



Evropska unija  
Regionalna politika

# info regio

| Št. 20 | September 2006 | **panorama**



**Energetika in regionalni razvoj**

# Povzetek

## Energetika *in* regionalni razvoj

### Trajnostna energetika: vloga regij

Regije lahko znatno prispevajo k uresničevanju ciljev zanesljivosti preskrbe, konkurenčnosti in trajnosti, in sicer tako, da spodbujajo energetske učinkovitost, uporabo obnovljivih energetskih virov in inovativnih tehnologij – s pozitivnimi učinki na lokalno gospodarstvo in zaposlovanje.

**Primeri: Estonija, Grčija, Italija, Latvija, Litva, Poljska, Češka**

**ESRR v praksi: Portugalska, Nemčija, Avstrija, Finska**

### Reportaža: Energetska avantgarda

V Zgornji Avstriji že od leta 1991 uspešno vodijo energetske politiko, ki želi problem preskrbe z energijo preoblikovati v prednostno nalogo regionalnega razvoja.

**ESRR v praksi: Španija, Francija, Madžarska, Velika Britanija**

**Primeri: Danska**

**Interreg v praksi: Interreg IIIA Nemčija/Francija/Belgija/Luksemburg, Interreg IIIB „CADSES“ in „Severno morje“, Interreg IIIC „Zahod“**

3



13



14

15



19

20



21

Slike (strani): Evropska komisija (1, 3, 4, 7, 10, 13), Bio-Wärme Weyer (6), COGEN Europe (11), Solarfocus/Kalkgruber GmbH (8), EIE (9), Offshore-Power Net (11, 21), Argent Energy (12), Energy 4 Cohesion (13), SOGEO (14), Q-Cells AG (14), Biomassekraftwerk Güssing GmbH (14), BENET (14), Isabella Raml (16, 17, 18), Gemeinde Lengau (16), CENER (19), Gwadabel (19), Polgármesteri Hivatal Szeged (19), WEBS (19), Samsø Danmarks Vedvarende Energi Ø (20), Arsenal Research (21), Energie-Cités (21).

Naslovna stran: Zaprtje termoelektrarne v okraju Offaly, Irska.

Pri izdaji te številke so sodelovali tudi: Christian Boissavy, Pierre Ergo, William Gillett, Jean-Luc Janot, Seppo Kallio, Simon Minett, Dickon Posnett, Isabella Raml, Burkhard Sanner, Peter Ungar, Isabelle Valentiny, Charles White.

Odgovorni urednik: Thierry Daman, Evropska komisija, Generalni direktorat za regionalno politiko.

Ta revija je v nemški, angleški in francoski različici tiskana na recikliranem papirju.

Tematski dosje je na voljo v 19 jezikih Evropske unije na spletni strani [http://europa.eu.int/comm/regional\\_policy/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/regional_policy/index_en.htm)

Besedila, objavljena v tej izdaji, niso pravno zavezujoča.

## Trajnostna energetika: vloga regij

Gerhard Dell, Christiane Egger in Christine Öhlinger <sup>(1)</sup>

**Regije lahko znatno prispevajo k uresničevanju ciljev zanesljivosti preskrbe, konkurenčnosti in trajnosti, in sicer tako, da spodbujajo energetska učinkovitost, uporabo obnovljivih energijskih virov in inovativnih tehnologij – s pozitivnimi učinki na lokalno gospodarstvo in zaposlovanje.**



„Sončni park“ v Marstalu (Danska).

Življenje v 21. stoletju prinaša nove in zanimive izzive, tudi na področju energetike. Naša poraba energije in posledično učinki na okolje so že presegli vse razumne meje. Sporazumi, sprejeti na nacionalnih in na mednarodni ravni, so postavili nove cilje glede porabe in emisij v okolje. Svetovna gibanja povzročajo naraščanje in nihanje cen. Čas je torej, da poiščemo rešitve, s pomočjo katerih bomo ohranili oziroma izboljšali življenjsko raven in hkrati varčevali z energijo. Povpraševanje po energiji pa bodo zadovoljili viri, ki so do okolja bolj prijazni.

Da bi dosegli te cilje, je treba okrepiti prizadevanja na vseh ravneh, zlasti na regionalni. Šele z združitvijo prizadevanj na regionalni, nacionalni in evropski ravni lahko pričakujemo, da se bo trg usmeril v trajnostno porabo energije.

### Energetska pokrajina 21. stoletja

Svet je vstopil v novo energetska dobo, in če želi zadovoljiti povpraševanje po energiji, mora ukrepati takoj. Samo v Evropi bi morali v naslednjih dvajsetih letih investirati približno tisoč milijard evrov za zamenjavo zastarelih energijskih infrastruktur.

Še en razlog, ki nas sili k takojšnjemu ukrepanju, je velika odvisnost od uvoza fosilnih in jedrskih goriv. Če nam ne bo uspelo izboljšati konkurenčnosti domače proizvodnje energije, bo uvoz, deloma tudi iz regij, ki jim stalno grozi nestabilnost, v naslednjih dvajsetih ali tridesetih letih dosegel 70 % potreb EU na področju energije (v primerjavi z današnjimi 50 %).

<sup>(1)</sup> Po vrsti, predsednik, podpredsednica in vodja mednarodne službe OÖ Energiesparverband, agencije za energetiko Zgornje Avstrije, člani Fedarene (Evropska zveza regionalnih agencij za energetiko in okolje) ([www.fedarene.org](http://www.fedarene.org)).



Poleg tega se zaloge fosilnih goriv nahajajo v zgolj nekaj državah. Skoraj polovica plina, ki ga danes porabimo v EU, prihaja iz samo treh držav (Rusija, Norveška, Alžirija). Če se bo tak trend nadaljeval, bo delež uvoženega plina v naslednjih petindvajsetih letih narasel na 80 %.

Poleg zanesljivosti preskrbe je velik izziv tudi porast svetovnega povpraševanja po energiji in posledično povečevanje emisij CO<sub>2</sub>. Predvideva se, da se bodo svetovno povpraševanje po energiji in posledične emisije CO<sub>2</sub> do leta 2030 povečale za 60 %. Svetovna poraba nafte se je od leta 1994 povečala za 20 %, v prihodnosti pa bo naraščala z letno stopnjo 1,6 %.

Cene nafte in plina v EU so se v zadnjih dveh letih skoraj podvojile, sledile pa so jim tudi cene elektrike. Če upoštevamo porast svetovnega povpraševanja po fosilnih gorivih, pritisk na dobavne verige in naraščajočo odvisnost od uvoza, je verjetno, da bodo cene nafte in plina ostale visoke.

Učinki povečane porabe fosilnih goriv na okolje so že vidni: po podatkih Medvladne skupine za podnebne spremembe (IPCC) so emisije toplogrednih plinov že povzročile globalno segrevanje ozračja za 0,6 °C. Če ne bomo ukrepali, bomo do konca stoletja priča zvišanju temperatur za 1,4 do 5,8 °C, kar bodo občutila vsa svetovna gospodarstva in ekosistemi, tudi EU.

Svetovna razsežnost teh problemov nas opozarja, da so vse regije sveta odvisne druga od druge, kadar gre za zagotavljanje preskrbe z energijo ali za vzpostavljanje stabilnih gospodarskih razmer in za preprečevanje podnebnih sprememb.

Biodizel, alternativa fosilnim gorivom.



## Vloga energetike v strateških smernicah kohezijske politike

Nove strateške smernice Skupnosti v okviru kohezijske politike (2007–2013), ki jih je predlagala Evropska komisija in ki naj bi bile sprejete do konca leta 2006, na več mestih poudarjajo pomembnost energetike za uresničevanje ciljev iz Lizbone. Pozivajo k spodbujanju investicij, ki prispevajo k uresničevanju obveznosti EU iz Kjotskega sporazuma. Priporočajo tudi „obravnavo problematike intenzivne uporabe tradicionalnih virov energije v Evropi“, in sicer na treh področjih:

- > Izboljšati energetske učinkovitost in širiti razvojne modele s šibko energetske intenzivnostjo.
- > Podpirati uveljavljanje obnovljivih virov energije, ki lahko postanejo odločilna prednost EU in s tem okrepijo njeno konkurenčnost, prispevajo pa tudi k uresničevanju cilja, da bi do leta 2010 21 % energije pridobivali iz obnovljivih virov.
- > Na področju tradicionalnih virov energije moramo investicije – še posebej v regijah cilja „Konvergenca“ – usmerjati v projekte, katerih cilj je razvoj omrežij za odpravljanje pomanjkljivosti trga.

Več informacij v neskrajšanem besedilu Sporočila:

[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/2007/osc/com\\_2006\\_0386\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/2007/osc/com_2006_0386_en.pdf)

S tega vidika pozivamo vse akterje na lokalni, regionalni, nacionalni in evropski ravni, da odigrajo svojo vlogo, torej, da se usmerijo k oblikovanju trajnostne energijske politike.

## Temelji trajnostne energetske politike

Energetska učinkovitost, obnovljivi viri energije in inovativne energetske tehnologije predstavljajo temelje trajnostne energetske politike in večje zanesljivosti preskrbe, prav tako pa so tudi pomemben dejavnik v procesu ustvarjanja novih delovnih mest. Evropske odločitve in mednarodni sporazumi glede zmanjševanja emisij CO<sub>2</sub> zahtevajo oživitve pomembnih pobud, ki so bile na evropski ravni že sprejete z namenom uresničevanja teh ciljev.

A tudi na regionalni ravni je mogoče veliko storiti. Obnovljivi viri energije, ki so na voljo na tej ravni, lahko pozitivno vplivajo na regionalni razvoj. Poleg tega se energetska učinkovitost večinoma uresničuje na lokalni ravni. Obnova stavb lahko pospeši lokalno gradbeno industrijo. Regionalne energetske strategije odlikavajo evropske integracije, hkrati pa imajo regije kot gospodarski partnerji vse pomembnejšo vlogo in morajo na svojih področjih delovanja vzpostaviti okvirne pogoje.

Fizična bližina različnih akterjev, usklajevanje različnih ukrepov in upoštevanje lokalnih zahtev in posebnosti so elementi, ki kažejo na pomembnost regionalnih aktivnosti na področju energetike. Za uresničevanje evropskih in mednarodnih ciljev je pomembno združiti ukrepe „top-down“ (od zgoraj navzdol: cilji iz Kjotskega sporazuma, evropske smernice) s pristopom „bottom-up“ (od spodaj navzgor) in tako zagotoviti kakovostno in množično podporo zastavljenim ciljem.

Izboljšanje energetske učinkovitosti in uporaba ekoenergij obljubljata številne pozitivne učinke na gospodarstvo in regionalni razvoj: poleg večje zanesljivosti preskrbe in ekoloških prednosti sta tudi vir novih investicij, proizvodov in zaposlovanja. Dolgoročno bo mogoče oziroma bo nujno potrebno „ločiti“ gospodarsko rast od porabe energije, tako da rast BDP ne bo več povezana z naraščanjem porabe energije.

