

# ENERGETSKA UČINKOVITOST U GRADU KARLOVCU



**KARLOVAC**  
grad susreta

# Obnovljivi izvori energije u obiteljskim kućama



Grad Karlovac od 2013. godine potiče ugradnju sustava obnovljivih izvora energije u obiteljske kuće i to solarnih kolektorskih sustava za pripremu tople vode te kotlovskih sustava na biomasu. Sustavi su poticani sa 50% iznosa investicije ali do maksimalnog iznosa od 15.000 kn.

Ukupno je u 2013. godini kroz dva natječaja sufinancirana ugradnja:

- 45 kotlovskih sustava na biomasu (kotlovi na pelete i pirolitički kotlovi na drva);
- 27 solarnih sustava za pripremu potrošne tople vode.

Grad Karlovac i dalje planira poticati građane kroz natječaje u budućim razdobljima te omogućiti veći broj poticaja ali i mogućnost odabira dodatnih vrsta sustava korištenja obnovljivih izvora energije:



- Solarni toplinski sustavi;
- Kotlovski sustavi na biomasu;
- Fotonaponski sustavi;
- Dizalice topline;
- Vjetrogeneratori.

## UGRADNJOM SUSTAVA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE:

- smanjujemo financijske troškove za grijanje
- smanjujemo emisiju ugljičnog dioksida u atmosferu
- štitimo okoliš

# Energetska učinkovitost u obiteljskim kućama



Kao najvažnija mjera energetske učinkovitosti koja se može primijeniti na obiteljskoj kući je sanacija vanjske toplinske ovojnice. Iz tog razloga Grad Karlovac je 2013. godine pokrenuo natječaj za sufinanciranje primjene mjera energetske učinkovitosti u obiteljskim kućama odnosno ugrad-

nje toplinske zaštite vanjskih zidova (toplinske fasade) i energetske učinkovite vanjske stolarije.

Sufinancirano je ukupno 11 toplinskih fasada sa 50% iznosa investicije do maksimalnog iznosa od 37.500 kn, odnosno 10 energetski učinkovitih vanjskih stolarija sa također 50% iznosa ali do maksimalnog iznosa od 18.750 kn.



Kroz natječaj u 2014. godini planira se sufinanciranje minimalno 25 toplinskih fasada i 15 vanjskih stolarija dok se u budućim razdobljima planira povećanje opsega broja sufinanciranih sustava kao i mjera energetske učinkovitosti.

Ugradnjom energetski učinkovite vanjske stolarije  
i toplinske izolacije vanjske ovojnice  
možemo uštedjeti i do 60% energije!

# Energetska učinkovitost u stambenim zgradama



Osim o obiteljskim kućama, Grad Karlovac vodi brigu i o stambenim zgradama. Tako je u 2012. godini pokrenut projekt poticanja sufinanciranja ugradnje razdjelnika topline i kalorimetara uz obaveznu ugradnju termostatskih setova na grijača tijela. Pravo sudjelovanja na natječaju imaju stambene zgrade i stambeni nizovi (više ulaza) priključeni na CTS grada Karlovca, koji se na natječaj prijavljuju putem predstavnika suvlasnika ili upravitelja.

Kroz tri natječaja ukupno je financijski potpomognuto više od 1200 stanova dok se u 2014. godini planira sufinancirati ugradnja kalorimetara i termostatskih setova.



Prema Zakonu o tržištu toplinske energije (NN80/13), ugradnja mjerila potrošnje toplinske energije je obavezna, a krajnji rokovi za ugradnju su 31.12. 2015. za zgrade sa više od 70 stanova te 31.12. 2016. za zgrade sa manje od 70 stanova.

Ukoliko povećate sobnu temperaturu za samo 1°C  
trošite 6% više energije!

# Energetski info kutak grada Karlovca



Od prosinca 2013. godine u gradu Karlovcu otvoren je Energetski info kutak u sklopu ureda Regionalne energetske agencije Sjeverozapadne Hrvatske. U novootvorenom uredu građani grada Karlovca mogu se informirati na jednom mjestu o sustavima za korištenje obnovljivih izvora energije, sustavima poveća-

nja energetske učinkovitosti te dobiti stručnu pomoć prilikom prijave na natječaje Grada Karlovca i Karlovačke županije.

U sklopu Info kutka koji se prostire na oko 50 m<sup>2</sup> izloženi su primjeri sustava za iskorištavanje obnovljivih izvora energije te razni sustavi za povećanje energetske učinkovitosti koji se mogu koristiti u kućanstvima kao što su kotao na pelete, solarni paneli, razdjelnici topline, energetski učinkovita stolarija, termo-izolacijski materijali i sl.



Ured se nalazi u dvorištu Obrtničkog centra u Haulikovoj ulici br. 14 u Karlovcu. Radno vrijeme je svakim radnim danom od 08:00 do 16:00 sati.

**Radno vrijeme: pon-pet 08:00 - 16:00 h**

**tel: 047/649-450**

**email:lsafar@regea.org**

# Convenant of Mayors (Sporazum gradonačelnika)



Oko 80% potrošnje energije i emisija CO<sub>2</sub> odnosi na aktivnost u gradovima pri čemu lokalne uprave mogu znatno pridonijeti ublaživanju učinaka klimatskih promjena. Europska komisija pokrenula je 29. siječnja 2008. veliku inicijativu povezivanja gradonačelnika energetske osviještenih europskih gradova u trajnu mrežu s ciljem razmjene iskustava u primjeni

djelotvornih mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti urbanih sredina. Sporazum gradonačelnika (engl. Covenant of Mayors) odgovor je naprednih europskih gradova na izazove globalne promjene klime, a usmjerena je na izravno aktivno uključanje i kontinuirano sudjelovanje gradskih uprava i samih građana u borbi protiv globalnog zatopljenja. Potpisivanjem Sporazuma gradonačelnici se obvezuju na provedbu programa 20/20/20 i primjenu mnogobrojnih mjera energetske učinkovitosti kojima će u konačnici do 2020. pridonijeti ispunjavanju četiriju osnovnih ciljeva Europske energetske politike iz 2007.



