

UČINKOVITO Z ENERGIJO

BILTEN MINISTRSTVA ZA OKOLJE IN PROSTOR

- 3 KREDITI EKOLOŠKEGA SKLADA SO ŠE NA VOLJO**
- 4 GEOTERMALNE ELEKTRARNE V SLOVENIJI?**
- 5 TERMALNO MESTO LENDA**
- 7 ENERGIJSKO UČINKOVITA VOŽNJA**

Sprejeta je novela Energetskega zakona

Državni zbor je po nujnem postopku 27. junija sprejel Zakon o spremembah in dopolnitvah Energetskega zakona. Spremembe, ki jih ta prinaša, so posledica usklajevanja nacionalnega pravnega reda s predpisi EU. Glavne spremembe se nanašajo na: ureditev podpor kvalificiranim proizvajalcem, tj. elektrarnam na OVE oziroma s SPTE; učinkovitost rabe končne energije in energetske storitve (Direktiva 2006/32/ES) ter na vzpostavitev okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovano izdelke, ki rabijo energijo (Direktiva 2005/32/ES).

Bistveni del zakona usklajuje sheme državne pomoči kvalificiranim proizvajalcem s stališči Evropske komisije. Do podpore bodo upravičene predvsem nove oziroma novejše elektrarne, ki potrebujejo pomoč pri amortiziranju objektov. Podpore se bodo izvajale kot zagotovljen odkup po vnaprej določeni ceni ali kot obratovalna pomoč v obliki premije, odvisne od tržnih cen električne energije. Pomoč se bo izvajala do običajne amortizacije objektov z roki, ki bodo usklajeni s Komisijo (10 oziroma 15 let). Velikostna omejitev za podpore je dvignjena: za elektrarne na OVE na 125 MW, za SPTE na 200 MW. Sredstva za zagotavljanje podpor se ne bodo več zagotavljala z dodatkom k omrežnini, temveč s pavšalnimi prispevki po priključkih pri odjemalcih.

Z zakonom se prenaša Direktiva o učinkovitosti rabe končne energije in o energetskih storitvah glede priprave akcijskih načrtov in obveznosti dobaviteljev energije glede energetske učinkovitosti.

Za sistemske operaterje in dobavitelje električne energije, toplote iz distribucijskega omrežja ter plinastih in tekočih goriv končnim odjemalcem uvaja zakon obveznost zagotavljanja prihrankov energije pri končnih odjemalcih. Ta obveznost obsega zbiranje finančnih sredstev na podlagi prispevka za povečanje učinkovitosti rabe električne energije in dodatka k ceni preostalih energentov ter pripravo in izvedbo programov za izboljšanje energetske učinkovitosti.

Manjšim dobaviteljem energije (za toploto iz distribucijskih omrežij pod 85 GWh/leto, za druge energente pod

200 GWh/leto) zakon nalaga samo obveznost zbiranja finančnih sredstev, programe za izboljšanje energetske učinkovitosti pa bo namesto njih pripravljala in izvajala Ekološki sklad RS. S tem bodo zagotovljena dodatna sredstva, ki so potrebna za izvajanje Nacionalnega akcijskega načrta za energetske učinkovitost 2008–2016.

Zakon uvaja obvezni obračun stroškov za toploto na podlagi dejanske porabe v večstanovanjskih stavbah in drugih stavbah z najmanj štirimi posameznimi deli, ki se preskrbujejo s toploto prek skupnega sistema za ogrevanje. Za izpolnitev te obveznosti je predvideno prehodno obdobje do 1. oktobra 2011. Predvidevamo, da se bo z uvedbo obveznega obračuna po dejanski porabi zmanjšala poraba toplote v večstanovanjskih stavbah za okoli 20 %, poleg tega pa bodo lastniki stavb motivirani za izvedbo ukrepov za povečanje energetske učinkovitosti stavb.

Z zakonom se prenaša tudi Direktiva o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovano izdelke, ki rabijo energijo. S tem bo omogočen prenos prihodnjih izvedbenih ukrepov po tej direktivi, podobno, kot so že veljavni trije pravilniki za minimalno energijsko učinkovitost izbranih izdelkov, ki rabijo energijo (kotli na tekoča oz. plinasta goriva, hladilne naprave in predstikalne naprave za fluorescenčne svetilke).

Poleg zgoraj navedenih sprememb zakon zaradi odpravljanja ovir za večjo uporabo obnovljivih virov določa, da se v lokalnih energetskih konceptih določi, da za investitorja oziroma lastnika, ki izbere za vir preskrbe z energijo, ki presega dve tretjini potreb, obnovljive vire energije, ne velja obveznost priklopa objekta na distribucijsko omrežje daljinskega ogrevanja oziroma na distribucijsko omrežje zemeljskega plina ali utekočinjenega naftnega plina.

mag. Boris Selan, MOP

7,5 milijona evrov za URE in OVE v stanovanjskih stavbah

Javni razpis za dodeljevanje nepovratnih sredstev, objavljen v Uradnem listu RS, št. 53/08, pomeni začetek izvajanja 1. in 2. instrumenta Nacionalnega akcijskega načrta za energetsko učinkovitost. Z njim želimo spodbuditi občane k vgradnji solarnih ogrevalnih sistemov, celoviti obnovi stanovanjskih stavb in gradnji nizkoenergijskih ali pasivnih stanovanjskih stavb.

Pravica do spodbude bo dodeljena za še neizvedene naložbe na območju Republike Slovenije lastnikom oz. so-lastnikom stanovanjskih objektov ter parcel, kjer se bodo naložbe izvajale, in njihovim ožjim družinskim članom, pa tudi najemnikom stanovanjskega objekta, če so soinvestorji, s pisnim dovoljenjem lastnika.