(<sup>2</sup>) Raziskava Evrobarometra, ki so jo izvedli leta 2005 v 25 državah članicah EU in v državah kandidatkah.

Velika večina državljanov EU želi, da bi bile odločitve, ki so povezane s temi novimi izzivi (zanesljivost preskrbe, naraščanje porabe energije in podnebne spremembe), sprejete na evropski ravni (<sup>2</sup>). Predvsem nove države članice imajo velike gospodarske in ekološke priložnosti, ker je njihov potencial energijske učinkovitosti in obnovljivih virov energije skoraj še nedotaknjen. Te priložnosti pa je mogoče izkoristiti samo z izvajanjem ambicioznih ukrepov na regionalni ravni.

## Evropska energetska politika in njen vpliv na regije

Energija igra odločilno vlogo pri uresničevanju evropskih ciljev rasti, zaposlovanja in trajnostnega razvoja. V tem okviru je nastala zelena knjiga, ki jo je spomladi 2006 pred-

### Zelena knjiga za novo podobo evropske energetske pokrajine

„Evropska strategija za zanesljivo, konkurenčno in trajnostno energetiko“ (\*): zelena knjiga Evropske komisije je bila predstavljena 8. marca 2006 in je bila predmet javne razprave vse do 24. septembra 2006. Glede na rezultate razprave in sklepe Evropskega parlamenta in Sveta bo Komisija predlagala vrsto konkretnih ukrepov za dosledno izvajanje energetske politike.

Predlagana strategija opredeljuje tri osnovne cilje – zanesljivost preskrbe, energetska učinkovitost, okoljska trajnost – in je razdeljena na šest glavnih osi:

- 1. Boljše delovanje notranjega trga plina in elektrike:** uvajanje kodeksa evropskega energetskega omrežja, vzpostavitev evropskega regulatorja in Evropskega centra za energetska omrežja, izboljšanje povezav, ločevanja med transportom in distribucijo energije v korist pravičnejše konkurenčnosti, spodbujanje investicij in konkurenčnosti.
- 2. Večja solidarnost med državami članicami na področju zanesljivosti preskrbe:** ponoven pregled zakonodaje EU na področju zalag nafte in plina, ustanovitev Evropskega observatorija energetske preskrbe, katerega naloga bi bila izboljšati transparentnost in preprečevati zastoje na tem področju, bolj intenzivno sodelovanje na področju zanesljivosti infrastruktur in omrežij.

- 3. Trajnejši, učinkovitejši in bolj raznolik energetski „šopek“:** s pomočjo široko zastavljene razprave o prednostih in slabostih posameznih virov energije (vključno z jedrsko), njihovi razpoložljivosti, ceni in učinku na okolje, in o soočanju z energetskimi težavami EU v celoti, ob spoštovanju pravice do izbire posameznih držav članic.

- 4. Integriran pristop v boju proti podnebnim spremembam:** s konkretnimi ukrepi (kampanje za informiranje, finančni mehanizmi itd.), katerih cilj je 20-odstotno zmanjšanje porabe energije v EU do leta 2020, in z vzpostavitvijo dolgoročnega časovnega načrta pogajanj za ocenjevanje oziroma razvrščanje obnovljivih virov energije: vetrna energija, sončna energija, biomasa, biogoriva, elektrika iz vodnih virov, geotermična energija ...

- 5. Strateški plan za inovativne energetske tehnologije** (skladiščenje, uporaba vodika, zajetje CO<sub>2</sub> pred izgorevanjem ...), ki bi lahko izboljšale energetske donose, in sicer ob podpori evropskih tehnoloških platform in z izkoriščanjem skupnih priložnosti za oblikovanje razvitih trgov na tem področju.

- 6. Skupna energetska zunanja politika,** ki bo našla ustrezne rešitve za probleme odvisnosti od uvoza, zviševanja in nihanja cen energije, povečevanja svetovne porabe in segrevanja zemeljskega podnebja: opredelitev prednostnih nalog na področju infrastruktur za preskrbo, partnerstva s tujimi dobavitelji, vzpostavljanje vseevropske energetske skupnosti na temelju Skupnosti za energijo, ki je bila ustanovljena v Atenah 25. oktobra 2005 itd.

(\*) COM(2006) 105 konč. Zelena knjiga in vprašalnik sta na voljo na strani: [http://ec.europa.eu/comm/energy/green-paper-energy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/comm/energy/green-paper-energy/index_en.htm)



Skladišče lesnih ostružkov za ogrevanje.

stavila Evropska komisija (glej okvir), zasnovana pa je na ciljnih zanesljivosti preskrbe, konkurenčnosti in energetske trajnosti.

Regije zagotavljajo povezavo med različnimi akterji: so blizu državljanom, so vir pomembnih informacij za evropsko energetske politiko, poleg tega pa so nepogrešljive za njeno uspešno izvajanje.

## Biomasa, priložnost za regije

Akcijski plan za biomaso, ki ga je predstavila Evropska komisija (COM(2005) 628 konč.), predstavlja pomemben pripomoček za uresničevanje zgoraj omenjenih ciljev in za pripravo konkretnih ukrepov. Biomasa predstavlja danes skoraj polovico vseh obnovljivih virov energije v EU. Akcijski plan predlaga načine spodbujanja uporabe biomase s pomočjo denarnih subvencij in odpravljanja ovir na trgu.

## Energetska učinkovitost: manj za več

Energetska učinkovitost spodbuja gospodarske dejavnosti in ustvarjanje novih delovnih mest. Glede na podatke v ze-

### Ko energija prihaja iz gozda

Evropski socialno-ekonomski odbor meni, da je uporaba lesa za proizvodnjo energije učinkovit način zmanjševanja emisij toplogrednih plinov. Les kot gorivo, skupaj z drugimi obnovljivimi viri energije, prispeva tudi k zmanjševanju energetske odvisnosti EU. Trajnostno izkoriščanje gozdov zahteva učinkovito upravljanje z gozdovi v smislu zagotavljanja dobre rasti in dolgoročne razpoložljivosti. Poleg tega gozdovi prispevajo k biološki raznolikosti in so nepogrešljivi pri rekreativnih dejavnostih.

Gre za investicijo, ki se bo obrestovala dolgoročno. Ustvariti je treba primerne razmere za razvoj sektorja in odpreti trg goriv in podizdelkov oziroma stranskih izdelkov predelave lesa (leseni briketi za ogrevanje). To pa zahteva oblikovanje ustreznih instrumentov.

Da bi ponudniki lesa za proizvodnjo energije preživel, potrebujejo trg, ki deluje. Tam, kjer trga ni, jim je treba zagotoviti začasno pomoč. Podpreti je treba predvsem organizacije lastnikov gozdov in lokalne podjetnike in spodbuditi številne lastnike manjših gozdov k sodelovanju.

Skoraj 30 % gozdnega prirasta ostaja neizkoriščenega in lesna zaloga EU se povečuje že 50 let. Širša javnost se slabo zaveda tega potenciala, zato je treba okrepiti informativne akcije, izmenjavo dobrih praks in prenos tehnologij. Izboljšati moramo izbor sredstev, pa tudi informacije o možnostih uporabe: na ravni gospodinjstev, podjetij,

mest. V številnih sodobnih toplotarnah je mogoče les uporabljati hkrati z drugimi trdimi gorivi. Proizvodnjo toplote na osnovi biomase bi morali spodbuditi tudi s posebno direktivo.

Potrebne pa so tudi raziskovalne aktivnosti. Gozdarski sektor EU je v okviru 7. okvirnega programa Skupnosti za raziskave (2007–2013) oblikoval program, ki predvideva večja sredstva na področju R&D v tej panogi.

Stranski proizvodi lesne industrije (skorja, žagovina, črni liker (\*) ...), pa tudi reciklirani les predstavljajo velik potencial in jih že uporabljajo v mnogih državah, še posebej v okviru integrirane lesne industrije. Papirna industrija in žage proizvedejo več energije, kot jo porabijo: stranske proizvode, ki presegajo njihove potrebe po energiji, je mogoče prodati kot biogoriva.

Industrijska uporaba gozdnega potenciala komajda presega 50 %, zato je potrebno spodbujati tudi energetske uporabe stranskih proizvodov sečnje gozdov. Na primer tako, da ljudem, ki izkoriščajo ta potencial, pomagamo pokriti stroške sečnje, na osnovi projektov, ki ne konkurirajo dobavi surovin za industrijo. Evropski socialno-ekonomski odbor prav tako meni, da bi bilo obdavčenje CO<sub>2</sub> dober način krepitve konkurenčnosti na energetskem trgu.

**Za več informacij:** [http://www.eesc.europa.eu/sections/ten/index\\_en.asp?id=1001tenen](http://www.eesc.europa.eu/sections/ten/index_en.asp?id=1001tenen)

(\*) Snov, ki nastane po kuhanju papirne zmesi in ki vsebuje lignin.



leni knjigi, bi lahko EU še za 20 % zmanjšala svojo trenutno porabo energije, in tako prihranila 60 milijard evrov na leto oziroma toliko, kot trenutno porabita Nemčija in Finska skupaj.

Na nekaterih področjih bo treba nedvomno veliko investirati, če želimo izkoristiti priložnosti za prihranek energije. Vendar je to izredna priložnost tudi za področje zaposlovanja in rasti v Evropi. Strokovnjaki ocenjujejo, da bi lahko izkoriščanje tega potenciala energetske učinkovitosti posredno in neposredno prispevalo k ustvarjanju milijona novih delovnih mest in da bi povprečno evropsko gospodinjstvo lahko letno prihranilo med 200 in 1 000 evri.

Konkretna spodbuda trga z novimi proizvodi in storitvami, ki zagotavljajo učinkovito porabo energije, bi Evropi omogočila, da še okrepi vodilni položaj v tem sektorju.



Irska je izdala „Nacionalni atlas vetrov“, da bi pripomogla k razvoju vetrne energije.

## Prispevek soproizvodnje k regionalnemu razvoju

Soproizvodnja je hkratna proizvodnja elektrike in toplotne energije in njuno izkoriščanje. Postopek je mogoče uporabiti pri vseh tehnologijah, ki za proizvodnjo elektrike uporabljajo goriva. Glavna kriterija sta lokacija in velikost obrata. Bližina industrijskih območij, urbanih središč oziroma bivališč omogoča zelo visoko učinkovitost. Soproizvodnja na splošno omogoča prihranek energije med 10 % in 30 % v primerjavi s klasično, ločeno proizvodnjo elektrike in toplote, pa tudi podobne stopnje zmanjševanja emisij ogljika.

