

UČINKOVITO Z ENERGIJO

BILTEN MINISTRSTVA ZA OKOLJE IN PROSTOR

- 3 BREZOBRESTNA POSOJILA OBČANOM ZA ŠKODO V NEURJIH**
- 4 UREDBA O MOČI NAPRAV V STANJU MIROVANJA**
- 5 GEOTERMALNA ELEKTRARNA ALTHEIM**
- 7 MALA POLETNA ŠOLA CELOSTNE ENERGETIKE**

Obračun stroškov za toploto po dejanski porabi

Ocenjeno je, da se za ogrevanje in hlajenje stanovanjskih in poslovnih stavb ter industrijskih procesov v EU porabi več kot 40 % primarne energije. Poraba toplote je ob boku z bolj razvitima prometom in elektriko pomembno področje za izvajanje ukrepov učinkovite rabe energije. Za Slovenijo je ta zgovorna ocena pomembna tudi zaradi dolge kurilne sezone in dejstva, da za ogrevanje porabljamo energente, ki so skoraj izključno uvoženi in niso obnovljivi (predvsem kurilno olje in plin).

Poraba toplote v večstanovanjskih stavbah se za doseganje enake stopnje ugodja zelo razlikuje. Odvisna je od lokacije stavbe, njenih tehničnih značilnosti, vgrajene opreme in v veliki meri tudi od vedenja porabnikov. V praksi se je izkazalo, da se skupna poraba toplote v večstanovanjskih stavbah zmanjša, če porabniki lahko vplivajo na porabo toplote v svojih odjemnih enotah in plačujejo stroške v sorazmerju z dejansko porabo. Zmanjšanje porabe lahko seže tudi čez 20 %, v nekaterih primerih do 40 %.

S ciljem, da bi vplivali na racionalnejše ravnanje porabnikov toplote v večstanovanjskih stavbah, na Ministrstvu za okolje in prostor izvajamo aktivnosti za njihovo ozaveščanje, subvencioniramo investicije v izolacijo stavb in vgradnjo energetske učinkovitega stavbnega pohištva, regulacijo ogrevalnih sistemov, uvedbo sistema delitve in obračuna stroškov za toploto po dejanski porabi in pripravljamo ustrezno zakonodajo. Leta 2003 je bil uveljavljen Pravilnik o načinu delitve in obračuna stroškov za toploto v večstanovanjskih stavbah. Pravilnik, ki je bil dopolnjen leta 2005 (Uradni list RS, št. 52/2005), določa, da se obračun toplote po dejanski porabi posamezne odjemne enote izvaja, če se etažni lastniki z večinskim lastniškim deležem stavbe odločijo za njegovo uporabo.

Trend naraščanja števila večstanovanjskih stavb, kjer se izvaja obračun stroškov za toploto po dejanski porabi, je bil prepočasen kljub naštetim aktivnostim. Največjo oviro je predstavljalo težko doseganje soglasja potrebne večine lastnikov. Ob prenosu Direktive o učinkovitosti rabe končne energije in o energetskih storitvah (direktiva 2006/32/ES) smo z Zakonom

o spremembah in dopolnitvah Energetskega zakona (Ur. l. RS, št. 70/2008) in v skladu z Nacionalnim akcijskim načrtom za energetske učinkovitost za obdobje 2008-2016, ki ga je sprejela Vlada RS 31. januarja letos, uvedli obvezno izvajanja obračuna stroškov za toploto v večstanovanjskih stavbah po dejanski porabi. Preoblikovani 94. člen Energetskega zakona se nanaša na večstanovanjske stavbe in druge stavbe z najmanj štirimi posameznimi deli, ki se oskrbujejo s toploto iz skupnega sistema za ogrevanje. Stroške za ogrevanje in toplo vodo se obračunava v pretežnem delu na osnovi dejanske porabe toplote, izmerjene z merilnimi napravami, ki omogočajo indikacijo dejanske porabe toplote posameznega dela stavbe. Za uvedbo obveznega obračuna stroškov za toploto po dejanski porabi je določeno triletno prehodno obdobje, ki se izteče 1. oktobra 2011.

V Energetskem zakonu so določene tudi globe za lastnike stavb, ki ne zagotovijo merjenja porabe toplote posamezne stavbe, za dobavitelje toplote večstanovanjskim stavbam oziroma izvajalce obračunov, če stroškov za porabo toplote posamezne odjemne enote ne obračunavajo na podlagi meritev porabe toplote posamezne stavbe (93a člen), in za dobavitelje toplote oziroma izvajalce obračunov, če v večstanovanjskih stavbah ne obračunavajo stroškov toplote po dejanski porabi za vsak njen posamezni del skladno s predpisom, ki ureja delitev in obračun toplote.

Zakonska določila o obračunu toplote po dejanski porabi se bodo lahko udeležila šele s spremenjenim pravilnikom, katerega osnutek je v pripravi in bo kmalu dan v javno obravnavo. Koncept pravilnika se ne bo spremenil, saj ocenjujemo, da vsebuje ustrezen pristop, ker je za rabo toplote upoštevan princip soodvisnosti uporabnikov večstanovanjskih stavb, omogoča enakovredno uporabo različnih tehnologij merilnikov in zagotavlja visoko stopnjo pravičnosti oziroma preprečuje neljalnost do sosedov.

Edvard Ipavec, MOP

Novi razpis za ozaveščevalne, promocijske in izobraževalne projekte

Ministrstvo za okolje in prostor že četrto leto objavlja javni razpis za sofinanciranje ozaveščevalnih, promocijskih in izobraževalnih projektov za učinkovito rabo in obnovljive vire energije (Uradni list RS, št. 83/08, dne 22. 8. 2008). Predmet javnega razpisa je dodelitev sredstev za sofinanciranje projektov, ki se bodo izvajali od 1. novembra 2008 do 31. oktobra 2009.



