

KATEDRA EXPERIMENTÁLNEJ ELEKTROTECHNIKY

Elektrotechnická fakulta Žilinskej univerzity v Žiline
Detašované pracovisko v Liptovskom Mikuláši

SLOVENSKÁ ELEKTROTECHNICKÁ SPOLOČNOSŤ

pobočka v Liptovskom Mikuláši

6. ročník

Vedecko-odbornej
KONFERENCIE
s medzinárodnou účasťou



ALTERNATÍVNE ZDROJE ENERGIE

ALTERNATIVE ENERGY RESOURCES

ALER 2010

Liptovský Ján 7. – 8. októbra 2010

Zameranie konferencie

Cieľom konferencie je vytvoriť fórum vedcov, odborníkov a pedagógov pre prezentáciu výsledkov v oblasti metód, trendov a technológií alternatívnych zdrojov energie.

Garant

prof. Ing. Milan DADO, PhD. - *ŽU v Žiline, SK*

Programový výbor

prof. Ing. Branislav DOBRUCKÝ, CSc. - *ŽU Žilina, SK*
prof. Ing. Jaroslav ČECHÁK, CSc. - *UNOB Brno, CZ*
prof. Ing. Pavol ŠAJGALÍK, PhD. - *SAV Bratislava, SK*
doc. Ing. Marcela KOŠČOVÁ, CSc. - *ŽU Žilina, SK*
doc. Ing. Zdislav EXNAR, CSc. - *ŽU Žilina, SK*
doc. Ing. Radim RYBÁR, PhD. - *TU Košice, SK*
doc. Ing. Petr BAČA, PhD. - *VUT Brno, CZ*
doc. Ing. Zoltán LENČEŠ, PhD. - *SAV Bratislava, SK*
doc. Ing. Peter TAUŠ, PhD. - *TU Košice, SK*
Ing. Ján TKÁČ, CSc. - *TU Košice, SK*

Organizačný výbor

doc. Ing. Zdeněk DOSTÁL, CSc. - *ŽU, DP Liptovský Mikuláš*
Ing. Miroslav ĎULÍK, PhD. - *ŽU, DP Liptovský Mikuláš*
Ing. Milan BLAŇAR - *ŽU, DP Liptovský Mikuláš*
Ing. Emil VIDO - *SES Liptovský Mikuláš*

Rada recenzentov

- prof. Ing. Jaroslav ČECHÁK, CSc.** – *UNOB Brno, CZ*
prof. Ing. Adriana CSIKÓSOVÁ, PhD. – *TU Košice, SK*
doc. Ing. Zoltán LENČEŠ, PhD. – *SAV Bratislava, SK*
doc. Ing. Miroslav HNATKO, PhD. – *SAV Bratislava, SK*
doc. Ing. Radim RYBÁR, PhD. – *TU Košice, SK*
doc. Ing. Peter TAUŠ, PhD. – *TU Košice, SK*
doc. Ing. Petr BAČA, PhD. – *VUT Brno, CZ*
doc. Ing. Jiří VANĚK, PhD. – *VUT Brno, CZ*
doc. RNDr. Jarmila MÜLLEROVÁ, PhD. - *ŽU Žilina, SK*
doc. Ing. Marcela KOŠČOVÁ, CSc. - *ŽU Žilina, SK*
doc. Ing. Jozef TKÁČ, PhD. – *TU Trenčín, SK*
doc. Ing. Zdislav EXNAR, CSc. - *ŽU Žilina, SK*
doc. Ing. Zdeněk DOSTÁL, CSc. - *ŽU Žilina, SK*
RNDr. Stanislav JUREČKA, PhD. - *ŽU Žilina, SK*
Ing. Dušan KUDELAS, PhD. – *TU Košice, SK*
Ing. Ján KOŠČO, PhD. – *TU Košice, SK*
Ing. Ján TKÁČ, CSc. – *TU Košice, SK*
Ing. Miroslav ĎULÍK, PhD. - *ŽU Žilina, SK*
Ing. Peter BRACINÍK, PhD. - *ŽU Žilina, SK*
Ing. Imrich BURANSKÝ, CSc. – *RB s.r.o. Bratislava, SK*
Ing. Pavel ŠIMON, CSc. – *HAKO a.s. Liptovský Mikuláš, SK*
Ing. Vilibalda DARMOVÁ, PhD. - *ŽU Žilina, SK*
Ing. Ján ZÁPOTOČNÝ – *TU Trenčín, SK*
Ing. Ján ŽUPA – *GoldenSUN Slovakia, s.r.o. Liptovský Mikuláš, SK*

