



sk



Európska únia  
Regionálna politika

# info regio

| č. 20 | september 2006 |

panorama



## Energia a regionálny rozvoj

# Obsah

## Energia a regionálny rozvoj

### Trvalo udržateľná energia: účasť regiónov

Vzhľadom na blízkosť k dodávateľom a spotrebiteľom majú regióny kľúčovú úlohu pri uskutočňovaní cieľov bezpečnosti dodávok energie, konkurencieschopnosti a trvalej udržateľnosti, keďže budú podporovať úsporu energie, obnoviteľné zdroje energie a inovatívne technológie. To bude mať pozitívny dosah na ekonomiku a lokálnu zamestnanosť.

**Svedectvo: Estónsko, Grécko, Taliansko, Lotyšsko, Litva, Poľsko, Česká republika**

**ERDF v činnosti: Portugalsko, Nemecko, Rakúsko, Fínsko**

### Reportáž: Na špičke v oblasti energie

V Hornom Rakúsku sa od roku 1991 úspešne uskutočňuje aktívna politika, s cieľom premeniť výzvy v energetike na hlavné priority regionálneho rozvoja.

**ERDF v činnosti: Španielsko, Francúzsko, Maďarsko, Spojené kráľovstvo**

**Svedectvo: Dánsko**

**INTERREG v činnosti: INTERREG IIIA Nemecko/Francúzsko/Belgicko/Luxembursko, INTERREG IIIB „CADSES“ a „Severné more“, INTERREG IIIC „Západ“**

3



13



14

15



19

20



21

Fotografie (strany): Európska komisia (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).

Obálka: V blízkosti teplárne v Offaly (Írsko).

Ďalej prispeli: 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.

Zodpovedný redaktor: Thierry Daman, EK, GR pre regionálnu politiku

Táto publikácia bola vytlačená v nemeckom, anglickom a francúzskom jazyku na recyklovanom papieri.

Prehľad tém v 19 úradných jazykoch Európskej únie možno nájsť na stránke:  
[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/index_en.htm).

Text tejto publikácie nie je právne záväzný.

Od tohto čísla bude tlačaná verzia *Inforegio Panorama* publikovaná aj v nemeckom jazyku.



# Trvalo udržateľná energia: účasť regiónov

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

**Regióny majú blízko k jednotlivým účastníkom a významne tak môžu prispievať k uskutočneniu európskych a medzinárodných cieľov v energetike. Ambiciózne európske a medzinárodné ciele zasa napomáhajú regionálnemu rozvoju a vytvárajú potrebnú dynamiku v miestnom hospodárstve.**



„Solárny park“ v Marstale (Dánsko).

Život v 21. storočí prináša nové a zaujímavé výzvy aj v energetickom odvetví. Naša spotreba energie a s ňou súvisiace účinky na životné prostredie dosiahli hraničné hodnoty. Jednotlivé národné a medzinárodné dohody definovali nové ciele spotreby a množstva emisií. Udalosti vo svete spôsobujú výrazné zvýšenie a náhle výkyvy cien. Prišla teda chvíľa, keď musíme nájsť riešenie, ktoré nám umožní udržať alebo zlepšiť si životnú úroveň a zároveň spotrebovať menej energie a podľa možnosti i pokryť spotrebu energie zdrojmi s menšou záťažou životného prostredia.

Na dosiahnutie týchto cieľov musíme znásobiť úsilie na všetkých úrovniach, najmä na regionálnej. Udržateľný rozvoj využívania energie v trhovom prostredí bude možný len vďaka spoločnému úsiliu na regionálnej, národnej a európskej úrovni.

## Situácia v oblasti energetiky v 21. storočí

Svet vstúpil do novej éry v oblasti energetiky a treba naliehať na začat konať, aby sa uspokojil očakávaný dopyt po energii. Len v Európe bude treba v nasledujúcich dvadsiatich rokoch do obnovy zastaranej energetickej infraštruktúry investovať zhruba 20 miliárd eur.

Takisto treba čím skôr riešiť našu vysokú závislosť na dovoze fosílnych a jadrových palív. Ak sa nezlepší konkurencieschopnosť domácej výroby energie, v priebehu 20 až 30 rokov bude 70 % potrieb EÚ v oblasti energie (oproti dnešným 50 %) pokrývať dovoz z oblastí sveta ohrozených nestabilitou.

Zásoby fosílnych energií sa navyše sústreďujú len v niekoľkých krajinách. Takmer polovica plynu spotrebovaného

<sup>(1)</sup> Prezident, viceprezident a vedúci odboru medzinárodných záležitostí v OÖ Energiesparverband, energetickej agentúre v Hornom Rakúsku a členovia FE-DARENE (Fédération Européenne des Agences régionales de l'Énergie et de l'Environnement/Európska federácia regionálnych agentúr pre energiu a životné prostredie) ([www.fedarene.org](http://www.fedarene.org)).



v EÚ pochádza iba z troch krajín (Rusko, Nórsko, Alžírsko). Pri zachovaní súčasného trendu sa naša závislosť na dovážanom plyne v nasledujúcich 25 rokoch môže zvýšiť až na 80 %.

Ďalšou veľkou výzvou v bezpečnosti dodávok je rastúci svetový dopyt po energii a súvisiaci nárast emisií  $\text{CO}_2$ . Predpokladá sa, že spotreba energie vo svete a emisie  $\text{CO}_2$  sa do roku 2030 zvýšia o takmer 20 %. Len samotná svetová spotreba benzínu sa od roku 1994 zvýšila o 20 % a predpokladá sa jej ďalší rast o 1,6 % ročne.

Ceny ropy a plynu sa počas ostatných dvoch rokov v EÚ zvýšili na takmer dvojnásobok, čo spôsobilo aj zvýšenie cien elektriny. Vzhľadom na zvýšenie svetového dopytu po fosílnych palivách, tlak na dodávateľské reťazce a zvyšujúcu sa závislosť na dovoze je pravdepodobné, že ceny ropy a plynu sa i naďalej udržia na vysokej úrovni.

Už teraz pociťujeme účinky zvýšeného používania fosílnych palív na životné prostredie. Podľa Medzivládneho panelu o zmene podnebia (IPCC) emisie skleníkových plynov už spôsobili svetové oteplenie o 0,6 °C. Ak sa nič nepodnikne, do konca storočia sa teploty zvýšia o 1,4 až 5,8 °C, čo bude mať vplyv na ekonomiku i ekosystémy všetkých oblastí na svete, vrátane EÚ.

Vzhľadom na globálny rozmer tohto problému sú všetky oblasti sveta vzájomne na sebe závislé pri zabezpečení dodávok energie, vytvorení stabilných ekonomických podmienok a pri účinnom boji so zmenou podnebia. Všetci činitelia na miestnej, regionálnej, štátnej i európskej úrovni majú významnú úlohu pri riadení tejto zmeny. Na všetkých úrovniach tak treba prijať novú perspek-

Bionafta – alternatíva fosílnych palív.



## Energetické ciele Strategických usmernení o súdržnosti

V nových Strategických usmerneniach Spoločenstva o súdržnosti (2007 – 2013), ktoré navrhla Európska komisia a ktoré majú byť prijaté do konca roku 2006, sa niekoľkokrát zdôrazňuje význam riešenia výzvy v oblasti energetiky pre uskutočnenie cieľov z Lisabonu. Dokument vyzýva k prioritnej podpore investícií, ktoré pomáhajú naplniť záväzky EÚ na základe Kjótskeho protokolu. Usmernenia odporúčajú „riešiť otázku intenzívneho využívania tradičných zdrojov energie v Európe“ a pritom vykonať tieto tri kroky:

- > Zlepšiť energetickú účinnosť a rozšíriť využitie modelov rozvoja s malou energetickou náročnosťou.
- > Podporovať rozvoj obnoviteľných zdrojov energií, ktoré môžu prispieť k ekonomickému rozvoju EÚ, a tak posilniť konkurenčné postavenie únie. Zároveň sa tak môže naplniť cieľ vyrábať 21 % elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov do roku 2010.
- > Sústrediť investície do tradičných zdrojov energie, najmä v regiónoch cieľa „Konvergenčia“ na projekty rozvoja sietí a kompenzácie v prípade zlyhania trhu.

Úplný text Oznámenia možno nájsť na adrese: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/2007/osc/com\\_2006\\_0386\\_sk.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/2007/osc/com_2006_0386_sk.pdf)

tívu a začať uskutočňovať trvalo udržateľnú energetickú politiku.

## Základy energetickej politiky udržateľného rozvoja

Energetická účinnosť, obnoviteľné zdroje energií a inováatívne energetické technológie sú základom energetickej politiky udržateľného rozvoja a väčšej bezpečnosti dodávok, a sú aj dôležitým faktorom zvyšovania počtu pracovných miest. Ak sa európske rozhodnutia a medzinárodné dohody o znížení emisií  $\text{CO}_2$  majú uskutočniť, treba znovu oživiť významné iniciatívy, ktoré už boli prijaté na európskej úrovni.

Mnohé kroky však možno uskutočniť aj na regionálnej úrovni. Obnoviteľné zdroje energie, ktoré sú tu k dispozícii, môžu výrazne prispieť k regionálnemu hospodárskemu rozvoju. Takisto i energetickú účinnosť možno zvyšovať hlavne v regiónoch a obciach. Mnohé súvisiace aktivity, ako napríklad rekonštrukcia budov, často pomáhajú oživiť miestny priemysel. Regionálne energetické stratégie sa realizujú v rámci európskej integrácie, ale zároveň stúpa aj význam regiónov ako ekonomických činiteľov. Regióny preto musia vytvoriť priaznivé rámcové podmienky pre potrebné činnosti.



Regionálne energetické činnosti sú dôležité práve z dôvodu blízkosti jednotlivých účastníkov, ako aj možnosti koordinovať kroky a rešpektovať miestne potreby a špecifiká. V záujme naplnenia európskych a medzinárodných cieľov treba vzájomne kombinovať opatrenia typu „top-down“ (zhora nadol) – (Kjótsky protokol, európske smernice) – s prístupom „bottom-up“ (zdola nahor) a tak podporiť stanovené ciele z kvalitatívneho a kvantitatívneho hľadiska.

Zlepšenie energetickej účinnosti a využitie ekologických zdrojov energie prináša značný potenciál regionálnej ekonomiky a rozvoju: okrem vyššej bezpečnosti dodávok a ekologických prínosov môže byť aj zdrojom nových investícií, výrobkov a pracovných miest. Z dlhodobého hľadiska bude nevyhnutné i možné oddeliť hospodársky rast od spotreby energie. Rast hrubého domáceho produktu tak už nebude viazaný na príslušné zvýšenie spotreby energie.

(<sup>2</sup>) Prieskum Eurobarometer, ktorý sa uskutočnil v roku 2005 v 25 členských štátoch EÚ a v kandidátskych krajinách.

