

Javni sektor ima zakonsku obvezu racionalno koristiti i sustavno upravljati energijom u svim svojim objektima na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini. Stoga upravo on treba biti pokretač i promicatelj aktivnosti za primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti i smanjenja emisija štetnih plinova.



Proaktivna energetska politika Grada Zagreba postavila je visoke ciljeve kako bi ispunila obveze iz Sporazuma gradonačelnika i Akcijskog plana energetske održivosti razvika Grada Zagreba da se do 2020.  **smanje emisije CO<sub>2</sub> za 21%** primjenom mjera energetske učinkovitosti i korištenjem obnovljivih izvora energije.

Isto tako, Direktivom 2012/27/EU o energetske učinkovitosti javni sektor se obvezuje na energetske učinkovitije građevine, proizvode i usluge. Pored toga javni sektor mora smanjiti potrošnju energije u zgradama koje koriste i koje su u njegovom vlasništvu na način da od 1. siječnja 2014. obnavlja godišnje 3% ukupne korisne površine grijanih ili hlađenih dijelova zgrada javnog sektora s jasnim ciljem uštede energije.

Za vrijeme provedbe projekta ZagEE istražiti će se trenutno dostupni i inovativni modeli financiranja, posebni programi kreditiranja, razna EU financiranja, ESCO i EPC modeli, kao i korištenje EU strukturnih fondova. Kroz projekt ZagEE pripremit će se tehnička dokumentacija neophodna za apliciranje na pozive, pripremu i pokretanje investicija za koje se koriste drugi izvori financiranja osim proračunskih.



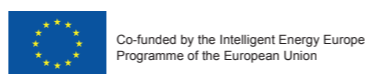
**Želite li naučiti više**  
o projektu ZagEE – Zagreb  
energetski efikasan grad?

Ako je odgovor potvrđan,  
slobodno nam se javite i mi ćemo Vam  
pomoći s našim znanjem i iskustvom.

Detaljnije informacije potražite na  
**www.zagee.hr**  
ili nam svoje upite pošaljite  
na e-mail adresu  
**zagee@zagreb.hr**



Za sadržaj ove publikacije isključivo odgovaraju autori. Ova publikacija nužno ne odražava mišljenje Europske unije niti su Europska komisija ili Europska agencija za konkurentnost i inovacije odgovorne za bilo kakvo korištenje informacija koje ova publikacija sadržava.



**ZAGREB**  
**ENERGETSKI EFIKASAN GRAD**

*Modernizacija dijela sustava javne  
rasvjete Grada Zagreba*



**www.zagee.hr**

Projekt **ZagEE – Zagreb energetski efikasan grad** predstavlja inicijativu kojom se potiču i ostvaruju značajne energetske uštede primjenom ekonomski opravdanih te energetske učinkovitih tehnologija i mjera na zgradama različitih namjena u vlasništvu Grada Zagreba kao i na sustavu javne rasvjete.



Projekt se provodi u okviru **IEE Programa tehničke pomoći 2012. - Mobiliziranje lokalnih energetske investicija (MLEI)** kroz koji se financira tehnička pomoć i izrada potrebne tehničke dokumentacije za primjenu mjera energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije na objektima uključenih u projekt ZagEE.

Provedba projekta ZagEE započela je **1. travnja 2013.**, a provodit će se tri godine. Vrijednost projekta je **1.813.464 EUR**.

Energetska obnova zgrada javne namjene uključuje primjenu standardnih mjera energetske učinkovitosti (obnova fasada, krovništa, vanjske stolarije, unutarnje rasvjete, zamjena energenata...), kao i primjenu sustava obnovljivih izvora energije (solarnih kolektora i fotonaponskih sustava) na tim zgradama.

Modernizacija sustava javne rasvjete predstavlja prvi projekt te veličine u Hrvatskoj kojim će se zamijeniti dio energetske neučinkovite javne rasvjete korištenjem **LED rasvjete** s posebnom regulacijom osvijetljavanja tijekom noći.

Ambiciozan plan renoviranja **87 javnih zgrada** i zamjena dijela energetske neučinkovite javne rasvjete kroz projekt ZagEE s procijenjenom investicijom od **29.379.114 EUR**, rezultat će relativno **visokim uštedama** energije i **smanjenjem emisija CO<sub>2</sub>**.

Pokretanjem investicija za energetske obnovu, lokalno gospodarstvo će dobiti značajan inicijalni poticaj kroz kreiranje novih poslovnih mogućnosti, novih radnih mjesta, doprinos u pozitivnim ekonomskim pomacima i poticanju gospodarskog razvoja u cjelini.

