

Delež čiste energije raste

LJUBLJANA – »Poraba fosilnih goriv pada v vsej Evropski uniji zaradi povečane porabe energije iz obnovljivih virov, kot so veter, sonce in biomasa,« ugotavlja Evropska okoljska agencija (EEA). V poročilu poudarjajo, da so tehnologije za proizvodnjo čiste energije pomembno gonilo zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, pa tudi povečanja števila novih delovnih mest in energetske varnosti. Delež obnovljivih virov je v EU zrasel s 14,3 odstotka leta 2012 na 15 odstotkov leta 2013. Po prvih podatkih je njihov delež leta 2014 dosegel 15,2 odstotka, Eurostat pa je objavil celo podatek o 16-odstotnem deležu obnovljivih virov. V primerjavi z letom 2005 je EU leta 2013 prihranila 110 milijonov ton fosilnih goriv, izraženo v teži nafte. To pomeni tudi 362 milijonov ton manj emisij ogljikovega dioksida. »EU je vodilna v razvoju čistih virov energije. Ker pa gredo številne države na to pot, mora Evropa povečati podporo razvoju obnovljivih virov energije, če hoče obdržati konkurenčno prednost,« pravi v EEA, a dodajajo, da tradicionalna uporaba biomase in veliki projekti hidroelektrarn lahko vplivajo na zdravje in na okolje.

Nagrada za podvodno vozilo

LJUBLJANA – Svetovni podnebni raziskovalni program (WCRP) in Fundacija princa Alberta II ponujata 500.000 švicarskih frankov nagrade za vozilo, ki bi lahko pod ledom Arktike ali Antarktike prevozilo 2000 kilometrov. Cilj je podpora inovacijam oziroma razvoju novih orodij za raziskave polarnih oceanov, ki bi dopolnila satelitska opazovanja in povečala zmogljivosti raziskovalcev in tudi podnebnih storitev. »Upamo, da bomo s polarnim izizvom odprli novo obzorja navigacije pod ledom, vzdržljivosti plovil in okoljevarstvenega nadzora. Ključno je povečati naše razumevanje polarnih oceanov, ki so glavni kazalniki okoljskih sprememb, te pa imajo velik vpliv na svetovno podnebje,« je ob tem povedal direktor WCRP David Carlson.

Led ne zdrži vozil

LJUBLJANA – Letošnje rekordno visoke temperature so Arktiki vzele običajno zimo, led na rekah je tako tanek, da pod vozili popusti. Februarja so bile temperature za 16 stopinj Celzija višje od normalnih, kar po novem ureja življenje na arktičnem območju. V Fort Yukonu so domorodne skupnosti, ki živijo dobrih 12 kilometrov znotraj polarnega kroga, morale opustiti vožnjo po poledenelih rekah, sicer njihovih glavnih zimskih prometnic. Najnižja raven arktičnega morsklega ledu v zgodovini pomeni težave tudi za arktične živali, ugotavlja WWF. 2. marca je obseg ledu dosegel nov absolutni minimum in pokriva le še 14.478.000 kvadratnih kilometrov. Polarne medvedke, ki so v tej zimi skotile mladiče, prihajajo iz svojih brlogih in po dolgem postu potrebujejo hiter dostop do ledu, da bi se nahranile in si povrnille moči. Nizka raven ledu se bo pokazala tudi pri tujnihih, ki prav tako potrebujejo led, da skotijo svoje mladiče.

Pomoč pri obnovi stavb

LJUBLJANA – Operater trga z elektriko Borzen je objavil poziv za izbor stavb, ki jih nameravajo lastniki letos obnoviti in na katerih bi lahko prikazali ukrepe za učinkovito rabo energije in uporabo obnovljivih virov energije. V zameno za sodelovanje ponuja Borzen podporo in svetovanje pri različnih energetskih prenovah. Prijavitelj se je mogel do 11. aprila na njihovi spletni strani. Borzen bo sodelujočim zagotovil analizo porabe energije in stroškov za pretekla leta, termografsko analizo toplotnega ovoja zgradbe, računski model zgradbe pred obnovo in po njej, meritve notranjih bivalnih pogojev v zgradbi, energetsko izkaznico in izračun korekturnih faktorjev za delitev stroškov ogrevanja v večstanovanjskih zgradbah. Pripravil **BORUT TAVČAR**

Prihodnjic v Zelenem Delu

Pilot Matevž Lenarčič bo že nekaj dni na poletu okrog sveta meril črni ogljik. Preverili bomo tudi, kako neurejeno je gospodarjenje z odpadki v državi. Pšite nam na zeleno@delo.si.

