

---

## AKTIVNOST 4 – Poenostavitve in standardizacija procedur za več-stanovanjske stavbe

### Obstoječe stanje:

V Strategiji energetske prenov stavb je podana ustrezna podpora energetski prenovi več-stanovanjskih stavb in določa, da zahteva financiranje ustrezen, manj birokratski pristop za odločanje, boljše vključevanje komercialnih bank in manj tveganj povezanih s potencialno izgubo lastništva. Strategija pravi, da morajo relevantna ministrstva najti ustrezne rešitve za te aspekte, ki so povezani z vsemi vrstami obnov. Na žalost pa vse našteje ovire ostajajo na deklarativne in nerešene.

Kar zadeva tehnične pristope k energetski prenovi več-stanovanjskih stavb je dejstvo, da je bilo že izvedenih vrsta izvedb, kot primer Dobrih praks pat tudi kar nekaj slabih primerov izvedb. Pristop k načrtovanju in izvedbi prenov je prepuščen administrativnim upravnikom stavb in stanovalcem samim. Oboji nimajo ustreznih in zadostnih tehničnih znanj in izkušenj, zato obstaja kontinuirano rizik, da bomo potencialno dobili nov slab primer in nezadovoljstvo, namesto dobre energetske prenov. Strategija tudi poudarja pomen zagotavljanja kakovosti v vseh fazah energetske prenov, vendar pa ne daje nobenih rešitev za uporabo Dobrih praks, standardizacijo postopkov in uporabo inovativnih finančnih pristopov.



**Slika 5: Primer energetske prenov le enega dela več-stanovanjske stavbe**

### Predlagane aktivnosti:

V okviru BUILD2LC projekta smo pridobili informacije, da za več-stanovanjske stavbe obstaja primer Dobre prakse in izkušnje pri izvedbi energetskih prenov v Litvi. V Litvi energetske prenov več-stanovanjskih stavb izvajajo menedžerji energetskih prenov. Angažiranje menedžerjev energetskih prenov omogoča poenostavitev in standardizacijo postopkov, prenos Dobrih praks, hitrejšo implementacijo in uporabo inovativnih finančnih shem financiranja z angažiranjem zasebnega kapitala pri prenovi več-stanovanjskih stavb.

V Litvi so lokalne skupnosti dolžne pripraviti Plan energetske prenov več-stanovanjskih in javnih stavb na lastnem teritorju. Iz izdelanega Plana EP pridobijo lokalne skupnosti primerljivo energetsko stanje vseh stavb in na tej osnovi lahko naredijo ustrezno prioritizacijo, omogočijo angažiranje menedžerjev energetskih prenov in sistematično izvedbo tako več-stanovanjskih in javnih stavb. Ti menedžerji vodijo celoten proces, vključno s financiranjem, izbiro in angažiranjem izvajalcev, nadzorom nad kakovostno izvedbo itd. Lastnika imajo pravico izbrati menedžerja iz nabora usposobljenih, ki jih je predhodno izbrala lokalna skupnost in glasujejo, če se gre v energetsko prenov. Za odobritev obeh postopkov je potrebnih 50% + en glas. Socialno šibki stanovalci pridobijo 100% financiranje njihovega deleža iz sklada za kompenzacijo financiranje ogrevanja.

---

Ocenjujemo, da bi bilo dobro, da se primer Dobre prakse na tem področju boljše analizira in prouči. V ta namen bi bilo koristno organizirati kakšen delovni sestanek med zadolženimi predstavniki institucij iz Litve in predstavniki PP-EPS, oziroma Ministrstvom za infrastrukturo in Ministrstvom za okolje. Cilj vzpostavitve neposrednih stikov bi bila priprava ustreznih sprememb zakonov in uredb s tega opodročja, ki bi omogočile poenostavitev in standardizacijo postopkov. V tej smeri bi morala PP-EPS, v sodelovanju s tangiranimi ministrstvi, pripraviti predlog sprememb, ki bi jih morali sprejeti za hitrejšo izvajanje energetske prenove teh sektorjev.

Ker za enkrat ne obstajajo garancijske sheme za posameznike, in pomenijo potencialno tveganje, da bi lahko posamezniki v situacijo izgube lastnine, je treba čim prej sprejeti ustrezne državne garancijske sheme. S tem bo odpravljena ena izmed pomembnih ovir za enostavnejše odločanje o skupnih energetskih prenovah.

