

Obnovljivi viri energije in njena učinkovita raba

Nacionalna energetska pot

Energija je predraga, da bi jo zaradi nevednosti metali skozi okno

Na turistični kmetiji pri Lazarju na obrobju Ljubljane je bilo prejšnji teden odprtje projekta Nacionalna energetska pot Slovenija v osrednjeslovenski regiji. Osnovni namen Nacionalne energetske poti Slovenija je prikazati primere dobre prakse s področja učinkovite rabe energije ter rabe obnovljivih virov energije v zgradbah in gospodinjstvih. Nacionalna energetska pot omogoča vsem investitorjem, da predvidene naložbe v ukrepe učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije vidijo v realni situaciji in se z lastnikom že izvedene naložbe pogovorijo o njegovih izkušnjah. Osnovne informacije o posameznih izvedenih projektih in njihovih investitorjih s kratkim opisom pa vsi zainteresirani dobijo na spletni strani Nacionalne energetske poti Slovenija (<http://nep.vitra.si>).

S področja učinkovite rabe energije so v projekt Nacionalna energetska pot vključeni tako primeri izvedenih učinkovitih sanacij in obnov starejših stavb kot tudi gradnja novih nizkoenergijskih in pasivnih hiš. S področja rabe obnovljivih virov energije pa so zajeti primeri izrabe energije sonca, zemlje, vetra, vode in lesne biomase za različne namene, od ogrevanja zgradb, priprave tople sanitarne vode do proizvodnje električne energije. Na spletni strani je v bazi podatkov predstavljenih 341 projektov s kratkimi opisi in podatki o lastniku. Med njimi naj omenimo tudi našega mladega gospodarja leta 2008 Jožeta Andolška. Na spletni strani je predstavljena njegova sončna elektrarna, ki jo je lani zgradil na strehi gospodarskega poslopja in smo jo v Kmečkem glasu že podrobneje predstavili. V bazi podatkov najdemo tudi našega naj gozdarja leta 2008 Jožeta Praha, ki je eden od začetnikov rabe sodobne generacije kotlov na polena, saj ga je vgradil že leta 2001. Že med izvedbo, pozneje pa kot uporabnik je pridobil veliko dobrih in slabih izkušenj s tehniko in mojstri, ki so se pri njem učili. Za pripravo tople sanitarne vode poleti ima vgrajenih 6 m² ploščatih sprejemnikov sončne energije s 300-litrskim hranilnikom, ki zadostja dnevnim potrebam petčlanske družine. O Jožetu, naj gozdarju, organizatorju ter njegovih projektih in študijskih krožkih smo v preteklosti že pisali.

Rešitve na turističnih kmetijah

Ob odprtju projekta Nacionalna energetska pot v osrednjeslovenski regiji nam je gospodar kmetije Lazar Milan Bizjan predstavil in pokazal svoje rešitve, ki so prav tako v bazi tega programa. Čez 300 let stara kmetija pri Lazarju leži na grebenu nad vasjo Podgrad, ob sotočju Save, Ljubljane in Kamniške Bistrice. Kmetija obsega stanovanjsko hišo, gospodarska poslopja in prostore za kmečki turizem. Na kmetiji živi do 15 ljudi, kuhinja pa občasno skrbi tudi za večje skupine. Z biomaso (sekanci) ogrevajo približno 500 m² površin, poleg tega pa tudi prostore za goste v gospodarskem poslopiju. Kotel na lesne sekance moči 50 kW imajo v bližnjem gospodarskem poslopiju, kjer imajo tudi skladišče lesnih sekancev. Mikrodaljninski sistem med gospodarskim poslopijem in hišo, kjer je vgrajen 2200-litrski hranilnik tople vode, omogoča ogrevanje hiše in drugih prostorov. V kotlu lahko gorijo razna goriva, na primer sekanci, oblanci ali peleti. Po vstavitvi posebne rešetke pa je v sili mogoče celo kurjenje polen. Na kmetiji imajo 6 hektarjev gozda, tako da je vir za izdelavo sekancev zagotovljen. Milan je, kot ekološki kmet še zlasti ponosen na izrabo deževnice, ki jo uporabljajo za splakovanje stranišč v stanovanjskih in turističnih prostorih. Tako se zmanjša raba pitne vode na polovico. Zlasti v turistični sezoni je prihranek vode zelo velik.