Soproizvodnja pokriva le 12 % vseh evropskih potreb po elektriki in toploti, zato ima velik potencial rasti, in njegovo uresničenje bi prineslo koristi na področju skrbi za okolje, na področju zanesljivosti energetskih sistemov in gospodarske konkurenčnosti. Istočasna proizvodnja toplote, mraza in elektrike („trigeneracija“) je še bolj učinkovit način zmanjševanja emisij toplogrednih plinov in drugih snovi, ki onesnažujejo okolje. To pa prispeva k trajnosti evropskega energetskega sektorja.



Zelena knjiga o energetske učinkovitosti predstavlja soproizvodnjo kot najpomembnejšo tehniko varčevanja z energijo. Evropski program o podnebnih spremembah jo omenja kot najboljši ukrep, ki ga EU lahko izvaja za doseganje ciljev za preprečevanje podnebnih sprememb iz Kjotskega sporazuma. V poročilu, ki ga je Price Waterhouse Coopers izdelal za nizozemsko predsedstvo EU, ta trdi, da je soproizvodnja najdonosnejša rešitev za doseganje ciljev s področja podnebja in preskrbe z energijo.

Temelj razvoja soproizvodnje predstavlja evropska direktiva (2004/08/ES). Ta zahteva, da mora vsaka država članica oceniti možnosti razvoja soproizvodnje na svojem ozemlju in si prizadevati za njeno uresničevanje z odstranjevanjem ovir in, po potrebi, financiranjem ukrepov. Soproizvodnja je navedena kot prednostna rešitev v Evropskem sistemu izmenjave emisijskih kvot, v direktivi o energetske učinkovitosti stavb in v vseh načrtih za podporo biomasi, tako v okviru direktive o obnovljivih virih energije kot v Akcijskem planu za biomaso.

V programih regionalnega razvoja je lahko soproizvodnja dragoceno orodje za izboljšanje energetskih prihrankov in okoljske učinkovitosti držav članic in držav kandidat. Podjetja, sisteme ogrevanja v mestih in gradbeništvo je mogoče opremiti s sistemi soproizvodnje, ki delujejo na biogoriva ali na standardna goriva. Termoelektrarne-toplarne so predmet mnogih projektov, ki trenutno potekajo v Romuniji. Na Madžarskem skoraj vse nove enote za proizvodnjo elektrike izkoriščajo sistem soproizvodnje, predvsem v projektih ogrevanja v manjših skupnostih.

**Za več informacij:** COGEN Europe, Evropsko združenje za spodbujanje soproizvodnje, <http://www.cogen.org>

## Gradbeni sektor, vir energetske učinkovitosti

Kar 40 % evropske porabe energije predstavljajo objekti. Gradbeni sektor lahko torej odigra odločilno vlogo pri uresničevanju ciljev energetske učinkovitosti. Direktiva o energetske učinkovitosti stavb (2002/91/ES) želi doseči, da bi evropski standardi na tem področju prispevali k zmanjšanju porabe energije.

V številnih regijah se že kaže jasna težnja h gradnji stavb z visokim energetske donosom in k uporabi trajnostnih virov energije. A vse možnosti za prihranek energije še niso izčrpane in nafta je, količinsko gledano, še vedno najbolj razširjeno gorivo.

Gradnjo stavb z visokim energetske donosom lahko spodbudimo tudi s primernimi standardi. V tem okviru je pripravljenost za vlaganje v povečanje energetske učinkovitosti izhodiščna točka za uporabo obnovljivih virov energije. Boljša toplotna izolacija stavb in uporaba inovativnih tehnologij ne predstavljata prednosti samo v smislu udobja,



## Geotermična energija v Evropi

Zemlja je ognjena krogla, prekrita s tanko skorjo hladnih in trdnih kamnin. Notranja toplota prihaja na površje tam, kjer je skorja tanjša, kot, na primer, vzdolž srednjeevropskega hrba (Islandija, Azori) ali na jugu Italije, okrog Tirenskega morja. Naš planet nenehno oddaja v vesolje približno 40 milijonov MW toplote. Ustrezna tehnologija bi omogočila izkoriščanje tega obnovljivega vira energije – zemeljske toplote, in to ne samo na vulkanskih območjih. Uporaba te energije ima v Evropi dolgo tradicijo, saj so jo izkoriščali že Rimljani za ogrevanje term in vil. Prva proizvodnja elektrike s pomočjo geotermične energije pa sega v leto 1904 (Italija).

Danes geotermično energijo uporabljajo skoraj po vsej Evropi. Treba pa je razlikovati med geotermičnimi viri visoke temperature (ki jih najdemo samo v primeru določenih geoloških razmerah), vročimi oziroma toplimi vodami iz globljih zemeljskih plasti, ki se nahajajo predvsem v hidrografskih bazenih, in med površinskimi viri geotermične energije, ki jih je mogoče izkoriščati praktično povsod. Raziskava „Simulacija geotermičnih sistemov“ je omogočila izrabo visokih temperatur tudi zunaj naravnih geotermičnih polj, kot dokazuje tudi evropski raziskovalni projekt v kraju Soultz-sous-Forêts v Alzaciji.

Leta 2004 je bilo v Evropi na osnovi geotermične energije proizvedenih skoraj 7 TW (7 milijonov MW) elektrike, od tega 75 % v Italiji. Proizvodnja toplote geotermičnega izvora v okviru EU-25 je znašala 21,4 TW/leto. V vodstvu je Švedska (približno 45 %), sledita ji Madžarska

in Italija (vsaka 10 %). Čeprav Švedska nima ne vulkanov ne gejzirjev in ne plasti tople vode, skritih globoko pod površjem, v veliki meri izkorišča površinsko geotermično energijo, in sicer s pomočjo toplotnih črpalk, ki jih je mogoče namestiti povsod. Enako velja za Nemčijo, Avstrijo in Švico, trg pa se razvija tudi v Franciji in državah Beneluksa.

Področja uporabnosti zemeljske toplote so različna: proizvodnja elektrike, omrežja daljinskega ogrevanja v mestih ali individualni sistemi ogrevanja (toplotne črpalke), ogrevanje rastlinjakov, ribogojnice in proizvodnja alg (*spirulina*), sušenje v kmetijstvu, kmetijska pridelava hrane oziroma lesnopredelovalna industrija itd., ne smemo pa pozabiti tudi na razsoljevanje morske vode na grških otokih. Francoski kaviar iz Miosa (Akvitanijska) ali grški beluš s Xanthija, ki jih pobirajo januarja, dolgujejo svoj obstoj geotermični energiji.

V pokrajinah, kjer se globoko pod površjem nahajajo vodne plasti, kot na Madžarskem ali v Franciji, in na območjih z izviri tople vode, lahko geotermična tehnologija izkorišča različne temperaturne ravni. Zemeljska toplota je še posebej zanimiva za razvoj kmetijstva. V nekaterih regijah namreč predstavlja osnovo za razvoj te panoge. Geotermične črpalke se lahko uporabljajo tudi kot klimatske naprave, bolj učinkovite od klasičnih. Njihova uporaba bi lahko bila izredno zanimiva za jug Evrope, toda trg se še ni pričel razvijati v to smer, v nasprotju z jugom Združenih držav in Kitajske.

**Za več informacij:** Evropski svet za geotermično energijo (EGEC), <http://www.egec.org>



ampak prispevata tudi k ustvarjanju in ohranjanju delovnih mest.

Poleg zakonskega okvira lahko uporabnike stavb in druge akterje s področja gradbeništva pritegnemo tudi z ustreznimi strategijami obveščanja. Ker so regije bližje državljanom in gospodarskim akterjem, morajo dati svoj prispevek pri zagotavljanju energetske učinkovitosti, trajnostnih in za bivanje prijetnih stavb.

## Zelena elektrika, prispevek k trajnostnemu regionalnemu razvoju

EU si je z direktivo, ki podpira proizvodnjo elektrike s pomočjo obnovljivih virov energije, kot so veter, sonce, bio-

masa in voda (2001/77/ES), zastavila ambiciozen cilj: delež „zelenih“ elektrike zvišati na 22 % do leta 2010. Vsaka država članica je dobila konkreten cilj glede na svoj potencial, dosežanje dosežke in druge dejavnike. Od leta 2001 se trgi v posameznih državah članicah razvijajo zelo različno, glede na njihove ambicije in na ustreznost izbire instrumentov za promocijo in odstranjevanje administrativnih ovir.

Tudi pri uresničevanju teh ciljev je vloga regij odločilna. Večina uspešnih projektov je potekala na lokalni oziroma regionalni ravni in samo na tej ravni je mogoče odpraviti številne tržne ovire. Poleg tega se regijam, ki jim uspe razviti trg zelene elektrike, ponujajo priložnosti za nova delovna mesta, zlasti za mala in srednja podjetja (MSP) in za neodvisne proizvajalce energije, pa tudi priložnosti za izvoz. Regije, ki danes vlagajo v infrastrukture trajnostne

## Evropski program Inteligentna energija (IEE): politiko prenesti v prakso

Program Inteligentna energija za Evropo <sup>(1)</sup>, ki se je izvajal med letoma 2003 in 2006 s proračunom 250 milijonov evrov, je financiral 50 % stroškov evropskih ukrepov za dobavo in uporabo trajnostne energije (obnovljivi viri energije, energetska učinkovitost, energija za transport). Ni pa financiral materialnega dela projektov. Program se bo nadaljeval tudi v obdobju 2007–2013 v okviru Okvirnega programa za inovativnost in konkurenčnost.



Cilj projektov, ki izvirajo iz programa IEE, je opredeliti trenutne probleme energetskega sektorja, in sicer s pomočjo analize trga, izmenjave znanj, kampanj ozaveščanja, izobraževanja itd. Projekti ustvarjajo pogoje, ki so naklonjeni novim trgovinskim izmenjavam. Program IEE že podpira več kot tisoč organizacij v več kot 200 mednarodnih projektih, približno 35 novih agencij na lokalni ali regionalni ravni in skoraj 40 evropskih prireditelj.

Še letos, brž ko bo podpisana nova serija pogodb, se bo število ukrepov povečalo za 50 %.

Program IEE od leta 2005 upravlja **Izvršna agencija za inteligentno energijo** (Intelligent Energy Executive Agency – IEEA), nova agencija, ki jo je Komisija ustanovila, da bi bolj učinkovito in z boljšimi rezultati prenesla politiko v prakso. Tako se lahko Komisija osredotoči na svoje politične in institucionalne naloge. IEEA zaposluje 43 oseb v Bruslju in tesno sodeluje z Generalnim direktoratom za energijo in promet.

**4. poziv k oddaji predlogov** za program IEE je bil objavljen 29. maja 2006, rok za oddajo pa je bil 31. oktober. Predvideni proračun znaša približno 50 milijonov evrov. Poziv je bil objavljen tudi na dnevih „Info“ po vsej EU in na spletni strani IEE. Večino predlogov morajo posredovati vsaj tri neodvisne organizacije s sedežem v vsaj treh naslednjih državah: države članice EU, Romunija, Bolgarija, Hrvaška, Islandija, Norveška in Liechtenstein. Spletna stran <sup>(2)</sup> ponuja možnost iskanja partnerjev.