## AKTIVNOST 5 – Izdelava Planov EP za vse več-stanovanjske in javnih stavb s strani vse lokalnih skupnosti

### Obstoječe stanje:

Lokalne skupnosti v Sloveniji so dolžne, v skladu z Energetskim zakonom, vsake štiri leta izdelati in sprejeti Lokalni energetski koncept (LEK), ki definira obstoječo energetske porabo in emisije ter predvidi ukrepe za zmanjšanje porabe in in izrabo lokalno razpoložljivih obnovljivih virov. Energetska prenova več-stanovanjskih in javnih stavb je tako že nekako vključena v LEK. Ocenjujemo pa, da bi bila koristna bolj eksplicitna obravnava teh dveh sektorjev, z vključitvijo ocene protipotresne ogroženosti in bolj detajlno primerjavo med stavbami ter določitve prioritete in terminskega plana ter potrebnih pogojev za pristop k izvedbam.

V okviru projekta BUILD2LC smo pridobili informacije, da v zvezi z energetske prenovo teh dveh segmentov stavb in izdelavo Plana energetske prenove obstaja primer Dobre prakse v Litvi. V Litvi so lokalne skupnosti dolžne izdelati Plan energetske prenove za vse več-stanovanjske in javne stavbe na svojem področju. Tak ekspliciten pristop za ta dva sektorja, bi bil torej koristen tudi za Slovenijo.



Slika 6: Primer podatkov o energetske prenovi fasad v Občini Ajdovščina

### Predlagane aktivnosti:

Kot rečeno so lokalne skupnosti v Sloveniji dolžne periodično pripravljati in sprejemati LEK-e. Na zgornji sliki lahko v informacijskem sistemu [www.engis.si](http://www.engis.si) vidimo izvedene energetske prenove za eno od občin, primer Občine Ajdovščina (označena z modro barvo). V istem informacijskem sistemu in na podoben način je možno prikazati tudi osnovne podatke, prioritete izvedbe itd. za energetske prenovo več-stanovanjskih in javnih stavb. Z vnosom podatkov vseh lokalnih skupnosti v isti interaktivni geografski informacijski sistem, bi imeli sprotne in transparentne podatke o stanju, planih in realizaciji, na nivoju celotne Slovenije. Dobro pripravljene Plani EP so osnova za transparentnost in motivacijo vseh deležnikov, da se pravočasno in ustrezno ukrepa, če prenove ne potekajo v skladu s pričakovanji in cilji.

Ocenjujemo, da bi bilo dobro, da se primer Dobre prakse na tem področju detajlneje analizira in prouči. V ta namen bi bilo koristno organizirati kakšen delovni sestanek med zadolženimi predstavniki institucij iz Litve in predstavniki PP-EPS, oziroma Ministrstvom za infrastrukturo in Ministrstvom za okolje. V Sloveniji bi bilo vsekakor zelo koristno uporabiti in nadgraditi z informacijami obstoječi EnGIS, ki je lahko zelo dobra podlaga za transparentnost, spremljanje in potrebne analize.

V tej smeri bi morala PP-EPS, v sodelovanju s tangiranimi ministrstvi in institucijami, pripraviti predlog sprememb, ki bi jih morali sprejeti za hitrejšo in celovitejšo izvajanje energetske prenove teh sektorjev.

---

## **AKTIVNOST 6 – Promocija in finančna podpora EP individualnih stavb, s posebnim poudarkom na energetske revščini**

### **Obstoječe stanje:**

Zelo veliko število ukrepov za povečanje energetske učinkovitosti individualnih stavb je bilo v Sloveniji že izvedenih, saj jih že več kot deset let sistematično podpira Eko sklad. Ocenjujemo pa, da je bila velika večina teh ukrepov izpeljanih s strani finančno boljše situiranih posameznikov, ki so lahko poleg nepovratne subvencije Eko sklada zagotovili pretežni del lastnih sredstev ali kreditov. Večinoma so bili tudi izpeljani le posamezni ukrepi prenove (zamenjava stavbnega pohištva, izolacija strehe, izolacija fasade, vgradnja kotlov na biomaso itd.) Obstaja pa tudi že kar ustrezno število celovitih prenov individualnih stavb.

Obstaja torej tudi ustrezno število primerov Dobrih praks, ki jih bi bilo vredno posnemati, vendar zainteresiranim niso na razpolago. Primere Dobrih praks bi bilo potrebno podrobneje analizirati in ustrezno predstaviti zainteresiranim deležnikom, tako potencialnim investitorjem, načrtovalcem in izvajalcem ter jih vsem dati na razpolago preko interneta in drugih relevantnih medijev.

Dobavitelji energije in energetske storitvena podjetja (ESCO) so relativno kratek čas na trgu energetskih prenov stavb in se za enkrat usmerjajo predvsem na javni sektor, ki ima bolj predvidljivo stabilnost poslovanja. Lastniki stavb z nizkimi in najnižjimi prihodki, kljub temu, da bi bile njihove stavbe najbolj potrebne energetske prenove, predstavljajo za pogodbeništvu za enkrat dodatno, nepremostljivo tveganje.