- smanjenju emisije stakleničkih plinova za 20%;
- povećanju energetske učinkovitosti za 20%;
- povećanju udjela obnovljivih izvora energije na 20%;
- povećanju udjela biogoriva u prometu na 10%.

Ujedinjeni u Sporazum gradonačelnika, predstavnici lokalnih uprava obvezuju se provoditi te ciljeve u svojim sredinama i svoje snage usmjeriti na povećanje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora.

Hrvatski klub Covenant of Mayors povezuje hrvatske gradove i energetske agencije u ostvarenju ciljeva iz Sporazuma gradonačelnika te potiče razmjenu znanja i iskustava na tom području s gradovima i drugim teritorijalnim jedinicama u Republici Hrvatskoj i izvan nje.

Grad Karlovac potpisnik je Sporazuma gradonačelnika iz 2011. godine u sklopu kojeg je donesen Akcijski plan energetske održivog razvitka grada Karlovca.

# Budući energetske projekti

U 2014. godini na Natječaj FZOEU prijavljeni su projekti izgradnje niskoenergetskog vrtića Švarča, rekonstrukcije kotlovnice OŠ Švarča promjenom energenta za grijanje (s lož ulja na biomasu) te rekonstrukcija kotlovnice ŠSD Mladost također promjenom energenta za grijanje (s lož ulja na plin). Ukupna vrijednost investicija prijavljenih projekata iznosi 17.117.883,75 HRK.

## IZGRADNJA NISKOENERGETSKOG VRTIĆA ŠVARČA



Projekt izgradnje vrtića Švarča predstavlja pilot projekt građevine niskoenergetskog karaktera. Uz projektom predviđenu dizalicu topline, solarne kolektore, vrhunske izolatore, očekuje se objekt energetskeg razreda A. Projekt je spreman za izvođenje te su radovi u tijeku.

## REKONSTRUKCIJA KOTLOVNICE OSNOVNE ŠKOLE ŠVARČA



Glavni cilj projekta je rekonstrukcija kotlovnice na lož ulje uz ugradnju kotla na biomasu u zgradu Osnovne škole Švarča koja je u vlasništvu grada Karlovca. Projektom će se ostvariti značajne financijske uštede te visok ekološki učinak u vidu smanjenja štetnih emisija koje nastaju izgaranjem lož ulja. Projekt je spreman za izvođenje budući da je izrađen Glavni strojarski projekt te troškovnik opreme i radova. Također, izrađen je i energetskeg pregled osnovne škole te je izdan energetskeg certifikat.

## REKONSTRUKCIJA KOTLOVNICE ŠSD MLADOST



Glavni cilj projekta je rekonstrukcija kotlovnice na mazut uz ugradnju plinskog kondenzacijskog modularnog generatora topline i solarnog grijanja PTV-a u sklopu Školske sportske dvorane Mladost u Karlovcu koja je u vlasništvu grada Karlovca. Projektom će se ostvariti značajne financijske uštede te visok ekološki učinak u vidu smanjenja štetnih emisija koje nastaju izgaranjem mazuta.

Projekt je spreman za izvođenje budući da je izrađen Glavni strojarski projekt te troškovnik opreme i radova. Također, izrađen je i energetskeg pregled sportske dvorane te je izdan energetskeg certifikat.



Grad Karlovac, kojeg krasi epitet zelenog grada, sa ciljem poticanja održivog razvoja u području energetike i zaštite okoliša kroz korištenje obnovljivih izvora energije i uvođenje mjera povećane energetske efikasnosti, pristupio je Sporazumu gradonačelnika europskih gradova (engl. Covenant of Mayors). Temeljem preuzetih obveza u okviru Sporazuma gradonačelnika, Gradsko vijeće grada Karlovca je na sjednici održanoj 15.05.2012. godine donijelo Akcijski plan energetske održivog razvitka grada Karlovca kao temeljni dokument koji na bazi prikupljenih podataka o stanju energetske potrošnje u svim sektorima daje precizne i jasne odrednice za provedbu projekata, primjenu mjera energetske učinkovitosti, korištenja obnovljivih izvora energije i ekološko prihvatljivih goriva na gradskoj razini. Prvi projekt kojeg je Grad Karlovac proveo, a definiran je u Akcijskom planu energetske održivog razvitka grada Karlovca kao prioritetni projekt je Poticanje ugradnje razdjelnika topline, kalorimetara i termostatskih ventila u stambenim zgradama. Nadalje, proveden je niz energetske pregleda uz izradu energetske certifikata za javne ustanove grada Karlovca, što je i zakonska obaveza, a s čime se planira nastaviti i u budućnosti. Provedeni su i natječaji poticanja korištenja obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti za fizičke osobe. Započet je projekt sustavnog gospodarenja energijom u svim javnim ustanovama pri čemu se prati potrošnja svih energenata kroz informacijski sustav gospodarenja energijom (ISGE).

Navedeni projekti imaju za cilj značajno smanjiti onečišćenje okoliša, doprinijeti smanjenju troškova za energente građanima Karlovca te promicati obnovljive izvore energije i energetske učinkovitost.



GRAD KARLOVAC