Foto: Maja Blejcc

Prireditve v Tehniškem muzeju, 22. april 2008

Sofinancirani bodo projekti, ki s svojo vsebino zagotavljajo promoviranje URE in OVE v izobraževalnih programih, motivirajo lokalne skupnosti za uporabo lokalnih energetskih virov in za URE v javnih stavbah, informirajo potencialne investitorje o naprednih energetskih tehnologijah za URE, kogeneracijo, izkoriščanje sončne energije, vetrne energije in drugih obnovljivih virov energije ter promovirajo učinkovito rabo energije v prometu.

Projekti se lahko nanašajo na organiziranje prireditvev, skupinskih ogledov primerov dobre prakse ter izdajanje publikacij in promocijskega gradiva. Za sofinanciranje projektov je v razpisu predvidenih 80.000 evrov.

Na javnem razpisu lahko sodelujejo pravne osebe, ustanovljene na podlagi Zakona o gospodarskih družbah, Zakona o društvih, Zakona o ustanovah in Zakona o zavodih, ter samostojni podjetniki, ki imajo uradni sedež na ozemlju Republike Slovenije. Razpisna dokumentacija je dostopna na spletni strani ministrstva: www.gov.si/aure. Rok za oddajo vlog je 29. september 2008.

Ivana Žolger, MOP

Stanje razpisa za podelitev koncesij za dimnikarsko javno službo

Ministrstvo za okolje in prostor (v nadaljevanju ministrstvo) je objavilo javni razpis za podelitev koncesije za izvajanje storitev dimnikarske službe (Uradni list RS, št. 8/08, 14/08, 23/08 in 25/08). Do poteka roka za oddajo prijav, to je do 5. marca 2008, je prejelo 155 prijav za 52 dimnikarskih območij. V navedenih popravkih Uradnega lista je bilo eno območje črtano, pet območij je bilo na podlagi pravnomočnih

sodb sodišča zadržanih, za eno dimnikarsko območje pa ni bilo oddane nobene prijave.

Po javnih odpiranjih prijav jih je strokovna komisija začela vsebinsko pregledovati in vrednotiti, sestavila je poročilo in ga posredovala ministrstvu. Od 3. do 18. julija 2008 so se na sedežu ministrstva zvrstile ustne obravnave, na katerih so bili prijavitelji seznanjeni z vrstnim redom prijav glede na ustreznost postavljenim merilom.

Po opravljenih ustnih obravnavaah je ministrstvo na podlagi končnega poročila strokovne komisije pripravilo odločbe o izbiri koncesionarja za posamezno dimnikarsko območje. Odločbe o izbiri koncesionarjev je 11. septembra sprejela Vlada RS.

Ministrstvo pripravlja nov javni razpis za podelitev koncesije za izvajanje storitev dimnikarske javne službe na preostalih dimnikarskih območjih RS. Objavljen bo po končanem postopku navedenega javnega razpisa.

Teja Božovič, MOP

Potek javnega razpisa za nepovratne finančne spodbude občanom

Javni razpis za dodeljevanje nepovratnih finančnih spodbud občanom za rabo obnovljivih virov energije in večjo energijsko učinkovitost stanovanjskih stavb, ki je bil objavljen v Uradnem listu RS 30. maja, je v polnem teku. Razpisana so nepovratna sredstva v skupni višini 7,5 milijona evrov za občane, ki bodo izvedli naložbe v vgradnjo solarne ogrevalne sistema za ogrevanje sanitarne vode in prostorov ali v celovito obnovo stanovanjske stavbe, ki mora obsegati ustrezno toplotno zaščito ovoja stavbe, vgradnjo energijsko učinkovitega zunanega stavbnega povišstva in ustrezno prenavo ogrevalnega sistema. Poleg tega razpis ponuja tudi spodbude za gradnjo nizkoenergijskih ali pasivnih stanovanjskih stavb. Pravica do spodbude se lahko dodeli za še neizvedene naložbe na območju Republike Slovenije.

Takoj po objavi javnega razpisa so na Ekološki sklad RS, j. s., začele prihajati številne vloge občanov. Na njihovo prvo odpiranje, ki se je začelo 16. junija, jih je pravočasno prispelo kar 634. Vloge odpirajo enkrat na teden, doslej so jih odprli skupaj 1.964. Največ jih je prispelo za vgradnjo solarnih ogrevalnih sistemov, in sicer 1.717, za celovito energijsko obnovo obstoječih stanovanjskih stavb 178 ter 69 vlog za dodelitev nepovratnih sredstev za gradnjo stanovanjskih stavb v nizkoenergijski ali pasivni tehnologiji.

Sklad obravnava vloge po vrstnem redu prispetja popolnih vlog na posamezno odpiranje. Pregledali smo jih skoraj 1.300, tistim vlagateljem, katerih vloge so bile nepopolne, pa smo poslali pozive, naj jih dopolnijo.

Sklad je že v začetku julija začel izdajati sklepe o dodelitvi pravice do nepovratne finančne spodbude, in sicer po vrstnem redu popolnih vlog. Do konca avgusta bo izdanih več kot 500 sklepov in odobrenih za skoraj 700.000 evrov nepovratnih finančnih spodbud.

Avgusta smo začeli tudi izplačevati nepovratna sredstva prvim prejemnikom, ki so končali naložbe v sončne ogrevalne sisteme.

Vesna Črnlogar, Ekološki sklad RS, j. s.

Brezobrestna posojila občanom za škodo v neurjih

Ekološki sklad RS, j. s., se je odzval na julijska neurja s točo in 1. avgusta objavil poseben Javni razpis za kreditiranje okoljskih naložb občanov na območjih, prizadetih v neurju z viharnim vetrom in točo 13. in 14. julija ter 8. in 15. avgusta. Razpis ponuja ugodne kredite brez obresti in drugih stroškov, povezanih s kreditom, za občane, ki imajo stalno bivališče na območjih, prizadetih v neurjih, ter za naložbe v prekrivanje poškodovanih stanovanjskih objektov, ki vključujejo tudi nabavo in vgradnjo ustreznih izolacijskih materialov na ostrešje ali ploščo neogrevanega podstrešja objekta.

