



Slovenská spoločnosť  
pre životné prostredie



**eúsav** Ekonomický ústav SAV  
Institute of Economic Research SAS

Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, Bratislava  
Zväz slovenských vedeckotechnických spoločností, Bratislava  
Slovenská asociácia pre Rímsky klub - SARK  
Česká asociácia pre Rímsky klub - ČARK  
Ekonomický ústav SAV  
Matematický ústav SAV  
Inštitút pre špirálovitý manažment - IŠM  
STRIX, n. f., Žilina

Zborník príspevkov  
z medzinárodnej vedeckej konferencie

## GLOBALNE EXISTENCIÁLNE RIZIKÁ '2014



11. december 2014  
Bratislava



SLOVAK SOCIETY FOR ENVIRONMENT  
MEMBER THE ASSOCIATION OF SLOVAK SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL SOCIETIES  
SARK - ČARK - IŠM - EÚ SAV - MÚ SAV - STRIX

### GLOBAL EXISTENTIAL RISKS '2014

INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE  
DECEMBER 11, 2014, BRATISLAVA, SLOVAK REPUBLIC

PROCEEDINGS




Názov

Globálne existenciálne riziká 2014

Editori

Miroslav Rusko - Ivan Klinec

CITOVANIE / CITATION

	Rusko Miroslav - Klinec Ivan [Eds.] 2014: Globálne existenciálne riziká 2014. - Zborník zo IV. medzinárodnej vedeckej konferencie 11. december 2014 v Bratislave, 1. vyd., Edícia ESE-21, ISBN 978-80-89281-99-2. 141 s.
	Rusko Miroslav - Klinec Ivan [Eds.] 2014: <i>Global existential risks 2014</i> . [Globálne existenciálne riziká 2014] - Proceedings of the International Conference, December 11, 2014, Bratislava, Slovakia. - Žilina: Strix/Edition ESE-21, First Edition, ISBN 978-80-89281-99-2. 141 s.

Všetky práva vyhradené. Žiadna časť publikácie nesmie byť reprodukováaná alebo distribuovaná v akejkoľvek forme a akýmikoľvek prostriedkami či uchovávaná v databáze alebo systéme vyhľadávania bez predchádzajúceho písomného súhlasu vydavateľa a autorov.

Publikácia neprešla textovou a jazykovou korektúrou.

Za textovú a jazykovú úpravu jednotlivých príspevkov zodpovedajú autori.

V roku 2014 pre *Slovenskú spoločnosť pre životné prostredie* vydal Strix, n.f. Žilina.

ESE

No. 21

ekológia - sociológia - ekonómia

Náklad	100 výtlačkov	/ <b>100 number of copies</b>
Rok vydania	2014	/ <b>2014 - Year of publishing</b>
Vydanie	Prvé	/ <b>1<sup>st</sup> Edition</b>
Strany / Pages	141	
Vydavateľ / Copyright	STRIX n. f. Žilina v spolupráci so <i>Slovenskou spoločnosťou pre životné prostredie</i>	
Edícia / Edition	ESE [ <i>ekológia-sociológia-ekonómia</i> ], No. 21	
Tlač / Printed in	<i>Kníhviazačstvo Binovec Trnava v spolupráci s VeV spol. s r.o., Bratislava.</i>	
	Zadané do tlače: 19.12.2014.	



STRIX, n. f., Žilina



ISBN 978-80-89281-99-2

**Usporiadateľ / Organizer**

♦ Slovenská spoločnosť pre životné prostredie / člen Zväzu slovenských vedecko-technických spoločností  
Kocelova 15, 815 94 Bratislava

♦ Slovak Society for Environment, member ZSVTS – The Association of Slovak Scientific and Technological Societies, Bratislava, Slovak Republic

**Spolupráca / Cooperation**

Zväz slovenských vedeckotechnických spoločností

Slovenská asociácia pre Rímsky klub (SARK)

Česká asociácia pre Rímsky klub (ČARK)

Inštitút pre špirálovitý manažment (IŠM)

Ekonomický ústav SAV (EÚ SAV)

STRIX, n. f., Žilina

**Cieľ konferencie / Aim of the conference**

♦ Informovanie odbornej a vedeckej verejnosti, zástupcov samosprávy a štátnej správy, výmena skúseností a prezentácia nových výsledkov v problematike udržateľného rozvoja, bezpečnosti a globálnych existenciálnych rizík.

Globálne existenciálne riziká predstavujú vážne nebezpečenstvo pre ľudskú existenciu v celosvetovom meradle. Príkladom môžu byť prírodné alebo technické katastrofy, pandémie, klimatické zmeny, socioekonomické problémy atď.