Väčšina občanov EÚ požaduje, aby rozhodnutia na úrovni EÚ zohľadňovali nové výzvy, ako je bezpečnosť dodávok, nárast spotreby energie a klimatické zmeny(<sup>2</sup>). Najmä novým členským štátom sa tak ponúkajú mimoriadne hospodárske a ekologické príležitosti, keďže tieto štáty doteraz nevyužívali potenciál energetickej účinnosti a obnoviteľných energií. Tieto príležitosti však možno uskutočniť iba ambicióznymi krokmi na regionálnej úrovni.

## Európska energetická politika a jej vplyv na regióny

Energia má kľúčovú úlohu pri uskutočnení európskych cieľov v oblasti rastu, zamestnanosti a trvalo udržateľného rozvoja. Z tohto dôvodu Európska komisia na jar roku 2006 predložila Zelenú knihu o energii (pozri rámček), ktorá má poslúžiť pri realizácii bezpečných, konkurencieschopných a udržateľných dodávok energie.

### Zelená kniha pre novú energetickú situáciu v Európe

„Európska stratégia pre zaistenie udržateľnej, konkurencieschopnej a bezpečnej energie“(\*): bola predložená 8. marca 2006. Zelená kniha Európskej komisie je predmetom verejnej konzultácie otvorenej až do 24. septembra 2006. Na základe výsledkov a záverov Európskej rady a Európskeho parlamentu Komisia potom navrhne balík konkrétnych opatrení komplexnej energetickej politiky.

Navrhnutá stratégia sa zameriava na tri hlavné ciele – bezpečnosť dodávok, konkurencieschopný trh s energiou, trvalú udržateľnosť v oblasti životného prostredia – a vychádza zo šiestich osí priorit:

1. Lepšie fungovanie vnútorného trhu s plynom a elektrickou energiou, najmä vďaka zavedeniu európskeho sieťového zákona, vytvoreniu európskeho regulačného orgánu a Európskeho centra pre energetické siete, zlepšeniu vzájomného prepojenia, jasnejšieho oddelenia prepravy a distribúcie energie v záujme spravodlivej hospodárskej súťaže a stimulácie investícií a konkurencieschopnosti.
2. Väčšia solidarita medzi členskými štátmi v oblasti bezpečnosti dodávok, čo predpokladá opätovné preskúmanie legislatívy EÚ, pokiaľ ide o zásoby ropy a plynu, vznik Európskeho monitorovacieho centra dodávok energie, ktoré bude zodpovedať za lepšiu transparentnosť a monitoring v sektore energie, ako aj intenzívnejšia spolupráca v oblasti bezpečnosti infraštruktúr a sietí.
3. Trvalejšia, efektívnejšia a diverzifikovanejšia „zmes energií“ v Európe, čo možno dosiahnuť roz-

siahlou diskusiou o výhodách a nevýhodách rôznych zdrojov energie (vrátane jadrovej), ich dostupnosti, nákladoch a vplyve na životné prostredie a diskusiou o riešení energetických výziev v celej EÚ pri súčasnom dodržovaní práva členských štátov na voľbu.

4. Integrovaný prístup v riešení klimatických zmien prostredníctvom konkrétnych opatrení (informačné kampane, finančné mechanizmy atď.) smerujúce k zníženiu spotreby energie v EÚ do roku 2020 o 20 % a vytvorením „cestovnej mapy“ pre intenzívnejšie využívanie obnoviteľných zdrojov energií: veternej, slnečnej, biomasy, biopalív, hydroelektriny, geotermálnych zdrojov atď.
5. Strategický plán pre inovatívne energetické technológie (skladovanie energie, využitie vodíka, zachytenie uhlíka atď.) zameraný na lepšie využitie energie, pričom sa opiera o európske technologické platformy a spoločnými rozhodnutiami pomôže vytvoriť progresívnejšie trhy v tejto oblasti.
6. Spoločná vonkajšia energetická politika vo vzťahu k závislosti na dovozoch, raste a nestálosti cien energie, k zvýšeniu svetového dopytu a ku globálnemu otepľovaniu: definícia priorít v oblasti dodávateľskej infraštruktúry, partnerstvá s externými dodávateľmi, zavedenie Paneurópskeho energetického spoločenstva, ktoré nadviaže na Spoločenstvo pre energiu – to vzniklo v Aténach dňa 25. októbra 2005 atď.

(\*) KOM(2006) 105 konečné znenie. Zelená kniha a dotazník sú k dispozícii na tejto adrese: [http://ec.europa.eu/comm/energy/green-paper-energy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/comm/energy/green-paper-energy/index_en.htm)



Skład drewnianych tlesok urcenyh na vykurovanie.

Regióny zaisťujú spojenie medzi jednotlivými činiteľmi: majú blízko k občanom, môžu odovzdávať dôležité informácie o európskej energetickej politike a sú základným faktorom jej úspešnej implementácie.

## Biomasa, príležitosť pre regióny

Akčný plán pre biomasu, ktorý koncom roku 2005 predložila Európska komisia (KOM (2005) 628 – konečné znenie) predstavuje dôležitý nástroj realizácie vyššie uvedených cieľov a prípravy konkrétnych opatrení. V súčasnosti asi polovica obnoviteľných zdrojov energie v EÚ pochádza z biomasy. Akčný plán navrhuje širšie využitie biomasy, čomu majú napomôcť ekonomické stimuly a zrušenie prekážok na trhu.

## Energetická účinnosť: menej za viac

Energetická účinnosť podporuje ekonomickú aktivitu a vytváranie pracovných miest. Podľa Zelené knihy by Únia mohla znížiť svoju súčasnú spotrebu energie najmenej o 20 %, čo predstavuje úsporu 60 miliárd eur ročne – ekvivalent spotreby energie v Nemecku a Francúzsku.

Takáto úspora energie si pravdaže vyžiada veľké investície do niektorých sektorov. Zároveň sa však ponúka výnimoč-

## Energia z lesov

Podľa názoru Európskeho hospodárskeho a sociálneho výboru (EHSV) je energetické využitie dreva dôležitým prostriedkom zníženia emisií skleníkových plynov. Podobne ako v prípade iných zdrojov obnoviteľnej energie, i drevo môže tak prispieť k zníženiu energetickej závislosti EÚ. Udržateľné využitie lesov si vyžaduje efektívne riadenie, ktoré zaisťuje kvalitný rast a dlhodobé zásoby. Lesy majú aj významnú úlohu pri podpore biodiverzity a poskytovaní možností rekreácie.

Ide však o dlhodobý projekt. V tomto sektore treba vytvoriť rovnaké podmienky a trh s palivami sa musí otvoriť vedľajším výrobkom lesného hospodárstva, vyťaženému drevu určenému na produkciu energie a spracovanému palivovému drevu. To predpokladá vytvorenie príslušných nástrojov.

Zvýšenie spotreby dreva v sektore energie však vyžaduje riadne fungujúci trh. Oblastiam s nerozvinutým trhom treba poskytnúť dočasnú pomoc. Takisto je nevyhnutné podporiť organizácie vlastníkov lesov a miestnych podnikateľov a pomôcť vzájomnej spolupráci mnohých malých lesných závodov v EÚ.

Takmer 30 % plochy lesov v EÚ je nevyužitých a v posledných 50 rokoch sa zásoby lesného dreva v EÚ zvýšili. Nedostatok informácií o tomto nevyužitom potenciáli možno napraviť informačnými kampaňami, výmenou správnych postupov a prenosom technológií. Treba lepšie využívať dostupné lesné zdroje a poskytovať viac informácií o možnom využití na všetkých úrovniach: pre domácnosti,

podniky a obce. V mnohých moderných elektrárnach možno používať drevo rovnako ako tuhé palivá. Taktiež je potrebné pripraviť smernicu na podporu výroby tepla z biomasy.

V tejto súvislosti má dôležitú úlohu aj výskum. V 7. rámcovom programe na roky 2007 – 2014 vznikla platforma pre sektor lesného hospodárstva v EÚ, ktorá predpokladá rozsiahle investície do výskumu a vývoja v tejto oblasti.

Vedľajšie výrobky drevárskeho priemyslu (kôra, piliny, čierny lúh\* atď.), ako aj recyklované drevo ponúkajú veľký potenciál a už teraz sa používajú v mnohých krajinách, najmä v rámci integrovaného lesného priemyslu. Papierenský priemysel a pily väčšinou dokážu vyrábať viac energie ako spotrebujú. Vedľajšie výrobky, ktoré nevyužívajú pre svoju vlastnú spotrebu, tak možno predávať na trhu paliva z biomasy.

Priemyselné využitie lesných zdrojov mierne presahuje 50 %. Treba však intenzívnejšie využívať vedľajšie výrobky z ťažby dreva, napríklad poskytnúť majiteľom lesov podpory na pokrytie nákladov na ťažbu dreva u projektov, ktoré nekonkurujú dodávkam surovín pre priemysel. Výbor EHSV je presvedčený, že zdanenie CO<sub>2</sub> by pomohlo zvýšiť konkurencieschopnosť dreva na trhu s energiou.

**Podrobnejšie informácie možno nájsť na adrese:** [http://www.eesc.europa.eu/sections/ten/index\\_en.asp?id=1001tenen](http://www.eesc.europa.eu/sections/ten/index_en.asp?id=1001tenen)

\* Látka, ktorá sa získava po varení papierovej hmoty a ktorá obsahuje...



ná šance pre rozvoj zamestnanosti a hospodársky rast v Európe: odborníci totiž odhadujú, že využitie potenciálu energetickej účinnosti by mohlo (priamo i nepriamo) prispieť k vytvoreniu jedného miliónu nových pracovných miest a jedna európska domácnosť by mohla ušetriť medzi 200 a 1000 eur ročne.

Aktívna podpora trhu s novými výrobkami a službami a efektívne využívanie energie umožňuje Európe, aby si ďalej upevnila svoju vedúcu pozíciu v tomto sektore.

### Stavebný priemysel – zdroj energetickej účinnosti

40 % energie v EÚ sa spotrebuje v prevádzke budov. Stavebný sektor teda môže mať významné postavenie pri dosiahnutí cieľov EÚ v energetickej účinnosti. Z tohto dôvodu má



Írsko vydalo „Národný veterinárny atlas“ na pomoc propagácie sektora veternej energie.

### Čo môže priniesť regionálnemu rozvoju spoločná výroba elektriny a tepla

V procese spoločnej výroby elektriny a tepla (kogenerácia) sa súčasne produkuje elektrická a tepelná energia. Kogeneráciu možno použiť u všetkých technológií, ktoré využívajú palivo na produkciu elektrickej energie. Určujúcimi faktormi sú umiestnenie a veľkosť výrobného závodu. Ak sa závod nachádza v blízkosti priemyselných podnikov, centra mesta alebo obývaných budov, možno dosiahnuť vysokú úroveň účinnosti. Kogenerácia spravidla umožňuje dosiahnuť úspory energie vo výške 10 – 30 % v porovnaní s oddelenou produkciou elektriny a tepla a podobnú úroveň zníženia emisií uhlíka.