Razpisana vsota znaša milijon evrov, najvišji znesek posameznega kredita je 20.000 evrov, najnižji pa 1.500 evrov. Kredit ne sme presegati predračunske vrednosti priznanih stroškov naložbe in se lahko dodeli do največ trikratnika uradno ugotovljene škode na objektu, izkazane v Oceni delne škode na stavbah, povzročene po naravni nesreči, ki jo sklad pridobi od Uprave RS za zaščito in reševanje. Razpis z oznako 39OB08B bo odprt do 31. oktobra oziroma do porabe sredstev.

Sonja Kelšin, Ekološki sklad RS, j. s.

Stanje razpisov za spodbujanje svetovalnih storitev

Na javni razpis za spodbujanje izvajanja svetovalnih storitev na področju URE in OVE za podjetja po načelu »de minimis« (Uradni list RS, št. 56/08) je za prvo odpiranje 30. junija 2008 pravočasno prispelo 11 popolnih vlog za sofinanciranje energetskih pregledov. Odobrene so bile vse vloge.

Na drugo odpiranje vlog, ki je bilo 11. avgusta 2008, jih je pravočasno prispelo pet: štiri za sofinanciranje energetskega pregleda podjetja in ena za pripravo investicijske dokumentacije v fazi načrtovanja za projekt URE in OVE. Vloga za sofinanciranje energetskega pregleda, ki je prispela prepozno, to je 11. avgusta, bo prva odprta na naslednjem odpiranju vlog, ki je zaradi preostanka sredstev razpisa predvideno za 15. september. Takrat bodo odpirali vloge, ki bodo v glavno pisarno Ministrstva za okolje in prostor RS prispeli do vključno 12. septembra.

Na podlagi prvega odpiranja vlog, prispelih na javni razpis za spodbujanje izvajanja svetovalnih storitev na področju URE in OVE za javni sektor (Uradni list RS, št. 56/08), ki je bilo 30. junija 2008, je bilo od desetih prispelih vlog do konca avgusta sklenjenih osem pogodb. Na drugo odpiranje do 11. avgusta 2008 ni prispela nobena vloga. Na voljo so še sredstva razpisa za tretje odpiranje, ki bo 15. septembra.

Dragotin Živkovič, MOP

Finančne spodbude za lokalne energetske agencije

Na javni razpis Ministrstva za okolje in prostor za sofinanciranje mednarodnih projektov za URE in rabo OVE (Uradni list RS, št. 62/08), je bilo pravočasno predloženih 7 vlog. Na razpisu so lahko sodelovale samo lokalne energetske agencije, ki kot

članice mednarodnega konzorcija izvajajo projekt ustanavljanja lokalne energetske agencije (LEA) v okviru programa »Inteligentna energija – Evropa«. Pri odpiranju vlog je bilo ugotovljeno, da je šest vlog ustrezalo pogojem razpisa, ena vloga pa ni bila upravičena do sodelovanja na razpisu in je bila zavržena.

Šest LEA s podrobnim programom del, ki bodo izvedena v letu 2008, s seznama sodelujočih strokovnjakov ter pogodbo z Evropsko komisijo o sofinanciranju, zagotavlja kakovost in namen izvedbe načrtovane vsebine. Ministrstvo je avgusta 2008 sklenilo pogodbe o sofinanciranju projektov ustanavljanja šestih lokalnih energetskih agencij, ki so: Energetska agencija za Podravje – Zavod za trajnostno rabo energije, Lokalna energetska agencija Spodnje Podravje – Zavod za promocijo in pospeševanje trajnostnega energetskega razvoja, Zavod Energetska agencija za Savinjsko, Šaleško in Koroško, Lokalna energetska agencija za Pomurje, Goriška lokalna energetska agencija – GOLEA in Javni zavod Lokalna energetska agencija Dolenjska – Posavje – Bela krajina.

Ivana Žolger, MOP

Priročnik za trajnostno oskrbo regij z energijo

Ministrstvo za okolje in prostor sofinancira projekt, ki ga izvaja Center za trajnostni razvoj podeželja Kranj. Gre za priredbo priročnika za trajnostno oskrbo regij z energijo Na poti k 100 % regiji, ki je bil izdan leta 2006 v Nemčiji in je prejel 1. nagrado nemškega združenja za solarno energijo na področju medijev in promocije obnovljivih virov energije. Priročnik v slovenščini je tik pred izidom.



Foto: Igor Ribič

Priročnik obravnava nadvse aktualne teme: finančne (vlaganja), davčne (olajšave), regulatorne (zakonodaja, programi in strategije), izobraževalne (potrošniki, podjetja, institucije), raziskovalne (nove tehnologije) ter vzgojne in marketinške. Zadeva tako zasebno kot javno področje, saj je področje energije eno tistih, ki vključuje zelo različne oblike zasebno-javnega partnerstva. Prav tako, poleg zagotavljanja kar največ cenovno ugodnih ter oskrbno zanesljivih ter okoljsko čistih energetskih virov, nedeljivo zajema skrb za učinkovito rabo oziroma zmanjševanje porabe energije. V priročniku najdemo tudi primere učinkovitih dobrih praks v 30 evropskih regijah. Ti primeri dokazujejo, da razumevanje povezane rabe virov, znanj, ukrepov in tehnologij lahko pomaga k večji, če ne celo popolni samozadostnosti regije od lokalne ter okoljsko, socialno in gospodarsko trajnostne rabe energije.

Ivana Žolger, MOP

Uredba o največji dovoljeni moči naprav v stanju mirovanja

Pred sprejetjem je prvi izvedbeni ukrep po Direktivi 2005/32/ES o okoljsko primerni zasnovi izdelkov IRE, ki dopolnjena z direktivo 2008/28/ES, predstavlja okvir za predpisovanje okoljskih zahtev za IRE. To je okvirna direktiva, ki definira pogoje in kriterije za določitev izvedbenih ukrepov, ki so lahko uporabljani za določen izdelek, če ima ta opazen vpliv na okolje zaradi velikega števila prodanih izdelkov na notranjem trgu ter z nedvomnim potencialom izboljšav brez dodatnih stroškov. Specifične obvezujoče okoljske zahteve za vsako skupino izdelkov so oziroma bodo določene v izvedbenih ukrepih.



