




REPUBLIKA HRVATSKA
FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UČINKOVITOST

Ulaganja Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost u programe i projekte korištenja obnovljivih izvora energije i povećanja energetske učinkovitosti

*Vinko Mladineo, dipl. iur.
direktor Fonda*

*Irena Dubravec dipl.ing.stroj.
viša stručna savjetnica za projekte OIE*

*Seminar EIHP – Poticanje proizvodnje toplinske i rashladne energije iz OIE
Zagreb, 25. rujna 2009.*



Energetska učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije – pokretač zaštite okoliša i održivog gospodarskog razvoja RH

- Energetska učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije postaju sve više značajan pokretač održivog gospodarskog razvoja Hrvatske po uzoru na zemlje Europske unije
- Osnivanjem Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost institucionalno je ojačan sektor zaštite okoliša i energetske učinkovitosti, što je rezultiralo značajnim povećanjem ulaganja u zaštitu okoliša, energetske učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije
- Fond je osnovan Zakonom o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, na temelju Zakona o zaštiti okoliša i Zakona o energiji
- Djelokrug Fonda proširen je Zakonom o otpadu i Zakonom o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji vezano za energetske učinkovitost u neposrednoj potrošnji
- Fond je prvi **izvanproračunski fond** osnovan sa ciljem osiguranja dodatnih sredstava radi financiranja programa, projekata i mjera u području:
 - zaštite okoliša
 - energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije



Financiranje aktivnosti Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost



- Sredstva za financiranje aktivnosti Fonda osiguravaju se iz namjenskih prihoda od:
 - naknada onečišćivača okoliša (*emisije CO₂, SO₂ i NO₂*)
 - naknada korisnika okoliša
 - naknada za opterećivanje okoliša otpadom (*neopasni i opasni otpad, industrijski otpad*)
 - naknada koje se plaćaju za gospodarenje posebnim kategorijama otpada (*ambalažni otpad, otpadne gume, električni i elektronički otpad, otpadno ulje, vozila, baterije, akumulatori*)
 - posebnih naknada za okoliš na vozila na motorna vozila



Dodjela sredstava Fonda



- Sredstva Fonda dodjeljuju se na temelju javnih natječaja koje raspisuje Fond i to:
 - jedinicama lokalne i regionalne samouprave
 - trgovačkim društvima i obrtnicima
 - drugim pravnim osobama
 - fizičkim osobama
- Opći uvjeti dodjele sredstava
- Pravne i fizičke osobe financiraju se u pravilu do 40% prihvatljivih troškova ulaganja
- Jedinice lokalne i regionalne samouprave sufinanciraju se na:
 - području od posebne državne skrbi do 80%
 - brdsko planinskom i otočnom području do 60%
 - ostalim područjima do 40%
- Posebni kriteriji dodjele sredstava
 - 1. pripremljenost projekta
 - 2. stupanj povoljnog utjecaja na okoliš i energetske učinkovitost
 - 3. kvaliteta ponuđenoga tehničkog rješenja
 - 4. stupanj ugroženosti okoliša
 - 5. financijska sposobnost korisnika sredstava za ulaganja i povrat sredstava (ako je povrat sredstava ugovoren)



Oblici financiranja projekata



- ❑ **Zajam**
 - 0% kamatna stopa
 - rok 7 godina (početak 2 godine, otplata 5 godina)
 - do 1,7 milijuna kuna
- ❑ **Subvencija kamate**
 - umanjenje ugovorene kamatne stope za 2%
 - do 1,0 milijuna kuna (bespovratno)
- ❑ **Financijska pomoć**
 - u pravilu samo za JRS i JLS
 - do 1,7 milijuna kuna (bespovratno)
- ❑ **Donacija**
 - izrada studija i/ili za znanstveno-istraživačke institucije i pojedince, neprofitne ustanove i organizacije
 - do 200 tisuća kuna (bespovratno)



Područja ulaganja Fonda



Energetska učinkovitost

Industrija, sektor usluga i javni sektor – javna rasvjeta, zamjena energenata, iskorištavanje otpadne topline

Energetski pregledi i demonstracijske aktivnosti

Kogeneracijska postrojenja

Centralizirani toplinski sustavi

Zgradarstvo/održiva gradnja – niskoenergetski i pasivni objekti, ugradnja novih i/ili zamjena postojećih materijala, komponenti i uređaja, primjena OIE

Čistiji transport – organizacijske i tehničke mjere, korištenje alternativnih goriva, nabava vozila EURO 5