Kogenerácia v súčasnosti pokrýva asi 12 % európskych potrieb v oblasti elektrickej energie a tepla a má výrazný potenciál rastu v oblasti životného prostredia, bezpečnosti energetických systémov a konkurencieschopnosti. Obzvlášť účinnou metódou je výroba tepla, chladu a elektrickej energie („trigenerácia“), ktorá výrazne znižuje emisie skleníkových plynov a ďalších znečisťujúcich prvkov, čím zlepšuje trvalú udržateľnosť v európskom energetickom sektore.



Zelená kniha o energetickej náročnosti predstavuje kogeneráciu ako najdôležitejšiu technológiu úspory energie, ktorá je dnes k dispozícii. Európsky program o klimatických zmenách uvádza kogeneráciu ako najlepšie jednotlivé opatrenie, ktoré EÚ môže zaviesť na dosiahnutie cieľov Kjótskeho protokolu. V správe vypracovanej pre holandské predsedníctvo EÚ spoločnosť PricewaterhouseCoopers uviedla, že tento postup je najziskovejším riešením na dosiahnutie cieľov v oblasti podnebia a bezpečnosti dodávok energie.

Rozvoj kogenerácie v súčasnosti podporuje Smernica EÚ č. 2004/08/ES, ktorá vyžaduje, aby každý členský štát vyhodnotil potenciál kogenerácie na svojom území a začal odstraňovať prekážky jej využitia a v prípade potreby poskytol potrebné finančné prostriedky. Členské štáty majú preto teraz vhodnú príležitosť, aby zväzili postavenie kogenerácie na svojom území. Táto technológia má prioritu v Európskej schéme obchodovania s emisnými kvótami, v Smernici o energetickej náročnosti budov a v ďalších opatreniach na podporu používania biomasy, a to v Smernici o obnoviteľných energiách i v Akčnom pláne pre biomasu.

V kontexte programov regionálneho rozvoja sa kogenerácia môže stať cenným nástrojom pri zvýšení úspor energie a plnenia požiadaviek na ochranu životného prostredia v členských štátoch a v kandidátskych krajinách. Priemyselné podniky, systémy ústredného vykurovania a budovy môžu byť vybavené systémami kogenerácie na báze biopalív i konvenčných palív. Napríklad v Rumunsku vzniklo viacero kogeneračných závodov. V Maďarsku takmer všetky nové bloky na výrobu elektrickej energie využívajú kogeneráciu, ktorá sa výrazne podieľa na dodávkach tepla do menších obcí.

**Podrobnejšie informácie možno nájsť na adrese:** COGEN Europe, Európske združenie na podporu kogenerácie, <http://www.cogen.org>

smernica „Budovy“ (smernica o energetickej náročnosti budov 2002/91/ES) zaručiť, aby európske normy kladli dôraz na zníženie spotreby energie.

V mnohých regiónoch sa už teraz prejavuje zreteľný trend výstavby energeticky menej náročných budov a využívania obnoviteľných zdrojov energie. Potenciál úspory energie však ešte nie je úplne využitý a z kvantitatívneho hľadiska fosílna palivá naďalej zostávajú významným zdrojom energie.

Vhodné normy môžu podporiť zvýšenie energetickej účinnosti budov a ponúknuť tak veľké príležitosti pre stavebný sektor v regiónoch. Vôľa zlepšiť energetickú účinnosť sa tak stáva východiskom pre využitie obnoviteľných zdrojov energie. Lepšia tepelná izolácia budov a použitie inovatívnych technológií neprinášajú iba výhody v oblasti tepelnej pohody, ale takisto pomáhajú vytvárať a udržať pracovné miesta.

Okrem právneho rámca majú v stavebnom sektore kľúčovú úlohu aj príslušné informačné stratégie, ktoré slúžia na



### Geotermálna energia v Európe

Naša planéta Zem je ohnivá guľa pokrytá tenkou, chladnejšou skalnou vrstvou. Teplo sa zvnútra dostáva na povrch v miestach, kde je zemská kôra obzvlášť tenká, napríklad pozdĺž Stredoatlantického chrbta (Island, Azory) alebo na juhu Talianska, okolo Tyrhenského mora. Planéta neustále vyžaruje asi 40 miliónov MW tepla do priestoru. S použitím vhodnej technológie možno využiť obnoviteľnú geotermálnu energiu nielen vo vulkanických oblastiach. V skutočnosti sa táto energia v Európe využíva už oddávna, od čias rímskych kúpeľov a víl, až po prvú geotermálnu elektrárňu, ktorú postavili v Taliansku v roku 1904.

V súčasnosti sa geotermálna energia využíva takmer v celej Európe. Treba však rozlišovať medzi geotermálnymi zdrojmi s vysokou teplotou (ktoré sa vyskytujú len v určitých geologických podmienkach), čo sú teplé či horúce vodné zásoby v hlbokých vodonosných vrstvách (nachádzajú sa najmä v hydrografických celkoch) a povrchovými geotermálnymi aplikáciami, ktoré možno využiť takmer všade. Vďaka výskumu a vývoju v oblasti „Stimulovaných geotermálnych systémov“ možno využívať vysoké teploty aj mimo prirodzených geotermálnych polí, ako to ukázal európsky výskumný projekt v Soultz-sous-Forêts v Alsasku.

V roku 2004 sa v Európe vyrobilo asi 7 TWh (7 miliónov MWh) elektriny z geotermálnej energie, z čoho 75 % pripadlo na Taliansko. Výroba tepla geotermálneho pôvodu v rámci EÚ-25 dosiahla objem 21,4 TWh/ročne, pričom na prvom mieste bolo Švédsko (zhruba 45 %), po ňom Maďarsko a Taliansko (po 10 %). Aj keď Švédsko nemá

sopky, ani gejzíry, ani hlboké horúce vodonosné vrstvy, využívanie povrchovej geotermálnej energie sa rozšírilo vďaka tepelným čerpadlám, ktoré možno nainštalovať takmer všade. To platí aj v prípade Nemecka, Rakúska a Švajčiarska a tento trh sa v súčasnej dobe rozvíja aj vo Francúzsku a v krajinách Beneluxu.

Geotermálna energia nachádza využitie v rôznych oblastiach, ako sú výroba elektriny, siete ústredného vykurovania alebo individuálne systémy vykurovania (geotermálne tepelné čerpadlá), vykurovanie skleníkov, chov rýb a produkcia morských rias (*spirulina*), procesy sušenia v poľnohospodárstve, agropotravinárstvo, drevársky priemysel atď., a dokonca sa využíva aj v projektoch odsoľovania morskej vody na gréckych ostrovoch. Francúzsky kaviár z Mios (Aquitaine) alebo grécka špargľa z Xanthi, ktorá sa zbiera v januári, vďačí za svoju existenciu práve geotermálnej energii.

V kotlinách s hlbokými vodonosnými vrstvami, napríklad v Maďarsku alebo vo Francúzsku a v oblastiach s horúcimi prameňmi, sa geotermálna technológia môže využívať pri rôznych teplotách. Geotermálna energia nachádza uplatnenie v zaujímavých aplikáciách v poľnohospodárstve a v niektorých oblastiach je základom ďalšieho rozvoja. Geotermálne čerpadlá sa využívajú v klimatizačných jednotkách a spravidla bývajú oveľa účinnejšie ako tradičné technológie. Táto energia má skvelé perspektívy v južnej Európe, kde trh ešte nie je natoľko rozvinutý ako na juhu Spojených štátov alebo v Číne.

**Podrobnejšie informácie možno nájsť na adrese:**  
European Geothermal Energy Council (EGEC),  
<http://www.egec.org>



mobilizáciu používateľov budov a mnoho iných záujmov v tomto sektore. Keďže regióny majú blízko k občanom a k ekonomickým prevádzkovateľom, musia sa tiež zapojiť do realizácie úsporných, trvalo udržateľných a pohodlných stavieb.

### Zelená energia prispieva k trvalo udržateľnému rozvoju regiónov

V rámci smernice, ktorej cieľom je podpora využívania elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov, ako sú vietor, slnko, biomasa a voda (2001/77/ES), si EÚ stanovila ambiciózný cieľ: do roku 2010 vyrábať 22 % elektrickej energie z ekologických, „zelených“ zdrojov. Takisto boli sta-

novené konkrétne ciele pre každý členský štát v závislosti od jeho potenciálu, dosiahnutých výsledkov a od ďalších faktorov. Od roku 2001 sa trhy v jednotlivých členských štátoch rozvíjajú odlišným tempom, ktoré je dané ich ambíciami a rozhodnutiami, najmä s ohľadom na nástroje podpory rozvoja a na odstránenie administratívnych prekážok.

Aj v tomto prípade majú regióny rozhodujúcu úlohu pri uskutočňovaní cieľov. Najviac úspešných projektov totiž vzniká na miestnej alebo regionálnej úrovni. Práve tu možno odstrániť mnoho prekážok rozvoju trhu. Navyše, regióny, ktorým sa podarí rozvíjať trh so „zelenou“ elektrickou energiou, môžu mať úžitok z novovzniknutých pracovných miest, najmä v sektore malých a stredných podnikov a ne-

### Program Inteligentná energia – Európa (IEE): Uplatnenie politiky v praxi

Program IEE sa v súčasnosti realizuje v období rokov 2003 – 2006, s celkovým rozpočtom 250 miliónov eur a financuje 50 % nákladov európskych opatrení na dodávku a využitie trvalo udržateľnej energie (obnoviteľné zdroje energií, energetická účinnosť a energia pre dopravu). Program však neslúži na financovanie technického vybavenia. Bude pokračovať aj v období 2007 až 2013 v podobe Rámcového programu pre inovácie a konkurencieschopnosť.



Cieľom projektov programu IEE je riešiť súčasné problémy v energetickom sektore pomocou analýz trhu, výmeny znalostí, zvyšovaním povedomia, školeniami atď. Projekty zároveň vytvárajú podmienky pre zvýšenú ekonomickú aktivitu. Program IEE už podporuje viac ako tisíc organizácií vo viac ako 200 medzinárodných projektoch, pričom vzniklo 35 nových energetických agentúr na miestnej alebo regionálnej úrovni a uskutočnilo sa ďalších takmer 40 európskych podujatí. Počet podporova-

ných opatrení sa zvýši zhruba o 50 % po podpísaní ďalšieho balíka zmlúv koncom tohto roku.

Od roku 2005 program IEE riadi **Výkonná agentúra pre inteligentnú energiu** (IEEA), ktorú založila Komisia, s cieľom účinnejšie a kvalitnejšie zavádzať politiky do praxe. Komisia sa tak môže sústrediť na tvorbu politík a na inštitucionálne úlohy. IEEA zamestnáva 43 pracovníkov v Bruseli a úzko spolupracuje s Generálnym riadením pre energiu a dopravu.