V Direktivi 2005/32/ES so kot izvedbeni ukrepi razglašene obstoječe direktive za energetske učinkovitost kotlov na tekoča in plinasta goriva, hladilnih naprav in predstikalnih naprav za fluorescenčne sijalke. Evropska komisija je v delovnem načrtu izbrala prvih devetnajst skupin IRE za prioritarno obravnavo in pripravo nadaljnjih izvedbenih ukrepov. Po dveh letih delu je pripravljen osnutek novega izvedbenega ukrepa v obliki uredbe EU, ki določa okoljske zahteve za gospodinjstvo in pisarniško električno in elektronsko opremo, kadar je v stanju pripravljenosti in v stanju izklopa. Osnutek je potrdil Regulatorni odbor za okoljsko zasnovano 7. julija. Evropska komisija je poskrbela za prevode, ki jih je posredovala v »natančen« pregled parlamentu EU in Svetu. Po besedah visokega predstavnika Evropske komisije bo Uredba sprejeta to jesen oziroma najpozneje do sredine decembra.

Osnovne zahteve za gospodinjstvo in pisarniško električno in elektronsko opremo nazivne napetosti do 230V so naslednje:

- poraba energije v vseh pogojih stanja izklopa ne sme presežati 1,0 W (določilo stopi v veljavo 1 leto po uveljavitvi uredbe), oziroma ne sme presežati 0,5 W (določilo stopi v veljavo 4 leta po uveljavitvi uredbe).

Za stanje pripravljenosti navedene opreme pa je določeno, da:

- poraba energije ne sme presežati 1,0 W (samo s funkcijo reaktiviranja) oziroma 2,0 W (pri informaciji ali prikazu o stanju) - določilo stopi v veljavo 1 leto po uveljavitvi uredbe,
- poraba energije ne sme presežati 0,5 W (samo s funkcijo reaktiviranja) oziroma 1,0 W (pri informaciji ali prikazu o stanju) - določilo stopi v veljavo 4 leta po uveljavitvi uredbe.

Definicije za obe stanji sta skladni z opredelitvami iz revidiranega mednarodnega standarda za stanje pripravljenosti IEC 62301, katerega sprememba še poteka.

Edvard Ipavec, MOP

Akcijski načrt o trajnostni potrošnji in proizvodnji ter trajnostni industrijski politiki

H globalnemu segrevanju ozračja, onesnaževanju in siromašenju naravnih virov veliko prispevajo tudi trenutni načini proizvodnje izdelkov in njihove rabe. Zaradi čedalje pogostejšega prizadevanja za učinkovitejšo izrabo virov in večjo trajnost je Evropska komisija pripravila Akcijski načrt o trajnostni potrošnji in proizvodnji ter trajnostni industrijski politiki (http://ec.europa.eu/environment/eussd/escp_en.htm), ki je usmerjen zlasti v zagotavljanje dovolj velikega in enotnejšega evropskega trga z okoljsko in energijsko trajnostnimi izdelki.

Akcijski načrt združuje in dopolnjuje že obstoječe instrumente s področja do okolja prijaznih izdelkov in uvaja nove tam, kjer jih prej ni bilo. Direktiva o okoljski zasnovi izdelkov že pokriva področje učinkovite rabe energije in virov pri proizvodnji izdelkov, ki so porabniki energije, v prihodnje pa bo nekaj podobnega veljalo tudi za izdelke, ki sami sicer niso porabniki energije, vendar na njeno rabo neposredno vplivajo, na primer okna, vodovodne pipe itd. Po novem naj bi bile tudi na teh izdelkih obvezno navedene vrednosti glavnih okoljskih parametrov oziroma uvedeni minimalni standardi rabe energije. Akcijski načrt spodbuja države članice tudi k aktivnejšemu uvajanju zelenega javnega naročanja – do finančnih spodbud in vključenosti v javno naročanje bodo upravičeni samo do okolja dovolj prijazni izdelki. Predvidena je tudi harmonizacija shem za javno naročanje na ravni EU, kar bo energetske učinkovitim izdelkom zagotovilo večji trg. Razširjena bo prostovoljna shema za označevanje izdelkov, ki so na evropskem trgu do okolja najprijaznejši (Eco-label), organiziran pa bo tudi forum proizvajalcev in porabnikov, ki naj bi skrbel za promocijo zelenih izdelkov in informiranje porabnikov.

Predvidena je še priprava sheme za verifikacijo okoljskih tehnologij, ki naj bi pripomogla k učinkovitejši rabi virov in večjemu številu inovacij na področju zelenih izdelkov, v prostovoljno shemo okoljskega ravnanja in presojanja (EMAS) pa naj bi se v prihodnje zaradi manjših stroškov udeležbe in sodelovanja podjetij zunaj EU vključilo več zlasti malih in srednjih podjetij. Malim bo namenjena tudi dodatna podpora pri uvajanju do okolja prijaznih in energetske učinkovitih rešitev. Komisija bo podprla razvoj okoljske industrije, to je tiste, ki naj bi preprečevala in odpravljala okoljsko škodo in se ukvarjala z odpadki, hrupom in ogroženimi ekosistemi, v svetovnem merilu pa namerava komisija podpreti sektorski pristop v pogajanjih o podnebni spremembi. Akcijski načrt – o uspešnosti njegovega izvajanja naj bi komisija poročala leta 2012 – želi z mednarodno promocijo do okolja prijaznih izdelkov in storitev tudi na svetovni ravni prispevati k trajnostni proizvodnji in rabi izdelkov.