Poplave je treba jemati kot operacijo možganov

Pogovor s hidrologom Rogerjem A. Falconerjem Spremeniti bo treba kulturne navade in celostno načrtovati porabo vode

LJUBLJANA – V zadnjih desetih letih se je število poplav povečalo, čedalje več je težav. Na drugem koncu sveta pa imajo zaradi naših navad že težave z vodo, kar povzroča tudi konflikte.

BORUT TAVČAR

Mednarodno priznan raziskovalec, pedagog in strokovnjak na področju hidravlike, ekohidravlike, hidrologije in pridobivanja energije iz alternativnih virov Britanec Roger A. Falconer se s poplavami ukvarja že 40 let. Vključil se je tudi v projekte v številnih državah po svetu, do lani je bil tudi predsednik Mednarodne zveze za inženiring in raziskave v vodnem okolju. V Slovenijo pa se bo tudi še vračal, saj pri njem dela doktorat Davor Kvočka, sicer diplomant fakultete za gradbeništvo in geodezijo, s te fakultete pa prihaja k njemu še en diplomant.

Kaj običajno pričakuje od vas na vodarskih konferencah?

Zgodovinsko poplave niso bile zelo vključene v razprave mednarodne zveze vodarjev, v zadnjih desetih letih pa sta se število in intenzivnost poplav v številnih državah povečala. Nisem klimatolog in ne morem komentirati podnebnih sprememb, lahko pa iz 40-letnih izkušenj govorim o velikih spremembah. Kar opažam pri veliko vladnih agencijah, je, da hočejo preprosta računalniška orodja, želijo podatke v realnem času oziroma takoj. Modeliranja poplav se je lotilo mnogo geografov, ki jih sicer spoštujem, vendar pogosto nimajo dovolj znanja o hidravliki rek.

Modelirajo z ravnimi tereni in tem modelom tudi zaupajo. Če to postavim v medicinsko izrazje, to je kot prehlad, pri katerem lahko vse opravi splošni zdravnik, pri poplavah pa gre dejansko za operacijo možganov. Mehanična tekočina je izjemno kompleksna, nanjo vplivajo tako drevesa kot podzemna voda in drugo. Poleg tega se je količina intenzivnih padavin povečala, kar vse še dodatno zapleta. Veliko je treba še postoriti, v moji ekipi, v njej je tudi Davor,



Roger A. Falconer: »Porečje je treba obravnavati od izvira do morja.« FOTO ROMAN ŠIPIČ

se močno trudimo za spremembo razmišljanja, potrebujemo veliko več akademskega znanja, zlasti fizike. Učinke poplav že desetletja računajo le s hitrostjo, v veliko primerih pa je moč telesa, ki plava v poplavnem valu treba računati s kvadratom hitrosti. Od tega je tudi odvisno koliko časa je za umik premoženja. V Sloveniji je fizikalno znanje močno, to se je dalo razumeti že iz vprašanj.

Slovenija pripravlja prave strategije za poplavno varnost, prvi ukrepi pa so bili sečnja zarasti ob vodotokih.

Konkretno projekte težko komentiram. Vendar smo tudi pri nas imeli primere, ko so ljudje zaradi ponavljajočih se poplav zahtevali poglobitev struge in odstranitev dreves. Tako voda hitreje odteče. Vsako poplavo je treba jemati posebej, načeloma pa velja, da hitro odtekanje vode z enega območja lahko poslabša razmere drugje, odstranitev dreves ob enem vodotoku lahko poslabša tudi razmere na drugi reki.

Je primerneje presežne količine vode zadrževati višje z manjšimi jezovi?

Ena pot so vsekakor manjši jezovi, namenjeni zgolj poplavnim vodam. Težava je, da velikokrat zahtevajo večnamenske jezove. Poplavni jez takoj po poplavah izprazni, ne sme biti poln, če pride še več vode. Druga možnost so akumulacije vode na obeh straneh vodotoka. Težava je tudi to, da so te rešitve kar drage. Stroške se sicer da kar znižati, če so zadrževalniki vode denimo pašniki. Če so to večje površine, niti ni nujno, da so to neprepustne zajeze. To je tudi veliko bolj učinkovito kot sajenje dreves in veliko ceneje kot betonski jezovi.