Med projekti v bazi Nacionalne energetske poti naj omenimo še ogrevanje z biomaso na turistični kmetiji Hudičevce v Razdrtem. 150-kilovatni

kotel na sekance je danes edina grelna naprava na kmetiji in v celoti zadosti potrebam ogrevanja in sanitarne vode za 12 članov družine in do 30 gostov, kolikor imajo zanje prenočitvenih zmožnosti. Lastnik kmetije Hudičevce si ne zna predstavljati, kako bi danes posloval s stroški, kakršni so



Bojan Žnidaršič, energetski svetovalec iz energetske pisarne Cerknica

bili pred instalacijo kotla na sekance. Do takrat je kmetija, na kateri je ogrevanih 2500 m² v štirih stavbah, letno porabila 25.000 litrov nafte in plina ter 40 m³ drv. Da kotel na sekance zadosti vsem energetskim potrebam, porabi letno 300 m³ sekancev. Lastnik predhodno sam pripravi les, priprava sekancev pa ga stane približno 3 evre po kubičnem metru. Leta 1998 so na kmetiji Hudičevce izvedli prvi korak energetske obnove, ko so na vseh štirih stavbah zamenjali okna in termooizolirali fasade z 8 cm steklene volne in penjenega polistirena.

Iz baze podatkov pa moramo vsekakor omeniti tudi ekološko kmetijo pr' Frjan iz Briš pri Polhovem Gradcu. Kmetija pr' Frjan je vodilna na področju rabe obnovljivih virov energije. Pregled sončnih elektrarn v Sloveniji kaže na smelo odločitev zakoncev Marinke in Stanislava Košir. Njihova elektrarna spada med večje sončne elektrarne v Sloveniji, saj ima priključno moč 67,2 kW. Podobno odločitev sta sprejela tudi pri nakupu strojne opreme za gospodarjenje z lesno biomaso. Kotel na sekance z avtomatsko podajalno napravo zagotavlja dovolj toplote za ogrevanje in pripravo sanitarne vode. Zmogljiv sekalnik, ustrezen traktor in posebna prikolica omogočajo hitro, ekonomično in učinkovito proizvodnjo sekancev ne le za lastno porabo, oskrbuje namreč tudi precej drugih porabnikov sekancev. Stanovanjski del hiše in gospodarsko poslopije sta združena pod isto streho, ki s strešino dvokapne strehe, obrnjene proti jugu, omogoča dobro postavitev sončnih celic. Tudi razpored prostorov v hiši je bil usklajen z zahtevami sončne elektrarne. Na južni strešini ni niti dimnika, ki bi metal senco na sončne celice.

Od mojstrov do »mojstrov«

Program Nacionalna energetska pot Slovenija so ob odprtju projekta v

osrednjeslovenski regiji predstavili vodja projekta za to regijo Matjaž Valenčič, Bojan Žnidaršič, vodja projekta za notranjsko-kraško regijo, in Franci Lajovic, skrbnik in postavitelj spletnega portala. Podrobneje pa smo se o projektu pogovorili z Bojanom Žnidaršičem, energetskim svetovalecem iz energetske pisarne Cerknica in idejnim očetom programa Nacionalna energetska pot.

Kakšno je delo energetskega svetovalca?