29. mája 2006 bola zverejnená **4. výzva na predkladanie návrhov**. Uzávierka bola stanovená na 31. októbra. Rozpočet predstavuje sumu cca 50 miliónov eur. Výzvu podporuje akcia „Informačné dni“ v celej EÚ a na internetových stránkach IEE. Väčšinu návrhov musia podať najmenej tri nezávislé organizácie so sídlom najmenej v troch nasledujúcich krajinách: členské štáty EÚ, Rumunsko, Bulharsko, Chorvátsko, Island, Nórsko a Lichtenštajnsko. Na internetovej stránke ManagEnergy (2) sa nachádza nástroj na vyhľadávanie partnerov.

Nezávislí experti pomáhajú IEEA pri vyhodnocovaní návrhov. Záujemcovia o prácu expertov musia mať najmenej päťročnú profesionálnu skúsenosť v tejto oblasti a môžu sa zaregistrovať na internetovej stránke IEE.

V období rokov 2007 – 2013 bude program IEE pokračovať pod záštitou **Rámcového programu pre inovácie a konkurencieschopnosť** (CIP) (3), ktorý podporuje malé a stredné podniky prostredníctvom krokov na podporu rastu, zamestnanosti, ekoinovácie a ochrany podnebia.

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

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

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



Hydroelektrina bez hraníc: priehrada na rieke Nestos medzi Gréckom a Bulharskom.

závislých výrobcov energie, a tiež z nových možností exportu. Regióny, ktoré v súčasnosti investujú do trvalo udržateľnej ekologickej infraštruktúry, sa v budúcnosti dočkajú kompenzácie v podobe stabilných cien energie a silných energetických podnikov.

### Človek v strede záujmu

Nemožno zabudnúť, že energetická stratégia sa uskutočňuje na rôznych miestach a rôznych organizačných úrovniach: v obciach, regiónoch, štátoch, ekonomických oblastiach, ako aj u verejných i súkromných užívateľov, v domácnostiach, podnikoch, doprave atď. To znamená, že pre rôzne skupiny sú potrebné rôzne opatrenia.

Neustála komunikácia je jediným spôsobom ako dosiahnuť vysokú úroveň informovanosti o energetických otázkach. Diskusie môžu poslúžiť na rozvoj takých sektorov zelenej energie a energetickej účinnosti, ktoré poslúžia spoločnosti. Samotné diskusie však nestačia na zmenu správania.

Skúsenosť ukazuje, že príliš skromné ciele nemajú na úsporu energie taký vplyv ako vysoké ambície, pokiaľ ide o očakávané účinky zelenej energie a zodpovedajúci dostatok informácií. Vedomie možnosti úspechu pomáha vytvoriť postoj, ktorý výrazne napomáha úspechu.

Detailný opis programov a strategických plánov na úsporu energie je zaiste nevyhnutný pre odborníkov, ktorí tak

dokážu uskutočniť rozhodnutia, ale nie je zaujímavý pre laikov. Najviac zaväžia osobné skúsenosti, ktoré pomáhajú vytvoriť potrebné podmienky pre zmenu správania. Osobná účasť sa posilní, ak si tento názor osvoja prominentné osobnosti. Tento spoločenský faktor takisto vplyva na to, ako ľudia prijímajú a dodržiavajú právne normy a rady odborníkov.

Príslušné informácie treba poskytnúť na správnom mieste a v správnom čase. Komunikačné nástroje (informácie, poradenstvo, školenia atď.) sú účinnejšie, ak sa kombinujú s presnými regulačnými a finančnými nástrojmi (daňové prostredie, finančné stimuly). Účinná kombinácia rôznych nástrojov politik pomáha rýchlym zmenám na trhu.

### Regionálne stratégie

V mnohých regiónoch Európy sa už realizujú koncepty a stratégie v prospech trvalo udržateľného rozvoja, ktoré môžu poslúžiť ako príklad pre iných a stále sa pracuje na zvýšení energetickej účinnosti a ďalšej podpore využitia zdrojov trvalo udržateľnej energie.

Palermo (Taliansko): Výroba elektriny zo zemného plynu.







Morská veterná elektrárňa v blízkosti Kodane (Dánsko).

## Veterná energia na mori: nová hranica

Aj v nasledujúcich rokoch sa veterná energia bude využívať najmä na pevnine, no budúcnosť nepochybne bude patriť využitiu morskej veternej energie. Koncom roku 2005orské veterné elektrárne predstavovali menej ako 2 % celkovej inštalovanej kapacity v EÚ, čo je 680 MW (\*) z celkového objemu 40 500 MW. Európska asociácia pre veternú energiu (European Wind Energy Association - EWEA) predpokladá, že tento podiel sa do roku 2020 zvýši na tretinu a na 50 % do roku 2030. EWEA očakáva masívnejší rozvoj využívania morskej veternej energie koncom tohto desaťročia a do roku 2010 dosiahne úroveň 5 až 10 % z celkovej výroby veternej elektrickej energie v EÚ.

Veterné elektrárne na mori majú dvojnásobnú výhodu: využívajú silný vietor, ktorý vane predvídateľným smerom a zároveň nedochádza ku konfliktom s inými užívateľmi pôdy. Využitie veternej energie na mori je zhruba o 40 % vyššie ako na pevnine. Znamená to, že náklady na 1 kWh veternej energie by na mori mali byť nižšie. Zriadenie veternej elektrárne na mori v súčasnosti predpokladá vyššie náklady kvôli komplikovanejšiemu budovaniu základov, napojeniu na sieť a zložitejším podmienkam na prevádzku a údržbu. Potenciál znížovania nákladov je však zo strednodobého hľadiska nižší u morských elektrární ako na pevnine, keďže podniky ešte nevyužívajú všetky možnosti úspory nákladov pri zvyšovaní výroby, či efekt krivky učenia. Tieto efekty budú zjavné hneď, ako sa začne rozvíjať trh.

Morská produkcia energie predstavuje jasnú príležitosť pre EÚ, a to nielen pri riešení súčasných energetických problémov, ako sú bezpečnosť dodávok, klimatické zmeny

a vysoké ceny energie, ale poskytuje aj nové možnosti vytvárania pracovných miest. Platí to najmä pre niektoré morské a pobrežné oblasti, ktoré obzvlášť nepriaznivo pociťujú úpadok tradičných činností, ako je rybárstvo alebo stavba lodí.

Keďže EÚ je hlavným hráčom na svetovom trhu veterných turbín, ktorých výroba sa koncentruje hlavne v Európe a ide o odvetvie, ktoré je náročnejšie na prácu ako iné alternatívy s využitím fosílnych palív, morská veterná energia je atraktívnou možnosťou rozvoja pre mnoho regiónov EÚ. Ak však chceme čo najlepšie využiť veternú energiu a udržať vedúcu pozíciu EÚ, treba viac investovať do výskumu a vývoja v oblasti morských veterných elektrární. Takisto treba čím skôr vypracovať európsku politiku v oblasti morskej veternej energie v súlade s návrhom Komisie z roku 2004.

Jedným z hlavných problémov výroby pobrežnej veternej energie je infraštruktúra. Štrukturálne fondy by v tomto ohľade mohli hrať kľúčovú úlohu. Treba postaviť siete na prepravu elektrického prúdu vyrobeného na mori, ktoré dokážu naplniť potreby budúceho trhu, na ktorom bude mať energia z mora, vln a z prílivov a odlivov čoraz významnejšie postavenie. Okrem využitia rozsiahleho európskeho potenciálu obnoviteľných zdrojov energie by tieto siete prispeli k lepšiemu vzájomnému prepojeniu a k lepšiemu fungovaniu vnútorného trhu s elektrickou energiou.

**Podrobnejšie informácie možno nájsť na adrese:**

<http://www.ewea.org>

(\*) Megawatt (milión wattov): miera elektrického výkonu. Napríklad 1 kW (1000 wattov) zodpovedá výkonu mikrovlnnej rúry.



Tieto činnosti sú predmetom spolupráce viac ako 50 inovátnych regiónov v rámci FEDARENE – federácie regionálnych agentúr pre energiu z celej Európy. Hlavným cieľom je podporiť výmenu informácií medzi regiónmi a spoluprácu v energetickej oblasti.

Všetky regióny, ktoré podpísali deklaráciu „Európske regióny pre účinnosť energie a obnoviteľné zdroje energie“ (deklaráciu iniciovalo združenie Energiesparverband z Horného Rakúska a FEDARENE) potvrdili svoj záväzok v oblasti energetickej účinnosti a obnoviteľnej energie. Na tejto iniciatíve sa zúčastňuje už viac ako 20 regiónov z celej Európy, ktoré si stanovili konkrétne ciele pre využitie obnoviteľných energií.

## Perspektívy

Na počiatku tisícročia sme konfrontovaní s novými a zaujímavými výzvami: naša spotreba energie a z nej vyplývajúce účinky na životné prostredie dosiahli kritickú úroveň. Tieto výzvy vyžadujú rozhodnejšiu odpoveď. V kontexte fungujúceho európskeho rámca a medzinárodných dohôd preto treba pokračovať v realizácii spoločných energetických stratégií. Už teraz sme svedkami zmeny paradigmy, pričom dochádza k presunu pozornosti z ponuky na dopyt. Budúce energetické stratégie sa tak budú ešte viac orientovať na potreby a prosperitu spotrebiteľov.

### Bionafta získaná z živočíšnych tukov

V rámci projektu zriadenia pilotného európskeho závodu vo znevýhodnenej oblasti sa v marci 2005 podarilo získať prvú bionaftu z destilačnej kolóny v novom závode Argent Energy v Škótsku. Uskutočnila sa skúška paliva v dobre vybavenom laboratóriu závodu, aj v iných nezávislých laboratóriách, s cieľom zistiť, či zodpovedá kritériám európskej normy EN14214 pre bionaftu. Výsledky skúšok boli pozitívne a priniesli tak uspokojenie účastníkom projektu, ktorí vložili svoju dôveru v úspech technológie.

Bionafta sa, pravdaže, používa už niekoľko desaťročí, ale projekt je zaujímavý hlavne svojou technológiou, ktorá ešte nebola vyskúšaná v komerčnej aplikácii. Okrem toho, surovinou v tomto prípade nebol rastlinný olej, ale živočíšne tuky získané na bitúnkoch a v mäsiarstve, ako aj použité oleje na pečenie. Bolo treba preukázať, že tieto zdroje energie možno ekonomicky a vo veľkých objemoch premeniť na vysokokvalitné palivo, čo môže pomôcť pri zavádzaní väčšieho množstva biopalív na trh.

V rýchlo sa rozvíjajúcom odvetví sa začína presadzovať viacero technológií. Výskum a vývoj sa zameriava na výrobu palív druhej a tretej generácie. Do procesu vstúpili aj veľké ropné spoločnosti, ktoré sa podieľajú na výskume

trvale udržateľných riešení. Takisto aj vlády podnikajú opatrenia udržateľného rozvoja v oblasti masovej výroby biopalív a v spolupráci s priemyslom sa snažia dosiahnuť čo najväčší prínos pre životné prostredie (napríklad prostredníctvom analýzy úplného životného cyklu výroby). V tomto kontexte sú určujúcim faktorom rozvoja regionálne systémy finančnej podpory. Priemysel biopalív už dlhší čas vyžadoval takúto podporu.