### **Predlagane aktivnosti:**

Potrebno je iskati in najti podpirne finančne mehanizme državnih institucij in lokalnih skupnosti, da bi mehanizem pogodbeništvu in energetskih storitev bil izvedljiv tudi v segmentu lastnikov z nizkimi in najnižjimi prihodki. Podporni mehanizmi in motivacija je potrebna tako za podjetja kot za lastnike, da bi lahko prišli do zagona energetskih prenov stavb tudi v tem segmentu stavb.

Lastniki stavb, ki so finančno boljše situirani in razumejo koristi energetske prenove, na sedanji stopnji razvoja in zavedanja, potrebujejo predvsem dobre informacije ter ustrezno poslovno okolje. S finančnimi podporami ni možno sofinancirati zelo širokega segmenta celovitih energetskih prenov, ker bi bil tak pristop ekonomsko nevzdržen za državo. Energetske prenove stavb lahko in morajo postati komercialno vzdržne naložbe, kar je treba preko ustreznega pretoka informacij dokazovati in uveljaviti.

Finančne mehanizme je treba v prihodnosti v večji meri začeti usmerjati predvsem v lastnike z nižjimi in najnižjimi dohodki. Najti je treba interes predvsem za dobavitelje energije, izvajalce energetskih storitev in pogodbeništvu, da bodo pripravljeni vstopiti tudi v ta segment prenove stavb.

---

## **AKTIVNOST 7 – Podpora izobraževanju arhitektov, načrtovalcev, gradbenikov in inštalaterjev preko primerov Dobrih praks**

### **Obstoječe stanje:**

Arhitekti, načrtovalci, gradbeniki in inštalaterji, ki so vključeni v energetske prenove ali novogradnjo stavb imajo v večini primerov pomanjkljive informacije, znanje in izkušnje o najnovejših tehnologijah. Sektor šele v zadnjih letih pridobiva na pomembnosti, primeri Dobrih praks se nadomeščajo z vedno boljšimi primeri in rešitvami. V procesu formalnega izobraževanja tako vseh teh znanj nismo pridobili. Še večje pomanjkanje znanj in izkušenj se kaže pri ustreznem vključevanju lokalno razpoložljivih virov energije (OVE) v stavbe. Ob omenjenih dejstvih, je težko priti do dobrih usmeritev in rešitev brez kontinuiranega izobraževanja in razpoložljivih informacij, ki so na razpolago s strani kompetentnih institucij in neodvisnih strokovnjakov.

Na razpolago je že zadostno število primerov Dobrih praks pa tudi informacij o najbolj pogostih slabih praksah, pomanjkljivostih in napakah, tako v Sloveniji kot v drugih državah, kar je lahko dobra osnova za kontinuirano usposabljanje, dopolnilno izobraževanje in po potrebi tudi certificiranje postopkov, strokovnjakov in institucij



**Slika 7: Primer dobre integracije PV sončnih modulov v fasado stavbe**

### **Predlagane aktivnosti:**

Osnovni izobraževalni sistem še ne daje zadostnih znanj strokovnjakom, ki so vključeni v procese energetske prenove in integracijo obnovljivih virov energije na stavbe. Znanje in izkušnje izhajajo v glavnem iz tekočih raziskovalnih projektov in konkretnih izvedb. Tako obstaja potreba za kontinuirano izobraževanje in izpopolnjevanje. Za motivacijo strokovnjakov je pomembno, da je tako izpopolnjevanje ali spodbujeno in stimulirano ali pa celo formalno zahtevano.

Sprejeta strategija energetske prenove stavb v Sloveniji, poudarja potrebo po ustreznem sodelovanju različnih sektorjev in sicer arhitektov, prostorskih planerjev, energetikov, zdravstva, izobraževanja, ekonomike itd., za kar je potreben nekdo, ki to sodelovanje vodi. Pisarna za energetske prenove stavb (PP-EPS) bi lahko in morda morala biti tista institucija, ki bi morala motivirati dejansko sodelovanje pri energetski prenovi skupaj s protipotresno prenovo stavb in ustrežno integracijo OVE na stavbe. Za nekatere stvari so potrebni ustrezni priročniki in praktična navodila, za nekatere stvari pa tudi predpisani praktični certifikati in postopki certificiranja.

Koristno bi bilo pridobiti več informacij, kako se taka usposabljanja izobraževanja in certificiranja za energetske prenove stavb poteka, je motivirano, spodbujeno ali zahtevano v drugih regijah in državah.

