

A2PBEER - EUROPSKI PROJEKT
ENERGETSKE OBNOVE ZGRADA JAVNE NAMJENE



Stvarna i virtualna obnova - za veće uštede

Cilj projekta obnova je zgrada javne namjene na sustavima izolacije vanjske ovojnice, sustavima rasvjete te grijanja, ventilacije i klimatizacije

U suradnji s još 20 tvrtki iz 11 zemalja Europe, HEP ESCO provodi projekt A2PBEER, koji ima za cilj obnovu zgrada javne namjene na sustavima izolacije vanjske ovojnice zgrada, sustavima rasvjete te grijanja, ventilacije i klimatizacije.

Zahvaljujući iskustvu, stručnosti i poziciji na tržištu, HEP ESCO poželjan je partner međunarodnim EU institucijama, kao i europski partner za provedbu projekata koje financiraju EU fondovi. Istodobno, projekti u području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije koji su financirani sredstvima EU pridonose rastu profitabilnosti i opsega poslova HEP ESCO-a. Provedbom europskih projekata povećava se njegova konkurentnost na domaćem i europskom tržištu, uz financijsku održivost poslovanja, a poslovi koje financira EU mogu se smatrati i izvozom intelektualnih i stručnih usluga.

A2PBEER - dostupne i prilagodljive mjere energetske učinkovitosti

A2PBEER je četverogodišnji inovativni europski projekt, koji primjenjuje metodologiju optimiranja troškova kod energetske učinkovite obnove zgrada javne namjene. Zgrade, naime, troše oko 40 posto ukupne energije u Europi te njihova energetska obnova igra značajnu ulogu u postizanju europskih ciljeva „20-20-20“.

Veći učinci postižu se kroz intervencije u nestambenim zgradama, budući da je njihova potrošnja 40 posto veća nego u stambenim. Trideset posto nestambenih zgrada u Europi jesu one javne namjene, stoga je fokus ovog projekta upravo na njihovoj energetskej obnovi.

A2PBEER je akronim za naziv projekta: **A**ffordable and **A**daptable **B**uildings through **E**nergy **E**fficient **R**etrofitting („Obnova zgrada javne namjene kroz primjenu dostupnih i prilagodljivih mjera energetske učinkovitosti“). Financira se u okviru FP7 - Sedmog okvirnog programa za istraživanje, tehnološki razvoj i demonstracijske aktivnosti, instrumenta Europske unije za financiranje znanstvenih istraživanja i razvoja. Njegova ukupna vrijednost je 11.060.508 eura, od čega EU fondovi sufinanciraju 63 posto. Projekt traje 48 mjeseci, odnosno od 1. rujna 2013. do 30. rujna 2017. godine.

CILJEVI, PORUKE I UČINCI PROJEKTA

Ovim projektom će se:

- demonstrirati da se zahtjevi za gotovo nultom potrošnjom energije mogu postići u javnim zgradama kroz dostupne, povoljne i prilagodljive tehnologije;
- pokazati da je tehnički moguće i troškovno isplativo smanjiti trenutnu potrošnju energije u postojećim javnim zgradama za više od 50 posto;
- demonstrirati da se ovaj proces može ponoviti za različite namjene i klime, s rokom povrata kraćim od sedam godina;
- mobilizirati obnovu postojećih zgrada u Europi kroz model zgrade gotovo nulte potrošnje energije;
- potaknuti sve ključne sudionike u građevinskom sektoru (proizvođače, arhitekte, upravitelje, ESCO tvrtke i korisnike).

Kroz njega će se razvijati:

- integrirani pristup poboljšanju energetske učinkovitosti u zgradama javne namjene;
- visokoučinkoviti proizvodi i tehnologije s brzim rokom povrata ulaganja;
- alat za optimalna rješenja u primjeni mjera energetske učinkovitosti na zgradama javne namjene;
- opsežna „Train the trainer“ edukacija i inovativan

pristup tržištu omogućit će prenošenje rezultata svim ključnim sudionicima na svim razinama.