mag. Barbara Petelin Visočnik, IJS-CEU

Geotermalna elektrarna Altheim

Mesto Altheim s 5.000 prebivalci v Zgornji Avstriji izkorišča geotermalno energijo že od leta 1989. Najprej je bilo zgrajeno daljinsko ogrevanje velikosti 10 MW. Nanj je priključenih približno 40 odstotkov prebivalcev. Leta 2000 so geotermalni sistem razširili še na proizvodnjo električne energije. Projekt je bil zastavljen kot demonstracijski, sofinancirale pa so ga tudi EU v okviru 4. okvirnega programa JOULE-THERMIE, Republika Avstrija in dežela Zgornja Avstrija. Nosilka projekta je bila Občina Altheim, s soudeležbo podjetja Energie AG Zgornja Avstrija. To je bil prvi tovrstni objekt proizvodnje električne energije s termalno vodo na območju sedimentacijskih bazenov. Vse prejšnje geotermalne elektrarne so bile grajene na vulkanskih območjih. Pred tem so že bili zasnovani podobni projekti, eden tudi pri nas v Ljutomeru leta 1994, vendar niso bili izvedeni.



Elektrarna je izdelana na podlagi "organskega Rankinovega cikla", ki omogoča proizvodnjo električne energije z izrabo termalne vode na temperaturnem območju, ki je lahko hladnejše od 100 °C. Termalna voda poganja turbino posredno, tako da se prek izmenjevalca toplote z njo ogreva organska snov z nižjim vreliščem (ORC), ki poganja turbino. Po ekspanziji v turbini se para organske snovi kondenzira v izmenjevalcu z vodo za hlajenje in se jo nato kot tekočino črpa ponovno nazaj v izmenjevalec toplote, kjer se ponovno upari. S tem je krog sklenjen in ne proizvaja emisij v okolje. Prav tako se intaktna termalna voda vrača v prvotni geotermalni vodonosnik, s čimer se ohranja njegova stabilnost. Voda za hlajenje se odvzema iz bližnjega potoka, ki se v kondenzatorju (izmenjevalcu) ogreje za 4,1 °C in nato ponovno vrne v lokalni potok. Načrtovana letna proizvodnja znaša 7.500 ur. Za potrebe delovanja elektrarne (skoraj

Termalna voda – vstopna temperatura	103,8 °C
Termalna voda – izstopna temperatura	61,3 °C
Termalna voda – pretok	72,3 kg/s
Toplotna moč	13.750 kWth
Hladilna voda – pretok	340 kg/s
Hladilna voda – iztopna temperatura	4,1 °C
Moč elektrarne	1.027 kWe

PRIHODKI: prodana elektrika	
(7.500 ur × 1.027 kWe × 62 % × 0,07 €)	334.288 €
ODHODKI: stroški vzdrževanja	
(2 osebi × 48.000 € + vzdrževanje 30.000 €)	78.000 €
OSTANEK	256.288 €

v celoti za pogon črpalk) se porabi 38 odstotkov proizvedene energije, preostalih 62 odstotkov se odda v javno omrežje.

Celotni projekt postavitve geotermalne elektrarne, skupaj z dogradnjo proizvodne vrtnine in zgraditvijo reinjekcijske vrtnine, je stal 5.084.090 evrov. Dejansko rentabilnost naložbe je težko prikazati, ker se cene energentov in odkupne cene za elektriko iz OVE zelo hitro spreminjajo. Prav tako je bil projekt kot demonstracijski veliko dražji tako v fazi gradnje kot tudi pozneje v obratovanju. Zato lahko navedemo zelo grobo oceno:

Ob upoštevanju celotne investicije je brezobrestna vračilna doba za demonstracijski projekt Altheim 20 let.

dr. Peter Kralj, GEJZIR, d. o. o.

Manjši stroški za ogrevanje z obračunom po dejanski porabi

Dobili smo prve rezultate o zmanjšanju porabe toplote in stroškov za ogrevanje po uvedbi delitve in obračuna stroškov za toploto, ki so ju v večstanovanjskih stavbah izvedli z uporabo nepovratnih sredstev na podlagi razpisa za spodbujanje investicij za URE v večstanovanjskih stavbah.

Izkazalo se je, da se z uvedbo sistema razdeljevanja in obračunavanja stroškov za toploto njena poraba za ogrevanje zmanjša za 10 do 30 odstotkov, včasih tudi več. Na uresničitev zmanjšanja porabe toplote za ogrevanje vplivajo sprememba vedenja in mišljenja ter konkretnega delovanja pri rabi dobavljenih toplote za ogrevanje v posameznih stanovanjih. Konkreten primer je iz Zagorja ob Savi v stavbi z 62 stanovanji, ki jo upravlja Stanovanjsko podjetje Zagorje ob Savi in v kateri so izvedli ukrep ter upoštevali vodilo, da ko je prevročje, namesto odpiranja oken raje zapirajo ventile na ogrevalih. Z upoštevanjem ekvivalentnih toplotnih potreb (z upoštevanjem spremembe dejanskega letnega temperaturnega primanjkljaja) se je izkazalo, da so zmanjšali porabo toplote za okroglih 40 odstotkov. Zato so z izvedbo ukrepa zelo zadovoljni. Vlaganje vanj se je povrnilo v pol leta.

Podobno so v stavbi z 98 stanovanji v Kranju, ki jo upravlja tamkajšnje podjetje Domplan, uvedli sistem razdeljevanja in obračunavanja stroškov za toploto. Z upoštevanjem ekvivalentnih toplotnih potreb se je izkazalo, da so dejansko zmanjšali porabo toplote za 21 odstotkov. Ker so vgradili nekoliko dražje elektronske delilnike in uvedli daljinsko odčitavanje dejanske porabe, se jim bo naložba povrnila v enem letu.

Primeri dobre prakse iz razpisa za spodbujanje investicij URE v večstanovanjskih stavbah dokazujejo, da je uvedba sistema razdeljevanja in obračunavanja stroškov za toploto najbolj gospodaren ukrep v večstanovanjski stavbi. Etažni lastniki se ponavadi brez zapletov sporazumejo o delitvi stroškov po ključu 25 ali 30 odstotkov fiksnega deleža in 75 ali 70 odstotkov po dejanski porabi toplote. Pogosto in kar največkrat pa nastanejo težave pri dogovarjanju o korekcijskih faktorjih za porabo toplote glede na lego stanovanj. Ne glede na primernost se o njih pogosto ne sporazumejo in jih tako ne upoštevajo.