Projekt ZagEE je prvi projekt ove veličine i složenosti u Hrvatskoj i široj regiji te stečena iskustva kroz njegovu provedbu mogu poslužiti kao primjer i putokaz ostalim javnim, lokalnim i regionalnim upravama koje žele provoditi energetske obnovu objekata na svom području.

Opće stanje javne rasvjete u Gradu Zagrebu može se smatrati zadovoljavajućom, no stalna tehnološka poboljšanja i ambiciozni europski standardi za okoliš i energiju motiviraju gradove da moderniziraju svoje sustave javne rasvjete.

Modernizacija dijela sustava javne rasvjete Grada Zagreba uključuje zamjenu neučinkovitih svjetiljki s **inovativnom LED rasvjetom** i odgovarajućom regulacijom. Nove svjetiljke manje svjetlosno onečišćuju okoliš, a uz smanjenje korištenja energije, očekuje se i značajno smanjenje emisija CO<sub>2</sub>.

Procijenjena investicija za modernizaciju dijela sustava javne rasvjete je **2.800.000 EUR**, a ona uključuje modernizaciju dijela javne rasvjete s ukupno cca **3.000 LED svjetiljki** s ugrađenom regulacijom razine svjetlosti, na odabranim područjima u većini gradskih četvrti. Trenutno je instalirana snaga svjetiljki 500 kW što uz 4.200 sati rada godišnje iznosi **2,1 GWh** utrošene električne energije. Novi LED sustav imat će instaliranu snagu od 200 kW te će uz dodatnu regulaciju, odnosno smanjenje razine svjetlosti u kasnim noćnim satima, potrošnja energije godišnje iznositi **0,63 GWh**.

U okviru projekta ZagEE izraditi će se **Masterplan javne rasvjete Grada Zagreba**, kao prvi korak u modernizaciji sustava javne rasvjete. Masterplan će analizirati postojeći sustav javne rasvjete te odrediti i analizirati optimalne lokacije za modernizaciju. Predmetne lokacije prikazati će se u GIS-u Grada Zagreba.

Za odabrane lokacije javne rasvjete izraditi će se tehnička dokumentacija i studija izvodljivosti kako bi se moglo odabrati i primijeniti najpovoljnije rješenje modernizacije sustava javne rasvjete. Takvim pristupom želi se osigurati isplativost investicije temeljem ušteda energije vodeći računa o kvaliteti i održavanju sustava javne rasvjete tijekom korištenja.

OPĆI CILJEVI

- » *Povećavanje funkcionalnosti i ekonomske učinkovitosti zgrada javne namjene primjenom mjera energetske učinkovitosti, korištenja obnovljivih izvora energije i ekološki prihvatljivih goriva;*
- » *Povećavanje funkcionalnosti i energetske učinkovitosti sustava javne rasvjete primjenom inovativne LED rasvjete;*
- » *Osposobljavanje zaposlenika u javnoj administraciji u pogledu vođenja projekata cjelovite energetske obnove;*
- » *Mogućnost primjene istovrsnog projekta u drugim dijelovima Hrvatske i široj regiji;*
- » *Definiranje zakonodavnih, financijskih i tehničkih problema koji bi se mogli pojaviti za vrijeme trajanja projekta kako bi se pokrenule inicijative za promjene u zakonodavstvu, propisima i/ili poboljšanju postojećih financijskih instrumenata;*
- » *Osiguravanje zdravijeg i ugodnijeg okoliša za korisnike zgrada javne namjene, odnosno zaposlenike, djecu i starije osobe;*
- » *Davanje poticaja drugim gospodarstvenim sektorima kreiranjem novih poslovnih mogućnosti, novih radnih mjesta, doprinosom u pozitivnim ekonomskim pomacima i poticanju gospodarskog razvoja u cjelini;*
- » *Racionalno korištenje energije, ostvarenje energetske i financijske ušteda primjenom mjera energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i ekološki prihvatljivih goriva te podizanje svijesti o potrebi smanjenja emisije stakleničkih plinova i zaštiti okoliša.*

- » **Prosječna godišnja ušteda električne energije u moderniziranom sustavu javne rasvjete u iznosu od 1,47 GWh/po godini, odnosno cca 70%;**
- » **Značajno smanjenje troškova održavanja od 800.000 EUR kroz 16 godina;**

- » **Smanjenje emisije stakleničkih plinova za 346,9 tCO<sub>2</sub> godišnje;**
- » **Smanjenje svjetlosnog onečišćenja.**



IEE MLEI

**Mobilizacija lokalnih energetske investicije** (Mobilizing Local Energy Investments - MLEI) - **Pomoć razvoju projekta** (Project Development Assistance - PDA) predstavlja mjeru kojom je, unutar Intelligent Energy Europe programa, financiran **projekt ZagEE**.

