

Vybrané příspěvky zo 6. ročníka medzinárodnej vedeckej konferencie RESpect

Radim Rybár¹ a Adriana Csikósová²

International science conference RESpect report

Report is dedicated to aspects of conceiving the number of scientific magazine Acta Montanistica Slovaca, which purpose was to publish specific key reports from the sixth year of international science conference RESpect 2011. The main aspect in the decision process was to cover the conference agenda, complexity of the global problematic understanding, the subject of examination actuality and the results achievement level. The choice at the same time points on the technological, evaluative, environmental, economical and application aspects of the RES usage, with accent on the Middle Europe region conditions.

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

Úvod

Šiesty ročník medzinárodnej vedeckej konferencie RESpect (Renewable Energy Sources - Potential, Economy, Character and Technology), (Potenciál, ekonomika, charakter a technológie obnoviteľných zdrojov energie), sa konal 23. až 25. marca 2011 v Tokajskom dome vo Veľkej Trni.

Organizátorom konferencie bolo Centrum obnoviteľných zdrojov energie (COZE), ktoré je pracoviskom Ústavu podnikania a manažmentu Fakulty BERG Technickej univerzity v Košiciach v spolupráci s Vysokou školou medzinárodného podnikania ISM Slovakia v Prešove. Centrum obnoviteľných zdrojov energie vzniklo pre účel realizácie vedecko-výskumnej činnosti pracovníkov a študentov Fakulty BERG v oblasti obnoviteľných zdrojov energie. Ďalšou oblasťou, pre ktorú bolo COZE vytvorené je realizácia vzdelávacieho procesu na fakulte, ako aj poradenská a konzultačná činnosť pre odbornú a laickú verejnosť. Kmeňovými zamestnancami COZE sú pracovníci Fakulty BERG, ktorí v rámci vedecko-technických projektov spolupracujú s odborníkmi zo Strojníckej fakulty a Fakulty elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach.

Zámerom organizátorov konferencie bolo poskytnúť priestor na vedeckú a odbornú diskusiu o výsledkoch výskumu a poznani v oblasti obnoviteľných zdrojov energie z pohľadu zhodnocovania ich potenciálu, technických inovácií, ekonomických aspektov ich využívania a súvisiacich environmentálnych dopadov.

Ciele a obsahová náplň konferencie RESpect

Ciele a obsahová náplň aktuálneho ročníka konferencie RESpect vychádzajú so skutočnosti, že v poslednom období je badať zvýšený záujem o obnoviteľné zdroje energie na všetkých úrovniach. Obnoviteľné zdroje sa stali už aj na Slovensku nástrojom reštrukturalizácie energetickej sústavy a diverzifikácie výrobných kapacít s výrazným nárastom miery ich implementácie a s tým súvisiacich javov, vyžadujúcich pozornú a komplexnú analýzu. Cieľom šiesteho ročníka konferencie bolo poskytnúť priestor na výmenu skúseností a prezentáciu teoretických, vedeckých, technologických a priemyselných výsledkov v oblasti racionálnej výroby, prenosu a spotreby energie, kladúc dôraz na obnoviteľné zdroje energie v kontexte hospodárskych, spoločenských a ekonomických zmien súvisiacich so zvládaním globálnej finančnej a hospodárskej krízy, geopolitických zmien v severnej Afrike a na blízkom a strednom Východe a prírodnej katastrofy v Japonsku so svojimi bezprostrednými dopadmi na odvetvie jadrovej energetiky vo svete.

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

1. Biomasa, solárna a veterná energia,
2. Geotermálna energia,
3. Ekonomické aspekty obnoviteľných zdrojov energie .

¹ doc. Ing. Radim Rybár, PhD., Centrum obnoviteľných zdrojov energie, Ústav podnikania a manažmentu, Fakulta BERG Technickej univerzity v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice, radim.rybar@tuke.sk

² prof. Ing. Adriana Csikósová, CSc., Ústav podnikania a manažmentu, Fakulta BERG Technickej univerzity v Košiciach, Letná 9, 042 00 Košice, adriana.csikosova@tuke.sk

(Recenzovaná a revidovaná verzia dodaná 20. 12. 2010)

Aspekty výberu a charakterizácia príspevkov

Pri zostavovaní mimoriadneho čísla vedeckého časopisu sa dbalo na výber príspevkov s medzinárodným záberom, ktoré odrážajú výsledky výskumných úloh a realizovaných projektov predovšetkým v oblasti technológií a určovania potenciálu zdrojov a na druhej strane interdisciplinárnych analýz, predovšetkým orientovaných na ekonomicko-hospodársku stránku problematiky.