Kaj pa če ena občina vsem ukrepom nasprotuje, ker bi z njimi le ščitili sosednjo občino?

Take težave smo imeli tudi pri nas. Porečja je treba obravnavati od izvira do morja, če vsaka lokalna skupnost odloča o svoji

protipoplavni zaščiti, ni dobro. Več vode kot je zadržiš, bolj je. Na novo bo treba tudi načrtovati stavbe, posebej za poplavna območja, zadržati bodo morale nekaj vode.

Je smotno varovati hiše na poplavnih območjih ali bi jih bilo bolje preseliti?

To je vprašanje stroškov, selitev ljudi je zelo drago, poleg tega taka pobuda v poplavnih območjih najboljša rešitev. Ljudje bi seveda morali dobiti odškodnine, podobno kot če prek njihovega zemljišča spleje cesto. O tem bi bilo dobro razmisliti. Hiše, ki so zrasle pred 50 ali celo 100 leti, zdaj pa so se razmere bistveno spremenile, bi bilo mogoče najbolje podreti in zgraditi rezervoarje za poplavno vodo. Poplave bodo ostale, še huje bo, a to bi morali gledati kot priložnost. Na svetu je veliko težav z vodo. Poplavno vodo lahko

uporabimo za višanje vodostajev rek poleti, pa tudi za preskrbo z vodo, denimo kmetijstva.

Kako gledate na hidroelektrarne, ustavljajo poplave?

Precej se ukvarjam s tem. Težava hidroelektrarn je v tem, da je za čim večjo proizvodnjo elektrike treba imeti čim bolj polno akumulacijo vode. Če imaš več samo za poplave, ga takoj po poplavah izprazniš, to pa za hidroelektrarne ni smotno. Težava je tudi to, da so ljudje proti vsem elektrarnam, v večini držav pa število prebivalcev narašča. Ob vseh migracijah bomo potrebovali več hrane in več energije, za oboje pa tudi več vode.

V nekaterih državah že imajo velike težave v preskrbi z vodo.

Moramo spremeniti naše kulturne navade. Velike težave so povezane z zahodno kulturo. Če si moški, pri nas velja, da si lahko zelo okusno oblečen, če imaš ves teden enako obleko. Še najmočnejšega človeka na svetu, Baracka Obame, nisem nikoli videl v srjaci, ki ne bi bila bela, in vselej podobni obleki. Zenska na pomembnem položaju ali

pa televizijska voditeljica pa mora vsak dan obleči drugačno obleko, sicer svojega delovnega mesta ne bi dolgo obdržala. Za vsako žensko obleko porabi 7500 litrov vode, za celotno moško še 3000 litrov več. Če bi te navade spremenili, bi lahko prihranili ogromno vode. Podobno je z nogometnimi klubi, ki zamenjajo drese vsako leto. Te drese delajo v državah, ki jim dejansko zmanjkuje vode za to, da bi lahko prehranile svoje ljudi.

Vsak od nas na dan za ščetkanje zob, prhanje in splakanje stranišča porabi 150 litrov vode. Dejanska poraba pa je skozi obleke, hrano in druge izdelke vsaj 3500 litrov na dan. V Veliki Britaniji ne gojimo bombaža ali kave, tudi veliko drugega, kar uporabljamo, pomeni porabo vode neke druge. Skodelica kave neke zahteva 150 litrov vode. Tako je v Afganistanu Aralsko jezero že skoraj izginilo, izginja tudi Čadsko jezero. Ni čudno, da nastajajo take napetosti v teh delih sveta. Če se hočemo pogovarjati o gospodarjenju z vodo, moramo gledati globalno. Evropska unija lahko pri tem veliko stori.



V mnogih primerih bi bila selitev ljudi s poplavnih območij najboljša rešitev. FOTO JANOŠ ZORE

Hidroelektrarne niso obnovljivi viri energije

Projekti Life Ministrstvo pripravljavcev projektov, s katerimi se pohvali, nič ne vpraša

LJUBLJANA – Med najboljšimi projekti Life se težko znajdejo komunikacijski projekti, vendar je bil Aquaviva, Živa voda – od biodiverzitete do pipe, Inštituta Lutra, zares poseben. Med drugim so mikrometer velike alge povečali na meter velike in jih spravili na obleke.

