

## Úvod k vybraným príspevkom z medzinárodnej vedeckej konferencie RESPECT 2008

*Pavol Rybár<sup>1</sup> a Radim Rybár<sup>2</sup>*

*International science conference RESPECT report to support the renewable energy sources position in the context of specific scientific-experimental activity branches*

*Selected articles from the international scientific conference RESPECT 2008 are introduced. The main aspect in the selection process was to cover the conference agenda, complexity of the global understanding of this area of research, and the achieved results. The choice at the same time points on the technological, evaluative, environmental, economical and application aspects of the RES usage, with the emphasis on conditions typical for the Central Europe.*

**Key words:** *Renewable Energy Sources, alternative energy sources, sustainable development.*

### Úvod

Druhý ročník medzinárodnej vedeckej konferencie *RESPECT* (Renewable Energy Sources - Potential, Economy, Character and Technology), (Potenciál, ekonomika, charakteristika a technológie obnoviteľných zdrojov energie), sa konal 3. až 5. októbra 2007 vo Vysokých Tarách, v hoteli Sorea-Odborár v Tatranskej Lomnici.

Ciele a obsahová náplň konferencie *RESPECT* vychádzajú so skutočnosti, že v poslednom období vidieť zvýšený záujem o obnoviteľné zdroje energie a o možnosti znižovania energetických nákladov, čo umožňuje pokrok v technológiách zabezpečujúcich výrobu energie na báze obnoviteľných zdrojov. Cieľom druhého ročníka konferencie bolo poskytnúť priestor na výmenu skúseností a prezentáciu teoretických, vedeckých, technologických a priemyselných výsledkov v oblasti racionálnej výroby, prenosu a spotreby energie, s dôrazom na obnoviteľné zdroje energie.

Tematické okruhy príspevkov konferencie boli vzhľadom k širokému záberu problematiky obnoviteľných zdrojov energie definované nasledovne:

1. Biomasa ako zdroj energie,
2. Solárna a veterná energia,
3. Geotermálna energia,
4. Ekonomika energetických zdrojov,
5. Uskladňovanie energie,
6. Znižovanie nákladov na energiu.

### Aspekty výberu a charakterizácia príspevkov

Pri zostavovaní výberu článkov pre časopis *Acta Montanistica Slovaca* bolo sledované vytvorenie uceleného súboru príspevkov, pokrývajúceho oblasť využívania alternatívnych zdrojov energie na báze obnoviteľných zdrojov, s väzbou na kľúčové postavenie surovinovo-energetickej základne, ako základného nástroja rozvoja vyspelej spoločnosti. Vybrané príspevky zároveň reflektujú medzinárodné väzby odrážajúce rozdielne podmienky a prístupy v Slovenskej republike a v okolitých krajinách, k problematike diverzifikácie energetických zdrojov smerom k trvalej udržateľnosti. V zábere príspevkov figuruje tak oblasť analytická a evaluačná, ako technologicko-inovačná odrážajúca výsledky výskumných úloh a realizovaných projektov.

V úvode konferencie odznel príspevok s názvom „**Úloha OZE v procese diverzifikácie energetických zdrojov SR s dôrazom na región Východného Slovenska**“ [1], ktorého úlohou bolo vymedzenie pozície obnoviteľných zdrojov energie v pozícii obnoviteľných zdrojov energie v energeticky náročných odvetviach hospodárstva, pričom sa sledovalo dosiahnutie maximálnej miery afinity jednotlivých zdrojov a technológií k charakteru, časovému a priestorovému priebehu predmetu ich využitia. Z primárne vymedzených globálnych pravidiel sa špecifikovala energetická situácia Slovenskej republiky, s dôrazom na región Východného

<sup>1</sup> prof. Ing. Pavol Rybár, CSc., Ústav geoturizmu, Fakulta BERG Technickej univerzity v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice, [pavol.rybar@tuke.sk](mailto:pavol.rybar@tuke.sk).