Višina spodbude za vgradnjo solarnega ogrevalnega sistema je 25 % priznanih stroškov naložbe in je vrednostno omejena na preračunani m² vgrajenih sprejemnikov. Za sisteme s ploščatimi sprejemniki znaša največ 150 evrov na m², za sisteme z vakuumskimi sprejemniki pa največ 200 evrov na m² vgrajenih sprejemnikov. Za sisteme s ploščatimi sprejemniki sončne energije, izdelanimi v skupinsko organizirani gradnji, je določena fiksna spodbuda, in sicer največ 75 evrov na m² vgrajenih sprejemnikov. Občani, ki bodo vgrajevali sisteme s pridobljenim znakom kakovosti "Solar Keymark", bodo upravičeni do dodatnih 10 evrov finančne spodbude na m² vgrajenih sprejemnikov.

Za dodelitev spodbude za celovito obnovo stanovanjske stavbe je pogoj hkratna izvedba več ukrepov na eno- ali dvo-stanovanjski stavbi, in sicer: izvedba toplotne zaščite zunanega ovoja stavbe, zamenjava zunanega stavbnega povišstva in prenova ogrevalnega sistema. Višina spodbude znaša 25 % priznanih stroškov naložbe, ki vključujejo nabavo in vgradnjo opreme in materiala. Zneski spodbud posameznih ukrepov so omejeni, najvišji skupni znesek spodbude za celovito energijsko obnovo stavbe pa bo lahko 9.000 evrov. Občani, ki so do dneva objave tega razpisa že izvedli enega od zahtevanih ukrepov, bodo upravičeni do spodbude za še neizvedene ukrepe v okviru celovite obnove stavbe. Najvišji zneski spodbud posameznih ukrepov za celovito obnovo stanovanjske stavbe:

- spodbuda za izvedbo ustrezne toplotne izolacije fasade (debeline vsaj 12 cm) znaša največ 12 evrov/m², za največ 200 m², skupaj torej ne več kot 2.400 evrov;
- spodbuda za izvedbo toplotne izolacije strehe oz. plošče proti neogrevanemu podstrešju znaša največ 8 evrov/m², za največ 150 m², skupaj torej ne več kot 1.200 evrov;
- spodbuda za nakup in vgradnjo energijsko varčnega zunanega stavbnega povišstva znaša največ 75 evrov/m², za največ 30 m², skupaj torej ne več kot 2.250 evrov;
- spodbuda za vgradnjo ogrevalne naprave znaša za plinski kondenzacijski kotel ali kotel na ELKO največ 1.240 evrov, za kotel na lesno biomaso do 2.000 evrov, za toplotno črpalko s sistemom voda-voda ali zemlja-voda pa 2.500 evrov;
- spodbuda za izvedbo ustreznega prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka znaša največ 1.500 evrov;
- upravičencem bodo povrnjeni tudi stroški izdelave zahtevanega Elaborata gradbene fizike za toplotno zaščito, in sicer do 200 evrov.

Letos so nepovratna sredstva prvič namenjena tudi gradnji pasivnih in nizkoenergijskih stavb. Višina spodbude upošteva

dodatne stroške gradnje zaradi boljše toplotne zaščite stavbe, energijsko varčnega stavbnega povišstva, ogrevalnega sistema in prezračevanja ter kakovostne gradnje in bo enaka za enako grajene objekte ne glede na lokacijo v Sloveniji. Spodbude so progresivne glede na energijsko učinkovitost stavbe znotraj posameznih razredov do 35 kWh/m²a in glede na delež vgrajenih izolacijskih materialov naravnega ali mineralnega izvora. Najvišja možna spodbuda za pasivno hišo, ki bo imela vgrajenih 75 % ali več izolacijskih materialov naravnega izvora in pri kateri bo izračunana potrebna energija za ogrevanje manjša od 15 kWh/m²a, znaša 25.000 evrov.

Za izvajanje tega javnega razpisa je Ministrstvo za okolje in prostor pooblastilo Eko sklad, ki sprejema vloge, odloča o dodelitvi sredstev ter spremlja in nadzira izvedbo naložb in namensko porabo sredstev. Pravica do spodbude bo dodeljena na podlagi popolne vloge in ob izpolnjevanju razpisnih pogojev. Spodbuda bo izplačana občanu po pravočasnem dokončanju naložbe in predložitvi ustrezne dokumentacije.

Prvo odpiranje vlog je bilo 16. junija, nato pa vsak prvi delovni dan v tednu, vse do porabe sredstev. Na odpiranju vlog, kjer bo vsota spodbud preseгла razpoložljiva razpisana sredstva, bodo vsem upravičenim vlagateljem, ki izpolnjujejo razpisne pogoje, nepovratna sredstva dodeljena v sorazmerno nižjem znesku.

Poseben, krajši rok za oddajo vloge (1. avgust 2008) je določen za občane, ki so do dneva objave razpisa (30. maj) že začeli gradnjo ustrezne nizkoenergijske ali pasivne hiše, vendar ukrepov, ki so predmet spodbujanja po tem razpisu, še niso v celoti končali. Ti bodo upravičeni do spodbude le za še neizvedene ukrepe.

Dodatne informacije: Eko sklad, j. s., tel.: 01/241 48 61, 01/241 48 20, spletna stran <http://www.ekosklad.si>.

Vesna Vidič, Ekološki sklad RS, j. s.