Strokovnjaki pomagajo IEEA pri neodvisnem ocenjevanju predlogov. Sodelujejo lahko diplomanti z vsaj petimi meseci delovnih izkušenj na tem področju, in sicer tako, da se prijavijo na spletni strani IEE.

V obdobju 2007–2013 se bo program IEE nadaljeval v okviru **Okvirnega programa za inovativnost in konkurenčnost** (PIC) <sup>(3)</sup>, ki podpira mala in srednja podjetja s celo vrsto ukrepov za spodbujanje rasti, zaposlovanja, eko-inovacij in varovanja podnebja.

<sup>(1)</sup> [http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index_en.html)

<sup>(2)</sup> <http://www.managenergy.net/>

<sup>(3)</sup> <http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/716&format=HTML&aged=0&language=FR&guiLanguage=fr>



*Hydroenergija brez meja: jez na reki Nestos med Grčijo in Bolgarijo.*

in zelene energije, bodo v prihodnosti poplačane s stabilnimi cenami goriv in uspešnimi podjetji na tem področju.

## Človek v središču

Ne smemo pozabiti, da preoblikovanje energetske strategije poteka na različnih mestih in na različnih organizacijskih ravneh: občine, regije, države, gospodarski bazeni, pa tudi javni in zasebni ponudniki, gospodarstva, podjetja, promet itd. Zato je treba izvajanje ukrepov prilagoditi različnim skupinam, ki so jim ukrepi namenjeni.

Visoko raven ozaveščenosti glede energetske teme je mogoče doseči samo s stalnim obveščanjem. Z razpravami bomo dosegli, da bosta zelena energija in energetska učinkovitost postali vsakdanja tema pogovorov, vendar samo razprave ne morejo konkretno vplivati na spremembe vedenjskih vzorcev.

Izkušnje kažejo, da imajo visoko zastavljeni cilji glede pričakovanih učinkov zelene energije, ki jih dopolnjujejo ustrezne povratne informacije, večji vpliv na prihranek energije kot preveč skromno zastavljeni cilji. Poznavanje možnosti za uspeh spodbuja pozitiven odnos oziroma vedenje, ki v veliki meri prispevata k temu uspehu.

Podroben opis strateških programov in planov za varčevanje z energijo je zagotovo nujen potreben strokovnjakom, ki sprejemajo odločitve, toda navadnih ljudi to ne zanima.

Osebnostne izkušnje so tiste, ki ustvarjajo razmere za spremembe vedenjskih vzorcev. Osebnostna zavzetost ustvarja še boljše rezultate, če je predanih posameznikov več in če se strinjajo glede zastavljenih ciljev. Družbeni dejavnik prav tako prispeva k sprejemanju in upoštevanju zakonskih predpisov in nasvetov strokovnjakov.

Informacije moramo posredovati ob primernem času in na primernem kraju. Komunikacijski instrumenti (informacija, nasvet, izobraževanje ...) so bolj učinkoviti, če jih ustrezno povežemo z zakonskimi in finančnimi instrumenti (obdavčenje, finančne spodbude). Učinkovita povezava najrazličnejših političnih instrumentov omogoča hitro preoblikovanje trga.

## Regionalne strategije

V številnih regijah Evrope že zdaj izvajajo zgledne strategije in koncepte trajnostnega razvoja. Povsod poskušajo izboljšati energetske učinkovitosti in povečati uporabo trajnostne energije.

*Palermo (Italija): proizvodnja elektrike iz zemeljskega plina.*





Vetrna elektrarna ob obali blizu Københavna (Danska).

## Vetrna energija na morju: nova meja

Vetrno energijo bomo še nekaj časa izkoriščali predvsem na kopnem, v morskih parkih pa že lahko opazujemo podobe prihodnosti. Konec leta 2005 so ti parki predstavljali manj kot 2 % vseh obstoječih zmogljivosti v EU oziroma 680 (\*) od 40 500 MW. Evropsko združenje za vetrno energijo (European Wind Energy Association – EWEA) predvideva, da se bo ta delež do leta 2020 povečal na eno tretjino, do leta 2030 pa na 50 %. Pričakujejo, da bo gradnja vetrnih elektrarn na morju v kratkem doživela razmah in da bo proizvodnja vetrne energije v EU do leta 2010 dosegla 5 do 10 %.

Vetrne elektrarne na morju imajo dvojno prednost: izkoriščajo hitrejšo in bolj predvidljivo vetrovo in se hkrati izognejo potencialnim konfliktom z drugimi uporabniki zemljišč. Donos vetrne energije je na morju za približno 40 % višji kot na kopnem. To pomeni, da bi bil kW vetrne energije, proizveden na morju, cenejši od tistega, proizvedenega na kopnem. Toda trenutno je izgradnja vetrne elektrarne na morju draga investicija. Povezana je z nameščanjem temeljev, vzpostavljanjem povezave z omrežjem, pa tudi z bolj zapletenimi pogoji izkoriščanja in vzdrževanja. Jasno pa je, da bodo možnosti za zmanjševanje stroškov srednjeročno večje pri vetrnih elektrarnah na morju, ker podjetja še niso izkoristila vseh učinkov prihranka zaradi obsega dejavnosti, niti niso pridobila zadostnih spretnosti in veščin. Počakati je treba na razmah trga.

EU ima očitno veliko priložnost, ne samo da poišče rešitev za probleme zanesljivosti preskrbe, podnebnih spre-

memb in cen energije, pač pa tudi za to, da ustvari nova delovna mesta. To še posebej velja v primerih nekaterih pomorskih in obalnih območij, ki jih je prizadelo propadanje tradicionalnih dejavnosti, kot sta ribolov in ladjedelništvo.

Ker je EU vodilna na svetovnem trgu vetrnih turbin, katerih proizvodnja se večinoma nahaja v Evropi, in ker gre za sektor, ki ima višji koeficient delovne sile kot sektor fosilnih goriv, so vetrne elektrarne na morju donosna možnost za mnoge regije. Če želimo kar najbolj izkoristiti vetrno energijo in ohraniti vodilni položaj Evrope, moramo več investirati v raziskave in brez odlašanja razviti evropsko politiko izkoriščanja vetrne energije na morju, kar je Komisija predlagala že leta 2004.

Eden od pglavitnih problemov proizvodnje energije na morju je infrastruktura. S tega vidika bi lahko strukturni skladi odigrali osrednjo vlogo. Postaviti moramo omrežja za prenos na morju proizvedene elektrike, ki bodo zmogla zadovoljiti povpraševanja jutrišnjega trga, na katerem bodo vetrna energija, valovi in plimovanje imeli vedno večjo vlogo. Ta omrežja, ki bodo izkoriščala veliki potencial obnovljivih virov energije, pa bodo prispevala k boljšemu delovanju notranjega trga elektrike, kar EU še kako potrebuje.

**Za več informacij:** <http://www.ewea.org>

(\*) Megavati (milijoni vatov): merska enota za moč elektrike. Na primer, 1 kW (tisoč vatov) ustreza moči mikrovalovne pečice.



Več kot petdeset inovativnih regij sodeluje v okviru Fedarene, evropske zveze regionalnih agencij za energetiko. Poglavitni dejavnosti zveze sta izmenjava informacij med regijami in sodelovanje na področju energetike.

Regije, ki so podpisale deklaracijo „Evropske regije za energijsko učinkovitost in obnovljive vire energije“ (pobudnika sta bila *Energiesparverband* iz Zgornje Avstrije in Fedarene), so dokazale svojo zavezanost energetski učinkovitosti in obnovljivim virom energije. K pobudi je pristopilo več kot 20 regij iz vse Evrope, zastavile pa so si konkretne cilje na področju uporabe obnovljivih virov energije.

## Perspektive

Na začetku tisočletja se soočamo z novimi in zanimivimi izzivi: naša energetska poraba in vplivi na okolje so prišli do kritične točke, kar zahteva odločnejše ukrepanje. Poskrbeti je treba za učinkovito izvajanje že sprejetih energetskih strategij, še zlasti v luči evropskih smernic in mednarodnih sporazumov. Spremenjeni vzorec, ki je postavil povpraševanje pred ponudbo, bo energetske strategije še bolj približal potrebam in željam porabnikov.

## Biodizel iz živalskih maščob

V okviru projekta postavitve evropske pilotne tovarne na manj razvitem območju so marca 2005 iz destilacijske kolone nove tovarne Argent Energy na Škotskem (VB) proizvedli biodizel. Gorivo so testirali v dobro opremljenih laboratorijih tovarne, da bi ocenili, ali ustreza kriterijem evropskega standarda EN14214 za biodizel, druge vzorce pa so poslali v neodvisne laboratorije. Rezultati so bili pozitivni in sodelujoči v projektu so svoje zaupanje v to tehnologijo okronali z uspehom.

Biodizel poznamo že desetletja. Izziv pa je bil preveriti možnosti za uporabo te tehnologije tudi v komercialnem merilu. Kot primarno surovino niso uporabili običajnega rastlinskega olja, temveč živalske maščobe iz mesnopridelovalne industrije, pa tudi odpadno jedilno olje iz gospodinjstev. V času, ko EU spodbuja uvajanje biogoriv na trg, so želeli dokazati, da je te vire energije mogoče na donosen način in v velikem merilu spremeniti v gorivo visoke kakovosti.

V okviru tega sektorja, ki je v polnem razmahu, se razvija več tehnologij. Raziskovalci se že ukvarjajo s pridelavo goriv druge in tretje generacije. Velike naftne druž-

be so prevzele odgovornost za iskanje trajnostnih rešitev. Vlade sprejemajo ukrepe za razvoj biogoriv. V sodelovanju z industrijo iščejo čim večje koristi za okolje (s pomočjo popolne analize celotnega življenjskega ciklusa proizvoda). Poleg tega ne smemo pozabiti na odločilen dejavnik, ki industriji omogoča uresničevanje projektov, in sicer regionalne sisteme finančne pomoči. Industrija jih je dolgo zahtevala, ti pa so izpolnili pričakovanja.

**Za več informacij:** <http://www.argentenergy.com/>



Estonija, Grčija, Italija, Latvija, Litva, Poljska, Češka

**„Energy 4 Cohesion“: spodbujanje uporabe obnovljivih virov energije v manj razvitih podeželskih območjih****Christian Epp**, koordinator projekta

Projekt „Energy 4 Cohesion“ (Energija za kohezijo), ki ga podpira program Inteligentna energija za Evropo (IEE), se je začel 1. januarja 2006 in bo trajal do 31. junija 2008. Projekt združuje trinajst družb in institutov, ki imajo izkušnje v sektorju obnovljivih virov energij in podeželskega razvoja, prihajajo pa iz enajstih držav članic EU. Pomaga jim sedem podpodobnikov, ki delajo v ciljnih regijah, in devet strateških partnerjev, ki prispevajo k političnemu dialogu in pomagajo pri upravljanju projekta.