Zborník konferencie **ALER 2010**

1. Petr Bača (*VUT Brno*)
Akumulace elektrické energie z OZE do vodíku 9
2. Jirí Vaněk (*VUT Brno*)
Nové trendy diagnostických metod FV článků pro zlepšení životnosti panelů 17
3. Ján Tkáč, Pavol Rusnák (*TU Košice*)
Modely veterných elektrární s vertikálnou osou 25
4. Ján Tkáč (*TU Košice*)
Experimentálne tepelné čerpadlo 30
5. Ján Zápotočný (*TNUNI Trenčín*)
Malá kogeneračná jednotka 36
6. Radim Rybár, Jana Horodníková, Dušan Kudelas (*TU Košice*)
Silové účinky v absorbéri solárneho kolektora koncepcie SOLABLOK 44
7. Dušan Kudelas, Radim Rybár, Jana Horodníková (*TU Košice*)
Simulácia nestacionárnych procesov na profile krídla FX 63-137 52
8. Ján Koščo, Lucia Domaracká, Henrich Hamrák (*TU Košice*)
Možnosti využitia OZE pri ťažbe polymetalických konkrécií z morského dna 60
9. Peter Tauš, Ján Koščo, Katarína Erdélyiová, Denisa Kristófová (*TU Košice*)
Nové výskumno-vývojové trendy v rámci činnosti Centra OZE vo väzbe na projekt Vukonze - experimentálne overovanie prevádzkových vlastností slnečných kolektorov 73
10. Radim Rybár, Jana Horodníková, Dušan Kudelas (*TU Košice*)
Výstavba simulačného laboratória získavania zemských zdrojov vo vzťahu k ekonomickým ukazovateľom získavania energetických surovín 84
11. Pavel Šimon (*HAKO Liptovský Mikuláš*)
Je fotovoltaika energeticky efektívna aj v severných regiónoch Slovenska? Praktické skúsenosti z inštalácií 91
12. Imrich Buranský (*RB Bratislava*)
Regulácia odberov energií v obytných domoch 100
13. Jaroslav Čechák (*UNOB Brno*)
Některé aspekty inteligentní elektroinstalace v rodinných domech 108
14. Jiří Vaněk, Jiří Hofman (*VUT Brno*)
Aktivní zátěž pro testování fotovoltaických panelů 113

15. Radek Stojan, Jiří Vaněk (<i>VUT Brno</i>) Zařízení pro kontrolu velmi nízkých teplot při detekci defektů solárních článků	118
16. Pavel Abraham (<i>VUT Brno</i>) Výzkum vlivu příměsí v aktivní hmotě záporných elektrod	124
17. Hana Benešová, Jan Škorpil (<i>ZCU Plzeň</i>) Materiály v tenkovrstvé fotovoltaice	128
18. Pavol Beňo, Ján Župa, Martina Vojčíková (<i>GoldenSun Liptovský Mikuláš</i>) Testovanie tepelného výmenníka na báze tepelných trubíc	135
19. Pavol Beňo, Juraj Žemlička, Ján Župa (<i>GoldenSun Liptovský Mikuláš</i>) Príprava kvapalnej zliatiny sodíka a draslíka	143
20. Jozef Hužvár, Jozef Jandačka (<i>ŽU Žilina</i>) Kombinovaná výroba elektrickej energie a tepla využitím dvojtaktného parného motora.	147
21. Radovan Nosek, Jana Chabadová, Jozef Jandačka (<i>ŽU Žilina</i>) Vplyv dávkovania paliva na tvorbu emisií v malom zdroji tepla na spaľovanie peliet	153
22. Michal Jakubský, Martin Vantúch, Richard Lenhard (<i>ŽU Žilina</i>) Návrh zariadenia na simuláciu transportu nízkopotenciálneho geotermálneho tepla v laboratóriu	159
23. Vilibalda Darmová (<i>ŽU Žilina</i>) Niektoré parametre alternatívnych zdrojov energie	167
24. Jaroslav Hrtánek, Vilibalda Darmová (<i>ŽU Žilina</i>) Poznatky z prevádzky malých alternatívnych zdrojov energie	175
25. Marcela Koščová, Zdislav Exnar (<i>ŽU Žilina</i>) Fuzzy riadenie systému solárnych navádzačov	181
26. Zdeněk Dostál (<i>ŽU Žilina</i>) Návrh sledovacieho sekvenčného automatu s 9-bitovým snímačom	188
27. Martina Vojčíková, Ján Župa, Pavol Beňo (<i>GoldenSun Liptovský Mikuláš</i>) Využitie keramických materiálov vo vysokokontračnom solárnom parnom generátore	198
28. Bohusla Lakota, Zdislav Exnar (<i>AOS Liptovský Mikuláš</i>) Merací systém pre malé alternatívne zdroje energie	202

29. Juraj Altus, Alena Otčenášová (*ŽU Žilina*)
Možnosti pripojenia fotovoltaických elektrární do elektrizačnej
sústavy SR 208
30. Emil Pázral (*VUZT Praha*)
Mezi obnovitelnými zdroji dominují sluneční elektrárny 221

Partneri konferencie

Firma VEREXELTO, s.r.o. v Liptovskom Mikuláši

Firma HAKO, a.s. v Liptovskom Mikuláši