O delitvi in obračunu stroškov za toploto v večstanovanjskih stavbah po dejanski porabi lahko več preberete v informacijskem listu na http://www.aure.gov.si/eknjiznica/IL_1-19.pdf

Jožef Pogačnik, MOP

Izobraževanje EUREM v polnem zamahu

V sklopu projekta EUREM.NET (<http://www.energymanager.eu>), ki ga v okviru programa IEE izvajamo na Centru za energetske učinkovitosti Instituta »Jožef Stefan«, se je maja letos izobraževanja Evropski energetski menedžer udeležila prva skupina slušateljev. Za njimi sta že prva dva od štirih tridnevni sklopov izobraževanja, osredotočenega na pridobivanje znanja za izvajanje ukrepov URE, ki ob sprejemljivih investicijskih stroških zagotavljajo srednje do visoko zmanjšanje rabe in stroškov za energijo, do konca leta pa jih poleg predavanj čakajo še zaključni test ter priprava in predstavitev projektne naloge. Izbrane tematike projektnih nalog so zelo različne in obsegajo tako energetske učinkovite razsvetljavo, izrabo odpadne lesne biomase za pridobivanje toplote in prenovo parnih kotlov kot tudi vgradnjo frekvenčnih regulatorjev, vpeljavo sistema energetskega menedžmenta in pogodbeno zagotavljanje prihranka energije.



Udeleženci prve skupine izobraževanja EUREM

Po tretjina udeležencev izobraževanja prihaja iz industrije in storitvenega sektorja, preostalo tretjino pa sestavljajo predstavniki javnega sektorja, lokalnih energetskih agencij in podjetij za preskrbo z energijo. Ob najvišji oceni 5 so udeleženci predavanja in vaje prvega sklopa ocenili z ocenami od 3,95 do 4,44 oziroma s povprečno 4,18, predavanja in vaje drugega sklopa pa z ocenami od 4,37 do 4,60 oziroma s povprečno oceno 4,51. Oktobra se začne izobraževati že druga skupina udeležencev, zaradi velikega zanimanja pa načrtujemo eno skupino še za prihodnjo pomlad.

mag. Barbara Petelin Visočnik, IJS-CEU

Upravljanje energetskih področij

Septembra 2007 se je začel izvajati projekt MODEL – Upravljanje energetskih področij v lokalnih oblasteh, ki želi pomagati lokalnim skupnostim spremeniti podobo njihovega mesta in postati model (vzor) za svoje občane in druge evropske občine.



Francoska agencija Energie-Cités je koordinatorica projekta, nacionalni vodja projekta v Sloveniji pa je Razvojna Agencija Sinergija. Projekt sta podprli Evropska unija v sklopu

programa IEE in francoska Agencija za okolje in energetske upravljanje ADEME.

Glavni cilj projekta MODEL je povečati dejanske zmogljivosti lokalnih oblasti na področju energetskega upravljanja v desetih državah novih članicah EU in na Hrvaškem.

V projekt je vključenih 41 evropskih pilotnih občin, med katerimi je tudi pet slovenskih (Cankova, Moravske Toplice, Puconci, Velenje in Gornja Radgona), ki so si zadale nalogo spremeniti podobo svojega mesta in postati model (vzor) na področju energetskega upravljanja v lokalnih oblasteh za svoje občane in tudi za druge evropske občine.

Za začetek aktivnosti je predvidenih pet praktičnih ukrepov: angažirati občinskega energetskega menedžerja, vzpostaviti energetske enote v občinski administraciji, pripraviti lokalni energetski akcijski plan (AP) in razviti energetski informacijski sistem, pridobiti financiranje za konkretne investicije, izboljšati ozaveščenost občanov o možnih trajnostnih aktivnostih na področju energije.

Projekt ponuja številne prednosti za vsako mesto, od energetskih in finančnih prihrankov do bolj kakovostnega življenja!

Več informacij o tem, kako postati model, lahko dobite na uradni spletni strani projekta www.energymodel.eu.

Larisa Lovrenčec, Razvojna agencija Sinergija, d. o. o.

LEA za Spodnje Podravje

MO Ptuj je pred letom dni ustanovila Lokalno energetske agencije, zavod za promocijo in pospeševanje trajnostnega energetskega razvoja, Ptuj (LEA Spodnje Podravje). To je zdaj v Sloveniji že šesta tovrstna agencija, katere ustanavljanje je sofinancirano iz programa IEE, delno pa ga sofinancira tudi MOP.

Ustanovitev je v skladu z evropsko politiko za povečevanje energetske učinkovitosti in večanje rabe OVE ter energetske politiko slovenske vlade, opredeljeno v Resoluciji o Nacionalnem energetskem programu, kjer je ukrepanje na lokalni in regionalni ravni ena od prioritet. Program IEE namreč podpira delovanje lokalnih energetskih agencij, ki morajo po eni strani imeti vodilno vlogo pri določanju energetskih politik lokalnih skupnosti in regije ter po drugi strani spodbujati URE, rabo OVE in zniževanje energetskih stroškov. Tako LEA Spodnje Podravje že deluje v skladu s smernicami programa IEE na področju URE, rabe OVE in sonaravnega transporta.

LEA Spodnje Podravje bo v prihodnjih treh letih postala vodilna v določanju trajnostne energetske politike v regiji in bo povezovala vse akterje Spodnjega Podravja z namenom izvajanja te politike na lokalni ravni na območju 27 občin Spodnjega Podravja. LEA Spodnje Podravje bo postala vrhunska strokovna institucija za svetovanje s področja URE in OVE občinam, za izvajanje energetskih pregledov, študij izvedljivosti alternativnih sistemov za preskrbo stavb z energijo, naložb v URE in OVE, izdelave lokalnih energetskih konceptov, študij do okolju prijaznega prometa, promoviranja in ozaveščanja za URE in OVE ipd.