Spodbude za svetovalne storitve na področju URE in OVE

Ministrstvo za okolje in prostor je objavilo javni razpis za dodeljevanje nepovratnih finančnih spodbud za izvajanje energetskih pregledov in pripravo investicijske dokumentacije v fazi načrtovanja za projekte URE in rabe OVE (Uradni list RS, št. 56/08). Razpis je namenjen javnemu sektorju.

Na prvo odpiranje vlog, ki je bilo 30. junija, je prispelo 10 vlog (8 je bilo formalno popolnih, za 2 vloge čakamo dopolnitev). Vse formalno popolne vloge so zdaj v ocenjevanju.

V istem Uradnem listu je bil objavljen tudi javni razpis za dodeljevanje nepovratnih finančnih spodbud po pravilu "de minimis" za izvajanje energetskih pregledov in pripravo investicijske dokumentacije v fazi načrtovanja za projekte URE in rabe OVE. Razpis je še odprt, namenjen je podjetniškemu sektorju.

Na prvem odpiranju 30. junija 2008 je bilo obravnavanih 11 vlog (9 formalno popolnih je v ocenjevanju, za 2 formalno nepopolni sta poslana poziva vlagateljema za dopolnitev).

Na podlagi odprtih vlog obeh javnih razpisov pričakujemo, da bodo razpisana sredstva za oba razpisa zadostovala vsaj še za drugo odpiranje, ki bo 11. avgusta 2008 (rok dostave vlog je 8. avgust do 14.30, na MOP).

Dragotin Živkovič, MOP

Krediti Eko sklada še na voljo

Eko sklad izvaja od februarja 2008 razpis za kreditiranje različnih naložb občanov, ki zmanjšujejo obremenjevanje našega okolja, tudi naložb v povečanje energetske učinkovitosti in rabo OVE. Višina razpisanih sredstev je 14 milijonov evrov. Do kredita za naložbe, ki ustrezajo razpisnim pogojem, so upravičene fizične osebe s stalnim prebivališčem v RS.

Letna obrestna mera je fiksna nominalna v višini 3,9 %. Odplačilna doba lahko znaša največ 10 let, delež kreditiranja pa do 100 % priznanih stroškov naložbe. Kredit se lahko odobri v višini do 20.000 evrov, za obsežnejše obnove in gradnjo nizkoenergijskih stanovanjskih stavb ter proizvodnjo električne energije tudi do 40.000 evrov.

Eko sklad izvaja od marca 2008 tudi razpis za kreditiranje različnih naložb pravnih oseb, ki zmanjšujejo obremenjevanje našega okolja. Višina razpisanih sredstev je 14 milijonov evrov. Do pridobitve kredita za naložbe, ki ustrezajo razpisnim pogojem, so upravičeni gospodarske družbe, občine in druge pravne osebe ter samostojni podjetniki.

Letna obrestna mera je trimesečni euribor + 0,3 %. Odplačilna doba lahko znaša največ 15 let z vključenim do 12-mesečnim moratorijem na odplačilo glavnice. Kredit se lahko odobri v višini do dveh milijonov evrov. Delež kreditiranja je od 50 do 90 % priznanih stroškov naložbe.

Na obeh razpisih so sredstva za kredite še na voljo.

Vesna Vidič, Ekološki sklad RS, j. s.

COVEVO

Podnebne spremembe in energetska neodvisnost so izzivi, na katere mora vsaka evropska država najti svoj in skupen odgovor. S tem namenom je minister za okolje in prostor Janez Podobnik 1. junija 2008 v Pivki z županom Občine Pivka Robertom Smrdeljem podpisal pogodbo o ustanovitvi zavoda COVEVO, Centra za obnovljive vire energije in varstvo okolja Pivka, katerega ustanoviteljici sta Vlada RS prek Ministrstva za okolje in prostor in Občina Pivka.

Z vzpostavitvijo zavoda COVEVO želi vlada spodbujati učinkovito rabo energije in širšo uporabo obnovljivih virov. Hkrati bi tako zagotavljala izpolnjevanje usmeritev in resolucij EU ter Republike Slovenije na področju URE in OVE. Slovenija je namreč ti dve področji kot prednostni usmeritvi uvrstila v Strategijo razvoja Slovenije do leta 2023, Državni razvojni program za obdobje 2007–2013 in v Nacionalni akcijski načrt za energetska učinkovitost za obdobje 2008–2016.

Država že sedaj izvaja vrsto politik in aktivnosti s temi cilji, z ustanovitvijo tega centra pa si želi ustanovo, ki bo skrbela za pripravo projektov, informiranje, ozaveščanje in izobraževanje ter povezovanje različnih akterjev na področju gospodinjstev, javnega in zasebnega sektorja in prometa. Center, ki ga vodi g. Jure Leben, strokovnjak na področju ocenjevanja in okolja, bo vzpostavil povezovanje med posameznimi izvajalci aktivnosti v povezavi z OVE in URE, umeščen pa je v razvojno regijo, ki za svojo glavno horizontalno prioriteto postavlja trajnostni razvoj v okviru razvojnega koncepta Ekoregije, z enim najpomembnejših poudarkov na trajnostni energiji.



Prvi projekti centra COVEVO so: ureditev prostorov za delovanje in izvajanje izobraževanja v Krpanovem domu v Pivki, izvedba demonstracijskih projektov (sončne elektrarne za proizvodnjo električne energije, postavitve priključka za električna vozila) ter izobraževanje in priprava akcijskega načrta za vpeljavo tehnologije vodika v Sloveniji. Dodatne informacije: jure_leben@siol.net.

Ivana Žolger, MOP

Ukrepi v večstanovanjskih stavbah

V razpisu za leto 2008 za URE v večstanovanjskih stavbah je bilo popolnih 47 vlog od 49, ki so bile vložene za prvo odpiranje.