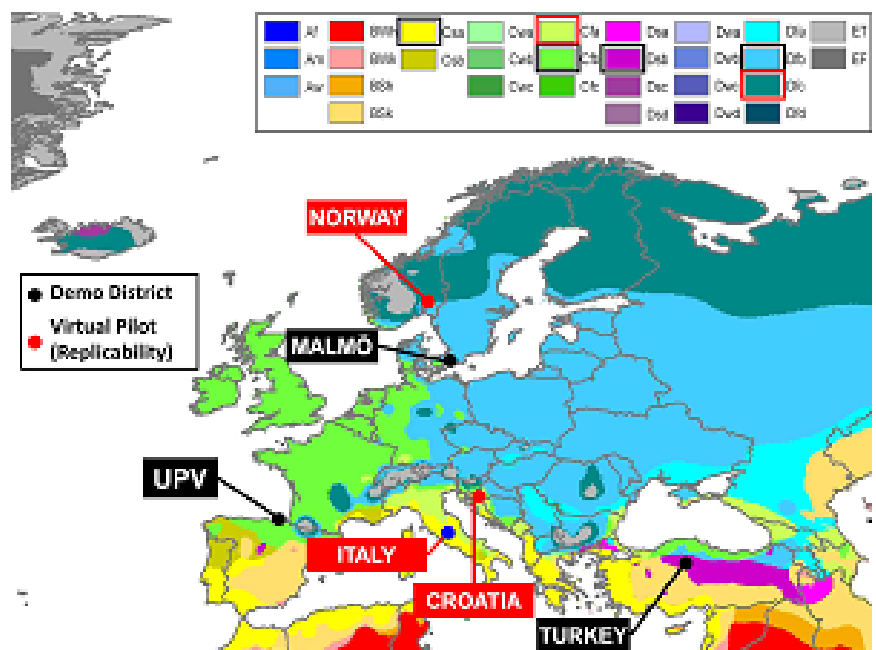
DEMONSTRACIJA REZULTATA KROZ TRI STVARNE OBNOVE

Metodologija i sustavi razvijeni u ovom projektu, u svrhu poboljšanja energetske učinkovitosti, demonstrirat će se i vrednovati kroz tri stvarne izvedene obnove, koje će pokrivati glavne klimatske zone u Europi (oceansku, kontinentalnu i mediteransku): zgrade uredsko-poslovne namjene (Sveučilište Leioa, Bilbao, Španjolska), zgrade spomenika kulture (Znanstveni muzej Malmö, Švedska) te đlačkog doma (Strukovna škola, Ankara, Turska).

Osim toga, projektne će se metodologije vrednovati i u tri virtualna projekta, koji će pokriti dodatne klimatske zone i krajnje korisnike u: Oslu, Norveška (Oslo Kommune, knjižnica), Zagrebu, Hrvatska (poslovna zgrada Elektre Zagreb, Gundulićeva) i Genovi, Italija (bolnica).

HEP ESCO - virtualni pilot projekt u Zgradi Elektre u Gundulićevoj

HEP ESCO u tom projektu sudjeluje kroz virtualni pilot projekt, koji će, prema modelu razvijenom u



Slika 5: Područja za demonstraciju

A2PBEER-u, simulirati model energetske potrošnje „prije“ i „poslije“ na zgradi HEP ODS-a, Elektre Zagreb, u Gundulićevoj 32. Njegov rezultat trebao bi pokazati koje će mjere energetske učinkovitosti dovesti do ušteda na toj zgradi.

Strateška mjerenja bit će usmjerena na ocjenjivanje:

- potrošnje energije, uzimajući u obzir električnu energiju i grijanje
- mjerenje parametara unutarnjeg okoliša kao što je:
 - temperatura zraka, relativna vlažnost, koncentracija CO₂ i razina osvjetljenosti, stanje toplinske udobnosti i kvalitete zraka
 - vanjskih uvjeta ili meteoroloških varijabli koje utječu na stvarnu potrošnju energije i stanje unutrašnje udobnosti.

Simulacijski model će se također razviti kroz stvarnu primjenu mjera energetske učinkovitosti na spomenutim zgradama u Španjolskoj, Švedskoj i Turskoj.



Zgrada Elektre Zagreb, Gundulićeva 32

Verificiran EU projekt TRAP - EE

EU projekt TRAP - EE („Izobrazba osoblja za provedbu energetske učinkovitosti u zgradama“), na kojem je HEP ESCO radio zajedno s partnerima iz Slovenije i Austrije, koji se provodio od 2013. do 2015. godine, uspješno je prošao verifikaciju EU institucija.