V úvode konferencie odznel príspevok s názvom „**Možnosť akumulácie elektrickej energie z obnoviteľných zdrojů**“ [1], ktorého úlohou bola prezentácia širokého spektra technických a koncepčných prostriedkov slúžiacich pre uchovávanie primárnej elektrickej energie cestou jej konverzie na iné formy energie a ich následné uvoľňovanie a rekonverzia so zohľadnením špecifik technologických, ekonomických materiálových koncepčných a vývojových.

Problematike identifikácie defektných fotovoltaických (FV) článkov v solárnych moduloch bol venovaný príspevok s názvom „**System for an Automatic analysis of defective Solar cells in the Solar Module**“ [2], ktorý sa sústreďuje na aspekty vývoja automatickej analytickej metódy slúžiacej na priemyselné zisťovanie defektov v jednotlivých štruktúrach FV článkov cestou snímania ich luminiscenčných parametrov.

Obdobnú problematiku, avšak sústredenú na snímanie defektov FV článkov, ktoré sú v prevádzkovom stave ako súčasť FV panelov elektrárne prezentuje príspevok „**Monitorovanie degradácie fotovoltaických panelov infračervenou metódou**“ [3]. Indikácia defektov v tomto prípade prebieha pomocou snímania teplotného poľa článkov IR kamerou s následnou aspektnou analýzou záznamov.

Odlíšnu oblasť, a to identifikáciu a kvantifikáciu tepelných zdrojov opierajúcich sa o prítomnosť vôd v horninovom prostredí s možnosťou ich ťažby a následného energetického využitia skúmal riešiteľský tím prezentujúci svoje výsledky v príspevku „**Potenciál podzemných vôd Slovenska ako obnoviteľných zdrojov energie**“ [4]. Primárnym aspektom posudzovania možnosti energetického zhodnotenia podzemných vôd posudzovaných zdrojov bolo ich následné využitie na úrovni nízkoentalpických zdrojov prostredníctvom tepelného čerpadla.

Článok „**Financovanie podnikania s energetickými zdrojmi prostredníctvom tollingu**“ [5] pojednáva o možnosti získavať finančné prostriedky prostredníctvom tollingu pre podnikanie s energetickými zdrojmi v podmienkach Slovenskej republiky, pričom akcentuje skutočnosť, že tolling využíva dodatočné cudzie zdroje financovania, ktoré financujúca inštitúcia (banka) neposkytuje výrobcovi, ale inému subjektu (tollingovej spoločnosti), a ten je následne viazaný tieto poskytnuté prostriedky financujúcej inštitúcii splatiť.

Technologické a prírodné aspekty využívania geotermálnej energie opisuje príspevok „**Geoterm a elektrárňe na geotermálnu energiu – možnosti a podmienky**“ [6], ktorý berie do úvahy špecifická distribúcie geotermálnych zdrojov vo vzťahu ku geomorfologickým jednotkám vnútorných Karpát a možnosti ich následného využitia pre účel výroby elektrickej energie a tepla.

Inej forme využívania biomasy sa venuje príspevok s názvom „**Potenciál dendromasy SR a jeho aktuálne využitie v tepelnom hospodárstve**“ [7], ktorý je venovaný analýze potenciálu produkcie drevnej hmoty v podmienkach SR na energetické účely, predovšetkým ako zdroj tepla pre potreby vykurovania objektov.

Problematika využívania OZE ako špecifická oblasť získavania zemských zdrojov je predmetom príspevku „**Hodnotenie makro a mikro ekonomického prostredia energetickej efektívnosti podnikania s OZE na Slovensku**“ [8], sústredené na analytické zhodnotenie interných a externých vzťahov a faktorov pôsobiacich v podmienkach SR.