Ti partnerji bodo sodelovali pri izdelavi osmih okvirnih shem za projekte obnovljivih virov energije v osmih ciljnih regijah EU. Računajo na sredstva iz strukturnih skladov in Kohezijskega sklada v obdobju 2007–2013. Opredelili bodo „dobre prakse“ v smislu financiranja in sodelovanja. Poleg tega bodo partnerji organizirali izobraževanje za lokalne akterje in odgovorne za sprejemanje odločitev ter jim nudili pomoč.

Teh osem ciljnih regij je: Zlin (Češka), Limbazi (Latvija), Velky Krtis (Slovaška), Kaunas (Litva), Poviát Nowa Sol (Poljska), Evros (Grčija), otok Saaremaa (Estonija) in Alta Locride (Italija).



Projektna skupina bo najprej preučila programe evropskih skladov, ki se ukvarjajo z regionalnim razvojem in razvojem podeželja v srednji, vzhodni in južni Evropi. Partnerji bodo poskušali opredeliti politike, ki so skladne z evropsko kohezijo, njihovo ustreznost pa bodo ocenili na podlagi decentraliziranih ukrepov na področju energetike. Cilj vseh teh ukrepov je seveda razvoj regij. Rezultati bodo omogočili oblikovanje primerne pristopa z vidika izmenjave izkušenj in prepoznavanja odličnih praks. Izdelali bodo akcijske plane za promocijo manjših energetskih ukrepov na podeželskih območjih. Vnesli bodo tudi priporočila v okviru kohezijske politike glede

ukrepov na evropski, nacionalni in regionalni ravni.

Druga faza predvideva izvajanje pilotnih projektov, in sicer v osmih regijah, ki predstavljajo velik potencial na področju obnovljivih virov energije. Projekti bodo predmet okvirne sheme po posameznih regijah, od zasnove, načrtovanja in izvajanja decentraliziranih ukrepov.

Izkušnje drugih regij kažejo, da lahko takšni decentralizirani projekti, povezani z obnovljivimi viri energije, prinesejo gospodarske in okoljske koristi tudi oddaljenim podeželskim območjem. Poglavitna ovira pa ostaja pomanjkanje dodeljenih finančnih sredstev, saj gre pogosto za majhne projekte. Lokalne agencije za energetiko in razvoj bodo torej pripravljale prilagojene pakete financiranja v okviru kohezijske politike. Organizirali bodo tudi forum, ki bo spodbujal in omogočal zasebne investicije. Načrt inovativnega financiranja sodelovanja pa bo omogočil tudi združevanje projektov: na ta način bodo ustvarili kritično maso. Poiskali bodo tudi druga inovativna finančna orodja, ki naj bi pomagala zagotoviti začetni kapital in uveljaviti nov standard kakovosti na področju financiranja. Cilj je pritegniti investicije tretjih oseb.

Skupina projekta „Energy 4 Cohesion“ bo poleg tega organizirala deset tematskih seminarjev, namenjenih ozaveščanju regionalnih akterjev (snovalci projektov, predstavniki lokalnih skupnosti, odgovorni politiki in funkcionarji, akterji in podjetniki iz sektorja energetike) glede razvojnega potenciala decentraliziranih ukrepov na področju obnovljivih virov energije. Seznanili jih bodo z možnostmi, ki jih prinašajo novi kohezijski programi za obdobje 2007–2013. Seminarji bodo pomembno orodje tudi za pritegnitev kapitala.

V okviru kampanje za spodbujanje ozaveščenosti (spletna stran, informativna pisma, predstavitve, objave itd.) bodo objavljali rezultate projekta, poudarjali pa bodo predvsem politična prizadevanja za kohezijo, pilotne ukrepe in inovativne načrte financiranja.

**Za več informacij:** <http://www.e4c.org/>

### AZORI (PORTUGALSKA)

#### Geotermična energija



**Celotni stroški:** 60 000 000 EUR  
**Prispevek EU:** 25 000 000 EUR

„Pod vodstvom Sociedade Geotérmica dos Açores (SO-GEO) nastaja na območju Ribeira Grande na otoku São Miguel geotermični kompleks za proizvodnjo 23 MW. Prva faza projekta se je začela leta 1994 z namestitvijo dveh enot za 2,5 MW. Leta 1998 sta se ji pridružili še dve enoti za 4,0 MW. Novo elektrarno z zmogljivostjo 10 MW gradijo v bližini Pica Vermelha. Obratovati naj bi začela septembra 2006 in naj bi znatno prispevala k povečanju energetske neodvisnosti Azorov. Leta 2007 naj bi geotermična energija zagotavljala 158 GW oziroma približno 36 % preskrbe z elektriko na Azorih. Drugi projekt je študija na otoku Terceira, na ostalih otokih pa potekajo raziskave, ki naj bi potrdile prisotnost velikih zalog geotermične energije na otočju.“

**Carlos Bicudo da Ponte**, član izvršilnega odbora, SOGEO  
[sogeo@eda.pt](mailto:sogeo@eda.pt)

### NEMČIJA

#### „Sončna dolina“ Saška-Anhalt



**Celotni stroški:** 21 000 000 EUR  
**Prispevek EU:** 10 500 000 EUR

„Industrijski grozd, ki se ukvarja s sončno energijo, se že od leta 2000 razvija v bližini Bitterfelda v deželi Saška-Anhalt. Deželo je hudo prizadelo propadanje industrije po združitvi Nemčij, ki je povzročilo nezaposlenost in preseljevanje mladih na zahod. Odločitev družbe Q-Cells, da tu proizvaja sončne zbiralnike, in pomoč v okviru ESRR sta deželi omogočila ponoven vzpon. Družba Q-Cells je s svojima partnerjema EverQ in CSG Solar do zdaj ustvarila več kot 1 200 delovnih mest. Sodeč po razmahu sektorja, prizadevanjih na področju R&R in komercializaciji novih fotonapetostnih tehnologij, bo delovnih mest še več.“

**Stefan Dietrich**, direktor oddelka za odnose z javnostjo, Q-Cells AG  
[s.dietrich@q-cells.com](mailto:s.dietrich@q-cells.com)  
[www.q-cells.com](http://www.q-cells.com)

### AVSTRIJA

#### Generator za soproizvodnjo iz Güssinga



**Celotni stroški:** 11 000 000 EUR  
**Prispevek EU:** 2 000 000 EUR

„V Güssingu so zgradili novo elektrarno na biomaso, ki proizvaja elektriko iz organskih snovi v majhnih enotah, porazdeljenih po celotnem območju. Elektrarna uporablja sistem uplinjanja, ki ima v primerjavi s klasičnim sežiganjem to prednost, da združuje elektriko in toploto. V Güssingu sežgejo 1 760 kg lesa na uro, in tako proizvedejo 2 000 kW elektrike in 4 500 kW toplote. V elektrarni potekajo tudi številne raziskovalne dejavnosti. Tako preizkušajo proizvodnjo bencina, gazolina in metana, pa tudi uporabo reaktorja na gorivo.“

**Reinhard Koch**, komercialni direktor, Biomassekraftwerk Güssing GmbH & Co KG  
[r.koch@eee-info.net](mailto:r.koch@eee-info.net)  
[www.eee-info.net](http://www.eee-info.net)

### FINSKA

#### BENET – bioenergetsko omrežje



**Celotni stroški:** 670 000 EUR  
**Prispevek EU:** 450 000 EUR

„BENET ponuja celo vrsto storitev na trgu bioenergij, ki doživlja hitro rast. Podjetje je nastalo leta 1997 in obsega devet neodvisnih specializiranih organizacij iz osrednje Finske, ima pa tudi individualne člane. BENET ponuja strokovno svetovanje na različnih področjih: kmetijstvo in gozdarstvo, ravnanje z biomaso, tehnike proizvodnje energije, načrtovanje instalacij, energetski trgi, razvoj podjetij in izobraževanje. BENET se večinoma financira iz programa „Inteligentna energija za Evropo“. Projekti, ki jih izvaja (SEUROS, PROPELLETS in BIOHAUSING), pa spodbujajo uporabo bioenergij za proizvodnjo toplote in elektrike, izvoz tehnologij in podjetniški duh v okviru sektorja. Omrežje sodeluje z mednarodnimi partnerji na področju razvoja bioenergetskih trgov. BENET ima na voljo vrsto učinkovitih orodij: najpomembnejši laboratorij za R&R v Evropi in Center za bioenergijo, tj. enoto za izobraževanje in razvoj.“

**Dan Asplund**, predsednik upravnega sveta  
[dan.asplund@jsp.fi](mailto:dan.asplund@jsp.fi)  
<http://benet.finbioenergy.fi>



Energetski izziv, prednostna naloga regionalnega razvoja v Zgornji Avstriji

## Energetska avantgarda

V Zgornji Avstriji že od leta 1991 uspešno vodijo energetske politiko: spodbujanje energetske učinkovitosti, podpora alternativnim virom energije, projekti pilotnih infrastruktur ... Skoraj tretjino energije (razen v prometu), ki jo porabi dežela, proizvedejo iz obnovljivih virov energije. To ima pozitivne učinke tudi na regionalni razvoj. *Panorama* se je srečala z nekaterimi akterji in ponuja nekaj primerov projektov.



Proizvodnja plošč s sončnimi celicami v St-Ulrichu.

Tistega junijskega dne so v Linzu, glavnem mestu Zgornje Avstrije, namerili 35 °C v senci. Čeprav ima hotel tri zvezdice, morajo gostje, ki želijo uporabljati klimatsko napravo v svoji sobi, plačati precejšen dodatek. Med bivanjem v tej deželi bo lahko obiskovalec opazil tudi druga znamenja, da tukaj energijo jemljejo resno.

„Energija je na Zgornjem Avstrijskem že petnajst let prednostna tema,“ pripoveduje Gerhard Dell. „Ta skrb je prišla od spodaj, ‚bottom up‘, kot temu pravimo. Kakorkoli že, vse politične stranke so se strinjale. To ne velja nujno tudi za ostale avstrijske Länder. Ozaveščenost v posameznih deželah je zelo različna. Odvisna je od prebivalcev, socialnih in gospodarskih akterjev, izvoljenih predstavnikov ... Pri nas je odločilno vlogo odigral minister.“

„Na pomoč so nam priskočili tudi evropski skladi,“ dodaja Christiane Egger. „Z našim programom v

okviru Cilja 2, ki vključuje 150 občin in energijo postavlja na prvo mesto regionalnega razvoja, smo uspeli povečati obseg razpoložljivih sredstev.“

### Trajnostna gradnja

Gerhard in Christiane sta direktor in pomočnica direktorja Oberösterreichischer Energiesparverbanda (ESV), dobesedno „Združenja za varčevanje z energijo Zgornje Avstrije“. To je agencija za energetiko, ki jo podpira deželna vlada. Agencija ima 19 stalno zaposlenih, v okviru agencije pa svoje delo opravlja tudi približno petdeset specializiranih svetovalcev. ESV tako izpolnjuje celo vrsto nalog in storitev, od obveščanja do tehnične podpore, izobraževanja (od leta 1991 so izšolali 750 svetovalcev za energijo), animacije, mednarodnega sodelovanja in prenosa veščin (vsako leto organizirajo prireditve „World Sustainable Energy Days“ – Svetovni dnevi trajnostne energije).