---

## AKTIVNOST 8 – Poenostavitev in standardizacija procedur povezanih s pogodbeništvom

### Obstoječe stanje:

Sprejeta strategija energetske prenove stavb v Sloveniji je poudarila pomen razvoja finančnih instrumentov za podporo pogodbeništvu pri energetski prenovi stavb za vse javne objekte in več-stanovanjske stavbe. Pogodbeništvu in angažiranje podjetij za energetske storitve (ESCO) za energetsko prenavo stavb pomeni dodano vrednost pri boljšem tehnološkem pristopu, pridobivanju zasebnih finančnih sredstev in zmanjševanju tveganj.

Da bi bil trg pogodbeništvu in energetskih storitev dobro reguliran, tako za izvajalce kot lastnike stavb, je potrebno imeti enostavna, jasna, nediskriminatorska in standardizirana pravila in dokumentacijo.

Normalna situacija je taka, da se lastniki stavb običajno s pristopom srečajo prvič in morda samo enkrat, in so zato mnogo manj izkušeni kot izvajalska podjetja. Ob pomanjkanju jasnih pravil in brez neodvisnega svetovanja njim kot lastnikom, privede do neoptimalnih pogodb, v glavnem za izvajalce. Slabo pripravljene dogovore in pogodbe je za nazaj praktično nemogoče spreminjati brez stroškov, kar je ob dejstvu, da gre za dolgoročno sodelovanje do 15 let, lahko zelo neugodna izkušnja.

V Sloveniji je bilo največ projektov po pogodbenem načinu financiranja izpeljanih na področju zamenjave razsvetljave. Na področju energetske prenove stavb sta večino projektov po pogodbenem pristopu financiranja izvedli podjetji Petrol in Resalta. Največ izkušenj na strani lastnikov imajo v Mestni občini Ljubljana v okviru tehnične pomoči ELENA, Goriške lokalne energetske agencije (GOLEA) v okviru Švicarsko-Norveškega sklada in ELENA, poteka pa tudi projekt s podporo ELENA za Kranj, Celje in Novo mesto. Ministrstvo za infrastrukturo je v letu 2014 izdalo Smernice za izvajanje ukrepov izboljšanja energetske učinkovitosti v stavbah javnega sektorja po principu energetskega pogodbeništvu, ki so bila osnova za dosedanje urejanje pogodb in razmerij med izvajalci in lastniki. Določeni projekti sokandidirali in pridobili sofinanciranje s strani Kohezijskega sklada.

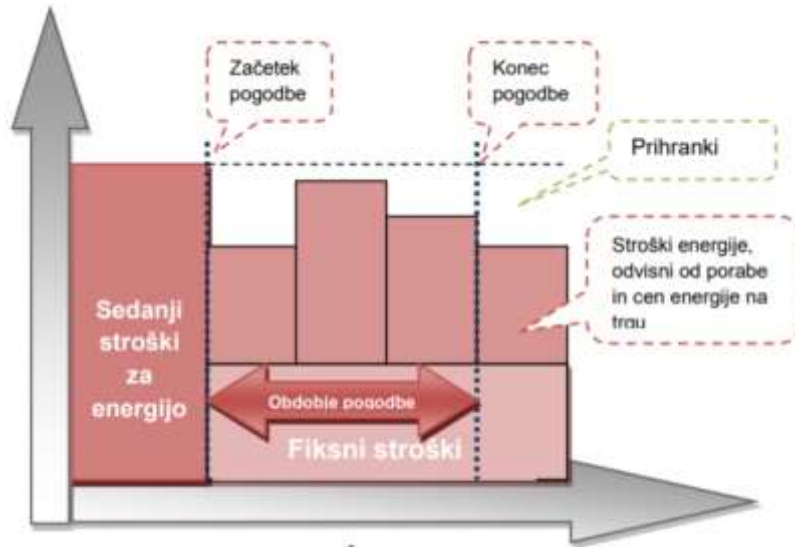


**Slika 8: Standardizacija procedur pogodbeništvu je pomembna za več-stanovanjske stavbe**

### Predlagane aktivnosti:

Glede na relativno široko paleto različnih pristopov in tudi financiranja bi bilo nujno podrobno analizirati dosedanje pristope in podporno dokumentacijo za ratpise, izbor izvajalcev in sklenjena pogodbeno razmerja med izvajalci in lastniki stavb. Na tej osnovi bi bilo potrebno posodobiti usmeritve za javne stavbe in pripraviti specifične usmeritve za več-stanovanjske stavbe, lastnike stavb z nitkimi in najnižjimi prihodki itd., oziroma vsa področja, ki potrebujejo poseben pristop, da so lahko izvedljivi.