V šestnajstih stavbah so uvedli sistem razdeljevanja in obračunavanja stroškov za toploto. V dveh od teh stavb in še devetih drugih sta bila izvedena vgradnja termostatskih ventilov in hidravlično uravnoteženje ogrevanja, 23 vlog pa se nanaša na toplotno zaščito zunanjega toplotnega ovoja stavbe.

Skupni znesek finančnih spodbud za 47 stavb s skupno 3.663 stanovanji je za ukrepe z investicijsko vrednostjo 1.140.000 evrov dosegel 124.760 evrov. Zmanjšanje porabe goriv za ogrevanje teh stavb je ocenjeno na 2,7 GWh, zmanjšanje emisije CO₂ pa na 720 ton na leto.

Jožef Pogačnik, MOP

Sofinanciranje mednarodnih projektov

Na razpisu Ministrstva za okolje in prostor, ki je bil objavljen v Uradnem listu RS, št. 62/08, so lahko sodelovale lokalne energetske agencije, ki kot članice mednarodnega konzorcija izvajajo projekt ustanavljanja lokalne energetske agencije v okviru programa "Inteligentna energija – Evropa".

Za sofinanciranje mednarodnih projektov v okviru tega razpisa so za leto 2008 predvidena sredstva v višini do 60.000 evrov in za leto 2009 15.000 evrov. Sredstva se dodeljujejo za sofinanciranje izvajanja projektov v letu 2008.

MOP je na razpis prejel sedem vlog lokalnih energetskih agencij. O izidu javnega razpisa bodo prijavitelji obveščeni do konca julija.

mag. Boris Selan, MOP

Geotermalne elektrarne v Sloveniji?

Geotermalna energija je ekološko sprejemljiva, hkrati pa je največji energetski potencial za Slovenijo, ki je energetsko deficitarna. V globinah 5.000 m ali več so geotermalni vodonosniki, v katerih temperatura termalne vode presega 200 °C. Ob primernem angažiranju države, stroke in kapitala je mogoče v prihodnjih desetih letih iz geotermalnih virov zagotoviti letno proizvodnjo od 100 do 200 GWh električne energije po proizvodni ceni med 0,03 in 0,05 €/kWh, kar pomeni od 9 do 18 % današnje slovenske porabe.

Mednarodna zveza za geotermalno energijo (IGA) se plenarno sestaja vsakih pet let in takrat predstavi tudi statistične podatke. Leta 2005 je znašala instalirana moč geotermalnih elektrarn 8.010 MW, proizvedene pa je bilo 56.798 GWh električne energije, to je nekaj manj kot 0,4 % celotne svetovne proizvodnje. V zadnjih desetih letih se je proizvodnja povečala za več kot 50 %. Cilj je doseči enoodstotni delež do leta 2010. Električno energijo proizvajata tudi naši sosedi Avstrija in Italija, zadnja je z letno proizvodnjo 5.340 GWh na petem mestu. Evropski delež znaša 12,8 %.



Slovenska najuspešnejša geotermalna vrtina

Za proizvodnjo električne energije so zaradi stopnje izkoristka zaželeno čim višje temperature termalne vode. Ker značilnosti geotermalnega vira ne moremo spreminjati, moramo izbrati primeren sistem: dvofazni (vodno-parni), parni (enotlačni in dvotlačni) ali binarni (enotlačni in dvotlačni).

Dvofazni (vodno-parni) sistem je najustreznejši, če je tlak termalne vode enak tlaku nasičenja, tako da geotermalni fluid nastopa v obeh fazah: tekoči in plinasti. Mešanico vode in vodne pare uvajamo skozi ekspanzijske šobe, v katerih se potencialna energija pretvori v kinetično, ta pa se prenese na rotacijski separator, ki poganja električni generator. Za separatorjem se vodi izločena para na kondenzacijsko parno turbino, voda pa na vodno turbino, ki vsaka na eni strani poganjata električni generator.

Pri parnem sistemu termalno vodo vodimo v generator pare, v katerem se proizvaja para (ekspandira) zaradi razlike

tlakov. To paro vodimo v parno turbino, ki poganja električni generator. Za boljšo izrabo toplote so se uveljavile dvo- ali večtlačne turbine. Mešanico termalne vode in pare se iz vrtine (ali skupine vrtin) vodi v prvostopenjski generator pare s tlakom 6 barov. Para se vodi na parno turbino, voda pa v drugostopenjski generator pare, kjer se pri tlaku 2 bara uparijo nadaljnje količine termalne vode. V prvem delu turbine para s tlakom 6 barov oddaja energijo do tlaka 2 bara, nato ji dodamo še pridobljeno nizekotlačno paro in ju nato skupaj vodimo na nizkotlačno turbino, kjer ju izkoristimo do temperature kondenzacije, ki je na približno 50 °C.

Razpoložljivih geotermalnih virov z dovolj visoko temperaturo, ki bi bili primerni za neposredno proizvodnjo električne energije, ni veliko, so pa na območjih aktivnega vulkanizma oziroma v zelo velikih globinah (ponavadi več kot 5 kilometrov). Zelo veliko pa je razpoložljive termalne vode na nižjem temperaturnem območju. Da bi to termalno vodo lahko izkoriščali za generacijo električne energije, je bilo treba izvesti pretvorbo po mediju z nižjim vreliščem (binarni sistem).