Primarna funkcija agencije je svetovanje za energetske učinkovitost, tako posameznikom kot podjetjem in skupnostim. „Gre za približno enourne razgovore,“ pojasnjuje Christine Öhlinger, ki je pri ESV zadolžena za informiranje. „Letno imamo približno 15 000 takih razgovorov, od tega 300 za podjetja. Izdelujemo tudi ekobalance za stavbe, saj smo zadolženi za energetske certifikate v okviru deželnega Programa za trajnostno gradnjo. Projekt s certifikatom energetske trajnosti lahko za prenovo ali gradnjo bivalnega objekta dobi posojila z ugodnejšo obrestno mero.“ Od leta 1993 so obravnavali 50 000 takih zadev. Samo leta 2005 so ocenili 3 500 gradbenih projektov in 3 700 projektov obnove. Na podlagi nekaterih ocen, naj bi ta program od leta 1993 omogočil prihranek 1 milijarde kW električne energije. Ker so s tem prihranili tudi 100 milijonov litrov kurilnega olja, so se izognili še 200 000 tonam CO<sub>2</sub> letno. Finančno gledano so prihranili 100 milijonov evrov, ki so jih lahko preusmerili v regionalno gospodarstvo.

## Kocke

ESV želi energetske problem reševati pri koreninah in to v sodelovanju z vsemi vpletenimi akterji, zato organizira po občinah lokalne okrogle mize, „resnične posvete s prebivalstvom,“ vztraja Joachim Payr, svetovalec, ki redno vodi tovrstne dogodke, kjer so prebivalci in ključni „akterji“ vabljeni, da predlagajo svoj način varčevanja z energijo. „Rezultati so odlični. Tukaj, v Munderfingu (2 700 prebivalcev), smo v postopku skupnega oblikovanja načrtov odkrili, da lahko doma proizvedemo dvakrat več energije, kot jo porabimo.“

Nato Joachim predstavi dosežek, na katerega je, tako pravi, najbolj ponosen: majhna škatlica, v kateri je šest lesenih kock, kakršne ponavadi najdemo v otroških sestavljanikah. Tukaj pa je mogoče iz ploskev kock sestaviti šest sličic, ki predstavljajo šest vidikov procesa trajnostnega razvoja. Ali pa 36 različnih kombinacij, ki odsevajo zapletenost procesa, pa tudi številne rešitve. „To je naša rubikova kocka. Ne morete si predstavljati, kakšne razprave je že spodbudila ta mala škatlica presenečenja!“ Razprave, sodelovanje in skupni postopki so pripeljali do načrtov za pridobivanje energije. V načrtih so opredeljeni cilji energetske učinkovitosti, ki jih je treba doseči čez pet, deset in trideset let. Na ta način so do sedaj izvedli štiriinšedemdeset strateških občinskih načrtov.

## Sklepanje pogodb

„Energija je, poleg kulture, sociale in turizma ena od štirih prednostnih nalog naše skupnosti,“ poudarja Erich Rippl, župan Lengaua (4 600 prebivalcev). Od začetka šolskega leta 2005 ima vas Schneegattern, ki spada pod občinsko upravo, vrtec, ki je zadnji krik mode, kar zadeva udobje otrok, pa tudi glede arhitekture in energije. Gre za „pasiv-



„Bioklimatski“ vrtec v Schneegatternu porabi manj energije.

no“ stavbo, ki je energetske zelo varčna. Za ogrevanje se uporabljajo leseni peleti. ESV je občini pomagala, da je pravilno izbrala. „Investicija v višini 715 000 evrov je za približno 8 % večja od investicije, ki bi jo zahtevala klasična gradnja,“ ocenjuje Erich Rippl, „a se bo kmalu izplačala, saj taka stavba omogoča velike prihranke energije.“

Lengau se bo kmalu pridružil sto drugim občinam in podjetjem, ki so se odločili za formulo „Energy-Contracting-Programme“. Gre za inovacijo, če ne celo revolucijo v svetu financiranja energetske infrastrukture. „Smo prva regija v Evropi, ki je uvedla ta sistem v praksi,“ zatrjuje Gerhard Dell. „Formula je znana že dalj časa, a je veljala bolj za miselno vajo. Mi bomo dokazali, da deluje.“

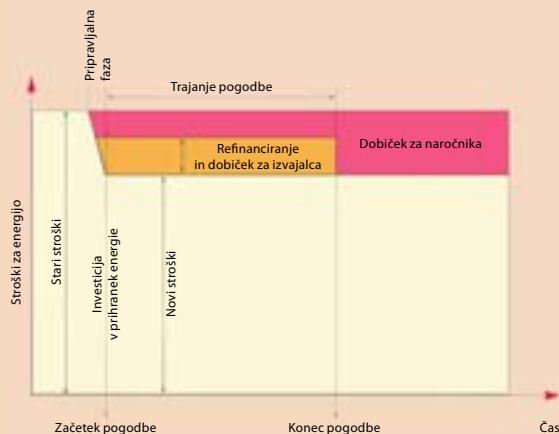
Kako deluje? Neka občina želi, na primer, modernizirati sistem javne razsvetljave ali sistem daljinskega ogrevanja ali toplotno izolirati javno stavbo. S pomočjo javnega razpisa izbere specializirano podjetje, ki pa ne bo poskrbelo le za opremo, ampak tudi za upravljanje projekta, od popolnega financiranja investicije do vzdrževanja. Podjetnik s pogodbo zagotavlja občini (naročniku del) določen odstotek prihranka energije. Ta zagotovljeni prihranek bo naročniku omogočil, da poplača investicijo ali celo, da financira nove infrastrukture.

„Na neki način eksterioriziramo skrb za energijo,“ pojasnjuje Erwin Moser, direktor občinske uprave Munderfinga. Ponuja mi list papirja, na katerega je nacečkal izračun cene proizvodnih stroškov in prihranka, ki ga bo prinesla nova javna razsvetljava: „Podpisali smo pogodbo za 120 mesecev za namestitve 318 svetilk. Celotni stroški: 165 000 evrov. Do zdaj smo porabili 46 614 kW letno. Zdaj jih porabimo 35 900 kW. Prihranili bomo torej 10 714 kW letno oziroma 23 %, in to nam zagotavlja pogodbenik.“

Agencija za energetiko Zgornje Avstrije zagotavlja svetovanje, spremljanje in subvencije (v višini povprečno 14 % stroškov oziroma 24 % na območju Cilja 2) in tovrstne pogodbe veljajo tudi za podjetja.

## Zmagovita shema

Program „Energy-Contracting“ v Zgornji Avstriji je zasnovan na „čarobni formuli“, ki jo lahko povzamemo, kot sledi:



Najsi gre za razsvetljavo, ogrevanje, oskrbo s toplo vodo ali prenovo javnih stavb, pogodba vedno prinese korist obema stranema:

- Naročnik (lokalna skupnost ali podjetje) ne potrebuje denarja za novo opremo.
- Prihranek energije, ki ga na začetku zagotavlja podjetnik oziroma pogodbenik, omogoča financiranje investicije.
- Naročnik se lahko uči od izvajalca: opazuje njegove veščine in najsodobnejšo tehnologijo na področju upravljanja z energijo.
- Njegova poslovna podoba postane bolj dinamična.
- Njegovo osebje se lahko posveča izključno osnovni dejavnosti podjetja, saj za vzdrževanje poskrbi pogodbenik-izvajalec.
- Pogodbenik-izvajalec si bolj ali manj dolgoročno pridobi določeno količino del za plačilno sposobnega kupca.
- Pogodbenik-izvajalec sledi novim tehnološkim dosežkom in povečuje svoj ugled na trgu.

Družba Weber-Hydraulik (170 zaposlenih) s sedežem v Losensteinu proizvaja vitle, teleskopske roke in škarje za rezanje pločevine, ki jih uporabljajo gasilci. Ko je družba hotela povečati svoje prostore, je to izkoristila za zamenjavo sistema ogrevanja. Obrnili smo se na program Energie-Contracting. „To je formula, ki vsem sodelujočim prinese koristi,“ še enkrat poudari Kurt Sperrer, odgovorni za proizvodnjo. „Čeprav moramo zdaj ogrevati večje prostore, smo 4 600 m<sup>3</sup> kurilnega olja, ki nas je stalo 85 000 evrov, nadomestili s 7 200 m<sup>3</sup> biomase, za katero plačamo 60 000 evrov. Podpisali smo pogodbo za 15 let. Izvajalec del nam zagotavlja 25-odstotni prihranek, v praksi pa je odstotek še višji, 40 % ... Za oskrbo kotlov smo podpisali pogodbo z nekim kmetovalcem, ki dobavlja lesne ostružke.“



Klaus Hofer, direktor zadruge Bio-Wärme Weyer.

## Biomasa

Leseni ostružki so primarna surovina zadruge Bio-Wärme Weyer, ki se nahaja v bližini očarljive vasice Weyer Markt v dolini reke Enns. Na koncu makadamske poti opazimo nekaj, kar je na prvi pogled podobno navadni lopi, v resnici pa gre za ultramoderno infrastrukturo, natrpano z računalniki in sofisticirano strojno opremo. Res je, da tri četrtine stavbe zaseda ogromno skladišče, kjer je shranjenih na stotine kubičnih metrov ostružkov, ki do kotlarne potujejo po nekakšni veliki gibljivi cevi. Bio-Wärme Weyer je namreč toplarna na bioma-

## Obnovljivi viri energije na Zgornjem Avstrijskem

Dežela Zgornja Avstrija (1,4 milijona prebivalcev) približno tretjino svoje energije proizvede iz obnovljivih virov, evropsko povprečje pa znaša 6 %. Pri ogrevanju doseže delež celo 41 % (EU: 11 %). Biomasa in hidroelektrika zagotavljata vsaka po 14 % skupne porabljene energije, manjši odstotek pa pokrivajo sončna, vetrna in geotermična energija.

Obnovljive vire energije na Zgornjem Avstrijskem predstavljajo:

- več kot 1 000 fotonapetostnih instalacij oziroma 770 000 m<sup>2</sup> sončnih zbiralnikov,
- 34 000 etažnih sistemov ogrevanja in 250 omrežij za daljinsko ogrevanje na biomaso,
- več kot 30 000 toplotnih črpalk,
- 23 vetrnic,
- več kot 7 enot za proizvodnjo biogoriva,
- več kot 500 malih hidroelektrarn, od tega jih je bilo 200 pred kratkim obnovljenih.