Problematike počítačového modelovania javov a procesov súvisiacich s nestacionárnym prúdením vzduchu v priestore jednotlivých prvkov veterných zariadení sa venuje príspevok „**Modelovanie nestacionárnych aerodynamických procesov pri návrhu veterného zariadenia**“ [9]. Cieľom predmetného modelovania je zistenie charakteristík a parametrov potrebných pre návrh veterného zariadenia so špecifickými konštrukčnými znakmi.

Aspektom podpory projektov realizácie výrobných energetických zariadení využívajúcich obnoviteľné zdroje energie je venovaný ďalší príspevok, ktorý má názov „**Mechanizmy podporujúce využívanie OZE**“ [10], ktorý je zameraný na rôzne typy mechanizmov, ktoré sa využívajú pri podpore obnoviteľných zdrojov energie. Jedná sa o štátnu reguláciu v tejto oblasti vo všeobecnej rovine a základné druhy štátnych dotačných politík v rámci Európskej únie a ich dôsledky na trh s OZE.

Záver

Výber z príspevkov prezentovaných na šiestom ročníku medzinárodnej vedeckej konferencie RESpect 2011 poukazuje na vrastajúci význam obnoviteľných zdrojov energie v oblasti vedecko-výskumného bádania

a vývoja technológií umožňujúcich ich prienik do všetkých oblastí energetiky, podnikania s energiami a tovarmi, legislatívneho a právneho rámca a spoločenského diania u nás aj v okolitých krajinách .

Literatúra - References

- [1] Bača, P.: Možnosť akumulácie elektrickej energie z obnoviteľných zdrojů. *Acta Montanistica Slovaca mimoriadne číslo 1, TU FBERG Košice, 2011. ISSN 1335-1788.*
- [2] Vanek J., Stencil J.: System for an Automatic analysis of defective Solar cells in the Solar Module. *Acta Montanistica Slovaca mimoriadne číslo 1, TU FBERG Košice, 2011. ISSN 1335-1788.*
- [3] Dostál, Z., Ďulík, M., Koščová, M., Šimon, P.: Monitorovanie degradácie fotovoltaických panelov infračervenou metódou. *Acta Montanistica Slovaca mimoriadne číslo 1, TU FBERG Košice, 2011. ISSN 1335-1788.*
- [4] Tometz, L., Dugáček, D.: Potenciál podzemných vôd Slovenska ako obnoviteľných zdrojov energie. *Acta Montanistica Slovaca mimoriadne číslo 1, TU FBERG Košice, 2011. ISSN 1335-1788.*
- [5] Csikósová, A., Čulková, K., Pašková, M.: Financovanie podnikania s energetickými zdrojmi prostredníctvom tollingu. *Acta Montanistica Slovaca mimoriadne číslo 1, TU FBERG Košice, 2011. ISSN 1335-1788.*
- [6] Cehlár, M., Varga, P., Jurkasová, Z., Pašková, M.: Geoterm a elektrárň na geotermálnu energiu – možnosti a podmienky. *Acta Montanistica Slovaca mimoriadne číslo 1, TU FBERG Košice, 2011. ISSN 1335-1788.*
- [7] Chudíková, P., Taušová, M., Erdéliová, K., Tauš, P.: Potenciál dendromasy SR a jeho aktuálne využitie v tepelnom hospodárstve. *Acta Montanistica Slovaca mimoriadne číslo 1, TU FBERG Košice, 2011. ISSN 1335-1788.*
- [8] Seňová, A., Antošová, M.: Hodnotenie makro a mikro ekonomického prostredia energetickej efektívnosti podnikania s OZE na Slovensku. *Acta Montanistica Slovaca mimoriadne číslo 1, TU FBERG Košice, 2011. ISSN 1335-1788.*
- [9] Kudelas, D.: Modelovanie nestacionárnych aerodynamických procesov pri návrhu veterného zariadenia. *Acta Montanistica Slovaca mimoriadne číslo 1, TU FBERG Košice, 2011. ISSN 1335-1788.*
- [10] Antošová, M., Fabiánová, Z., Weiss, R.: Mechanizmy podporujúce využívanie OZE. *Acta Montanistica Slovaca mimoriadne číslo 1, TU FBERG Košice, 2011. ISSN 1335-1788.*