V osnovi obstajata dva alternativna principa. Pri prvem nadomestimo vodo z enokomponentno tekočino z nižjim vreliščem, na primer različnimi organskimi substancami. V tuji literaturi jih obravnavajo pod skupnim nazivom Organic Rankine Cycle – ORC. Na Univerzi v Oradei v Romuniji so razvili tudi turbino, ki je kot medij uporabljala plin CO₂, vendar je njen izkoristek žal zelo majhen. Pri drugem načinu vodo nadomestimo z binarnim delovnim fluidom, na primer zmesjo vode in amoniaka (Kalinov proces). Prednost takšnega fluida je v različni točki vrelišča posamezne komponente – medtem ko je ena že v plinasti fazi, je druga še v tekoči. Na ta način je omogočen kakovostnejši prenos toplote iz primarnega na sekundarni krog.

Slovenija je bila med pionirji razvoja raziskav in projektiranja geotermalnih elektrarn na področju sedimentacijskih bazenov. Intenzivne raziskave o možnosti pridobivanja električne energije so se začele leta 1992, do leta 1994 pa sta bili izdelani študija potencialov geotermalnega vodonosnika Termal II, ki jo je financiralo takratno Ministrstvo za gospodarstvo RS, in študija izvedljivosti za Geotermalni projekt Ljutomer, ki sta jo financirali slovenska in francoska vlada. Kljub zelo ugodnim rezultatom obeh študij so nadaljnje aktivnosti zamrle oz. so se nadaljevale v negativni smeri. Geotermalna elektrarna v Ljutomeru bi lahko bila prvi izvedeni tovrstni projekt, saj so v Altheimu (Avstrija) začeli proizvajati električno energijo šele leta 2000.

Podoben projekt za lokacijo v Lendavi je Petrol, d. d., leta 1999 prijavil na razpis Evropske unije, žal pa prijavitelj za odobreni projekt pogodbe ni podpisal. Proizvodna cena kWh električne energije bi bila po finančnih izračunih od petdo šestkrat nižja, kot bo to primer iz verige hidroelektrarn spodnje Save. Rezultat tega ravnanja čutimo še danes, saj EU po tem večjih slovenskih energetskih raziskovalnih projektov s tega področja ni več financirala. Zadnji projekt, tokrat v Tolminu, je družba Gejzir, d. o. o., prijavila na razpis 6. OP EU leta 2003, vendar za financiranje ni bil izbran.

dr. Peter Kralj, Gejzir, d. o. o.

Termalno mesto Lendava

Vsak razvoj mesta, občine ali pokrajine se začne in konča z rabo energije. Cene fosilnih goriv naraščajo in pričakovati je, da bo tako tudi v prihodnje. Učinkovita raba energije in uvajanje obnovljivih virov energije pa večata zanesljivost preskrbe z energijo in s tem lahko prispevata tudi k večji konkurenčnosti občine ali mesta. Z izrabo toplote termalne vode za ogrevanje in hlajenje se je za takšno pot odločila tudi Lendava, ki naj bi postala prvo slovensko termalno mesto z zaprtim sistemom izkoriščanja geotermalne energije – reinjektiranjem.

Začetki projekta segajo v leto 2004, ko je podjetje Nafta Geoterm, d. o. o., odkupilo vrtino Le-2g, ki je delovala sezonsko in ogrevala objekte s priključno močjo 500 kW. Leto pozneje je bila vrtina usposobljena za večji pretok, zgrajen je bil dodaten cevovod in priklopljena srednja šola. Leta 2006 sta bila na vrsti gradnja kotlovnice in priklop blokovskih naselij Trg ljudske pravice in Župančičeva, leto kasneje pa priklop kulturnega doma in blokovskega naselja Tomšičeva ter gradnja vrtine Le-3g (reinjektirna vrtina). Sistem je zdaj v tretji fazi gradnje, v kateri sta predvideni razširitev omrežja daljinskega sistema do optimalnih parametrov izkoriščanja toplote termalne vode in vgradnja toplotnih črpalk, s čimer bi lahko sistem usposobili za ogrevanje pozimi in hlajenje poleti.



Ploščni prenosnik toplote in rezervni plinski kotel

Sistem daljinskega ogrevanja je kombiniran; do nekaterih objektov je izveden direkten razvod termalne vode, drugi pa se ogrevajo s sekundarno ogrevalno vodo iz prenosnikov toplote v toplotnih podpostajah. Skupaj so v omrežje zdaj priključeni porabniki s skupno priključno močjo 3.980 kW in površino 39.925 m², predviden pa je še priklop porabnikov s skupnim odjemom 2.690 kW. S toploto iz geotermalnega sistema naj bi se tako ogrevalo 68.000 m² poslovnih in stanovanjskih površin, vgradnja toplotnih črpalk in nizkotemperaturnih ogrevalnih sistemov pa bi omogočila še 2.300 kW dodatnega odjema. Sistem za izrabo geotermalne energije nadomešča individualne sisteme za ogrevanje na zemeljski plin in ELKO – zaradi zmanjšanja porabe fosilnih goriv s sedanjih 7.731 na 638 MWh na leto se bo emisija CO₂ zato na leto zmanjšala za 1.853 ton. Vrednost naložbe, ki se financira iz lastnih sredstev podjetja, kredita, nepovratnih sredstev in plačila za dobavo toplote/hladu, je 2,4 milijona evrov, doba vračila pa je ocenjena na 8,6 leta.

Jože Brdnik, Re Mont Murska Sobota, d. o. o.