Pisarna za energetsko prenavo stavb (PP-EPS) bi morala torej podrobneje proučiti slovenske in tuje izkušnje. PP-EPS bi morala na tej osnovi publicirati navodila in standardno dokumentacijo ter nuditi neodvisno tehnično pomoč lastnikom stavb, ki so v principu manj poučeni partnerji. V okviru nadaljnjega sodelovanja v okviru projekta BUILD2LC bi bilo koristno pridobiti več informacij o izkušnjah in standardizaciji postopkov in dokumentacije v drugih regijah in državah.



**Slika 9: Shema pogodbenega financiranja energetske prenove (Vir: IJS-CEU)**

Energetske prenove stavb so v osnovi dolgoročne investicije. Pogodbeni odnos med partnerjema večinoma traja nekje do 15 let. Pogodbeništvu bi bilo dobro podrobneje urediti za različne tipe stavb in lastnikov (javne stavbe, več-stanovanjske stavbe, stavbe lastnikov z nizkimi in najnižjimi prihodki itd.) Vsak od tipov objektov in lastništva običajno potrebuje tudi poseben tip in specifičen način finančne podpore, način pristopa ter standardizacijo dokumentacije.

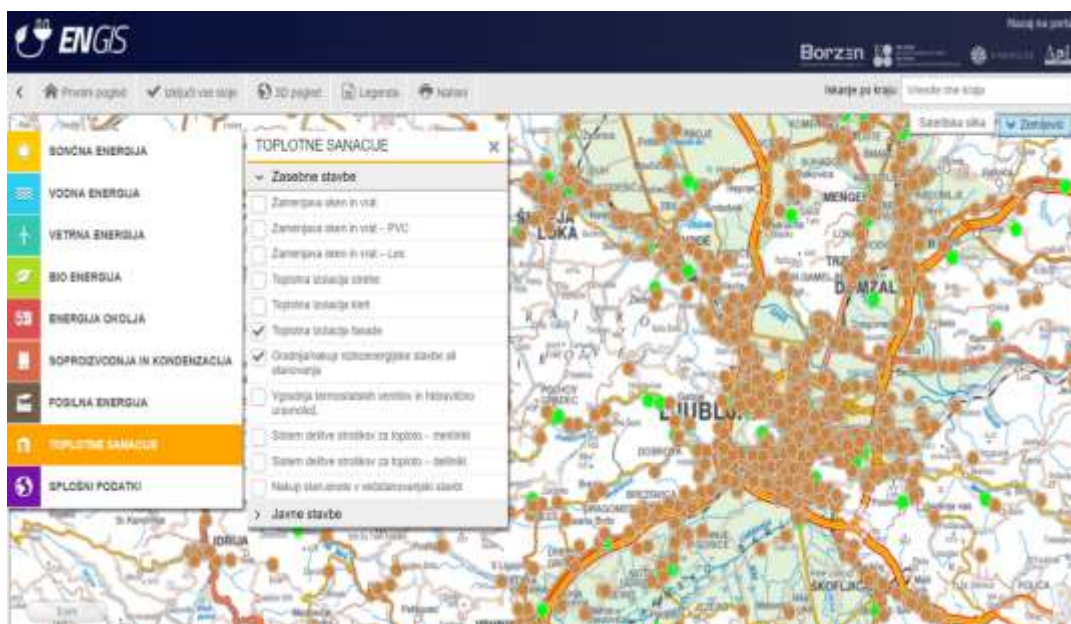


## AKTIVNOST 9 – Informacijski sistem EnGIS o stanju in potencialih URE in OVE

### Obstoječe stanje:

Energetska prenova stavb se kontinuirano dogaja in se bo v prihodnje še intenzivirala. Da bi stvari ustrezno spremljali in jih usmerjali je dobro, da imajo vsi deležniki in drugi zainteresirani na razpolago čimbolj točne podatke o stanju prenov in planih za naprej.

V Sloveniji smo že pred leti razvili pilotni Energetski Geografski Informacijski Sistem (EnGIS) za obnovljive vire energije (OVE) in ukrepe v učinkovito rabo energije (URE). Informacijski sistem bi potreboval formalnega operaterja in nadaljnji razvoj na področju reguliranega vnosa podatkov o izvedbah, potencialih in planih, ureditev prikazov in eksporta podatkov, določitev razpoložljivosti podatkov in vsebin za strokovno in širšo javnost, itd.



Slika 10: Energetski Geografski Informacijski Sistem, [www.engis.si](http://www.engis.si)

Če se informacijski sistem EnGIS kontinuirano ne obnavlja z najnovejšimi podatki in ni posodobljen za enostaven in vsečen pregled ter dobro promoviran, sčasoma postane ne namesto informacijski, v resnici desinformacijski sistem.