BORUT TAVČAR

Namen projekta Živa voda je bil dvigniti zavedanje o pomenu biotske raznovrstnosti v vodah. »Trditve, da so hidroelektrarne obnovljiv vir energije, ne držijo. Obnovljiv vir je voda, ko jo ogradimo z betonom hidroelektrarne, pa vodno okolje uničimo za sto ali več let. Če imaš na reki pet zaporednih hidroelektrarn, to ni več reka, to je vrsta jezer, prekinitve niso le letne, temveč vsakdanje selitvene poti,« pravi vodja projekta Marjana Höhnigfeld Adamič, ki dodaja, da je za še slab-



Ogled škode, ki so jo povzročili bobri. FOTO JOŽE POJBIČ

še razmere od sprva projektiranih kriv tudi pomanjkljiv nadzor.

Nasploh je narava podcenjena, to je tam, kjer ljudje običajno rečejo, da »tam ni nič«. Gozdovi in voda pa so slovensko največje bogastvo. »Oboje je na udaru. Na območju za projekt o vidri, v Murski šumi, zdaj

pospešeno sekajo krasne stare hraste, samo te, drugače niti tako imenovane sanitarne sečnje ne izvajajo,« opozarja Adamičeva. Posek je pospešen, ker se gozdarskim podjetjem izteka koncesija. »Hočejo izvelič kar se da, desetletni etat zdaj ven,« pravi Adamičeva.

O projektu Živa voda pravi, da je tokrat bil komunikacijsko osveščevalen, predstavljali so pomen biotske raznovrstnosti različnim skupinam, doma in na tujem. Ograjojo jo zlasti grehi iz preteklosti, med njimi regulacije rek. »Ko ohranjamo populacijo vider, ohranjamo tudi življenjski prostor. Le dava, rečica, vzporedna z Muro, je naravna le v zgornjem toku, potem je spremenjena v kanal. Vsi bregovi so pokošeni in počisti, ne moremo več govoriti o naravnih bregovih,« pravi Adamičeva.

Z Dolenjski potok je župan rekel, da tak pa ne more biti, da mora biti red. Pa so vse zavrznali, vse drevesne korenine izruvali, vse jelše in vrbe, pa bregove obložili s kamni. »Narava je lepa, če je urejena, so rekli,« pripoveduje Adamičeva. Opozarja, da tudi vodnogospodarska podjetja delajo le zato, da se stroji amortizirajo, stroke pri tem nihče nič ne vpraša. Že pred časom so ugotovili, da podjetja sama pišejo tudi načrte del.

Marjana Höhnigfeld Adamič pravi, da izsekavanje ni protipoplavni ukrep. »Poplave so naravno dejstvo, treba se je prilagoditi, včasih so se znali,« dodaja. »Ko pri vodotokih govorijo o ureditvah, je vedno nevarno.« Na sestanku Savske komisije so povedali, da je gladina podtalnice v Zagrebu upadla za štiri metre. Bolj na tihu so povedali še, da so za to krive hidroelektrarne na Savi v Sloveniji. »Čelo porečje deluje kot en sistem,« opozori Adamičeva. Slovenija ima po njenem več možnosti za različne evropske projekte, tudi komunikacijske, saj še ima naravo. En tak bi lahko bil povezan z bobri.

»Z vidrami ljudje živijo vseskozi, bile so sicer zdesetkane, a niso izginile. Bobrov pa ni bilo 200 let. Letos bo ravnvo 20 let, odkar so jih znova naselili na Hrvaškem. Zdjaj je čisto zadnji čas za ukrepanje, za delo z javnostjo, so nam svetovali Norvežani, ki imajo veliko bobrov, ljudje pa se zaradi njih nič ne pritožujejo,« pravi Adamičeva.