Projekti za promocijo URE in OVE

Ministrstvo za okolje in prostor je junija 2007 objavilo javni razpis za spodbujanje projektov ozaveščanja, promocije in izobraževanja za URE in rabo OVE za leti 2007 in 2008. Javni razpis je bil namenjen pravnim osebam in samostojnim podjetnikom, ki v izbranih projektih s svojo vsebino zagotavljajo: promoviranje URE in OVE v izobraževalnih programih, ki omogočajo boljše razumevanje teh vsebin ter spodbujajo privlačnejše metode učenja; promocijo projektov, ki motivirajo lokalne skupnosti za uporabo lokalnih energetskih virov in za URE v javnih stavbah; informiranje potencialnih investorjev o naprednih energetskih tehnologijah za URE, SPTE, izkoriščanje sončne energije, vetrne energije in drugih OVE ter promoviranje URE v prometu.



Festival URE in OVE ob Dnevu Zemlje

Projekti se izvajajo v sklopih organiziranih prireditev (seminarji, posveti, delavnice, okrogle mize, konference, učne ure, razstave, natečaji), organiziranih skupinskih ogledov primerov dobre prakse in izdajanja publikacij, promocijskega gradiva (zgibanke, brošure, priročniki, učno gradivo).

Leta 2007 je bilo uspešno izvedenih 18 projektov, ki so bili večinoma realizirani nad pričakovanji. Naslovi teh projektov so: Vsi za enega, eden za vse, Delavnica URE in OVE za hišnike, Naša šola znižuje CO₂, Promocija URE, Izdelava informacijskih listov o izrabi sončne energije s solarnimi sistemi, Savinjska regija – zelena regija, Obnovljivi viri energije kot dejavnik ohranjanja okolja, Grejemo se pametneje – izobraževalni projekt za učence devetih razredov OŠ, namenjen učinkovitejši rabi toplote, Dobra izbira, Zgradbe, energija in okolje 2007, Mala poletna šola energetike, Oblikovanje slovenske OPL-mreže na področju URE in OVE – prva faza (OPL – One Planet Living), Učinkovita raba in obnovljivi viri energije, Učinkovito z energijo, Bioplin – izziv za trajnostno kmetijstvo in energetiko, Voden ogled vetrne elektrarne, Električna iz obnovljivih virov in Organizacija mednarodne ekoremediacijske konference. Vsi projekti kažejo na povečano zanimanje in pozitivno odzivanje javnosti na izvedene oblike ter vsebine tega javnega razpisa.

Letos so projekti v polnem zamahu. Zaradi povečanja obsega projektov, ki ga narekuje večje povpraševanje, bodo večinoma realizirani jeseni, zato bomo o nekaterih izmed njih poročali posebej v naslednjih številkah tega glasila.

Ivana Žolger, MOP

Pot k večji energetske učinkovitosti občin

Januarja se je začel projekt NIMSEC (Novel and Integrated Model For Sustainable Energy Communities), ki je namenjen premostitvi ovir med strateškimi dokumenti in izvedbo konkretnih projektov s področja učinkovite rabe in obnovljivih virov energije na lokalni ravni. Poleg partnerjev iz Španije, Bolgarije in Hrvaške sodelujejo v projektu tudi Skupnost občin Slovenije, zavod Bistra hiša Martjanci in Lokalna energetska agencija za Pomurje.



Osnovni cilj projekta, ki je namenjen občinam, industrijskim in kmetijskim subjektom, združenjem inženirjev in inštalaterjev ter študentom na študijih, povezanih z energijo, je izboljšanje energetske učinkovitosti na lokalni ravni in povečanje deleža energije, pridobljene iz obnovljivih virov. Ta cilj bo dosežen z naslednjimi ukrepi:

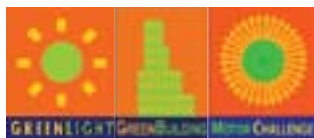
- analizo energetskih bilanc občin,
- oblikovanjem modela energetske trajnostnih občin s strategijo izvajanja ukrepov učinkovite rabe energije in pilotnih aktivnosti, ki med drugim vključujejo postavitev t. i. pametne energetske hiše,
- izvedbo konkretnih tržnih ukrepov s sporazumi in zavezami na treh strateških področjih, tj. v lokalni in regionalni upravi, v industriji in kmetijstvu ter širši skupnosti,
- izobraževanjem on-line, namenjenim inženirjem, energetikom in drugim zainteresiranim posameznikom, ki ga bo v vseh državah partnerjev projekta izvedla Tehnična fakulteta Univerze v Salamanci (Španija),
- izvedbo promocijskih in ozaveščevalnih dejavnosti.

Rezultati projekta, med njimi tudi model energetske trajnostne občine oz. priporočila za uvedbo in izvajanje energetske trajnostnih aktivnosti v občinah, bodo dostopni tudi na spletni strani projekta (<http://www.nimsec.info>).

Lidija Horvat, LEA Pomurje

Podelitev plaket za sodelovanje pri IEE-projektih za energetske učinkovitost

Petega junija 2008 je v Hotelu Lev v Ljubljani, v okviru tridnevne delavnice Evropske komisije "Energetska učinkovitost v stavbah:



politike in finančni instrumenti", potekala podelitev plaket oziroma javnih priznanj v okviru izvajanja EU-projektov na področju učinkovite rabe energije (Motor Challenge, Green Light in Green Building). Priznanja, ki sta jih podeljevala vodja Sektorja za aktivnosti URE in OVE na MOP mag. Hinko Šolinc in predstavnik Evropske komisije Bogdan Atanasiu, je prejelo več slovenskih podjetij, ki so dober zgled, kako je mogoče uspešno podjetniško prakso združiti s prizadevanjem za povečanje energetske učinkovitosti in zmanjševanje obremenjenosti okolja.