Ocenjuje se, da uporaba obnovljivih virov energije omogoča letni prihranek v višini 1,5 milijarde evrov iz naslova uvoza fosilnih goriv, pri tem pa ustvari še za 100 milijonov evrov investicij v regijo.



so z zmogljivostjo 5 MW, ki s toplo vodo oskrbuje 121 odjemalcev (omrežje je dolgo 11 km). „Voda odhaja od tu s temperaturo 100 °C in prispe k odjemalcem s temperaturo najmanj 85 °C. Zaupajo nam vse šole v občini, nekaj podjetij in veliko posameznikov,“ razlaga odgovorni Klaus Hofer. Zadruga, ki so jo leta 2001 ustanovila štiri gozdarska podjetja in šestnajst kmetijskih obratov, je dobila 5 milijonov evrov evropske pomoči iz naslova razvoja podeželja. „V regiji, kjer gozdovi predstavljajo 80 % površin, bi bilo res neumno, če ne bi izkoristili edinega pravega bogastva, ki ga imamo, biomase. Naša proizvodnja nadomešča 1.500 000 litrov kurilnega olja in tako preprečuje emisijo 3 600 ton CO<sub>2</sub> letno,“ opozarja Klaus.

## Ekko-energija

Zadruga je del organizacije, ki jo je ustanovila in jo vodi Agencija za energetiko Zgornje Avstrije „Ökoenergie-Cluster“ ([www.oec.at](http://www.oec.at)). To je omrežje lokalnih podjetij, ki se ukvarjajo z obnovljivimi viri energije, ekološkimi materiali in okoljskimi tehnologijami. V omrežju sodeluje 142 podjetij, od tega približno dvajset iz sosednje Češke. Na avstrijski strani dosejajo vsa podjetja skupaj letni promet v višini 390 milijonov evrov in imajo 2 700 zaposlenih. Omrežje ponuja članom celo vrsto storitev: informacije, izobraževanje, subvencije za inovativne tehnologije, trženje in izvoz, spodbuja pa tudi transnacionalno sodelovanje.

V St. Ulrichu blizu Steyra družba Kalkgruber Solar-und Umwelttechnik GmbH prodaja sončne zbiralnike in peči, v katerih je mogoče kuriti z drvmi ali z lesenimi briketi. Podjetje, ki je bilo ustanovljeno leta 1993 in ima 115 zaposlenih, večinoma mladih, je pravi predstavnik sektorja energetskih tehnologij, ki se razvija na Zgornjem Avstrijskem. Je inovativno, konkurenčno in izvozno usmerjeno. „70 % proizvodnje izvozimo,“ nam je zaupal direktor in ustanovitelj Johann Kalkgruber. „Zlasti v Nemčijo, Italijo, Španijo, Švico, na Madžarsko, vedno več pa tudi v Francijo. Trg se širi in treba se je boriti, saj imamo trideset konkurentov.“ Podjetje, ki mora



Izdelava peči za les in lesne odpadke.



Gradnja rafinerije biodizla v Ennsu.

nenehno vlagati v inovacije, lahko za to uporabi možnosti, ki jih ponuja Cluster EcoEnergie, ki spodbuja sodelovanje. Podjetje, na primer, sodeluje v evropskem projektu „Socold“ (2004–2006), ki združuje nemške, avstrijske, španske in francoske partnerje, ki se ukvarjajo z izpopolnjevanjem hladilnih in klimatskih sistemov, ki delujejo na sončno energijo, in so namenjeni posameznikom in majhnim podjetjem. „Prihodnost je cocktail iz biomase, sončne, vetrne in drugih obnovljivih virov energije,“ je prepričan Johann Kalkgruber.

Takega mnenja je tudi svetovalec Joachim Payr. Kot je to pogosto v tem inovativnem in „ozaveščenem“ sektorju novih energetskih tehnologij, tudi Payr sodeluje v več organizacijah. Energiewerkstatt (Energijski atelje) je družba, ki jo je ustanovil leta 1995 s tremi družabniki in ki je postala vodilno evropsko podjetje v sektorju vetrne energije. Do danes je strokovno svetoval pri 46 projektih vetrnih elektrarn, kar predstavlja polovico trenutne vetrne zmogljivosti v Avstriji. „Zaloge obnovljivih virov energije so še vedno velike,“ pravi. „Vzemimo za primer hidroelektriko. Z modernizacijo bi lahko podvojili donos več sto obstoječih malih hidroelektrarn. A za to potrebujemo zasebne lastnike. Korak za korakom, pa bomo uspeli.“

„Na področju energije se ne more več zgoditi ‚veliki pok‘,“ zagotavlja direktor agencije ESV, Gerhard Dell. „Rešitev je veliko, so različne, predvsem pa dolgoročne. Promet je še vedno velik energetski problem. A na tem področju so na potezi avtomobilski proizvajalci. Nam preostane le, da združimo energetske vire, zgradimo dobro infrastrukturo, si zagotovimo podporo med mladimi ter politično in finančno podporo v vseh regijah Evrope ... Regionalna raven je najbolj primerna, ker je najbližje proizvajalcem in porabnikom. Energetska bilanca Zgornje Avstrije je zelo dobra: 30 % naše porabe prihaja iz obnovljivih virov. Toda to pomeni, da ostaja še 70 %, ki jih moramo osvojiti.“

Za več informacij: <http://www.esv.or.at/>

### ŠPANIJA

#### Nacionalni center za obnovljive vire energije



**Celotni stroški:** 15 600 000 EUR  
**Prispevek EU:** 2 800 000 EUR

„Nacionalni center za obnovljive vire energije (CENER) blizu Pamplone v Navari ima najmodernejšo opremo: laboratorije za izpopolnjevanje toplotnih senzorjev in foto-napetostnih plošč, za analizo in preizkušanje na področju biomas ali za izdajanje potrdil za aerogeneratorje. Ima torej vso potrebno opremo, ki jo tak center potrebuje za raziskave in razvoj. In sicer na področju vetrne energije, sončne energije, biomase, bioklimatske arhitekture in uporabe vodika za skladiščenje energije. Center je začel delovati leta 2002, cilj njegovih dejavnosti pa je omogočiti dostop do najnaprednejših tehnologij celotni družbi. Njegov moto pravi, da je najboljša energija tista, ki je ne porabimo.“

**Juan Ormazábal**, generalni direktor  
[direccion@cener.com](mailto:direccion@cener.com)  
[www.cener.com](http://www.cener.com)

### MADŽARSKA

#### Boljša energetska učinkovitost za bolnišnico v Szegedu



**Celotni stroški:** 1 600 000 EUR  
**Prispevek EU:** 589 000 EUR

„S pomočjo evropskega sofinanciranja je bolnišnica v Szegedu lahko izvedla načrtovane ukrepe, inovativne predvsem z energetskega vidika. Zamenjali so stare parne kotle, napeljavno in radiatorje. Nov, računalniško nadzorovan sistem omogoča precejšnje prihranke. Poleg tega so na streho bolnišnice namestili 800 m<sup>2</sup> sončnih zbiralnikov. Tako pridobljena energija zadostuje za proizvodnjo tople vode za higieno in za ogrevanje stavbe. Ta projekt je začetek širše operacije energetske racionalizacije, v katero so zajete tudi druge občinske stavbe, gimnazije in zdravstveni dom. Tako se Szeged sooča s problemom segrevanja podnebja. Njegov moto se glasi: Misli globalno, deluj lokalno.“

**Botka Laszlo**, župan Szegeda  
[racz.peter@polgihiv.szeged.hu](mailto:racz.peter@polgihiv.szeged.hu)

### GUADELOUPE (FRANCIJA)

#### Podpora vetrni energiji in drugim obnovljivim virom energije



**Celotni stroški:** n. p.  
**Prispevek EU (vetrna, geotermična, sončna energija):** 35 046 990 EUR

„S približno 450 000 prebivalci je Guadeloupe posebnost Karibov, saj vetrna, sončna, hidravlična, geotermična energija in sežiganje odpadkov oziroma premoga pripomorejo k manjši odvisnosti od nafte. V zadnjih dvanajstih letih se je poraba energije povečevala s povprečno letno stopnjo približno 5,5 % in danes znaša 1 400 GW. Vetrno energijo proizvajajo na enajstih vetrnih farmah na vzhodnem delu Guadeloupea, na otokih Marie-Galante, Désirade in Terre de Bas. Do danes so postavili 208 aerogeneratorjev, katerih skupna zmogljivost je ocenjena na 21 MW, letna proizvodnja pa znaša 50 GW. Lokalni politiki so si za cilj zastavili proizvesti 10 % oziroma 50 MW električne energije s pomočjo vetrnic. Leta 2006 so dosegli 60 % predvidenega.“

**Nadia Roseau**, Prefektura v Guadeloupeu  
[nadia.roseau@guadeloupe.pref.gouv.fr](mailto:nadia.roseau@guadeloupe.pref.gouv.fr)

### VELIKA BRITANIJA

#### Les, vir energije za podjetja



**Celotni stroški:** 17 500 000 EUR  
**Prispevek EU:** 5 900 000 EUR

„V okviru programa ‚Wood Energy Business Scheme‘ (WEBS – Les kot vir energije v okviru podjetniške sheme) želi Wales ustvariti trg za les, trajnostno gorivo, namenjeno proizvodnji elektrike v manjših elektrarnah. Mala in srednja podjetja na waleškem območju Cilja 1 in Cilja 2 (Powys) lahko zaprosijo za subvencijo, ki pokriva do 48 % stroškov sistema ogrevanja na les, stroške manjšega električnega generatorja (manj kot 2 MW) oziroma stroške opreme za predelavo lesa v gorivo. Program se je začel marca 2004 in bo trajal štiri leta, vodi pa ga waleška Komisija za gozdove. Do danes so 53 projektom podelili 50 % sredstev, od tega za 2 majhna generatorja, za 10 projektov predelave in 38 sistemov ogrevanja. Komisija za gozdove je v okviru WEBS prihranila tudi 35 000 ton lesa na trgu ogrevanja.“

**Michael Pitcher**, vodja projekta, Wood Energy Business Scheme  
[mike.pitcher@forestry.gsi.gov.uk](mailto:mike.pitcher@forestry.gsi.gov.uk)  
[www.woodenergybusiness.co.uk](http://www.woodenergybusiness.co.uk)

## Danska

## „Energetska akademija Samsø: vsi obnovljivi viri energije pod eno streho“

Søren Hermansen, direktor



Turisti, ki bodo naslednje leto prišli na danski otok Samsø, si bodo v bližini pristanišča Ballen lahko ogledali novo zanimivost: Energetska akademija Samsø. Akademija bo središče strokovnega znanja, ki si ga je otok pridobil v okviru projektov, izpeljanih na področju obnovljivih virov energij: vetrne turbine, sistemi daljinskega ogrevanja na slamo in seme oljne ogrščice, sončni toplotni zbiralniki. Akademija Samsø ponuja raziskovalcem iz Danske in iz tujine priložnost, da preučujejo različne vrste obnovljivih virov energije, vse na enem mestu.