<sup>2</sup> doc. Ing. Radim Rybár, PhD., Centrum obnoviteľných zdrojov energie, UPaM, Fakulta BERG Technickej univerzity v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice, [radim.rybar@tuke.sk](mailto:radim.rybar@tuke.sk)  
(Recenzovaná a revidovaná verzia dodaná 27. 11. 2008)

Slovenska. Ústrednou myšlienkou príspevku je potreba budovania štruktúry obnoviteľných zdrojov energie od spotreby k výrobe, čo predstavuje nový pohľad pre presadzovanie obnoviteľných zdrojov energie v konvenčnom energetickom priestore.

Významným nástrojom v procese posilňovania pozície obnoviteľných zdrojov energie je uplatňovanie inovačných riešení doterajších koncepcií alebo jednotlivých technologických častí energetických systémov. Dezinfekcii vody ohrievanej v solárnych systémoch sa venuje príspevok s názvom „**Využitie UV žiarenia pre úpravu vody v zásobníkoch solárnych systémov**“ [2], ktorý poukazuje na nesúlad medzi charakterom prevádzkového režimu solárnych ohrevných sústav s konvenčným termickým spôsobom dezinfekcie z pohľadu časového, ekonomického a kapacitného. V závere príspevku je uvedený návrh inovačného konštrukčného prvku umožňujúceho eliminovať nedostatky konvenčnej dezinfekčnej metódy, ktorý je realizovaný v COZE.

Dôležitou stránkou procesu uplatňovania obnoviteľných zdrojov energie je ekonomická efektívnosť projektov. Príspevok „**Pravidlá TESES ako nástroj analýzy vybraných projektov OZE**“ [3], analyzuje projekty z oblasti solárnej energetiky. Poukazuje na rozdiely v ekonomickej efektívnosti projektov, ktoré využívajú rovnaký zdroj energie, ale na druhej strane využívajú rozdielnu technológiu a generujú rozdielny produkt. Jedným z možných spôsobov, ktorým je analýzu možné vykonať sú v príspevku špecifikované pravidlá TESES.

Z pohľadu obnoviteľných zdrojov energie má nezastupiteľné postavenie slnečná energia. Určeniu jej potenciálu meraním globálneho slnečného žiarenia je venovaný príspevok „**Meranie globálneho slnečného žiarenia**“ [4], ktorý poukazuje na možnosti presnejšieho merania slnečného žiarenia.

Problematike určovania dostupnosti slnečného žiarenia v Košickej kotline je venovaný príspevok „**Určenie dostupnosti slnečného žiarenia nástrojmi GIS**“ [5], ktorý poukazuje na možnosti aplikácie nástrojov geoinformatiky a na kvantifikáciu využiteľného energetického spektra slnečnej energie na východnom Slovensku.

Výsledky vedeckej činnosti pracovníkov COZE a kolektívu ich spolupracovníkov z ďalších pracovísk sú prezentované v príspevku „**Návrh solárnej sušiarne pre účely sušenia sypkých materiálov**“ [6], s dôrazom na klimatické podmienky, ako aj na veľkosť kolektorovej plochy a požadovanú kvalitu procesu sušenia produktov.

Zvlášť významným príspevkom je príspevok „**Aspekty procesu ochladzovania veľkých supravodivých magnetov**“ [7], použiteľný pre nástroje SMES pri úschove elektrickej energie v poli supravodivého magnetu, keďže efektívne uchovávanie elektrickej energie je kľúčovým prvkom využitia elektrickej energie produkovanej obnoviteľnými zdrojmi energie, ako aj ostatnými energetickými zdrojmi.

Nemenej dôležitou súčasťou využívania obnoviteľných zdrojov energie je posúdenie vplyvu ich využívania na životné prostredie, ktoré sa výrazne prejavuje hlavne u zariadení využívajúcich energiu vetra. Tejto problematike je venovaný príspevok „**Posudzovanie vplyvu vetrných elektrární na životné prostredie v České republice**“ [8], ktorý je venovaný tejto problematike z pohľadu legislatívy Českej republiky a Európskej únie.