Javna priznanja za sodelovanje v programu Green Light (energetska učinkovita razsvetljava) so tako prejela podjetja Predilnica Litija (letos tudi prejemnik evropske nagrade Green Light), Acroni Jesenice, Termit Moravče, Lek, Toplarna

Hrastnik, Ljubljanske mlekarne, Exoterm-IT Kranj, Enekom, EL-TEC Mulej; Kerber inženiring in Maane inženiring. Plakete za sodelovanje v programu Motor Challenge (energetske učinkovite elektromotorni sistemi) so prejele družbe Mitol Sežana, Lek, Termit Moravče, Predilnice Litija in Enekom. Priznanja za sodelovanje v programu Green Building (energetske učinkovite poslovne stavbe) pa so dobila podjetja Menerga, Terme Snovik, Vodni park Bohinj, Zarja Kojis in MPM Engineering.



Programom, ki so jih v Sloveniji začeli izvajati šele po vstopu naše države v Evropsko unijo, se je širom po Evropi pridružilo že več sto podjetij, kar kaže na to, da postaja učinkovita raba energije vedno pomembnejša za zagotavljanje konkurenčnosti gospodarstva in eden ključnih dejavnikov v prizadevanju za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov.

mag. Evald Kranjčevič, IJS-CEU

Kako v podjetjih varčevati z energijo in znižati stroške zanjo?

Učinkovita izraba energije v malih in srednjih podjetjih je ključna za znižanje stroškov zanjo. Težava je, ker je le malo možnosti, da bi lahko podjetja celoten proces izvedla sama. Zato smo zasnovali projekt EFFI, ki ponuja inteligentne energetske storitve, s katerimi podjetja dobijo vpogled v dejansko stanje rabe energije, jo lahko nadzirajo in uvedejo ustrezne varčevalne ukrepe.



V sklopu projekta EFFI prav zdaj poteka pilotni projekt učinkovite rabe energije, namenjen malim in srednjim podjetjem. Njegova naloga je nadziranje stroškov za električno energijo in omogočanje prihrankov. Pilotni projekt temelji na programskem orodju, ki bo vsak mesec obveščal mala in srednja podjetja o njihovi porabi električne energije. V začetni (preskusni) fazi bo to urejal z elektronskimi sporočili, v končni fazi pa bomo ponudili programsko orodje, ki bo nameščeno na uporabnikovem osebem računalniku. Program s prijaznim uporabniškim vmesnikom bo ponujal prikaz trenutnega stanja rabe energenta, analizo rabe energenta za določeno obdobje, primerjavo rabe energenta s primerljivimi panožnimi podjetji in količino proizvedenih emisij CO₂.

Omenjeni projekt bo informacijsko podprt s spletno stranjo <http://www.ucinkovita.eu>, ki bo vsebovala številne informacije, napotke in ukrepe. Podrobno bo mogoče izvedeti, kako

uvesti ustrezne postopke za zmanjšanje stroškov za energijo in povečati prihranke, prav posebej pa smo se posvetili tudi skrbi za varovanje okolja. Zavedamo se, da dobra stran varčevanja z energijo niso le manjši izdatki zanjo, ampak tudi varovanje okolja.

Delujmo do okolja in podjetja prijazno, zato varčujmo z energijo!

Miha Urek, Solvera Lynx, d. o. o.

V 4. številki biltena nam je na šesti strani ponagajal tiskarski škrtat. Pod članek Prvi evropski sončni dnevi v Sloveniji je podpisal g. Primoža Hienga, ki je avtor fotografije, avtorico ga. Katarino Vertin, ApE, d. o. o., pa je izpustil. Avtorjema in bralcem se opravičujemo.

Uredništvo

Energijsko učinkovita vožnja

Vabimo vas, da si na spletni strani <http://www.savemorethanfuel.eu> ogledate in preberete deset nasvetov za bolj učinkovito vožnjo, ki sta jih z namenom zmanjšati porabo goriva in prispevati k čistejšemu in varnejšemu načinu življenja pripravila Združenje evropske naftne industrije EUROPIA in Evropska komisija.



Eden izmed ukrepov s spletne strani
<http://www.savemorethanfuel.eu>

Se zavedate, da lahko premalo napolnjene pnevmatike povečajo porabo goriva do 4 %? In da lahko delovanje avtomobilске klimatske naprave pomeni tudi do 10 % večjo porabo goriva? Vendar pazljivo; pri hitrostih nad 80 km/h je uporaba klimatske naprave boljša kot pa odprto okno, ki povečuje zračni upor. Če je na začetku vožnje v avtu topleje kot zunaj, se lahko, preden vklopimo klimatsko napravo, najprej nekaj minut vozimo z odprtimi okni, da se vozilo prezrači in ohladi. Morda pa bi lahko razmislili tudi o tem, da bi avtomobil nadomestili z drugo obliko prevoza? S hojo, kolesarjenjem ali uporabo javnega transporta lahko zmanjšamo emisije in prihranimo denar pa tudi izboljšamo svoje počutje in telesno pripravljenost.

mag. Barbara Petelin Visočnik, IJS-CEU

Nasveti za varčno ravnanje z energijo

Na spletni strani <http://www.managenergy.net/sik.html> sta se sedmim informacijskim zloženkam s področja trajnostne rabe energije maja pridružili še dve novi.

Prva izmed njih, ki je posvečena rabi končne energije in energetskim storitvam, ugotavlja, da EU porabi 20 % več energije, kot bi bilo ekonomsko upravičeno, kar pomeni, da evropska podjetja in prebivalci porabimo več energije, kot bi jo za svojo dejavnost dejansko potrebovali. Vzroke za to je treba iskati v pomanjkanju zanimanja in slabi ozaveženosti o učinkoviti rabi energije pa tudi v premajhnem številu spodbud za vlaganja v ukrepe učinkovite rabe energije in pomanjkanju interesa dobaviteljev energije za optimiranje njene rabe pri odjemalcih.