Europska komisija pruža velik broj mogućnosti financiranja PDA u svrhu davanja podrške ambicioznim javnim vlastima i javnim tijelima u razvoju profitabilnih energetski održivih projekata. PDA mogućnosti financiranja imaju za cilj premostiti jaz između održivih energetskih planova i realne investicije kroz podržavanje svih aktivnosti potrebnih za pripremu te pokretanje ulaganja u energetski održive projekte. Navedene aktivnosti mogu uključivati izradu studija izvedivosti, mobiliziranje dionika i zajednice, financijski inženjering, poslovne plano-

ve, tehničke specifikacije te provedbu postupka javne nabave. Program IEE MLEI omogućuje lokalnim samoupravama da poboljšaju vlastitu energetsku politiku te kontinuirano potiču energetski održivi razvitak lokalne samouprave i zaštitu okoliša. Također, promjena ponašanja i stavova građana, promoviranje racionalnog gospodarenja energijom, mjera energetske učinkovitosti, održivog razvoja i zaštite okoliša, kao i uporabe obnovljivih izvora energije predstavljaju samo neke od prednosti korištenja IEE MLEI programa.

SPECIFIČNI CILJEVI - JAVNA RASVJETA

PARTNERI PROJEKTA ZAGEE

KOORDINATOR - GRAD ZAGREB



GRAD ZAGREB

Grad Zagreb je, temeljem Zaključka Gradske skupštine Grada Zagreba 30. listopada 2008., kao jedan od prvih europskih glavnih gradova, prihvatio Sporazum gradonačelnika europskih gradova o primjeni mjera energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i ekološko prihvatljivih goriva u cilju smanjenja emisija CO<sub>2</sub>.

Svojim djelovanjem Grad Zagreb nastoji kontinuirano poticati energetske i financijske uštede, smanjiti štetni utjecaj na okoliš, provoditi proaktivnu energetsku politiku i podizati razinu odgovornosti i svijesti svojih djelatnika i građana Grada Zagreba u procesu globalnoga zatopljenja i klimatskih promjena.

Gradski ured za energetiku, zaštitu okoliša i održivi razvoj osnovan je 2009., a u okviru svojih nadležnosti obavlja poslove koji se odnose na: energetiku i planiranje energetskog razvitka, toplinsku energiju i osiguravanje trajnog obavljanja distribucije toplinske energije, učinkovito korištenje energije u neposrednoj potrošnji, održivi razvoj, obnovljive izvore energije i ekološko prihvatljive energente, zaštitu okoliša, zaštitu zraka, zaštitu voda, gospodarenje otpadom, zaštitu od buke te na druge poslove koji su mu stavljeni u nadležnost.

[www.zagreb.hr](http://www.zagreb.hr)

PARTNER - REGEA



REGIONALNA ENERGETSKA AGENCIJA SJEVEROZAPADNE HRVATSKE

Regionalnu energetsku agenciju Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA) su 2008. osnovale četiri hrvatske županije, od kojih je jedna Grad Zagreb.

Osnovni cilj i uloga Agencije jest promoviranje i poticanje regionalnog održivog razvoja u području energetike i zaštite okoliša kroz korištenje obnovljivih izvora energije i uvođenje mjera povećane energetske efikasnosti. Osim toga, Agencija ima zadatak i uvođenje dobre prakse gospodarenja energijom, kao i poticanje koncepta održivog razvoja, pružanje informacije i savjeta te niz drugih usluga baziranih na specifičnim lokalnim potrebama za energijom.

[www.regea.hr](http://www.regea.hr)

KOORDINACIJSKO TIJELO



Za uspješnost provedbe projekta ZagEE od iznimne je važnosti suradnja i koordinacija svih relevantnih subjekata. Upravo je zbog toga osnovano Koordinacijsko tijelo koje koordinira provedbu aktivnosti unutar projekta ZagEE. Ono je odgovorno za suradnju svih gradskih ureda i ostalih relevantnih sudionika pri ispunjavanju njihovih specifičnih aktivnosti definiranih projektom unutar određenih troškova i vremenskih ograničenja.