☒ *Aim of the conference - to inform scientific community, representatives of local government and state administration, exchange of experiences and presentation of new results in the sustainability, safety and global existential risks.*

**Čestné predsedníctvo / Honorable Presidency**

prof. Ing. Juraj HRAŠKO, DrSc.

Ing. Ivan KLINEC

doc. RNDr. Karol NEMOGA, CSc.

prof. Dr.h.c. Juraj TÖLGYESSY, Ing., PhD., DrSc.

akademik SAV, emeritný člen Učenej spoločnosti SAV, Bratislava, Slovenska republika

Slovenská akadémia vied, Ekonomický ústav, Bratislava, Slovenská republika

Slovenská akadémia vied, Matematický ústav, Bratislava

člen Európskej Akadémie Vied a Umení, emeritný univerzitný profesor jadrovej a environmentálnej chémie, Bratislava, Slovenska republika

prof. Dr. Štefan VOLNER, CSc.

Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka, Trenčín

**Vedecká rada konferencie / Scientific board of the conference**

prof. RNDr. Peter ANDRÁŠ, PhD.

doc. Ing. Peter ADAMIŠIN, PhD.

doc. Ing. Lucia BEDNÁROVÁ, PhD.

doc. Ing. Peter BLIŠŤAN, PhD.

Ing. Monika BLIŠŤANOVÁ, PhD.

prof. Ing. Vojtech DIRNER, CSc.

Univerzita Mateja Bella, Fakulta prírodných vied, Banská Bystrica, Slovenská republika

Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu, Prešov

Politechnika Rzeszow, Wydział Zarządzania, Poland

Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG, Košice

Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, Košice

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta, Ostrava – Poruba, Česká republika

Ing. Vojtech FERENCZ, PhD.

Ministerstvo životného prostredia SR, Bratislava

prof. Ing. Juraj HRAŠKO, DrSc.

akademik SAV, emeritný člen Učenej spoločnosti SAV, Bratislava, Slovenska republika

RNDr. Zita IZAKOVIČOVÁ, PhD.

Slovenská akadémia vied, Ústav krajiny ekológie, Bratislava, Slovenská republika

Ing. Ivan KLINEC

Slovenská akadémia vied, Ekonomický ústav, Bratislava, Slovenská republika

prof. Ing. Vojtech KOLLÁR, PhD.

Vysoká škola ekonomie a manažmentu verejnej správy v Bratislave, Slovenská republika

prof. RNDr. Oľga KONTRIŠOVÁ, CSc.

Technická univerzita vo Zvolene, Fakulta ekológie a environmentalistiky, Zvolen

doc. Ing. Jana KOTOVICOVÁ, Ph.D.

Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Česká republika

prof. Ing. Ervin LUMNITZER, PhD.

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta, Košice, Slovenská republika

doc. RNDr. Karol NEMOGA, CSc.

Slovenská akadémia vied, Matematický ústav, Bratislava

prof. Ing. Anton OSVALD, CSc.

Žilinská univerzita, Fakulta špeciálneho inžinierstva, Žilina

doc. Ing. Peter PODHORANSKÝ, PhD.

Slovenská technická univerzita v Bratislave, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Bratislava

doc. RNDr. Dana PROCHÁZKOVÁ, PhD., DrSc.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta dopravní, Česká republika

doc. RNDr. Miroslav RUSKO, PhD.

Slovenská technická univerzita, Materiálovotechnologická fakulta v Trnave, Trnava

prof. Dr.h.c. Juraj TÖLGYESSY, Ing., PhD., DrSc.

člen Európskej Akadémie Vied a Umení, emeritný univerzitný profesor jadrovej a environmentálnej chémie, Bratislava, Slovenska republika

**predseda / chairman**

Prof. dr. sc. Nives ŠTAMBUK- GILJANOVIĆ

Ing. Juraj ŠTEFANOVIČ, PhD.

prof. Dr. Štefan VOLNER, CSc.

University of Split, School of Medicine, Split, Croatia

Slovenská asociácia pre Rímsky klub

Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka, Trenčín

**Programový výbor konferencie / Programme committee**

doc. Ing. Lucia BEDNÁROVÁ, PhD.

prof. Ing. Vojtech DIRNER, CSc.

Politechnika Rzeszow, Wydział Zarządzania, Poland

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta, Ostrava – Poruba, Česká republika

Ing. Ivan KLINEC

Slovenská akadémia vied, Ekonomický ústav, Bratislava, Slovenská republika

**predseda / chairman**

prof. Ing. Vojtech KOLLÁR, PhD.