V hladilniku in zamrzovalniku vzdržujte primerno temperaturo, saj hladilnik porabi tudi do 20 % celotne električne energije v gospodinjstvu. V hladilniku naj bo temperatura nastavljena na 3 do 6 °C, v zamrzovalniku pa na -18 do -15 °C.

Druga informacijska zloženka pa prinaša konkretne nasvete za varčnejše ravnanje z energijo doma, v službi in na cesti. V zloženki so nanizani ukrepi, s katerimi lahko preprosto zmanjšamo rabo in stroške za energijo doma ali pa prispevamo k odgovornejšemu in do okolja prijaznejšemu ravnanju podjetja, v katerem smo zaposleni, ter promociji trajnostnega načina vožnje in uporabe alternativnih oblik prevoza.

mag. Barbara Petelin Visočnik, IJS-CEU

Regijska energetska pot (REP)

Regijska energetska pot je javno dostopna in brezplačna povezava tridesetih zasebnih hiš iz občin Loška Dolina, Bloke, Cerknica, Pivka, Postojna, Logatec in Vrhnika, kjer je videti primere dobre prakse učinkovite rabe obnovljivih virov energije na ovoj ali v notranjosti stavbe.

Projekt Vitre je nastal v tesnem sodelovanju z Energetsko svetovalno pisarno (ESP) Cerknica, vključenimi gospodinjstvi in financerji: MOP, Urad Vlade za komuniciranje ter Ameriška ambasada. REP je namenjen gospodinjstvom, da se po energetskem svetovanju v ESP Cerknica, ogledu ukrepov in pogovoru z uporabnikom odločijo za energetske učinkovite investicije, šolarjem in učiteljem, da ga sprejmejo kot uporaben učni pripomoček, ter projektantom in izvajalcem, da si z ogledi osvežijo znanje in spoznajo delo konkurence.

Brošura (<http://www.vitra.si/dokumenti/brosuraREP.pdf>) je samo začetek zgodbe, saj idejo že prenašamo v deset slovenskih regij. Nacionalna energetska pot (NEP) je podprta s subvencijo Islandije, Liechtensteina in Norveške (Finančni mehanizem EGP). Med dobre strani energetske poti uvrščamo kakovost življenja, okolje, formalno in neformalno izobraževanje, interesno spodbujene socialne stike, prostovoljstvo in aktivno državljanstvo.

Bojan Žnidaršič, Vitra Cerknica

Demo Gozd in BioEnergija

Zaradi zavedanja o pomenu sodobne mehanizacije za delo v gozdovih, vlaganj v gozdne prometnice ter energetske rabe lesa smo organizirali dvodnevno predstavitev delovanja strojev in opreme z naslovom Demo Gozd in BioEnergija. Tako kot pred petimi leti smo predstavitev tudi letos pripravili na kmetiji Vrhovec v Davči. Na njej je sodelovalo več kot 60 podjetij, društev in institucij iz Slovenije, Italije in Avstrije, ogledalo pa si jo je več kot 2.500 obiskovalcev iz vse Slovenije.



Predstavitve ob kmetiji Vrhovec

Predstavitve je bila razdeljena v dva dela. Na skoraj 3 kilometre dolgi gozdni poti so si obiskovalci lahko ogledali delovanje specializirane gozdarske mehanizacije za sečnjo, spravilo in prevoz lesa, mehanizacijo za gradnjo in vzdrževanje gozdnih prometnic, drobno opremo za delo v gozdu ter posebne načine spravila lesa. Na travniku ob kmetiji Vrhovec pa je potekala predstavitev sodobnih strojev in opreme za pridobivanje različnih oblik lesnega kuriva. Predstavljenih je bilo več sekalnikov domačih in tujih proizvajalcev, kot novost pa je bila prikazana tudi specializirana prikolica za prevoz in dostavo sekancev avstrijskega proizvajalca. Obiskovalci so si lahko ogledali še delovanje različnih cepilnih in rezalno-cepilnih strojev, ki dodatno poenostavijo pripravo polen, na ogled pa so bili tudi najsodobnejši kotli na polena, sekance in lesne pelete.

Glede na odzive v Davči lahko zatrdimo, da so obiskovalci predstavitev sprejeli izjemno pozitivno. Tudi zaradi tega bo naslednji prikaz že 14. septembra 2008 v Bohinju – vabljeni!

Napoved zanimivih dogodkov

Energija in podnebne spremembe: Si.nergija za prihodnost

3. letna konferenca blejskega strateškega foruma.

Datum: 31. avgust – 1. september 2008

Kraj: Bled, Slovenija

Informacije: <http://www.bledstrategicforum.org/>

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/portal/>

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

HYDRO 2008

Konferenca o povečanju izkoristka hidroelektrarn.

Datum: 6. – 8. oktober 2008

Kraj: Ljubljana, Slovenija

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

RENEXPO 2008

Mednarodni sejem in konferenca o OVE, energetske učinkoviti gradnji in obnovi zgradb.

Datum: 9. – 12. oktober 2008

Kraj: Augsburg, Nemčija

Informacije: <http://www.renxpo.de/index.php?id=7&L=1>

Dodatne informacije: <http://www.s-k.si/demo08/uvod.html>
in nike.krajnc@gozdis.si.

dr. Nike Krajnc, Gozdarski inštitut Slovenije,
mag. Marjan Dolensšek, Kmetijsko-gozdarski zavod Novo mesto,
Jure Beguš, Zavod za gozdove Slovenije

Naslednja številka biltena "Učinkovito z energijo" bo izšla 15. septembra 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 biltene je dovoljena z navedbo vira.

