

INŠTITÚT AURELA STODOLU V LIPTOVSKOM MIKULÁŠI
Fakulta elektrotechniky a informačných technológií Žilinskej univerzity v Žiline

SLOVENSKÁ ELEKTROTECHNICKÁ SPOLOČNOSŤ
člen ZVÄZU SLOVENSKÝCH VEDECKO TECHNICKÝCH SPOLOČNOSTÍ
pobočka v Liptovskom Mikuláši

15. ročník

**Vedecko-odbornej
KONFERENCIE
s medzinárodnou účasťou**



ALTERNATÍVNE ZDROJE ENERGIE

ALTERNATIVE ENERGY RESOURCES

ALER 2019

Závažná Poruba, 2. – 4. 10. 2019

Príspevky neprešli jazykovou korektúrou. Formálna úprava príspevkov mohla byť zmenená z dôvodu úpravy štýlu zborníka.

Príspevky boli pripomienkované recenzentmi.

ISBN 978-80-89456-36-9

© Slovenská elektrotechnická spoločnosť, pobočka v Liptovskom Mikuláši a Inštitút Aurela Stodolu v Liptovskom Mikuláši, Fakulta elektrotechniky a informačných technológií Žilinskej univerzity v Žiline, 2019.

ses.vus.sk; ALER.sk

Zameranie konferencie

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

Podpora konferencie

Organizácia konferencie ALER 2019 je podporovaná grantom agentúry APVV – 15 – 0152

Garant

Riaditeľ Inštitútu Aurela Stodolu doc. RNDr. Stanislav JUREČKA, PhD.
IAS ŽU v Žiline, SK

Vedecký výbor

prof. Ing. Jaroslav ČECHÁK, CSc. – UNOB Brno, CZ
prof. Ing. Branislav DOBRUCKÝ, CSc. – ŽU Žilina, SK
prof. RNDr. Ivan GLESK, DrSc. – University of Strathclyde, Glasgow, UK
prof. Ing. Jozef JANDAČKA, PhD. – ŽU Žilina, SK
prof. RNDr. Milan MALCHO, PhD. – ŽU Žilina, SK
prof. RNDr. Jarmila MULLEROVÁ, PhD. – IAS Liptovský Mikuláš, SK
prof. RNDr. Pavol ŠAJGALÍK, DrSc. – SAV Bratislava, SK
doc. Ing. Petr BAČA, PhD. – VUT Brno, CZ
doc. Ing. Zdeněk DOSTÁL, CSc. – ŽU, IAS Liptovský Mikuláš, SK
doc. Ing. Miroslav HNATKO, PhD. – SAV Bratislava, SK
doc. RNDr. Stanislav JUREČKA, PhD. – IAS Liptovský Mikuláš, SK
doc. Ing. Dušan KUDELAS, PhD. – TU Košice, SK
doc. Ing. Bohuslav LAKOTA, CSc. – AOS Liptovský Mikuláš, SK
doc. Ing. Zoltán LENČEŠ, PhD. – SAV Bratislava, SK
doc. Ing. Radim RYBÁR, PhD. – TU Košice, SK
doc. Ing. Peter TAUŠ, PhD. – TU Košice, SK
doc. Ing. Jiří VANĚK, PhD. – VUT Brno, CZ
Ing. Gabriel CIBIRA, PhD. – IAS Liptovský Mikuláš, SK
Ing. Miroslav ĎULÍK, PhD. – AOS Liptovský Mikuláš, SK
Ing. Michal HOLUBČÍK, PhD. – ŽU Žilina, SK
Ing. Radovan NOSEK, PhD. – ŽU Žilina, SK
Ing. Michaela HOLÁ, PhD. – IAS Liptovský Mikuláš, SK
Ing. Pavel ŠIMON, CSc. – IAS Liptovský Mikuláš, SK
Ing. Mikuláš ŠOSTRONEK, PhD. – AOS Liptovský Mikuláš, SK
Ing. Martin VANTÚCH, PhD. – ŽU Žilina, SK