Naslov agencije je: LEA Spodnje Podravje, Krempljeva ulica 1, 2250 Ptuj, Tel.: 0599 74 658, faks: 0599 78 002, E-pošta: lea.ptuj@siol.net

doc. dr. Janez Petek, LEA Spodnje Podravje

Evropsko javno naročanje za boljše okolje

Del Akcijskega načrta o trajnostni potrošnji in proizvodnji ter trajnostni industrijski politiki, ki ga je Evropska komisija predstavila julija, je tudi Komunikacija o zelenih javnih naročilih (http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm). Javni naročniki v Evropi na leto porabijo kar 16 odstotkov BDP EU, in sicer relativno veliko ravno v sektorjih, ki imajo velik vpliv na okolje (transport, stavbe ...). Zeleno javno naročanje naj bi z upoštevanjem okoljskih vidikov pri odločanju za nakup blaga ali storitev pripomoglo k trajnostnemu razvoju, vendar je akcijske načrte zanj do začetka tega leta pripravilo samo 14 držav članic EU. Komisija želi zato države članice spodbuditi k aktivnejšemu uvajanju zelenega javnega naročanja in s tem podpreti promocijo zelenih izdelkov. Do finančnih spodbud in vključenosti v javno naročanje bodo v prihodnje upravičeni samo do okolja dovolj prijazni izdelki, harmonizacija shem za javno naročanje na ravni EU pa naj bi pripomogla k širitvi trga z zelenimi izdelki in storitvami.

Največje ovire pri uvajanju zelenega javnega naročanja so zlasti pomanjkljiva okoljska merila za izdelke/storitve, nezadostne informacije o stroških v življenjskem ciklu izdelka in relativnih stroških do okolja prijaznih izdelkov/storitev, nizka ozaveščenost o koristih zelenih izdelkov/storitev, nepoznavanje zakonskih možnosti za vključevanje okoljskih meril v javne razpise, pomanjkanje politične podpore ter nezadostna izmenjava informacij in primerov dobre prakse med regijami in javnimi upravami.

mag. Barbara Petelin Visočnik, IJS-CEU

Trajnostna shema za energetske izrabo biomase

Januarja letos je evropska komisija predstavila podnebno-energetski sveženj, ki v okviru predloga direktive za spodbujanje izrabe obnovljivih virov energije (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52008PC0019:EN:NOT>) vključuje tudi shemo, ki naj bi zagotovila, da bi bili cilji EU na področju obnovljivih virov energije (OVE) doseženi samo s trajnostno proizvedenimi pogonskimi in drugimi tekočimi biogorivi. Zastavljeni cilj 20-odstotnega deleža energije iz OVE v celotni energetski preskrbi EU do leta 2020, ki bo zagotovo prispeval tudi k povečanju trga z biomaso, pa bi lahko po mnenju nekaterih ogrozil prizadevanje EU za trajnostno pridobivanje biomase, zato bo evropska komisija do konca leta 2010 pripravila tudi shemo za okoljsko trajnostno energetske izrabo preostale biomase. Še do konca septembra lahko tako na spletni strani http://ec.europa.eu/energy/res/consultation/uses_biomass_en.htm sodelujete v javni razpravi, s katero želi komisija pridobiti čim več mnenj o potrebnosti takšne sheme pa tudi o specifičnih načelih in merilih, ki so na ravni EU potrebna za zagotavljanje izrabe biomase v energetske namene brez povzročanja dodatnih okoljskih tveganj.

mag. Barbara Petelin Visočnik, IJS-CEU

Uspela Mala poletna šola celostne energetike

Pod pokroviteljstvom sklada Modra energija, s podporo občine Trebnje in drugih sponzorjev ter v sodelovanju s Centrom šolskih in obšolskih dejavnosti je v obliki poletnega tabora na domu Čebelica v Dolenji vasi v organizaciji Slovenskega E-foruma med 12. in 18. julijem 2008 že drugič potekala Mala šola celostne energetike.

Med udeleženci so prevladovali študentje elektrotehnike, ki jih je še posebno pritegnila tematika integracije fotonapetostnih sistemov in drugih tehnologij rabe OVE za zagotavljanje energetskih storitev v stavbah. Uporaba naravnih materialov pri gradnji in izolaciji stavb pa je bila druga nosilna tema tabora, ki so ji z zanimanjem prisluhnili tudi nekateri okoliški prebivalci.

Poletni tabor sta obiskala britanski veleposlanik Tim Simmons, ki je udeležencem predstavil načrte britanske vlade o prehodu v nizkoogljeno družbo, ter ameriški veleposlanik Jusif Ghafari. Ta se je zanimal za podjetniške ambicije udeležencev, kasneje pa na obisku pri županu Alojzu Kastelcu spoznal razvojne ambicije občine Trebnje in se dalj časa zadržal na ogledu podjetja TRIMO Trebnje. To je pred kratkim v ponudbo storitev na področju industrijskih in komunalnih stavb vključilo tudi strešne in fasadne elemente, integrirane fotonapetostne in termične solarne sisteme.

Ob ogledu male HE Zagradec ter hidroelektrarne in fotonapetostne elektrarne Vrhovo so se udeleženci seznanili z razvojnimi načrti Elektra Ljubljana in HSE na področju obnovljivih virov energije.

V podjetju Kostak v Krškem so jih seznanili s prenovo svoje poslovne stavbe – nekdanje kasarne – v energetske učinkovit objekt. Skupaj s predstavitvijo energetske prenove starejše stanovanjske hiše v okolici Dobrniča so iz prve roke dobili informacije o prednostih bivanja v stavbah, ki so prijazne do okolja in prebivalcev.