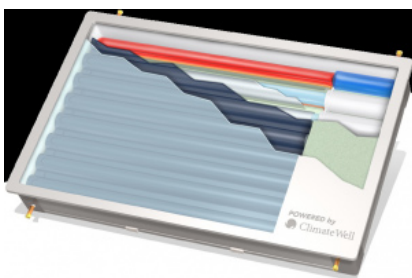
(Više o tome: <http://trap-ee.eu/>)

INOVATIVNE TEHNOLOGIJE

Inteligentno optimiranje toplinske mreže

Energetski učinkovita komponenta za toplinsku crpku izravno je integrirana u solarne kolektore, kako bi osigurala grijanje tijekom zime, hlađenje tijekom ljeta te toplu vodu svakodnevno.

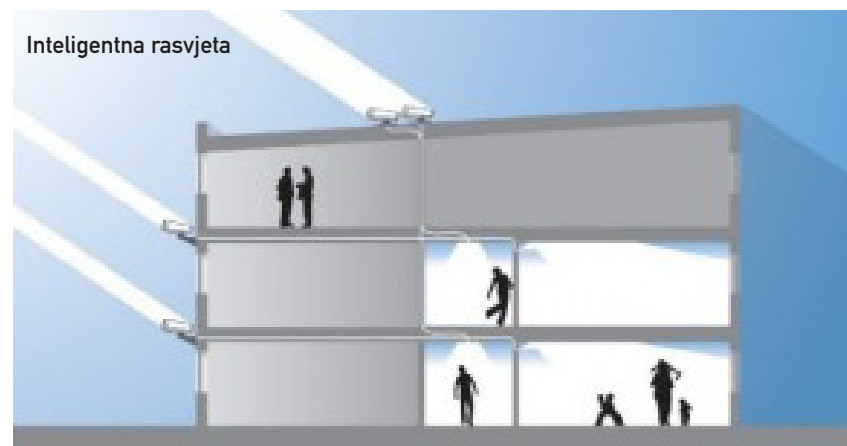
Ovo je prvi solarni kolektor na svijetu s kombiniranim spremnikom energije (grijanje/hlađenje), koji isporučuje dvostruko više energije u usporedbi s današnjim najkvalitetnijim solarnim kolektorima. Ta tehnologija omogućava značajno smanjenje potrošnje energije i emisije CO₂.



Solarni kolektor



Vakuum izolacijski paneli



Inteligentna rasvjeta

Ovojnica zgrade

Vakuumski izolacijski paneli (VIP) sastoje se od izolacijskog materijala načinjenog od mikro-prozirne jezgre. Vakuum se stvara omatanjem ove jezgre metaliziranim filmom koji postiže iznimno nisku toplinsku provodljivost. Ovaj sustav će se integrirati s različitim rješenjima za ventilirane fasade, kako bi se stvorio energetski učinkovit sustav.

Inteligentni prozori

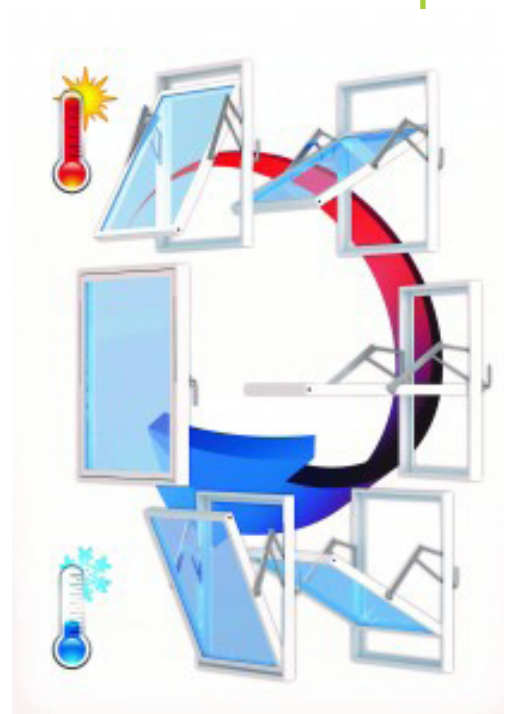
Prozori su posebno projektirani, kako bi podesili količinu Sunčevog zračenja koje ulazi u zgradu.

Zimi se toplina Sunca izvlači i uvodi u prostoriju (efekt radijatora), dok se ljeti Sunčevo zračenje odbija (efekt tende).

Inteligentna rasvjeta

Kombinacija dviju novih tehnologija, inovativnog sustava koji prirodno svjetlo prikuplja i usmjerava ga u unutrašnjost zgrade i sustava za upravljanje s energetski učinkovitim LED rasvjetom, stvaraju energetski visokoučinkovit rasvjetni sustav.

(Više o projektu na: <http://www.a2pbeer.eu/>)



Inteligentni prozori