Akademija bo hkrati delovala tudi kot konferenčni center, kjer bodo raziskovalci, podjetniki in politiki razpravljali o lokalnem razvoju na osnovi obnovljivih virov energije, o prihranku energije, o novih energetskih tehnologijah, o novih organizacijskih strukturah in modelih lastništva. Tudi Urad za energetiko in Agencija za energetiko Samsø načrtujeta selitev v prostore Akademije, kjer bosta še naprej nudila storitve svetovanja s področja energetike tako podjetjem kot gospodinjstvom. Načrtovane dejavnosti vključujejo tudi pospeševanje in vzpodbujanje z energetiko povezanega turizma, pa tudi organizacijo delavnic in seminarjev na to temo. Akademija bo tako stičišče organizacij s področja energetike na otoku Samsø.

Prostori Akademije, namenjeni razstavam in izvajanju poskusov, bodo vse poletje odprti za turiste, študente in druge, ki jih zanima energetika. „Otok obnovljivih virov energije“ že zdaj vsako leto odkrije več kot tisoč obiskovalcev. V nedavno opremljenih prostorih za izvajanje poskusov bo mogoče, na primer, zgraditi vozilo na vodikov pogon, vetrnico ali majhen sončni zbiralnik. Samsø želi privabiti tudi otroke: v okviru ekskurzij med šolskim letom ali med poletnimi tabori bodo poskušali spodbujati ozaveščenost otrok o obnovljivih virih energije.

## Ekologija in tradicija

V arhitekturni zasnovi Akademije je viden vpliv tradicionalnih stavb otoka Samsø, kot so hiše Vikingov. Pri gradnji pa so bila spoštovana tudi naslednja načela: minimalen poseg v favno in floro izsušenega močvirnega področja, na katerem stavba stoji; uporaba naravnih in za reciklažo primerljivih gradbenih materialov; udobna notranjost in ozračje brez strupenih izpustov; dovajanje svežega zraka, ki ga zagotavlja sistem naravnega prezračevanja v pisarnah odprtega tipa (oceanske pisarne) in v prostornih, odprtih sobah; manjša poraba vode zaradi naprav za preustrežanje vode (za splakovanje in namakanje se uporablja deževnica); prihranek toplote zaradi izpopolnjene izolacije stavbe in zaradi sistema ogrevanja na sončno energijo, ki je povezan s sistemom daljinskega ogrevanja, ki deluje na slamo; odlična izoliranost napeljave, saj so cevi dvojne. Stopnja izgube toplote je tako najmanjša, kar so jih kdajkoli zabeležili na Danskem.

Sončni toplotni zbiralniki, ki Akademijo oskrbujejo s toplo vodo, bodo tudi razstavni predmet: obiskovalcem bodo pokazali, kako deluje tak sistem ogrevanja. Preskrbo z elektriko zagotavlja približno 100 m<sup>2</sup> fotonapetostnih sončnih zbiralnikov na strehi in lokalne vetrne turbine. Vse električne naprave in svetila v stavbi so majhni porabniki energije. Okna so zasnovana tako, da omogočajo kar najboljše svetlobne pogoje.

Energetska akademija je lokalni projekt, ki ga sofinancirajo občina Samsø, Real Dania (zasebne naložbe) in strukturni skladi EU. Celotni stroški projekta, vključno s stroški notranje opreme in napeljav, znašajo 2 000 000 evrov. ESRR je prispeval 25 000 evrov za študijo izvedljivosti in 400 000 evrov za izgradnjo. Upravni odbor Akademije sestavljajo predstavniki univerz, lokalnih oziroma občinskih oblasti in nevladnih organizacij. K uspehu projekta je v veliki meri prispevalo dejstvo, da je Samsø dokazal, da so obnovljivi viri energije dobičkonosna priložnost za majhne skupnosti. Dobiček, ki se ustvarja s prihrankom energije in s proizvodnjo čiste energije, vlagajo nazaj v Akademijo.

**Stik:** Samsø Danmarks Vedvarende Energi Ø (Danski otok obnovljivih virov energije), [www.veo.dk](http://www.veo.dk)



Bodoča stavba.



**INTERREG IIIA NEMČIJA/FRANCIJA/  
BELGIJA/LUKSEMBURG**

**„RUBIN“: regionalne strategije v korist biomase**



**Celotni stroški:** 1 550 000 EUR  
**Prispevek EU:** 770 000 EUR

„Cilj projekta RUBIN je opredeliti potencial in omejitve uporabe biomase na našem čezmejnem območju. Ker imamo na voljo dovolj površin in ker je lokalno povpraševanje po energiji veliko, lahko biomasa znatno pripomore k naši preskrbi z energijo. Lahko tudi okrepi regionalno gospodarstvo, pripelje nove dejavnosti v sektor kmetijstva, gozdarstva, trgovine in storitev. Zato moramo takoj sprejeti ustrezne ukrepe: vzpostavitev centra za izobraževanje, izvedba študije in izdelava regionalne strategije za uporabo biomase, organizacija prireditvev za obveščanje prebivalstva, zasnova in izdelava pilotnih čezmejnih projektov.“

**Ulrich Bemmman**, IZES (*Institut für Zukunftsenergiesysteme/Inštitut za energetske sisteme prihodnosti*)  
[bemmman@izes.de](mailto:bemmman@izes.de)  
[www.izes.de](http://www.izes.de)

**INTERREG IIIB SEVERNO MORJE**

**„POWER“ za vetrno energijo na morju**



**Celotni stroški:** 3 493 682 EUR  
**Prispevek EU:** 1 746 841 EUR

„Vetrna energija je eden od sektorjev, ki ga pri rasti zavira pomanjkanje primernih naravnih prostorov. Ena od rešitev je gradnja vetrnic na odprtem morju v bližini obal. Projekt POWER, ki združuje 37 organizacij iz 10 obalnih regij Severnega morja, želi razvijati vetrne elektrarne na morju in krepiti sodelovanje ter tehnične in logistične zmogljivosti in zmogljivosti upravljanja vseh akterjev. Z globalnim pristopom, ki upošteva celo vrsto vrednosti, od načrtovanja do gradnje in izobraževanja specialistov, bi moral POWER utrditi položaj območja Severnega morja v samem vrhu sektorja oziroma ga do leta 2015 popeljati na prvo mesto.“

**Mathias Grabs**, vodja projekta  
[info@offshore-power.net](mailto:info@offshore-power.net)  
[www.offshore-power.net](http://www.offshore-power.net) ([www.interregnorthsea.org](http://www.interregnorthsea.org))

**INTERREG IIIB CADSES**

**„KinG“ za energetske učinkovitost stavb**



**Celotni stroški:** 2 423 622 EUR  
**Prispevek EU:** 1 183 050 EUR

„Transnacionalno omrežje CER<sup>2</sup> (Central European Regions Cluster for Energy with Renewables.NETwork) želi spodbujati regionalni razvoj in lokalno gospodarsko rast v Srednji Evropi, in sicer s spodbujanjem uvajanja do okolja prijaznih energetskih tehnologij in racionalne porabe energije. Konkretno želijo pritegniti in združiti podjetja, podjetniške grozde in druge, ki delujejo v sektorju obnovljivih virov energije in energetske učinkovitosti. Eden od projektov, ki jih podpira CER<sup>2</sup>, je omrežje „KinG“ (Kompetenznetzwerk Innovative Gebäudetechnik – Omrežje tehnik inovativne gradnje). KinG želi uvesti v sektor gradbeništvu tehnike in materiale, ki zagotavljajo udobje in hkrati energetske učinkovitost. KinG je nastal v dunajski regiji in se je preko čezmejnih izmenjav razširil na celotno omrežje CER<sup>2</sup>.“

**Susanne Geissler**, vodja projekta  
[susanne.geissler@arsenal.ac.at](mailto:susanne.geissler@arsenal.ac.at)  
[www.arsenal.ac.at](http://www.arsenal.ac.at)

**INTERREG IIIC ZAHOD**

**„RUSE“ oziroma energija iz strukturnih skladov**



**Celotni stroški:** 1 573 000 EUR  
**Prispevek EU:** 968 000 EUR

„Projekt RUSE (Redirecting of Urban areas towards Sustainable Energy/Usmerjanje urbanih območij v trajnostno energijo) pomaga udeležencem iz novih držav članic in držav kandidat, da bolj učinkovito izkoristijo strukturne sklade za izvajanje trajnostnih energetskih projektov. Pobuda se je začela leta 2004, trajala pa bo štiri leta. V tem času so v vseh partnerskih državah izvedli vrsto ukrepov, da bi spodbudili občine, agencije za energetiko, podjetja in druge vpletene, da oddajo vloge in zaprosijo za sredstva skladov. Na spletni strani projekta RUSE lahko najdemo številna orodja: dokumentacijo o strukturnih skladih, bazo podatkov, bilten na temo energetike, nacionalne urade, ki so lahko v pomoč pri oblikovanju vlog, rezultate seminarjev in študijskih potovanj, uporabne povezave z drugimi stranmi, ki zadevajo strukturne sklade in področje energetike v državah srednje in vzhodne Evrope.“

**Christophe Frering**, koordinator projekta  
[cfrering@energie-cites.org](mailto:cfrering@energie-cites.org)  
[www.ruse-europe.org](http://www.ruse-europe.org)

### 2007–2013: Pomagajte pripraviti novo generacijo programov s pomočjo spletne strani Inforegio

Države članice in regije se že pripravljajo na novo generacijo programov za obdobje od 2007–2013. Spletna stran Inforegio vam ponuja številne podatke in dokumente, ki so pomembni za vse akterje, ki so vključeni v te postopke. Sodelujočim bi radi pomagali na področju izmenjav in hkrati obveščali javnost o doseženem napredku. Generalni direktorat za regionalno politiko se že veseli vaših vprašanj in prispevkov.

[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/funds/2007/index\\_sl.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/funds/2007/index_sl.htm)

**Stiki**

Evropska komisija, Generalni direktorat Regionalna politika  
„Enota 01“ – „Informacije in komunikacije“  
Thierry Daman  
41, avenue de Tervuren, B-1040 Bruxelles  
Faks (32-2) 296 60 03  
E-pošta: [regio-info@ec.europa.eu](mailto:regio-info@ec.europa.eu)  
Splet: [http://ec.europa.eu/comm/dgs/regional\\_policy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/comm/dgs/regional_policy/index_en.htm)

Informacije o regionalnih pomočeh Evropske unije  
[http://ec.europa.eu/comm/regional\\_policy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/comm/regional_policy/index_en.htm)

ISSN 1725-8278

© Evropske skupnosti, 2006  
Reprodukcija je dovoljena z navedbo vira.



Urad za publikacije  
[Publications.europa.eu](http://Publications.europa.eu)