**Podrobnejšie informácie možno nájsť na adrese:**

<http://www.argentenergy.com/>





Estónsko, Grécko, Taliansko, Lotyšsko, Litva, Poľsko, Česká republika

## „Energia pre súdržnosť“: podpora obnoviteľných zdrojov energie v menej rozvinutých vidieckych oblastiach

Christian Epp, koordinátor projektu



Projekt „Energy 4 Cohesion“ (Energia pre súdržnosť), ktorý podporuje program Inteligentnej energie pre Európu (IEE) sa uskutočňuje od 1. januára 2006 do 30. júna 2008. V konzorciu projektu je zahrnutých 13 spoločností a inštitútov z 11 členských štátov EÚ, ktoré majú skúsenosti s obnoviteľnou energiou alebo s rozvojom vidieka. Partnerské organizácie dostávajú podporu od siedmich subdávateľov, ktorí pracujú v cieľových regiónoch a od deviatich strategických partnerov, ktorí prispievajú do diskusie o sledovanej politike a napomáhajú riadeniu projektu.

Títo partneri budú spolupracovať na vypracovaní ôsmich riadiacich schém projektov obnoviteľnej energie v ôsmich cieľových regiónoch EÚ, so zameraním na optimálne využitie štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu v období rokov 2007 – 2013. Riadiace schémy definujú „najlepšie postupy“, ktoré sa týkajú najvhodnejších mechanizmov financovania a plánov na spoluprácu v týchto projektoch. Partneri budú navyše školiť a podporovať miestnych účastníkov a osoby, ktoré vykonávajú rozhodnutia.

Projekt sa realizuje v týchto cieľových regiónoch: Zlín (Česká republika), Limbazi (Lotyšsko), Veľký Krtíš (Slovensko), Kaunas (Litva), Poviát Nowa Sol (Poľsko), Evros (Grécko), ostrov Saaremaa (Estónsko) a Alta Locride (Taliansko).

Projektový tím najskôr preštuduje príslušné programy financovania EÚ určené na rozvoj regiónov a vidieka v strednej, východnej a južnej Európe. Partneri preskúmajú príslušné európske politiky súdržnosti v a zhodnotia ich vhodnosť pre decentralizované opatrenia v oblasti energie so zameraním na rozvoj týchto regiónov. Výsledky umožnia vytvoriť platformu politiky

ky na zdieľanie skúseností a identifikáciu najlepších postupov. Potom sa vypracujú akčné plány na podporu menších energetických opatrení vo vidieckych oblastiach, ako aj odporúčané opatrenia, ktoré treba prijať na európskej, národnej a regionálnej úrovni v rámci politiky súdržnosti.

V ďalšom kroku sa začnú realizovať pilotné projekty v ôsmich regiónoch, ktoré majú veľký potenciál rozvoja obnoviteľných zdrojov energie. Projekty sa zakomponujú do riadiacej schémy pre jednotlivé regióny a ich súčasťou bude návrh, plánovanie a realizácia decentralizovaných krokov.

Skúsenosť z iných regiónov ukázala, že takéto decentralizované projekty v oblasti energie môžu vzdialeným vidieckym oblastiam priniesť ekonomické i ekologické výhody. Hlavnou prekážkou realizácie však býva nedostatok vhodných finančných zdrojov na malé projekty. Miestne agentúry pre energiu a rozvoj teda získajú špecifické finančné podpory v rámci politiky súdržnosti. Okrem toho vznikne investičné fórum na podporu a uľahčenie súkromných investícií. Inovatívny plán financovania spolupráce umožní zoskupovanie projektov do jedného návrhu s dostatočne veľkým objemom. Budú vypracované aj ďalšie inovatívne finančné nástroje, ktoré poskytnú zárodkový kapitál a nový kvalitatívny štandard financovania, ktorého cieľom je prilákať investície tretích osôb.

Tím programu Energia pre súdržnosť ďalej zorganizuje desať rôznych seminárov určených na školenie a informovanie regionálnych činiteľov o projekte a súvisiacich otázkach. Semináre sa budú orientovať hlavne na autorov projektov, zástupcov obcí, politikov a štátnych úradníkov, činiteľov a spoločností z energetického odvetvia. Cieľom týchto akcií je zvýšiť informovanosť o potenciáli rozvoja v dôsledku decentralizovaných krokov v oblasti obnoviteľných energií a poskytnúť informácie o možnostiach nových programov pre súdržnosť na obdobie 2007 – 2013. Tieto semináre sa tak stávajú dôležitým nástrojom mobilizácie záujmu a účasti na projekte.

Nakoniec sa uskutoční informačná kampaň (stránka projektu na internete, informačné periodiká, prezentácie, publikácie atď.) na propagáciu výsledkov projektu, najmä tých, ktoré súvisia s politikou súdržnosti, pilotnými krokmi a inovatívnymi mechanizmami financovania.

**Podrobnejšie informácie možno nájsť na adrese:**  
<http://www.e4c.org/>



## AZORY (PORTUGALSKO)

### Geotermálna energia



**Celkové náklady:** 60 000 000 EUR  
**Príspevok EÚ:** 25 000 000 EUR

„Geotermálny komplex s výkonom 23 MW, ktorého výstavbu realizuje spoločnosť Sociedade Geotermica dos Açores (SOGEO), sa pripravuje v oblasti Ribeira Grande na ostrove São Miguel. Prvá fáza projektu začala v roku 1994 zriadením dvoch blokov s výkonom 2,5 MW. V roku 1998 boli postavené ďalšie dva bloky s výkonom 4,0 MW a v súčasnosti sa stavia nová elektrárňa s výkonom 10 MW v blízkosti Pico Vermelho. Výroba elektriny tu začne v septembri 2006. Vďaka využívaniu miestneho obnoviteľného zdroja projekt výrazne prispieje k zvýšeniu energetickej nezávislosti Azorských ostrovov. V roku 2007 by 158 GWh malo pochádzať z geotermálnych zdrojov, čo predstavuje zhruba 36 % dodávok elektrickej energie do regiónu. V súčasnosti prebieha štúdia ďalšieho projektu na ostrove Terceira a prieskum geotermálneho potenciálu ostatných ostrovov.“

**Carlos Bicudo da Ponte**, výkonný člen Správnej rady, SOGEO  
[sogeo@eda.pt](mailto:sogeo@eda.pt)

## NEMECKO

### „Slnečné údolie“ v Sasku-Anhaltsku



**Celkové náklady:** 21 000 000 EUR  
**Príspevok EÚ:** 10 500 000 EUR

„Od roku 2000 sa v blízkosti Bitterfeld v Sasku-Anhaltsku rozvíja zoskupenie na využitie slnecnej energie. Región nepriaznivo postihla rýchla deindustrializácia po zjednotení Nemecka, čo spôsobilo zvyšujúcu sa nezamestnanosť a odchod mladých ľudí na západ. Rozhodnutie spoločnosti Q-Cells o rozbehnutí výroby solárnych panelov s podporou ERDF však oživilo hospodárstvo v regióne. Q-Cells spolu s partnerskými firmami EverQ a CSG Solar doteraz vytvorila viac ako 1 200 pracovných miest. Očakáva sa, že pokračujúci rast v sektore, intenzívny výskum a vývoj a marketing nových fotovoltaiických technológií umožní ďalšie zvyšovanie zamestnanosti.“

**Stefan Dietrich**, riaditeľ public relations, Q-Cells AG  
[s.dietrich@q-cells.com](mailto:s.dietrich@q-cells.com)  
[www.q-cells.com](http://www.q-cells.com)

## RAKÚSKO

### Kogenerácia v Güssingu



**Celkové náklady:** 11 000 000 EUR  
**Príspevok EÚ:** 2 000 000 EUR

„V Güssingu bola postavená nová elektrárňa na báze biomasy s cieľom preukázať možnosť výroby elektriny z organickej hmoty v malých decentralizovaných zariadeniach. Elektrárňa využíva systém splynovania, ktorý v porovnaní s klasickým spaľovaním využíva výhody kombinovanej výroby tepla a elektriny (kogenerácie). V Güssingu sa spaľovaním 1,760 kg dreva za hodinu vyrobí 2000 kW elektriny a 4500 kW pre systémy ústredného vykurovania. V elektrárni sa uskutočňuje aj výskum zameraný na výrobu benzínu, nafty a metánu, ako aj na využitie palivových článkov.“

**Reinhard Koch**, manažér marketingu, 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)

## FÍNSKO

### Sieť bioenergie BENET



**Celkové náklady:** 670 000 EUR  
**Príspevok EÚ:** 450 000 EUR

„V sieti BENET pracuje mnoho partnerov a flexibilný tím, ktorí môžu ponúknuť širokú škálu služieb rýchlo sa rozvíjajúcemu trhu s bioenergiou. BENET Bioenergia vznikla v roku 1997 a jej súčasťou je 9 nezávislých expertných organizácií v centrálnom Fínsku. BENET ponúka skúsenosti v oblasti poľnohospodárstva a lesníctva, spracovania biomasy, systémov produkcie energie, návrhu energetických zariadení, trhov s energiou, rozvoja podniku a školenia. Projekty pod záštitou BENET (5EUROS, PROPELLETS a BIOHAUSING) financuje hlavne program „Inteligentná energia pre Európu“ a ich cieľom je podpora využitia bioenergií vo výrobe tepla a elektriny, vývoz technológií a rozvoj podnikania v tomto odvetví. Sieť spolupracuje s medzinárodnými partnermi na vývoji trhov s bioenergiou. BENET má k dispozícii jedinečné prostriedky, okrem iného aj jedno z najvýznamnejších laboratórií pre výskum a vývoj v Európe, ako aj školiacu a vývojovú jednotku – Centrum bioenergie.“

**Dan Asplund**, predseda správnej rady  
[dan.asplund@jsp.fi](mailto:dan.asplund@jsp.fi)  
<http://benet.finbioenergy.fi>



Energetická výzva, priorita regionálneho rozvoja v Hornom Rakúsku

## Na špičke v oblasti energie

Región Horné Rakúsko od roku 1991 uskutočňuje aktívnu politiku v oblasti energie: poskytuje stimuly pre energetickú účinnosť, podporuje rozvoj alternatívnych zdrojov energie, pilotné projekty a infraštruktúru. S výnimkou dopravy takmer jedna tretina spotrebovanej energie v tomto regióne v súčasnosti pochádza z obnoviteľných zdrojov. To má pozitívne dôsledky na regionálny rozvoj. *Panorama* predstavuje príklady projektov a prináša rozhovory s niektorými účastníkmi.



Výroba solárnych panelov v St-Ulrich.

V dnešný júnový deň je v Linzi, hlavnom meste Horného Rakúska, 35° C v tieni. V našom trojhviezdičkovom hoteli si však hostia musia značne priplatiť, ak chcú na izbe použiť klimatizáciu. Návštevníci tejto časti Rakúska rýchlo pocítia, že v tomto regióne berú otázku energie veľmi vážne.