Vysoká škola ekonomie a manažmentu verejnej správy v Bratislave, Slovenská republika

prof. Ing. Ervin LUMNITZER, PhD.

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta, Košice, Slovenská republika

doc. RNDr. Karol NEMOGA, CSc.

Slovenská akadémia vied, Matematický ústav, Bratislava

doc. RNDr. Miroslav RUSKO, PhD.

Slovenská technická univerzita, Materiálovotechnologická fakulta Trnava, SR

prof. Ing. Vladimír ZAPLETAL, PhD.

Fakulta managementu, Univerzita Komenského, Bratislava, Slovenská republika

**Organizačný výbor**

RNDr. Ján BENCÚR  
 Ing. Ján ILKO  
 MUDr. Vladimír KARVAJ  
 Ing. Ivan KLINEC  
 Ing. Antonín KORAUŠ, PhD., LL.M., MBA  
 doc. Ing. Alena PAULIKOVÁ, PhD.  
 doc. RNDr. Miroslav RUSKO, PhD.  
**predseda / chairman**

**/ Organizational committee**

Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, Slovenská republika  
 Premiumpack GmbH, Wien, Austria  
 Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Nové Zámky  
 Slovenská akadémia vied, Ekonomický ústav, Bratislava  
 Národná rada SR, Bratislava, Slovenská republika  
 Slovenská technická univerzita, Materiálovotechnologická fakulta, Trnava, SR  
 Slovenská technická univerzita, Materiálovotechnologická fakulta, Trnava, SR  
 Slovenská spoločnosť pre životné prostredie  
 Strix, n.f., Žilina

**Organizačný garant**

RNDr. Miroslav RUSKO, PhD.  
 e-mail: sszp@centrum.sk  
 Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, Koceľova 15, 815 94 Bratislava

**/ Organizational guarantee**

Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, Bratislava  
 Tel: 0905 365 519

**Sekretariát konferencie**

Slovenská asociácia pre Rímsky klub

- doc. RNDr. Karol NEMOGA, CSc., Tajomník SARK, Matematický ústav, Slovenská akadémia vied, Štefánikova 49  
 814 73 Bratislava, tel.: +421-2-57510414, e-mail: nemoga@mat.savba.sk
- Ing. Ivan KLINEC, Ekonomický ústav, Slovenská akadémia vied, Šancová 56, 81105 Bratislava, tel.: +421-2-52498307  
 e-mail: ivan.klinec@gmail.com

**/ Conference secretary**

Slovenská spoločnosť pre životné prostredie

- doc. RNDr. Miroslav RUSKO, PhD., Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, predseda, Koceľova 15, 815 94 Bratislava  
 e-mail: konferencia.ger@centrum.sk , e-mail: sszp@centrum.sk

- Slovak Society for Environment, Koceľova 15, SK-815 94 Bratislava, Slovak Republic**  
 e-mail: konferencia.ger@centrum.sk

**Technická spolupráca**

Mgr. Michal BLÁŽEK  
 Ing. Zuzana DANIHELOVÁ  
 Ing. Jozef JANOTA  
 Ing. Gabriela RUSKOVÁ  
 Mária SZABÓOVÁ

**/ Technical cooperation**

Trnava  
 Bratislava  
 Bratislava  
 Šúrovce  
 Trnava

RNDr. Peter FERIANC  
 Ing. Ján ILKO  
 Ľubica RÉVESOVÁ  
 Mgr. Pavol SEDLÁK  
 Ing. Michal VEREŠ

Banská Bystrica  
 Wien  
 Trnava  
 Bratislava  
 Bratislava

**Miesto konania**

Zasadačka ZSVTS, prízemie, Koceľova 15, Bratislava /Slovak Republic

**/ Place of conference****Termín konania**

11. december 2014

**/ Date of conference****Recenzia textov v zborníku**

♦ Všetky príspevky v zborníku boli lektorované odbornými garantmi konferencie a recenzované minimálne dvomi recenzentmi, členmi vedeckej rady konferencie. Do zborníka boli zaradené recenzované prednesené aj neprednesené doručené príspevky.

♦ Contributions published in proceedings were reviewed by members of scientific and organizational committee of conference.

**/ Review text in the conference proceedings****Participujúce organizácie****/ Participating organizations**

ÚČTOVNÍCTVO  
 DANE, AUDIT  
 PORADENSTVO  
 LIKVIDÁCIE  
 A KONKURZY