### Predlagane aktivnosti:

Obstaja vsaj en primer Dobre prakse za tak informacijski sistem, ki ga ima Bavarska in ga upravlja neposredno deželna vlada. Ocenjujemo, da bi bilo dobro in koristno organizirati delovno srečanje med predstavniki Bavarske, ki so zadolženi za razvoj in upravljanje njihovega informacijskega sistema in predstavniki Ministrstva za infrastrukturo, da bi slovenska stran bolje razumela pristop in dodano vrednost, ki jo lahko prinese dobro razvit informacijski sistem.

Pisarna za energetske prenovne stavbe (PP-EPS), Eko sklad in Borzen bi skupaj z Ministrstvom za infrastrukturo in Ministrstvom za okolje morali določiti formalnega operaterja za (EnGIS) in zagotoviti ustrezna finančna sredstva za nadaljnji razvoj in izpolnjevanje informacijskega sistema.

Če bo vpeljan način za reguliran in kontinuiran vnos podatkov in potencialov v EnGIS, potem tak sistem lahko služi kot odlična osnova za najrazličnejše statistične obdelave in druge analize ter za planiranje aktivnosti. Kot primer, zbrani podatki v informacijskem sistemu bi omogočali automatizirano obdelavo pretežnega dela Lokalnih energetskih konceptov (LEK) in Planov energetske prenove javnih in več-stanovanjskih stavb.

---

Dobro razvit geografski informacijski sistem omogoča izredno dober pregled nad proizvodnjo energije, ukrepi učinkovite rabe in emisijami na nivoju vsake stavbe. Potencial vsakega od obnovljivih virov energije je možno določiti za celoten teritorij Slovenije na nivoju 10 m<sup>2</sup>. V informacijski sistem je možno vnesti vse razpoložljive karte, ki pomenijo različne specifične omejitve v prostoru. Agregacija vseh podatkov je možna na nivoju izbranih okolij: vasi, četrtne skupnosti, mesta, občine, katastrske občine, statistične regije, države itd., kar je odlična osnova za najrazličnejše analize in planiranje.

## AKTIVNOST 10 – Integracija obnovljivih virov energije (OVE) na stavbe

### Obstoječe stanje:

Stavbe bodo morale v prihodnosti zagotoviti čim več energije iz obnovljivih virov energije (OVE) za lastno oskrbo pa tudi za širšo skupnost. Vsem stavbam je na razpolago sončna energija in energija iz okolja (zrak, tla), nekaterim pa tudi veter in lesna biomasa. Ustrezno integrirani PV sončni moduli na stavbe običajno lahko proizvedejo precej več energije kot jih stavba rabi za svoje obratovanje.

Obstajaja že vrsta primerov Dobrih praks za ustrezno integracijo PV sončnih modulov na stavbe tako v Sloveniji kot drugod. Na drugi strani je še več primerov neoptimalnih in slabih rešitev, ki slabo poučenim deležnikom, dajejo napačne usmeritve tako strokovnjakom, medijem in širši javnosti.

Za vse obnovljive vire energije, še posebej za integracijo PV sončnih modulov je izjemno pomembno, da so predvideni in načrtovani že v osnovnih arhitekturnih načrtih novih stavb ali ob celovitih energetskih prenovah stavb. Tudi, če se integracija OVE, zaradi različnih vzrokov planira za neko kasnejšo fazo je zelo pomembno, da so načrti in predpriprave narejene predhodno. Na žalost, se v veliki večini novogradenj in energetskih prenov stavb dogaja, da integracija OVE ni obravnavana, je le zelo parcialno obravnavana, ali le načeloma omenjena.



**Slika 11: Primer dobre in ne-optimalne integracije PV sončnih modulov na strehe stavb**

Primere dobrih praks bi bilo potrebno dobro analizirati, dokumentirati z utemeljitvami in ustrezno promovirati preko najrazličnejših medijev. Ravno tako je treba predstaviti primere slabih praks, z ustreznimi arumentiranimi obrazložitvami.

### Predlagane aktivnosti:

Pisarna za energetske prenovne stavb (PP-EPS), Eko sklad, Center za podpore Borzen, skupaj z Zbornico arhitektov Slovenije in drugimi strokovnimi institucijami in združenji bi morali biti angažirani v analizo primerov dobrih praks integracije OVE na stavbe in jih potem kontinuirano predstavljati in promovirati. Pri tem je treba argumentirano izpostavljati in ustrezno obrazložiti tako dobre kot slabe prakse.