„Energia je hornorakúskou prioritou už pätnásť rokov“, hovorí Gerhard Dell. „Otázkou energie sa zaoberáme na všetkých úrovniach a postupujeme zdola nahor. Na tejto téme sa dohodli všetky politické strany, čo nebýva vždy samozrejmosťou v iných rakúskych spolkových krajinách. Každý región môže mať odlišné priority. Záleží na obyvateľoch, na spoločensko-ekonomických činiteľoch i na zvolených zástupcoch občanov. Do tunajšieho vývoja napríklad významne zasiahol jeden z ministrov.“ „Pomohli nám aj Európske fondy“, dodáva Christiane Egger. „Náš program Cieľ 2 sa týka 150 obcí a orientuje sa na energiu ako prioritu regionálne-

ho rozvoja, čo výrazne posilnilo naše možnosti riešenia.“

### Trvalo udržateľná výstavba

Gerhard je riaditeľ a Christiane je jeho zástupkyňou v organizácii Oberösterreichischer Energiesparverband (ESV) – Hornorakúskom združení úspory energie. Ide o energetickú agentúru, ktorú podporuje krajinská vláda. Agentúra má 19 stálych zamestnancov a podporu tímu päťdesiatich špecializovaných konzultantov. ESV zaisťuje mnoho služieb, ako je poskytovanie informácií, technická podpora a školenia (od roku 1991 vyškolila 750 energetických poradcov), organizácia podujatí, medzinárodná spolupráca a prenos vedomostí (napr. každoročná akcia „Svetové dni trvalo udržateľnej energie“).

Agentúra podniká v mnohých oblastiach, ale jej hlavnou funkciou je poskytovať poradenstvo v oblasti energetickej účinnosti jednotlivcom, podnikom i miestnym úradom. „Organizujeme otvorené rozhovory s príslušnými osobami, ktoré trvajú zhruba hodinu“, vysvetľuje Christine Öhlinger, informačná manažérka v ESV. „Ročne uskutočnime asi 15 000 rozhovorov, z toho 300 pre podniky. Tiež vykonávame energetické audity budov, keďže naša agentúra realizuje energetickú certifikáciu v rámci Programu trvalo udržateľnej výstavby v Hornom Rakúsku. Projekt, ktorý dostane certifikát energeticky trvalo udržateľnej stavby, môže získať nízko úročený úver na výstavbu alebo rekonštrukciu bývania.“ Od roku 1993 agentúra spracovala 50 000 žiadostí. Len v roku 2005 vyhodnotila 3 500 stavebných projektov a 3 700 projektov rekonštrukcie. Odhaduje sa, že úspory energie v Hornom Rakúsku dosiahli vďaka programu výšku 1 miliardy kWh. Nemuselo sa tak spotrebovať 100 miliónov litrov vykurovacieho oleja a do ovzdušia sa nedostalo 200 tisíc ton CO<sub>2</sub> ročne. Finančná úspora predstavuje 100 miliónov eur, ktoré sa mohli opäť reinvestovať v regionálnej ekonomike.

## Kocky

ESV organizuje miestne audity v obciach, s cieľom od samého začiatku riešiť otázky energie a zapojiť všetkých účastníkov. Audity sa uskutočňujú „v úzkej spolupráci s obyvateľstvom“ hovorí Joachim Payr, konzultant, ktorý pravidelne riadi takéto cvičenia, kde obyvatelia a kľúčoví účastníci majú vyjadriť svoje názory na spôsoby úspory energie. „Máme vynikajúce výsledky. Tu v Munderfingu (2 700 obyvateľov) sme spoločne vypracovali plán, ktorý ukázal, že môžeme vyrobiť až dvakrát viac energie ako spotrebujeme.“

Joachim je najviac hrdý na realizáciu malej krabice, ktorá obsahuje 6 drevených kociek podobných skladačke pre deti. Pri zložení kociek dokopy vzniká šesť obrázkov, ktoré znázorňujú šesť aspektov procesu trvalo udržateľného rozvoja. Pri otáčaní kociek vzniká 36 rôznych kombinácií, ktoré zobrazujú zložitosť procesu, ale aj viacero možných variantov riešení. „Vlastne sme vytvorili našu Rubikovu kocku. Nedokážete si predstaviť, koľko diskusií už vyvolala táto šikovná malá škatuľka!“ V rámci diskusií a kolektívneho postupu tak vznikli plány, ktoré stanovili ciele energetickej účinnosti na nasledujúcich 5, 10 a 30 rokov. Takto vzniklo už 74 strategických plánov pre obce.

## Tvorba zmlúv

„Spolu s kultúrou, sociálnymi službami a turistikou tvorí energia jednu zo štyroch priorít našej obce“, zdôrazňuje Erich Rippl, starosta obce Lengau (4 600 obyvateľov). Od začiatku jesene v roku 2005 funguje v Schneegattern, dedinke v katastri Lengau, materská škôlka, ktorá je vybavená najmodernejšími zariadeniami pre deti. Škôlka je aj ukážkou modernej architektúry a najnovšej energetickej technológie. Ide o „pasívnu“ stavbu s mimoriadne nízkou spotrebou energie, kde sa na vykurovanie používajú drevené



Bioclimatic, nová škola hrou v Schneegattern využíva menej energie.

granule. ESV pomohla obci riešiť technické aspekty projektu. „Investície vo výške 715 000 euro boli zhruba o 8 % vyššie ako u konvenčnej budovy“, odhaduje Erich Rippl, „náklady sa však rýchlo vrátili vďaka značným úsporám energie, ktoré možno v takejto budove dosiahnuť.“

Lengau sa zakrátko pripojí k stovke ďalších obcí a podnikov, ktoré využívajú „Energetický zmluvný program“. Ide o inováciu, ak nie priamo revolúciu v spôsobe financovania energetickej infraštruktúry. „Sme prvým regiónom v Európe, ktorý uvádza takýto systém do praxe“, tvrdí Gerhard Dell. „Postup vznikol už dávnejšie, ale len na teoretickej úrovni. My dokazujeme jeho funkčnosť.“

A ako to celé funguje? Povedzme, že obec plánuje uskutočniť modernizáciu svojho osvetlenia alebo vykurovania alebo zrealizovať kompletnú tepelnú izoláciu verejnej budovy. Vo verejnej súťaži vyberie špecializovanú firmu, ktorá nainštaluje zariadenia a zároveň bude celý projekt riadiť, od celkového financovania investície až po údržbu. Na základe zmluvy podnikateľ zaručí obci ako zadávateľovi projektu určité percento spory energie. Zaručená úspora umožní obci splatiť investíciu a po uplynutí istého obdobia dokonca aj financovať nové infraštruktúry.

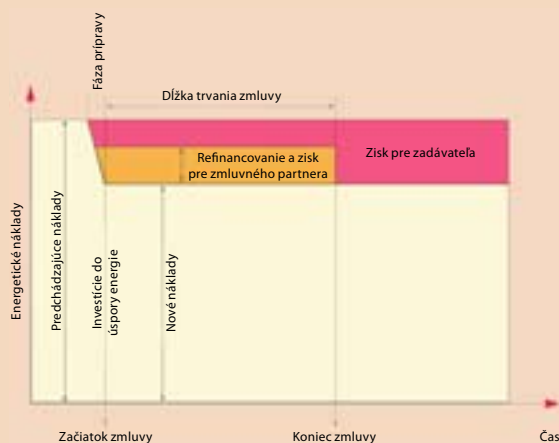
„V istom zmysle zmluvne zabezpečujeme rozpočet na energiu“, vysvetľuje Erwin Moser, riaditeľ obecného úradu v Munderfingu. Ukazuje nám papier, na ktorom vypočítal zriaďovaciu cenu a úspory po inštalácii nového obecného osvetlenia: „Podpísali sme zmluvu na 120 mesiacov a na inštaláciu 318 pouličných svietidiel. Celkové náklady predstavujú 165 000 eur. Predtým sme spotrebovali 46 614 kWh ročne. V súčasnosti je naša spotreba 35 900 kWh. Máme teda úsporu 10 714 kWh ročne, čo je o 23 % menej, čo nám garantuje dodávateľ.“

Zmluvy tohto typu, pre ktoré energetická agentúra Horného Rakúska zaisťuje poradenstvo, podporu a dotácie (ktoré v priemere dosahujú 14 % nákladov a dokonca i 24 % v oblasti Cieľa 2) môžu využívať aj podniky.

Spoločnosť Weber-Hydraulik (170 zamestnancov) so sídlom v Losensteine vyrába žeriavy, teleskopické ramená a

## Prínos pre všetkých

Energetický zmluvný program v Hornom Rakúsku vychádza z „čarovného vzorca“, ktorý možno schematicky znázorniť takto:



Bez ohľadu na to, či ide o osvetlenie, vykurovanie, dodávku teplej vody alebo rekonštrukciu verejnej budovy, zmluva je výhodná pre obidve strany:

- Zadávateľ (miestny úrad alebo podnik) nemusí vynakladať zdroje na nové zariadenie.
- Dodávateľ od začiatku garantuje úsporu energie, čo umožní financovať investíciu.
- Zadávateľ má úžitok z know-how dodávateľa a z najmodernejšej technológie v oblasti energetického manažmentu.
- Využívanie modernej technológie zlepšuje imidž na verejnosti.
- Zamestnanci sa môžu sústrediť na predmet činnosti podniku, keďže dodávateľ zodpovedá za údržbu.
- Dodávateľ má zaručený relatívne dlhodobý kontrakt u solventného klienta.
- Dodávateľ má stále k dispozícii najmodernejšie technológie a má viditeľné postavenie na trhu.

špeciálne nožnice pre hasičov. Spoločnosť chcela rozšíriť svoj závod a využiť túto príležitosť aj na výmenu systému vykurovania. Rozhodla sa preto využiť Energetický zmluvný program. „Ide o vzájomne výhodnú spoluprácu“, tvrdí Kurt Sperrer, vedúci výroby. „Hoci teraz musíme vykurovať väčší priestor, nahradili sme 4 600 m<sup>3</sup> vykurovacieho oleja v cene 85 000 EUR za 7 200 m<sup>3</sup> biomasy za 60 000 EUR. S teplárnou sme uzavreli zmluvu na 15 rokov a máme zaručenú úsporu vo výške 25 %. Tento podiel však v praxi dosahuje 40 %. S miestnym farmárom sme uzavreli zmluvu na dodávku drevených triesok, ktoré sa používajú ako palivo v kotloch.“

## Biomasa

Drevené triesky sa využívajú ako surovina v družstve Bio-Wärme Weyer, ktoré sa nachádza pri malebnej dedinke



Klaus Hofer, riaditeľ družstva Bio-Wärme Weyer.