Obnovljivi izvori energije

Sunčeva energija – toplinski sunčani kolektori, fotonaponski sustavi

Energija vjetra – razvoj projekata i izgradnja

Energija biomase - kogeneracija, toplifikacija, bioplin, kruta biogoriva (drveni ugljen, briketi, peleti) i tekuća biogoriva (biodizel, bioetanol)

Energija malih vodotoka – razvoj projekata i izgradnja

Geotermalna energija – razvoj projekata i izgradnja; dizalice topline

Ostali obnovljivi izvori - energija plina iz deponija ili postrojenja za preradu otpadnih voda



ODRŽIVA GRADNJA



- toplinska izolacija vanjske ovojnice zgrade
- elektroinstalacija
- povećanje energetske učinkovitosti (EU) sustava rasvjete
- povećanje EU sustava grijanja, hlađenja i prozračivanja
- sunčevi kolektori za grijanje vode, fotonaponski sustavi
- pasivne i niskoenergetske kuće (sezonski toplinski spremnik, cijevi za hlađenje geotermalna energija, mali kogeneracijski sustav)
- smanjenje gubitaka na cijevima, kotlu, povećanje učinkovitosti kotla
- primjena energetske i ekološki efikasne građevinskih materijala i elemenata

CENTRALIZIRANI TOPLINSKI SUSTAVI

- zamjena i rekonstrukcija zastarjelih i neefikasnih postrojenja i tehnologija
- uvođenje boljih tehnologija spaljivanja goriva, prelazak na zamjenska i dopunska goriva (prirodni plin, korištenje otpadne topline), uključivanje obnovljivih izvora u sustav (otpad, biomasa)
- optimiranje proizvodnih postrojenja toplinske energije i korištenje akumulatora topline
- poticanje korištenja kogeneracijske proizvodnje
- standardizacija instalacija, opreme, uređaja i procedura
- smanjenje gubitaka medija i toplinske energije pri transportu i distribuciji
- racionalno korištenje i smanjenje potrošnje toplinske energije kod potrošača
- uvođenje mjerenja i registriranja utroška kod svakog potrošača, te obračun troškova toplinske energije isključivo prema izmjerenim vrijednostima



Dosadašnja ulaganja Fonda u projekte energetske učinkovitosti



- ☐ **153 projekta energetske učinkovitosti i ekološke javne rasvjete**
 - Korisnici sredstava – općine i gradovi
 - Energetske uštede: 30 - 50%
- ☐ **118 energetskih pregleda**
 - Korisnici – privatni i javni sektor
 - Energetske uštede – 10% (bez ikakvih drugih mjera)
- ☐ **55 projekata zamjene goriva**
 - UNP ili prirodni plin umjesto tekućih fosilnih goriva
 - Energetske uštede - 20%
- ☐ **52 projekta održive gradnje**
 - Ovojnice zgrade (toplinska izolacija), učinkoviti prozori, OIE sustavi, sustavi grijanja i hlađenja
 - Korisnici sredstava – uglavnom općine, gradovi i županije (vrtići, škole, domovi zdravlja, bolnice i drugi objekti javne namjene)
 - Energetske uštede: 40 – 80 %





Dosadašnja ulaganja Fonda u projekte obnovljivih izvora energije



- ❑ **34 projekata korištenja biomase**
 - 15 kotlovnica i kogeneracija
 - 7 područnih grijanja
 - 6 pogona za proizvodnju peleta
 - 5 postrojenja za proizvodnju biodizela
 - 1 bioplinsko postrojenje
- ❑ **22 projekta korištenja sunčeve energije**
 - toplinski kolektori (17) i FN sustavi (5)
- ❑ **8 projekata korištenja energije vjetra**
 - razvoj projekta (2) i izgradnja (6) ukupno instalirane snage 152 MW
- ❑ **8 ostali OIE projekti:**
 - male hidroelektrane, geotermalna energija, dizalica topline, kombinacija 2 i više OIE



Ulaganja Fonda u projekte energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije (2004. – 2009.) – UKUPNO HRVATSKA