Tudi iz obstoječih razpisov Ministrstva za infrastrukturo za energetske prenovne vladnih in drugih javnih stavb je razvidno, da so med upravičene stroške vštete tudi investicije OVE, med naštetimi pa niso PV sončni moduli. To je napačna informacija in usmeritev vsem deležnikom energetskih prenov stavb. Stavbe bodo morale v prihodnosti, če naj resnično pristopimo k prehodu na OVE, čim več energije iz lokalno razpoložljivih energetskih virov. Kot rečeno, je ravno sončna energija na razpolago vsem stavbam, ostali OVE pa so bolj specifično razpoložljivi. Dobro načrtovana integracija PV sončnih modulov na oboje stavb (strehe, fasade in transparentne dele) lahko v večini primerov zagotovi več energije kot jih stavbe potrebujejo. Govorimo o stavbah s pozitivno

---

energetsko bilanco. To pomeni, da se presežni del proizvodnje oddaja v elektroenergetsko omrežje za skupne potrebe družbe. Iz omrežja pa se zagotavlja energija takrat, ko ta ni na razpolago iz lastne proizvodnje ali lastnih hranilnikov. Da je tak razvoj možen, je torej že od konceptualne zasnove novih stavb in ob načrtovanju energetske prenove izjemno pomembno, da izdelani načrti vsebujejo tudi investicijo v PV sončne module ali predvidijo enostavno vgradnjo v neki kasnejši fazi. Na žalost je znanje arhitektov, prostorskih planerjev in investitorjev na tem področju zelo pomanjkljivo, kar nas privede do situacij, ko stavbe ne da niso predvidene za integracijo PV sončnih modulov. Stavbe so večinoma zasnovane tako, da integracijo PV sončnih modulov, zaradi postavitve raznih objektov, senčenja itd. postavitve zelo otežujejo tudi v kasnejših fazah. Zaradi tega je potrebno pripraviti tako priporočila kot obvezne pogoje, ki bi jih morali upoštevati pri posegih v prostor in trajnostnemu načrtovanju stavb. Seveda obstajajo stavbe zaščitene zaradi kulturnih vrednot in soseske s tradicionalnimi vrednotami, ki niso primerne za integracijo PV sončnih modulov. Energetska prenova takih stavb, brez integracije PV sončnih modulov, je seveda upravičena izjema in ne sme biti pravilo za vse novogradnje in energetske prenove stavb.

---

## AKTIVNOST 11 – Razširitev aktivnosti Eko sklada, ENSVET in komercialnih bank

### Obstoječe stanje:

Strategija energetske prenove stavb predvideva razširitev aktivnosti Eko sklada na področju individualnih stavb, informiranja in osveščanja, energetske revščine, neodvisne svetovalne mreže ENSVET, usposabljanja inštalaterjev in drugih udeležencev pri energetskih prenovah, in večjo podporo pri uporabi lesa kot osnovnega gradbenega materiala, ki se vse bolj uveljavlja. V nadaljevanju vidimo primer izgradnje Squash dvorane, kjer je bil les uporabljen kot osnovni gradbeni material. Kasneje je bila fasada še izolirana in obdana s standardno fasado kot jo imajo stavbe v tem okolišu.