Weyer Markt v údolí Enns. Na konci poľnej cesty stojí na prvý pohľad obyčajný sklad. Zakrátko však zistíte, že ide o ultramodernú infraštruktúru vybavenú špičkovými počítačmi a prístrojmi. Tri štvrtiny budovy zaberá obrovský sklad pre stovky kubických metrov triesok určených na vykurovanie, ktoré sa do kotla dopravujú dopravníkovým pásom zabudovaným v špirálovitom mechanizme. Bio-Wärme Weyer v skutočnosti funguje ako závod spaľujúci biomasu, pričom dáva elektrický výkon 5 MW na zohrievanie teplej vody pre 121 zákazníkom prostredníctvom siete s dĺžkou 11 km. „Voda u nás na výstupe dosahuje teplotu 100 °C a spotrebiteľ dostáva najmenej 85°C. Zásobujeme všetky miestne školy, niektoré podniky a mnoho domácnos-

## Obnoviteľné zdroje energie v Hornom Rakúsku

Kraj Horné Rakúsko (1,4 milióna obyvateľov) získava takmer tretinu energie z obnoviteľných zdrojov, v porovnaní so sotva 6 % priemerom v Európskej únii. V prípade vykurovania tento podiel dosahuje takmer 41 % (EÚ: 11 %). Biomasa a hydroelektrina sa podieľajú po 14 % na celkovej spotrebe energie a malé percento pokrýva slnečná, veterná a geotermálna energia.

Obnoviteľné zdroje energie v Hornom Rakúsku:

- viac ako 1 000 fotovoltaiických inštalácií, alebo 770 000 m<sup>2</sup> solárnych panelov,
- 34 000 systémov vykurovania a 250 sietí ústredného kúrenia na báze biomasy,
- viac ako 30 000 tepelných čerpadiel,
- 23 veterných elektrární,
- 7 elektrárenských zariadení na báze biopaliva,
- viac ako 500 malých vodných elektrární, z ktorých viac než 200 nedávno prešlo rekonštrukciou.

Odhaduje sa, že použitie obnoviteľných zdrojov energie umožňuje každý rok ušetriť 1,5 miliardy eur na fosílnych palivách a zároveň vytvoriť 100 miliónov eur na investíciách do regiónu.



tí“, vysvetľuje Klaus Hofer, riaditeľ závodu. Družstvo v roku 2001 založili 4 lesnícke podniky a 16 fariem a získalo podporu z Európskej únie vo výške 5 miliónov euro v rámci rozvoja vidieka. „V regióne pokrytom lesmi na 80 % by bola hlúposť nevyužívať naše jediné skutočné bohatstvo, teda biomasu. Naša výroba nahrádza 1,5 miliónov litrov vykurovacieho oleja a zabraňuje emisii 3,6 tisíc ton CO<sub>2</sub> ročne“, hovorí Klaus.

## Ekoenergia

Družstvo sa zapojilo aj do iniciatívy, ktorú vypracovala a riadi energetická agentúra v Hornom Rakúsku. Zoskupenie s názvom „Ökoenergie-Cluster“ ([www.oec.at](http://www.oec.at)) je sieť regionálnych podnikov, ktoré podnikajú v oblasti obnoviteľných energií, ekologických materiálov a ekotechnológií. Sieť má 142 členov, z ktorých dvadsať sídli v susednej Českej republike. Celkový obrat rakúskych partnerov ročne dosahuje 390 miliónov eur a poskytujú 2 700 pracovných miest. Sieť ponúka svojim členom množstvo zdrojov, ako sú informácie, školenia, dotácie na technologickú inováciu, marketing a vývoz, čo podporuje aj nadnárodnú spoluprácu.

V St-Ulrichu v blízkosti Steyr predáva spoločnosť Kalkgruber Solar- und Umwelttechnik GmbH solárne panely a kotle, ktoré môžu vyrábať teplo z dreva i z drevených granulí. Podnik vznikol v roku 1993 a zamestnáva 115 pracovníkov, prevažne mladých ľudí. Podnik sa stal symbolom sektora energetických technológií v Hornom Rakúsku – je inovatívny, konkurencieschopný a orientuje sa na vývoz. „70 % našej výroby ide na vývoz“, hovorí riaditeľ a zakladateľ Johann Kalkgruber. „Najmä do Nemecka, Talianska, Španielska, Švajčiarska, Maďarska a čoraz viac i do Francúzska. Trh výrazne stúpa, ale musíme bojovať o udržanie pozície, pretože máme asi tridsať konkurentov.“ Podnik musí neustále inovovať, v čom mu pomáha zoskupenie EcoEnergy, ktoré podporuje spoluprácu. Zúčastňuje sa aj na európskom projekte „Socold“ (2004 – 2006) v spolupráci s nemeckými, rakúskymi, španielskymi a francúzskymi partnermi, ktorí pracujú na vývoji systémov chladenia



Výroba horákov na spaľovanie dreva.



Výstavba rafinérie bionafty v Enns.

a klimatizácie na princípe slnečnej energie a ktoré sú určené pre fyzické osoby a malé podniky. „Budúcnosť patrí biomase, solárnej, veternej energia a ďalším obnoviteľným zdrojom energie“, hovorí Johann Kalkgruber.

Rovnaký názor zdieľa aj Joachim Payr, ktorý je konzultantom pre projekt „kociek“ a ktorý, ako to často býva v inovatívnom a dynamickom sektore, realizuje viacero projektov: v roku 1995 spolu s tromi spoločníkmi založil spoločnosť Energiewerkstatt (workshop Energie), ktorá sa stala európskym lídrom v oblasti technickej podpory sektora využitia veternej energie. Do dnešného dňa poskytol poradenstvo a pomoc 46 veterným elektrárňam, čo je polovica súčasnej kapacity veternej energie v Rakúsku. „Zásoby obnoviteľných energií sú stále veľmi vysoké“, hovorí. „Napríklad v prípade hydroelektriny by sme mohli zdvojnásobiť objem elektriny z malých vodných elektrární, ak by sme uskutočnili ich modernizáciu. Preto musíme informovať súkromných majiteľov o nevyužitom potenciáli. Pomaly, ale iste sa nám to darí dosiahnuť.“

„V oblasti energie nemožno očakávať veľký tresk“, vysvetľuje riaditeľ agentúry ESV Gerhard Dell. „Existuje mnoho rôznorodých riešení, ktoré majú dlhodobý charakter. Najväčší energetický problém stále zostáva v oblasti dopravy. Ale tu sú na ťahu výrobcovia automobilov. Okrem toho treba kombinovať zdroje energie, vybudovať správnu infraštruktúru, neustále informovať mladých ľudí, a získať väčšiu politickú a finančnú podporu vo všetkých regiónoch Európy. Regionálna úroveň je ideálna na dosiahnutie výsledkov, pretože sa nachádza v blízkosti výrobcov i spotrebiteľov. Horné Rakúsko má veľmi dobrú energetickú bilanciú: 30 % našej spotreby pochádza z obnoviteľných zdrojov. Ale znamená to tiež, že 70 % nepokrývajú obnoviteľné zdroje.“

Podrobnejšie informácie možno nájsť na adrese:

<http://www.esv.or.at/>

## ŠPANIELSKO

### Národné stredisko obnoviteľných energií



**Celkové náklady:** 15 600 000 EUR  
**Príspevok EÚ:** 2 800 000 EUR

„Národné stredisko obnoviteľných energií (CENER) v blízkosti Pamplony v Navarre je vybavené najmodernejšími zariadeniami, ako sú laboratória na vývoj tepelných kolektorov a fotovoltických panelov, analýzu a skúšky biomasy, či dokonca certifikáciu veterných turbín. Stredisko má k dispozícii všetko potrebné pre výskum a vývoj. Výskum sa orientuje hlavne na päť oblastí: veternú, slnečnú energiu, energiu z biomasy, bioklimatickú architektúru a využitie vodíka na uloženie energie. Stredisko CENER vzniklo v roku 2002 a jeho konečným cieľom je umožniť, aby celá spoločnosť mala prístup k technológiám energetickej účinnosti. Vychádza pritom z myšlienky, že najlepšia energia je tá, ktorá sa nespotrebuje.“

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

## GADELOUPE (FRANCÚZSKO)

### Podpora veternej energie a ďalších obnoviteľných zdrojov energie



**Celkové náklady:** nie sú uvedené  
**Príspevok EÚ (obsahuje: veternú, geotermálnu a solárnu energiu):** 35 046 990 EUR

„Ostrov Guadeloupe má zhruba 450 000 obyvateľov a v Karibskej oblasti ako jediný za ostatných 12 rokov znížil svoju závislosť na rope vďaka využitiu veternej a slnečnej energie, hydro- a geotermálnej energie, ako aj vďaka spaľovaniu bioplynu a uhlia. V rovnakom období sa spotreba energie každoročne zvyšovala v priemere o 5,5 % ročne a dosiahla dnešných cca 1 400 GWh. Veterná energia sa vyrába v 11 elektrárňach vo východnej časti Guadeloupe, na ostrovoch Marie-Galante, Désirade a Terre de Bas. 208 veterných turbín má výkon 21 MW a ročne vyrobí 50 GW. Miestni volení zástupcovia si stanovili cieľ pokryť 10 % spotreby elektrickej energie z veterných elektrární, čo predstavuje inštalovaný výkon 50 MW. Koncom roku 2006 bude tento cieľ naplnený na 60 %.“

**Nadia Roseau, prefektúra Guadeloupe**  
[nadia.roseau@guadeloupe.pref.gouv.fr](mailto:nadia.roseau@guadeloupe.pref.gouv.fr)

## MAĎARSKO

### Lepšia energetická účinnosť nemocnice v Szegede



**Celkové náklady:** 1 600 000 EUR  
**Príspevok EÚ:** 589 000 EUR

„Vďaka spolufinancovaniu EÚ mohla nemocnica v Szegede zrealizovať inovatívny plán úspory energie. V jeho rámci sa uskutočnila výmena starých parných kotlov, všetkých potrubí a radiátorov, s novým počítačovým systémom riadenia, ktorý umožňuje výrazné úspory. Na strechu nemocnice nainštalovali 800 m<sup>2</sup> solárnych panelov. Získaná energia slúži na výrobu teplej vody a na vykurovanie budovy. Tento projekt je prvou časťou rozsiahlejšieho programu energetickej účinnosti určeného pre všetky verejné budovy, pričom ako prvé prídu na rad školy a zdravotné stredisko. Mesto Szeged tak rieši problém globálneho otepľovania a slúži ako vynikajúci príklad „globálneho myslenia a lokálneho konania.“

**Botka László, starosta Szegedu**  
[racz.peter@polghiv.szeged.hu](mailto:racz.peter@polghiv.szeged.hu)

## SPOJENÉ KRÁLOVSTVO

### Drevo ako zdroj energie pre podniky



**Celkové náklady:** 17 500 000 EUR  
**Príspevok EÚ:** 5 900 000 EUR

„Prostredníctvom Programu produkcie energie z dreva (WEBS) vo Walese môže vzniknúť trh s drevom ako trvalo udržateľným palivom určeným na vykurovanie a výrobu elektriny v malom rozsahu. Malé a stredné podniky v oblasti Cieľa 1 a 2 (Powsys) môžu požiadať o dotáciu na pokrytie až 48 % nákladov na vykurovanie drevom, na malý elektrický generátor (menej ako 2 MW) alebo na zariadenie, ktoré spracuje drevo na palivo. V marci 2004 sa začal realizovať štvorročný program, ktorý riadi Komisia lesného hospodárstva vo Walese. Doteraz získalo 50 % prostriedkov 53 projektov, medzi ktoré patria 2 malé elektrárne, 10 projektov spracovania a 38 systémov vykurovania. Komisia taktiež vyčlenila 35 000 ton dreva pre trh s vykurovaním biomasou v rámci podpory WEBS.“

**Michael Pitcher, vedúci projektu Program produkcie energie z dreva**  
[mike.pitcher@forestry.gsi.gov.uk](mailto:mike.pitcher@forestry.gsi.gov.uk)  
[www.woodenergybusiness.co.uk](http://www.woodenergybusiness.co.uk)



Dánsko

## „Energetická akadémia v Samsø: všetko o obnoviteľných energiách“

**Søren Hermansen, riaditeľ**

Turisti, ktorí budúci rok navštívia dánsky ostrov Samsø, tu v blízkosti prístavu Ballen objavia nové pozoruhodné miesto: Energetickú akadémiu Samsø. Akadémia sústreďí všetky odborné znalosti, ktoré sa na ostrove podarilo získať počas realizácie energetických projektov, od veterných turbín a systémov ústredného vykurovania, ktoré využívajú slamu, až po aplikácie na báze repkového oleja a slnečné tepelné kolektory. Akadémia Samsø dánskym a zahraničným vedcom ponúkne príležitosť študovať obnoviteľné energie s inšpiráciou priamo na mieste.