Organizačný výbor

Ing. Pavel ŠIMON, CSc. – IAS Liptovský Mikuláš, SK
Ing. Daniela BRUNOVÁ – ŽU, IAS Liptovský Mikuláš
Ing. Gabriel CIBIRA, PhD. – ŽU, IAS Liptovský Mikuláš
doc. Ing. Zdeněk DOSTÁL, CSc. – ŽU, IAS Liptovský Mikuláš
Ing. Michaela HOLÁ, PhD. – ŽU, IAS Liptovský Mikuláš
Ing. Martin KRÁLIK – ŽU, IAS Liptovský Mikuláš
Ing. Emil VIDO – SES Liptovský Mikuláš

Rada recenzentov

prof. Ing. Adriana CSIKÓSOVÁ, PhD. – TU Košice, SK
prof. Ing. Jaroslav ČECHÁK, CSc. – UNOB Brno, CZ
prof. RNDr. Milan MALCHO, PhD. – ŽU Žilina, SK
prof. RNDr. Jarmila MULLEROVÁ, PhD. – IAS Liptovský Mikuláš, SK
doc. Ing. Petr BAČA, PhD. – VUT Brno, CZ
doc. Ing. Peter BRACINÍK, PhD. – ŽU Žilina, SK
doc. Ing. Zdeněk DOSTÁL, CSc. – IAS Liptovský Mikuláš, SK
doc. Ing. Zdislav EXNAR, CSc. – IAS Liptovský Mikuláš, SK
doc. Ing. Miroslav HNATKO, PhD. – SAV Bratislava, SK
doc. RNDr. Stanislav JUREČKA, PhD. – IAS Liptovský Mikuláš, SK
doc. Ing. Dušan KUDELAS, PhD. – TU Košice, SK
doc. Ing. Bohuslav LAKOTA, CSc. – AOS Liptovský Mikuláš, SK
doc. Ing. Zoltán LENČEŠ, PhD. – SAV Bratislava, SK
doc. Ing. Radim RYBÁR, PhD. – TU Košice, SK
doc. Ing. Peter TAUŠ, PhD. – TU Košice, SK
doc. Ing. Jiří VANĚK, PhD. – VUT Brno, CZ
Ing. Gabriel CIBIRA, PhD. – IAS Liptovský Mikuláš, SK
Ing. Miroslav ĎULÍK, PhD. – AOS Liptovský Mikuláš, SK
Ing. Michal HOLUBČÍK, PhD. – ŽU Žilina, SK
Ing. Jana HORODNÍKOVÁ, PhD. – TU Košice, SK
Ing. Ján KOŠČO, CSc. – TU Košice, SK
Ing. Radovan NOSEK, PhD. – ŽU Žilina, SK
Ing. Michaela HOLÁ, PhD. – IAS Liptovský Mikuláš, SK
Ing. Pavel ŠIMON, CSc. – IAS Liptovský Mikuláš, SK
Ing. Marcela TAUŠOVÁ, PhD. – TU Košice, SK
Ing. Ján TKÁČ, PhD. – TU Košice, SK
Ing. Martin VANTÚCH, PhD. – ŽU Žilina, SK