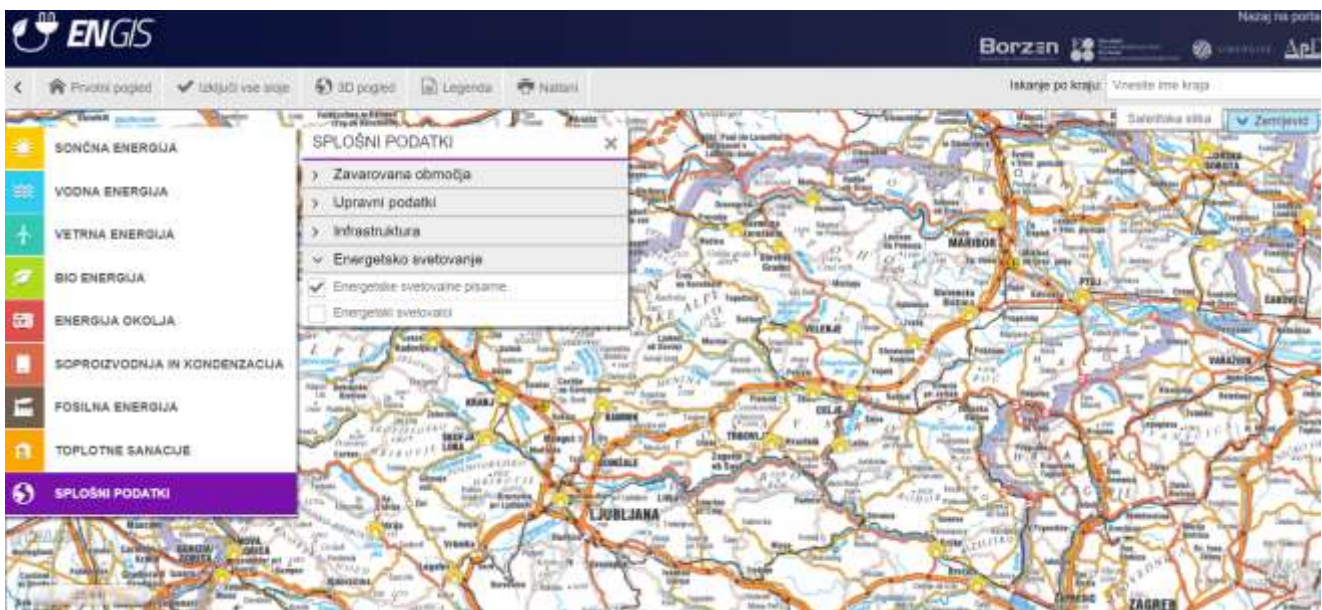


**Slika 12: Primer izgradnje Squash dvorane z lesom, kot osnovnim gradbenim materialom**



**Slika 13: Fasada Squash dvorane je bila nato še izolirana in obdana s standardno fasado**

Kot omenjeno je predvidena razširitev aktivnosti energetske svetovalne mreže ENSVET na področju promocije, nujenja informacij, svetovanja po elektronskih medijih in večje podpore lastnikom stavb pri neposrednem izvajanju energetskih prenov. Pregled sedanje organiziranosti ENSVET je podan tudi na spletni strani [www.engis.si](http://www.engis.si), kot je prikazano na spodnji sliki.



Slika 14: Energetsko svetovalna mreža (ENSJET), [www.engis.si](http://www.engis.si)

#### Predlagane aktivnosti:

Strategija energetske prenove stavb pravilno predvideva razširitev aktivnosti Eko sklada, mreže ENSJET in potrebo po večji vključitvi komercialnih bank v energetsko prenovo stavb. Informiranje Eko sklada bi moralo poleg informacij o razpoložljivih nepovratnih sredstvih in posojilih in razpisih, moralo v dosti večji meri obsegati tehnokonomske utemeljitve upravičenosti izvedbe energetskih prenov, potrebo po sočasni preveritvi in protipotresni prenovi in obsežno promocija primerov Dobrih praks, z dobro dokumentiranimi obrazložitvami. Informacije bi morale biti vsem zainteresiranim na razpolago vsaj preko spleta.

Predlagana razširitev delovanja svetovalne mreže ENSJET je dobrodošla, pri čemer je treba poudariti, da le-ta deluje na nivoju Slovenije že več kot 25 let. Ideja in organizacijski pristop je bil prenesen iz sosednje Avstrije, ki se v tem obdobju v glavnem ni spreminjal. Koncept je dober in energetski svetovalci so veliko pripomogli pri boljšem izvajanju ukrepov učinkovite rabe in energetski prenovi individualnih stavb. Na drugi strani pa se obseg storitev v vsem tem obdobju ni povečeval, temveč je ostal nekako na enakem nivoju v celotnem obdobju delovanja. V tem času so se na nivoju slovenskih regij, ob podpori EU in lokalnih skupnosti, ustanovile Lokalne energetske (LEA), ki nudijo podporo na področju energetike lokalnim skupnostim, podjetjem, različnim institucijam, več-stanovanjskim stavbam in posameznikom.

Ocenjujemo, da bi bilo zato smotno in racionalno, da bi se storitve energetskega svetovanja ENSJET vključile v normalne aktivnosti Lokalnih energetskih agencij in s tem bi se zagotovilo boljšo promocijo, profesionalni pristop in usklajenost delovanja vseh akterjev na področju energetskega svetovanja v lokalnih skupnostih. Poleg obstoječih svetovalcev iz mreže ENSJET bi se morali za energetsko svetovanje osposobiti vsi zaposleni v Lokalnih energetskih agencijah in nuditi čim večjo podporo vsem lokalnim akterjem. Na nivoju Slovenije je smiselno zadržati regularno izobraževanje, usposabljanje in certificiranje energetskih svetovalcev, ki bi ga še naprej organiziral Eko sklad.

V energetsko in protipotresno obnovo stavb je treba čim bolj aktivno vključiti komercialne banke in jih motivirati, da lansirajo lastne, dolgoročneje finančne instrumente in posojila. Za pridobivanje potrebnih posojil je treba urediti ustrezne garancijske sheme in s tem zmanjšati tveganja povezana z izgubo lastništva.