Bioetanol ako energetický zdroj v doprave a diverzifikovaných energetických systémoch zohráva významnú úlohu nielen v energetike ale aj ekonomike krajín Európskej únie. Tejto problematike je venovaný príspevok „**The Energetic potential of the bioethanol in Hungary**“ [9], ktorý prezentuje možnosti využitia tohto energetického zdroja v podmienkach Maďarskej republiky.

Porovnaniu tradičných a obnoviteľných zdrojov energie je venovaný príspevok „**Porovnávací analýza tradičných a alternatívnych zdrojov energie**“ [10], kde sa autorský kolektív venuje porovnávaniu tradičných a OZE nielen z pohľadu ceny paliva ale aj účinnosti jednotlivých zariadení.

## Záver

Výber z príspevkov prezentovaných na druhom ročníku medzinárodnej vedeckej konferencie RESpect 2007 poukazuje na rastúci význam obnoviteľných zdrojov energie v oblasti vedecko-výskumného bádania a vývoja technológií umožňujúcich ich prienik do všetkých oblastí energetiky.

## Literatúra - References

- [1] Rybár, R., Kudelas, D., Perunko, S.: Úloha OZE v procese diverzifikácie energetických zdrojov SR s dôrazom na región Východného Slovenska. *Acta Montanistica Slovaca* 3/2008, 338-342. TU FBERG. Košice. 2008. ISSN 1335-1788.
- [2] Verčimáková, K., Rybár, R., Trojan, P.: Využitie UV žiarenia pre úpravu vody v zásobníkoch solárnych systémov. *Acta Montanistica Slovaca* 3/2008, 343-349. TU FBERG. Košice. 2008. ISSN 1335-1788.
- [3] Horodníková, J., Khouri, S., Rybár, R., Kudelas, D.: Pravidlá TESES ako nástroj analýzy vybraných projektov OZE. *Acta Montanistica Slovaca* 3/2008, 350-356. TU FBERG. Košice. 2008. ISSN 1335-1788.

- [4] Dostál, Z., Bobek, M., Župa, J.: Meranie globálneho slnečného žiarenia. *Acta Montanistica Slovaca 3/2008*, 357-362. TU FBERG. Košice. 2008. ISSN 1335-1788.
- [5] Kuzevičová, Ž., Hurčíková, V.: Určenie dostupnosti slnečného žiarenia nástrojmi GIS. *Acta Montanistica Slovaca 3/2008*, 363-367. TU FBERG. Košice. 2008. ISSN 1335-1788.
- [6] Horbaj, P., Tauš, P., Fiedorová, Z., Laciak, M.: Návrh solárnej sušiarne pre účely sušenia sypkých materiálov. *Acta Montanistica Slovaca 3/2008*, 368-373. TU FBERG. Košice. 2008. ISSN 1335-1788.
- [7] Trojan, P., Molokáč, Š., Grega, L., Rybár, P.: Aspekty procesu ochladzovania veľkých supravodivých magnetov. *Acta Montanistica Slovaca 3/2008*, 374-380. TU FBERG. Košice. 2008. ISSN 1335-1788.
- [8] Lapčík, V.: Posuzování vplyvů větrných elektráren na životní prostředí v České republice. *Acta Montanistica Slovaca 3/2008*, 381-386. TU FBERG. Košice. 2008. ISSN 1335-1788.
- [9] Lakatos, K., Handki, A.: The energetic potencial of bioethanol in Hungary. *Acta Montanistica Slovaca 3/2008*, 387-391. TU FBERG. Košice. 2008. ISSN 1335-1788.
- [10] Csikósová, A., Bodonská, L.: Porovnávací analýza tradičních alternativních zdrojov energie. *Acta Montanistica Slovaca 3/2008*, 392-398. TU FBERG. Košice. 2008. ISSN 1335-1788.