»Za veselo ali žalostne trenutke, smeh ali jok, začudenje ali zaprepadenost poskrbijo obiskovalci, včasih tudi energetski svetovalec. Slišijo se različne osebne zgodbe, zgodbe in nezgode s sosedi ali sorodstvom, da



Gospodar kmetije Lazar Milan Bizjan, tretji z desne, je udeležencem odprte predstavil rešitev ogrevanja na kmetiji.

tistih o slabih in še slabših obrtnikih, goljufivih trgovcih itn. ne omenjam. Prav tako se slišijo pohvale o pravih mojstrih, dobrih servisih, velikih izkoristkih, ugodnih pogojih ... Večina ljudi odide iz pisarne zadovoljnih, tudi tisti, ki pridejo v energetske svetovalno pisarno z eno težavo, odidejo pa z desetimi. Predvsem učinkovita raba energije, deloma pa tudi raba obnovljivih virov energije je kompleksna in običajno z eno spremembo ni moč rešiti vsega. Tako se ena težava namnoži v več težav. Od obiskovalcev energetske svetovalne pisarne v Cerknici sem se v dosedanjih 15 letih dela tudi jaz zelo veliko naučil. Omogočali so mi tesen stik s prakso, kjer srečujemo celo paleto izvajalcev, od pravih mojstrov pa do samooklicanih mojstrov, imenovanih tudi šušmarji. Prav tako me raznolika vprašanja vedno prisilijo, da intenzivno spremljam dogajanje na področju učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije, rešim težavo, pokličem koga in se pustim podučiti ali si odgovore poiščem v literaturi ali na internetu.«

Golo svetovanje najbrž ni dovolj?

»Vsi, ki so že obiskali energetske svetovalne pisarno, vedo, da je področje vprašanj izjemno široko in da so odgovori (svetovanje) od splošnih informacij pa do zelo konkretnih rešitev. Za vsakega obiskovalca se potrudim za jasno, navadno slikovito razlago, da razume detalj, celoto in bistvo. A ves moj trud ni bil dovolj, saj nisem znal odgovoriti na vprašanje, kje se posamezen ukrep vidi v resnični situaciji in dobi nepotvorjene informacije od uporabnika. To pomeni dobre in slabe plati ukrepov učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije iz prve roke. Kjer je težava, se najde rešitev. Konec leta 2004 so se začela intenzivneje pojavljati vprašanja o piroliznih (ventilacijskih) kotlih na polena. Žel-

ja po novi tehnologiji z velikimi izkoristki se je usadila v razmišljanje Notranjcev, ki pa mačka v žaklju niso želeli kupiti. Kako jim torej pomagati?«

In kako je energetski svetovalec Bojan pomagal?

»Preprosto. Poklical sem Matijo Mišiča na Bločice in ga prosil, ali lahko interese za ogled njegovega novega kotla pošljem k njemu. Pritrdilen odgovor je začel razvijati zgodbo, ki smo jo poleti leta 2008 sklenili z Regionalno energetsko potjo, letos spomladi pa z Nacionalno energetsko potjo. Od decembra leta 2004 so obiskovalci energetske svetovalne pisarne v Cerknici poleg osnovnega energetskega svetovanja začeli dobivati tudi naslove, kjer posamezen ukrep lahko vidijo in se z lastnikom pogovorijo. Kotli na polena so začeli zgodbo, sledili so sprejemniki sončne energije ter kombinacije različnih načinov in energentov. Tu se je izkazal Robert Kužnik iz Cerknice, ki je vgradil 15 m² sprejemnikov sončne

Katera so bila glavna vodila pri izvedbi ideje?

»Jasnost, preprostost, preglednost in uporabnost. Naš cilj je bil vzpostaviti javno dostopno infrastrukturo raznolikih primerov dobre prakse bivanjske kulture učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije v individualnih in skupinskih stanovanjih ter drugih objektih na območju Slovenije, ki jih je preprosto poiškati, obiskati ter pridobiti izkušnje iz prve roke. Danes, ko deluje spletni portal, je vsem investitorjem omogočeno, da predvidene naložbe v ukrepe učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije vidijo v realni situaciji. V širok spekter dobrobiti programa Nacionalna energetska pot Slovenija uvrščamo izobraževanje, interesno spodbujene socialne stike, prostovoljstvo in aktivno državljanstvo.«

Zakaj program Nacionalna energetska pot Slovenija?