Akadémia bude fungovať aj ako konferenčné centrum, kde budú môcť firmy, výskumní pracovníci a politici diskutovať o miestnom rozvoji na báze obnoviteľnej energie, o úsporách energie, nových energetických technológiách, nových organizačných štruktúrach a o modeloch vlastníctva. Energetická kancelária a agentúra v Samsø taktiež plánujú vybudovať nové sídlo, kde budú pokračovať vo svojej činnosti v oblasti energetického poradenstva pre podniky i domácnosti. Majú tiež v úmysle propagovať turistiku spojenú s energiou a organizovať workshopy a semináre. Akadémia sa tak stane novým sídlom energetických organizácií v Samsø.

V lete Akadémia otvorí výstavné a experimentálne priestory pre turistov, študentov a ďalších záujemcov o energiu. Už teraz tu viac ako tisíc návštevníkov každoročne objavuje „ostrov obnoviteľných energií“. Experimentálne priestory nedávno získali nové vybavenie a návštevníci si tu môžu napríklad postaviť vozidlo na vodík, veternú turbínu alebo malý solárny článok. Samsø taktiež plánuje organi-

zovať školské výlety počas letných táborov i počas školského roka, aby tak podporili vnímavosť detí k obnoviteľným energiám.



Budova budúcnosti.



### Ekológia a tradícia

Architektúru Akadémie ovplyvňujú tradičné budovy na ostrove, napríklad domy Vikingov. Budova je navrhnutá tak, aby dodržiavala tieto zásady: minimálne narušenie fauny a flóry vo vysušených močarínach, kde bola postavená; používanie prírodných a recyklovateľných stavebných materiálov; príjemné prostredie v interiéri bez toxických emisií; čerstvý vzduch zaisťuje systém prirodzenej ventilácie v otvorených kancelárskych priestoroch a vo veľkých miestnostiach; malá spotreba vody vďaka zberným systémom vody (napríklad dažďová voda sa používa na toaletách, aj na zavlažovanie pôdy); minimálna spotreba tepla vďaka premyslenej izolácii budovy a systém solárneho vykurovania napojený na miestnu tepláreň, ktorá využíva slamu ako palivo, systém potrubí s kvalitnou izoláciou z dvojitého plášťa, vďaka čomu sú tepelné straty vôbec najnižšie v celom Dánsku.

Slnečné senzory, ktoré zásobujú Akadémiu teplou vodou, sa budú používať ako ukážka solárneho vykurovania pre návštevníkov. Elektrinu pre budovy bude zaisťovať cca 100 m<sup>2</sup> solárnych fotovoltaických panelov na streche a veterné turbíny. Elektrické spotrebiče a použité svetidlá vo všetkých priestoroch majú nízku spotrebu energie. K optimalizácii podmienok osvetlenia prispieva aj konštrukcia okien.

Akadémia energie je miestnym projektom, ktorý spolufinancuje mestský úrad v Samsø, súkromný investor Real Dania a štrukturálne fondy. Celkové náklady na projekt, vrátane nákladov na vnútornú dispozíciu a zariadenie, dosiahli 2 000 000 EUR. ERDF prispel sumou 25 000 EUR na vypracovanie štúdie využiteľnosti a 400 000 EUR na výstavbu. Členmi Riadiaceho výboru Akadémie sú zástupcovia univerzít, okresných a mestských orgánov a takisto aj miestnych mimovládnych organizácií. Doterajší úspech projektu možno vysvetliť najmä tým, že Samsø preukázalo rentabilitu obnoviteľných zdrojov energie pre malé obce. Zisky z úspor energie a z výroby čistej energie sú opäť preinvestujú v prevádzke Akadémie.

**Kontakt:** Samsø Danmarks Vedvarende Energi Ø (Dánsky ostrov obnoviteľnej energie), [www.veo.dk](http://www.veo.dk)



INTERREG IIIA NEMECKO/  
FRANCÚZSKO/BELGICKO/LUXEMBURSKO„RUBIN“: regionálna stratégia pre  
biomasu

**Celkové náklady:** 1 550 000 EUR  
**Príspevok EÚ:** 770 000 EUR

„Cieľom RUBIN je určiť potenciál a obmedzenia využitia biomasy na našom cezhraničnom území. V prostredí s dostatkom pôdy a vysokou miestnou spotrebou energie môže biomasa výrazne prispieť k pokrytiu dopytu. Takisto môže posilniť regionálnu ekonomiku podporou nových aktivít v poľnohospodárstve, lesníctve, obchode a v odvetví služieb. Realizácia tohto potenciálu si však vyžaduje konkrétne opatrenia, ako napríklad vytvorenie expertného centra, vypracovanie štúdie, ktorá definuje regionálnu stratégiu využívania biomasy, organizovanie rôznych podujatí na zvýšenie povedomia verejnosti, a napokon naplánovanie a vypracovanie pilotných cezhraničných projektov.“

**Ulrich Bemmann, IZES (Institut für Zukunftsenergiesysteme / Inštitút pre energetické systémy budúcnosti)**  
[bemmann@izes.de](mailto:bemmann@izes.de)  
[www.izes.de](http://www.izes.de)

## INTERREG IIIB SEVERNÉ MORE

## „POWER“ pre morskú veternú energiu



**Celkové náklady:** 3 493 682 EUR  
**Príspevok EÚ:** 1 746 841 EUR

„Nárast sektora veternej energie na mnohých miestach brzdi nedostatok vhodnej pôdy. Jedným z riešení je ísť na more. Projekt POWER, ktorý združuje 37 organizácií a 10 regiónov Severného mora, sa zameriava na rozvoj morskej veternej energie posilnením spolupráce a technických, logistických a administratívnych kapacít jednotlivých činiteľov v tomto odvetví. Projekt POWER využíva globálny prístup, ktorý zohľadňuje celý reťazec hodnôt – od plánovania až po realizáciu a školenie špecialistov. Vďaka tomu sa posilní špičková pozícia regiónu Severného mora v produkcii veternej energie a do roku 2015 sa môže región stať hlavným producentom v Európe.“

**Mathias Grabs, vedúci projektu**  
[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“ pre energeticky úsporné budovy



**Celkové náklady:** 2 423 622 EUR  
**Príspevok EÚ:** 1 183 050 EUR

„Cieľom medzištátnej siete CER<sup>2</sup> (Stredoeurópske zoskupenie obnoviteľných energií – Central European Regions Cluster for Energy from Renewables.NETwork) je podpora regionálneho rozvoja a miestneho ekonomického rastu v strednej Európe prostredníctvom propagácie energetických technológií, ktoré sú ohľaduplné k životnému prostrediu, a racionálnym využívaním energie. Konkrétne ide o mobilizáciu a networking podnikov, podnikateľských zoskupení a ďalších účastníkov v oblasti obnoviteľných energií a energetickej účinnosti. Jedným z projektov, ktoré CER<sup>2</sup> podporuje, je sieť „KinG“ (Kompetenznetzwerk Innovative Gebäudetechnik – Sieť kompetencií inovatívnych stavebných techník). Cieľom projektu je uľahčiť integráciu inovatívnych techník a materiálov do stavebného sektora a tak zlepšiť komfort a energetickú účinnosť. KinG sa začal realizovať v regióne Viedne a neskôr sa rozšíril do celej siete CER<sup>2</sup> prostredníctvom cezhraničných výmen know-how medzi zúčastnenými regiónmi.“

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

## INTERREG IIIC ZÁPAD

## „RUSE“ alebo energia zo štrukturálnych fondov



**Celkové náklady:** 1 573 000 EUR  
**Príspevok EÚ:** 968 000 EUR

„Projekt RUSE (Redirecting of Urban areas towards Sustainable Energy – Orientácia mestských oblastí na trvalo udržateľné energie) pomáha účastníkom z nových členských krajín a z kandidátskych krajín lepšie využívať štrukturálne fondy pri realizácii projektov trvalo udržateľnej energie. Od spustenia projektu v roku 2004 sa uskutočnili rôzne činnosti v jednotlivých partnerských krajinách, s cieľom podporiť a pomôcť jednotlivým obciam, energetickým agentúram, podnikom a ostatným činiteľom pri predkladaní žiadostí v rámci štrukturálnych fondov. Internetovská stránka RUSE umožňuje prístup k mnohým nástrojom, ako je dokumentácia o štrukturálnych fondoch; databáza; periodické publikácie o témach súvisiacich s energiou; národné kancelárie, ktoré môžu poskytnúť pomoc a podporu pri zostavení projektu; prezentácie zo seminárov a študijných ciest; užitočné kontakty na ďalšie stránky na internete, ktoré sa týkajú štrukturálnych fondov a energie v krajinách strednej a východnej Európy.“

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

### 2007 – 2013: Príprava novej generácie programov s pomocou internetových stránok Info regio

Členské štáty a regióny sa v súčasnosti pripravujú na blížiac sa programové obdobie rokov 2007 – 2013. Stránka Info regio prináša informácie a zaujímavé dokumenty pre všetkých účastníkov v tomto procese. Cieľom stránky je uľahčiť výmenu medzi účastníkmi a informovať širokú verejnosť o dosiahnutom pokroku. Prosíme, aby ste vaše otázky a príspevky zasielali na Generálne riaditeľstvo pre regionálnu politiku.  
[http://ec.europa.eu/comm/regional\\_policy/funds/2007/index\\_sk.htm](http://ec.europa.eu/comm/regional_policy/funds/2007/index_sk.htm)