Nagrada za najboljši Life projekt v Sloveniji ne pomeni nič, ministrstva ne poslušajo pripravljavcev, niti ne iščejo njihovih znanj in izkušenj. »Čedalje več ljudi prihaja v Slovenijo, če bomo vso naravo uničili, ne bo nikogar več. Podpreti bi bilo treba butični turizem, male kmetije, ne samo velike, naše organizacije bi lahko bile vključene v vodene ogledje. Tako ne bi uničili osnove za naprej. Vendar male kmetije zdaj zaradi davkov in davčnih slabogin vračajo dovoljenja za oddajo sob in podobno,« pravi Adamičeva.

Pomemben del projekta so postale alge, ki jih s prostim očesom sploh ne opazimo. Mikroskopske slike alg iz Ljubljane, ki so nastale na biotehniški fakulteti, so povečali na meter velike fotografije in jih razstavili. Opazila sta jih oblikovalca oblačil zakonca Draž in nastala je kolekcija, ki je navdušila na več odrih, posebno navdušenje pa je vsa zgodba vzbudila tudi pri ocenjevalcih v evropski komisiji.

Dovolj elektrike za dve gospodinjstvi

Preklopi na sonce Največ naprav bo poganjalo na Primorskem, najmanj na vzhodu države

LJUBLJANA – Čeprav je bil pretekli teden nekoliko oblačen, so sončne elektrarne proizvedle dovolj elektrike za najmanj 62 odstotkov potreb povprečnega gospodinjstva. Najbolj so delale v Novi Gorici in Portorožu, kjer so poganjale vse naprave povprečnega gospodinjstva ter velike gospodinjstve aparate.

BARBARA PAVLIN

Danes pa bodo štirikilovatne sončne elektrarne pokrivala potrebe dveh povprečnih gospodinjstev. Največ elektrike bodo po napovedih EnergizAIR pridelale v Portorožu, 23,9 kilovatne ure, kar bo zadostovalo vse naprave dveh povprečnih gospodinjstev v hladilnik, pomivalni stroj in razsvetljavo. Sledila bo Nova Gorica, s 23,4 kWh, kar pokrije 215 odstotkov vseh potreb povprečnega gospodinjstva. V

Lescah bo štirikilovatna elektrarna proizvedla 23,1 kWh elektrike, s katero bosta dve gospodinjstvi lahko poganjali vse naprave ter pralni stroj, računalnik in štedilnik. V Novem mestu bo sončne elektrike dovolj za 210 odstotkov vseh potreb gospodinjstva, v Ljubljani za 207 odstotkov, v Mariboru za 203 in v Murski Soboti za 201 odstotek.

Tudi jutri bo sonca dovolj za dve gospodinjstvi, razen v Mariboru in Murski Soboti. Spet bodo največ elektrike proizvedle sončne elektrarne v Portorožu, in sicer 20,9 kWh, kar bo dovolj za vse naprave, razen štedilnika in računalnika. Sledila bosta Nova Gorica z 20,3 kWh in Lesce z 20,10 kWh. To bo premalo le za računalnik, male gospodinjstve aparate in štedilnik oziroma pomivalni stroj, stanje pripravljenosti in pralni stroj. V Ljubljani bo sonca za 18,5 kWh elektrike oziroma 170 odstotkov potreb povprečnega gospodinjstva, kar bo dovolj za vse naprave dveh povprečnih gospodinjstev,

razen velikih gospodinjstvih aparatov. V Novem mestu bodo štirikilovatne sončne elektrarne pokrile 158 odstotkov potreb gospodinjstva, kar pomeni, da bosta dve lahko uporabljali vse naprave, razen velikih in malih gospodinjstvih aparatov ter računalnika.

Toplote na pretek

S šest kvadratnih metrov velikimi sončnimi kolektorji bodo danes lahko segreli 80-140- in 200-litrski zalogovnik vode, kar bi prihranilo najmanj 0,6 litra kurilnega olja, 0,6 kubičnega metra plina, 4,7 kWh elektrike ali 1,1 kilograma peletov. Tudi jutri bo podobno. V vseh krajih bo sonce ogrelo 80- in 140-litrski bojler vode. Le v Murski Soboti ne bo moglo ogreti 200-litrskega zalogovnika.

POVEZANE VSEBINE
delo.si/okolje

Preklopi na sonce

Številke na zemljevidu povedo, kolikšnemu deležu potreb po električni energiji in topli vodi bi v preteklem tednu zadostilo povprečno štirikilovsko gospodinjstvo, če bi imelo na svoji strehi sončno elektrarno ali solarni termalni sistem.