»Odgovorov je več. Ideja programa Nacionalna energetska pot Slovenija se je razvila kot nadgradnja in izboljšava učinkov energetskega svetovanja. Iz portala <http://nep.vitra.si> je razvidno, da predstavljamo dobre primere učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije v stanovanjih, delavnicah, kmečkih gospodarstvih, poslovnih objektih, blokih ... Zato je namenjena predvsem gospodinjstvom, ki se odločajo za investiranje v učinkovito rabo energije in rabe obnovljivih virov energije, a ne samo njim. Šolarji in učitelji so dobili uporaben učni pripomoček. Izvajalci (projektanti, monterji, gradbeniki ...) si z ogledi dobrih praks in rešitev osvežijo znanja ter spoznajo tudi kaj novega. Vsekakor pa je energija predraga, da bi jo zaradi nevednosti metali skozi okno in po nepotrebnem obremenjevali okolje, zdravje in denarnico. Od leta 1994, začetka delovanja projekta ENSVET, ki ga izvaja Gradbeni inštitut ZRMK, d. o. o., Center za bivalno okolje, gradbeno fiziko in energijo, financira pa Ministrstvo za okolje in prostor, si energetski svetovalci prizadevamo udeležiti energetske kulture v gospodinjstvih. Uporabniki večkrat izrazijo potrebo, da bi si poleg brezplačnega energetskega svetovanja posamezen ukrep ogledali v realni situaciji in dobili informacije iz prve roke. Ob tem poudarjajo strah pred komercialno usmerjenimi ponudniki (trgovci, monterji, projektanti), ki želijo praviloma le prodati. Prav agresivno trženje namreč proizvaja množico informacij z vprašljivo verodostojnostjo, kar povečuje zmedenost uporabnikov.«

Prihodnost programa NEP Slovenija

»Zgodba programa Nacionalna energetska pot Slovenija s tem, ko je v bazi možno poiskati in obiskati 341 objektov, še zdaleč ni končana. V Sloveniji je še veliko dobrih rešitev, do katerih nismo znali ali mogli priti. Vse te lastnike, upravnike, direktorje in druge vabimo, da svoj objekt in dobre energetske rešitve predstavijo sami. Na spletni strani v meniju 'Vpisovanje podatkov NEP' so natančna navodila o postopku vpisa. Prav tako vabimo k diskusijam, komentarjem, izmenjavi izkušenj, pohvalam, kritikam ...« je za konec povedal Bojan.

Kljub velikim koristim spletnega portala programa Nacionalna energetska pot Slovenija je obisk pri energetskem svetovalcu še vedno zelo priporočljiv. Energetski svetovalci na terenu in v več kot 30 energetskih svetovalnicah po vsej Sloveniji vas še vedno, kot je dejal Bojan, »čakajo na petek in svetek, dopoldne, popoldne ali zvečer.« z brezplačnim svetovanjem. Več podatkov vam je na voljo na spletni strani: <http://www.gi-zrmk.si/ensvet.htm>.

Franc Fortuna

Ideja se je razvila v <http://nep.vitra.si>

»Nacionalna energetska pot je bila zasnovana mnogo bolj ambiciozno. Za financiranje smo zaprosili Norvežane, tako je program Nacionalna energetska pot Slovenija podprt s subvencijo Islandije, Liechtensteina in Norveške prek finančnega mehanizma EGP in Norveškega finančnega mehanizma. K sodelovanju pa smo povabili še energetske svetovalce iz celotne Slovenije. V terenskem delu smo doslej obiskali in popisali 341 objektov, dostopnih na portalu <http://nep.vitra.si>. Vsak je predstavljen s podatki o lastniku (upravniku), stavbi, opisu posameznih ukrepov in opisu celotne stavbe. V podporo osnovnim informacijam je pet fotografij, ki tudi vidno predstavijo ukrepe. Iskarnje je preprosto, omogočeni so štirje načini: po celoti, po energetskem ukrepu, po regiji in napredno iskanje. Odgovore na vprašanja, ki jih dobivamo od obiskovalcev spletnega portala, podajamo v rubriki FAQ.«