Zborník konferencie ALER 2019

Názov príspevku	Autor/i	Pracovisko/á	Počet strán
Ověření funkčních parametrů olověných akumulátorů	Petr Bača	Ústav elektrotechnologie, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, VUT v Brně	10
Výskum a vývoj v univerzitnom prostredí	Andrea Čorejová	Univerzitný vedecký park Žilinskej univerzity	14
Procedurálne modelovanie objektov sídelnej zástavby a ich ďalšie využitie	Marcela Bindzárová Gergel'ová, Žofia Kuzevičová, Štefan Kuzevič, Peter Tauš	Ústav geodézie, kartografie a geografických informačných systémov, FBERG, Technická univerzita v Košicich	6
On the solar silicon resistance	Gabriel Cibira	Institute of Aurel Stodola, Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, University of Žilina	7
Vplyv vlhkosti palivového dreva na komínovú stratu teplovodného kotla v systéme ústredného vykurovania	Ladislav Dzurenda, Jan Šustek	Drevárska fakulta – Technickej univerzity vo Zvolene	5
MEMS technology for energy efficient optical networks	Michaela Holá, Martin Králik, Jarmila Müllerová	Institute of Aurel Stodola, Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, University of Žilina	6
Investigation of photovoltaic cells with organic active layer	P. Jarka, K. Bystroń, M. Krzesiński, W. Uchacz, T. Tański	Silesian University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering, Institute of Materials Engineering and Biomaterials	4
Optical and microstructural properties of thin catalytical layers for hydrogen production	S. Jurečka1, P. P. Sahoo	Institute of Aurel Stodola, Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, University of Žilina	4
Influence of surface and interface roughness on spectral reflectance and ellipsometry parameters of multilayer thin film	Martin Králik, Stanislav Jurečka	Institute of Aurel Stodola, Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, University of Žilina	5
Spinel-based ceramic materials for led and photocatalytic applications	Zoltán Lenčేశ, Patricia Petrisková, Mohamed Radwan, Miroslav Hnatko	Institute of Inorganic Chemistry, Slovak Academy of Science	5
Zkoumání závislosti velikosti akumulace na parametrech FVS, včetně zátěžového profilu	Petr Maule	Ústav elektrotechnologie, Vysoké učení technické v Brně, FEKT	4
Směry vývoje elektrochemických úložišť energie	Vítězslav Novák, Petr Vanýsek	Ústav elektrotechnologie, FEKT, VUT v Brně	7
Palivový článok na zemný plyn	Marek Patsch, Peter Pilát, Jozef Jandačka	Katedra energetickej techniky, Strojnícka fakulta ŽU v Žiline	7
Heat transfer problem in solar adsorption cooling device adsorber	Peter Pilát, Marek Patsch, Jozef Jandačka	Katedra energetickej techniky, Strojnícka fakulta ŽU v Žiline	5
Using sensors and data analysis to detect human presence	Pavel Šimon	Institute of Aurel Stodola, Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, University of Žilina	5

Názov príspevku	Autor/i	Pracovisko/á	Počet strán
Overview of technologies capable of providing fast frequency response and synthetic inertia	Marian Tomasov, David Motyka, Martina Kajanova, Peter Bracinik	Department of Power Systems and Electric Drives, Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, University of Zilina, Slovakia	6
Náhrada modulů ve stringu moduly s odlišnými jmenovitými výkony	Jiří Vaněk, Petr Maule	Vysoké učení technické v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, Ústav elektrotechnologie	8
Historická perspektiva nedovolených, opuštěných a opouštěných energetických technik a technologií	Petr Vanýsek, Vítězslav Novák	Ústav elektrotechnologie FEKT VUT Brno, Ústav fyzikální a spotřební chemie FEKT VUT Brno, Ústav fyziky FEKT VUT Brno	13
Vize EERA v oblasti elektrochemických úložišť energie	Petr Vanýsek, Ladislav Chladil	Vysoké učení technické v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, Ústav elektrotechnologie	6

Partneri konferencie



AGENTÚRA
NA PODPORU
VÝSKUMU A VÝVOJA

Podporené projektom č. APVV – 15 – 0152



Odborní partneri



KUV KOMORA UŽÍVATEĽOV
A VÝROBCOV
OZE OBNOVITELNÝCH ZDROJOV
ENERGIE



Mediální partneri



www.Energiaweb.sk
všetko o energii

Druh: Neperiodická účelová publikácia
Názov: Alternatívne zdroje energie - ALER 2019. Zborník príspevkov a vystúpení
na 15. ročníku konferencie
Internet: ses.vus.sk; ALER.sk
Miesto konania: Závažná Poruba
Dátum konania: 2. – 4. 10. 2019
Vydavateľ: SES – pobočka v Liptovskom Mikuláši
Zodpovedný redaktor: Ing. Pavel Šimon, CSc.
ISBN: 978-80-89456-36-9
Strán: 171
Výtlačkov: 5
Formát: A4
Dátum: november 2019