Programi i projekti	Broj projekata	Odobrena sredstva	Isplaćena sredstva
Poboljšanje energetske učinkovitosti	251	137.056.220,93	58.627.418,42
Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije (sunce, vjetar, biomasa, geotermalna, mHE)	73	77.645.740,07	30.291.114,44
Poticanje održive gradnje	52	29.980.976,08	10.722.387,76
Poticanje čistijeg transporta	276	46.826.738,54	656.231,04
Provođenje energetskih pregleda i demonstracijskih aktivnosti	118	3.665.709,83	3.476.467,52
Poticanje obrazovnih, istraživačkih i razvojnih studija	74	8.975.773,89	7.906.139,48
Ostali projekti i programi energetske učinkovitosti	6	24.700.000,00	19.696.555,47
UKUPNO	850	328.851.159,34	131.376.314,13



Odobrena sredstva Fonda za projekte korištenja obnovljivih izvora energije po županijama



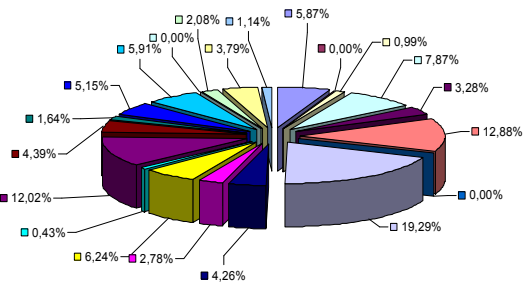
Programi i projekti OIE	Broj projekata	Iznos u Kn (odobreno)
ZAGREBAČKA	5	4.558.218,50
KRAPINSKO-ZAGORSKA	0	0,00
SISAČKO-MOSLAVAČKA	2	769.601,97
KARLOVAČKA	6	6.112.299
VARAŽDINSKA	3	2.550.000,00
KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA	1	10.000.000,00
BJELOVARSKO-BILOGORSKA	0	0,00
PRIMORSKO-GORANSKA	19	14.978.328,88
LIČKO-SENJSKA	2	3.306.600
VIROVITIČKO-PODRAVSKA	2	2.158.216,20
POŽEŠKO-SLAVONSKA	3	4.845.000
BRODSKO-POSAVSKA	1	330.133,46
ZADARSKA	9	9.331.838
OSJEČKO-BRANJSKA	3	3.406.000,00
ŠIBENSKO-KNINSKA	2	1.272.759
VUKOVARSKO-SRIJEMSKA	3	3.995.000
SPLITSKO-DALMATINSKA	3	4.590.000,00
ISTARSKA	0	0,00
DUBROVAČKO-NERETVANSKA	3	1.617.235,00
MEĐIMURSKA	3	2.938.949,60
GRAD ZAGREB	3	885.560,00
UKUPNO	73	77.645.740,07



Odobrena sredstva Fonda za projekte korištenja obnovljivih izvora energije po županijama



Raspodjela odobrenih sredstava Fonda za projekte korištenja obnovljivih izvora energije po županijama (77.645.740,07 kuna)



- 1. Zagrebačka
- 2. Krapinsko zagorska
- 3. Sisačko moslavačka
- 4. Karlovačka
- 5. Varaždinska
- 6. Koprivničko križevačka
- 7. Bjelovarsko bilogorska
- 8. Primorsko goranska
- 9. Ličko senjska
- 10. Virovitičko podravska
- 11. Požeško slavonska
- 12. Brodsko posavska
- 13. Zadarska
- 14. Osječko baranjska
- 15. Šibensko kninska
- 16. Vukovarsko srijemska
- 17. Splitsko dalmatinska
- 18. Istarska
- 19. Dubrovačko neretvanska
- 20. Međimurska
- 21. Grad Zagreb



Suradnja s drugim institucijama i organizacijama u području energetske učinkovitosti i OIE



- 1. GEF/UNDP projekti energetske učinkovitosti (2005 – 2012)**
 - Ministarstvo gospodarstva, Fond i UNDP
 - Fond glavni donator – **više od 76 mil kn** za projekte i aktivnosti koji imaju za cilj smanjiti potrošnju energije u zgradama javnog sektora
- 2. GEF/IBRD Darovnica za poticanje projekata OIE u Hrvatskoj (2005 – 2010)**
 - Ministarstvo gospodarstva, HBOR i Fond
 - Fond radi tehničke analize projekata i "jamac" je korisniku kredita (do 250.000 USD, 50% investicije) za izradu projektne dokumentacije kroz zajedničko zaključivanje tripartitnog ugovora o kreditu s korisnikom kredita i HBOR-om
- 3. Strategija i Program poticanja korištenja ukapljenog naftnog plina u kombinaciji sa sunčevom energijom na otocima (2008 -2012) – javni sektor i kućanstva**
 - Ministarstvo gospodarstva, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture i Fond
 - Fond je odobrio bespovratna sredstva od 7.157.108,26 kuna od sveukupno planiranih 8.680.000,00 kuna
- 4. Program smanjenja negativnog utjecaja prometa na okoliš – Prva mjera: smanjenje emisije štetnih plinova cestovnih vozila kategorije N2, N3, M3 (2009-2010)**
 - Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture i Fond
 - Fond dodjeljuje bespovratna sredstva autoprijevoznicima za zamjenu neekoloških cestovnih vozila za prijevoz tereta i putnika s novima standarda EURO 5.
 - Fond je za 269 tvrtki i obrta odobrio sredstva za zamjenu 639 vozila u iznosu od 44.530.000,00 kuna (50 do 70 tisuća kn po vozilu)