Kot veleva tradicija poletnih taborov Slovenskega E-foruma, so udeleženci izdelali sprejemnik sončne energije, ki bo že jeseni ogreval sanitarno vodo v prenovljenem domu ČŠOD Breženka v Fiesi. Poleg kopanja, odbojke na mivki in piknika na bližnji turistični kmetiji Obolnar so izdelali tudi idejno študijo in okvirne izračune za ogrevanje zunanega bazena na turistični kmetiji s pomočjo sprejemnikov sončne energije ter pri tem spoznali enostavne računalniške programe za podporo načrtovanju solarnih sistemov ogrevanja.

Andrej Klemenc, Slovenski E-forum

Deveta mednarodna konferenca SLOBIOM 2008

Konferenco, ki je potekala 12. in 13. junija 2008, je organizirala Zveza društev za biomaso Slovenije v sodelovanju z Državnim svetom RS, parlamentarno skupino GLOBE, Ministrstvom za okolje in prostor, Ministrstvom za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter nekaterimi slovenskimi in mednarodnimi organizacijami. Letošnja konferenca je bila organizirana v času, ko je Slovenija predsedovala EU. Zato smo se osredotočili na odločilne globalne, evropske in nacionalne razmere, ki jih zaznamujejo podnebne spremembe, naraščajoče cene osnovnega blaga, naraščanje sodobnih civilizacijskih bolezni in lakote v svetu in s tem povezano padanje gospodarske rasti in življenjskega standarda. Udeleženci konference so razpravljali o rešitvah teh dilem kot o priložnosti za prehod v nizkoogljično prihodnost.

Zaščita narave, človeškega življenja in zdravja za premagovanje podnebnih sprememb so bile teme prvega dela konference, ki sta ga vodila mag. Hinko Šolinc in Jure Leben. Razmere v svetu, EU in Sloveniji so predstavili naš častni gost prof. Klaus Töpfer, Hans-Josef Fell, Roberto Bertolini, Christopher Busby, prof. Martina Bavec, Martina Šumenjak Sabol ter prof. Franc Pohleven.



Ministrsko okroglo mizo sta vodila prof. Klaus Toepfer in Hans Josef Fell. Na njej je mag. Hinko Šolinc spregovoril predvsem o vsebini dela EU med predsedovanjem Slovenije. Predstavil je tudi dosežke Slovenije pri uvajanju OVE in URE. Leben pa je predstavil razvoj Slovenije na področju uvajanja vodika. Predstavniki Hrvaške so se osredotočili na svoje naravne danosti in na rezultate prvih korakov pri uporabi biomase za energetske potrebe Hrvaške. Bavarska predstavnika pa sta se usmerila zlasti v izreden napredek koriščenja biomase za

Napoved zanimivih dogodkov

Učinkovito z energijo

Seminar o energetske učinkovitosti s poudarkom na racionalizaciji rabe energije z meritvami energetske učinkovitosti in delavnicami iskanja rešitev v specifičnih okoljih.

Datum: 1. oktober 2008

Kraj: Ljubljana, Slovenija

Informacije: <http://www.energetika.net/ucinkovito008/>

Zgradbe, energija, okolje 2008

Strokovni posvet o energetske politiki ter gradnji nizkoenergijskih in pasivnih objektov.

Datum: 1. – 2. oktober 2008

Kraj: Brdo pri Kranju, Slovenija

Informacije: info@kubus.si

Kampanja Sonček je in mi znižujemo CO₂

Naravoslovni dnevi za srednješolce in popoldanska tematska srečanja za občane v 25. krajih.

Datum: september - november 2008

Kraj: po Sloveniji

Informacije: <http://www.se-f.si/sl/kampanja2008>

energijo, ki ga dosegajo zaradi progresivne državne in deželne razvojne politike.

V ospredju debate na okrogli mizi za poslance in župane, ki jo je vodil Lojze Peterle, so bile EU, Nemčija in Slovenija in naloge, s katerimi se srečujejo EU, posamezne države, regije in občine pri reševanju globalnih, nacionalnih, regionalnih in lokalnih problemov obstoja in dolgoročnega stabilnega razvoja današnje civilizacije.

V zadnjih dveh sekcijah so strokovnjaki iz Slovenije, Švice, Italije in Nemčije predstavili napredek v razvoju in uvajanju OVE in URE. Strinjali so se, da so dosedanji uspehi v uvajanju OVE in URE in znanstveno-tehnični napredek na tem področju zagotovilo, da lahko razvojno strategijo na vseh ravneh družbe oblikujemo na sonaravnem razvoju, fosilna energija pa je samo še prehodnega pomena.

Več informacij na www.slobiom-zveza.si.

mag. Martina Šumenjak Sabol,
Zveza društev za biomaso Slovenije

Naslednja številka biltena "Učinkovito z energijo" bo izšla 3. novembra 2008.

Založnik: Ministrstvo za okolje in prostor

Izdajatelj: Institut "Jožef Stefan" - Center za energetske učinkovitost

Glavni urednik: Boris Selan. Uredniški odbor: Ivana Žolger, Tomaž Fatur, Barbara Petelin Visočnik in Igor Ribič

Naslov uredništva: Ministrstvo za okolje in prostor, Dunajska 48, 1000 Ljubljana.

Priprava in tisk: Schwarz d.o.o., Ljubljana

Izhaja: 7-krat letno

Oblikovanje: Informa Echo, Ljubljana.

Naročila za bilten Učinkovito z energijo sprejema IIS - Center za energetske učinkovitost, Jamova cesta 39, Ljubljana.

Predloge za objavo v biltenu Učinkovito z energijo lahko pošljete na elektronski naslov Bilten_AURE@ijs.si, po faksu (01) 588 53 77 ali po pošti na naslov: Barbara Petelin Visočnik, Institut "Jožef Stefan", Center za energetske učinkovitost, Jamova cesta 39, 1000 Ljubljana. O primernosti objave posameznega predloga odloča uredniški odbor.

Javno glasilo Učinkovito z energijo je pri Ministrstvu za kulturo RS vpisano v evidenco javnih glasil pod zap. št. 1398.

Nadaljnja uporaba vsebine biltena je dovoljena z navedbo vira.