Projekti koji se realiziraju u suradnji s UNDP-om



1. Projekt "Poticanje energetske efikasnosti u Hrvatskoj" (2005.-2009.) – Informativna kampanja

- Zajednički projekt MINGORP, FZOEU, UNDP
- Cilj projekta** - podizanje svijesti o učinkovitoj potrošnji energije, poticanje primjene ekonomski isplativih i energetski učinkovitih tehnologija, materijala i usluga
- Ciljne skupine projekta** (40% ukupne potrošnje energije u Hrvatskoj) - sektor domaćinstva, sektor uslužnih djelatnosti i javne zgrade
- Fond gotovo u cijelosti financira info kampanju Projekta → 2006. - 2009. više od 9 milijuna kuna**







2. Projekt "Sustavno gospodarenje energijom u gradovima i županijama RH"(2007.- 2009.)

3. Program gospodarenja energijom u objektima u vlasništvu RH "Dovesti kuću u red" (2008.- 2012.)

- Sudionici projekta: MINGORP, FZOEU, UNDP
- Zajednički cilj - smanjiti potrošnju energije u zgradama koje su u vlasništvu države, gradova i županija te poticati energetske učinkovitost
- Uspostavljanje organizacijskih struktura za kontinuirani nadzor i analizu potrošnje energije te podizanje razine znanja o gospodarenju energijom
- Registar zgrada, energetske pregledi, informacijski sustav za gospodarenje energijom, energetske uredi
- U 2008. provedeno 569 energetskih pregleda javnih zgrada
- Očekivani učinci: **godišnje uštede od 700 milijuna kn, odnosno 3,5 milijardi kn kroz pet godina**




**UKUPNO
(1+2+3) 76
milijuna kuna**





Energetska povelja dodijeljena za sustavno gospodarenje energijom gradovima i županijama Republike Hrvatske (2007.-2009.)



The image shows the 'Energetska povelja' (Energy Charter) document, which is a formal declaration signed by various Croatian cities and counties. The document is titled 'ENERGETSKA POVELJA' and contains text in Croatian regarding energy efficiency and sustainable development in buildings. It is signed by numerous officials from different municipalities and counties, with their names and official seals visible at the bottom of the document.



Učinci ulaganja Fonda u EU i OIE




a) Ostvareni učinci

- smanjenje emisije stakleničkih plinova za gotovo 800.000 tona godišnje
- smanjenje svjetlosnog onečišćenja
- uštede u proračunima jedinica lokalne i regionalne samouprave, javnog sektora i gospodarskih tvrtki
- poticaj održivom razvoju gospodarstva i većoj konkurentnosti tvrtki na tržištu
- zaštita okoliša i očuvanje prirodnih resursa

b) Očekivani učinci i ciljevi

- uštede u javnom sektoru u iznosu od 3,5 milijardi kuna u razdoblju od sljedećih 5 god.
- velike uštede u gospodarskom sektoru
- smanjenje neposredne potrošnje energije za 9% do 2016. godine, odnosno za 20% do 2020. godine
- smanjenje emisije stakleničkih plinova za 5% do 2012. godine, odnosno za 20% do 2020. godine
- proizvesti 20% energije iz obnovljivih izvora do 2020. godine
- sigurnost opskrbe energije, konkurentnost energetske sustava, održivost energetske razvoja i trajna zaštita okoliša



REPUBLICA HRVATSKA
FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UCINKOVITOST

HVALA NA PAŽNJI





REPUBLIKA HRVATSKA
FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UCINKOVITOST

**Ksaver 208
HR-10000 Zagreb
Hrvatska**

tel. +385 1 5391 800 fax. +385 1 5391 860

**kontakt@fzoeu.hr
www.fzoeu.hr**