

**KATEDRA ENVIRONMENTÁLNEHO INŽINIERSTVA FEE TU ZVOLEN
SNUS – SEKCIA RÁDIOENVIRONMENTALISTIKY
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ UJEP, ÚSTÍ NAD LABEM, ČR
SLOVENSKÉ ELEKTRÁRNE A.S., AE MOCHOVCE
MESTO BANSKÁ ŠTIAVNICA
GEOLOGICKÝ ÚSTAV SAV, BANSKÁ BYSTRICA**

ZBORNÍK

IX. BANSKOŠTIAVNICKÉ DNI 2007



**Analytické metódy v environmentálnom inžinierstve
a rádioenvironmentalistike
Výrobné technológie a BAT
Stratégie rozvoja energetiky v SR a EÚ
Aplikácie nukleárných technológií**

IX. Banskoštiavnické dni 2007 - zborník prednášok

Vydavateľ: Technická univerzita vo Zvolene
Editori: Marián SCHWARZ, Vladimír LALÍK
Náklad: 120 ks
Počet strán: ??
Tlač: Vydavateľstvo TU vo Zvolene
Vydanie: I. – október 2007

Návrh loga konferencie Dominik HRDÝ

Za odbornú náplň odborných textov zodpovedajú autori
Príspevky neprešli jazykovou úpravou

Oponenti:

Prof. Mgr. Juraj LADOMERSKÝ, CSc.
Doc. RNDr. Vladimír Bahýl, CSc.
Doc. Ing. Eva MICHALKOVÁ, CSc.
Doc. Ing. Karol Kočík, CSc.
Doc. Ing. Dagmar Samešová, PhD.
Doc. Ing. Slavomír Stašiov, CSc.
Ing. Marián Schwarz, CSc.
Mgr. Hana Ollerová, PhD.
Ing. Veronika Veľková, PhD.
Ing. Vladimír Lalík

ISBN 978-80-228-1786-8

GENERÁLNY SPONZOR KONFERENCIE

 **SLOVENSKÉ ELEKTRÁRNE, a.s.**
Atómové elektrárne Mochovce



Informačné centrum SE-EMO, 935 39 Mochovce
tel., fax: 036 639 11 02
e-mail: infocentrum@emo.seas.sk
www.seas.sk

CIELE A OBSAHOVÁ NÁPLŇ KONFERENCIE

Konferencia s jednoročnou periodicitou zameraná na mapovanie aktuálnych trendov v oblasti environmentálneho inžinierstva, ochrany ŽP a rádioenvironmentalistiky.

Nosné témy sú tradične orientované na problematiku energetiky (so zreteľom na jadrovú energetiku), aplikáciám nukleárnych technológií, monitoringu znečisťujúcich látok v jednotlivých zložkách životného prostredia a pracovného prostredia. Osobitná pozornosť je venovaná environmentálnym vplyvom výrobných technológií a BAT.

Rokovania budú rozdelené na dve paralelné pracovné skupiny:

sekcia nukleárnych technológií, s tematickým zameraním prednášok: vplyv jadrových elektrární na ŽP, radónové riziko, rádioenvironmentalistika, dozimetria, aplikácie nukleárnych technológií vo vede a priemysle atď.,

sekcia environmentálneho inžinierstva s oblasťami tém prednášok: výrobné technológie, minimalizácia emisií zo spaľovacích procesov, nové postupy v zhodnocovaní a zneškodňovaní odpadov v SR a EÚ, biotický a abiotický monitoring (ovzdušie, voda, pôda), skúsenosti z posudzovania vplyvov činnosti na ŽP atď.

Súčasťou banskoštiavnických dní sú zaujímavé exkurzie zamerané na spoznávanie atraktívnych istórií rozvoja environmentalistiky a ochrany životného prostredia na Slovensku, ktoré majú pozitívny ohlas medzi účastníkmi a hosťami konferencie.

Program konferencie

3. 10. 2007

(streda)

10⁰⁰-12⁰⁰

ubytovanie, prezentácia, obed

13³⁰ - 16⁰⁰

otvorenie stretnutia, plenárne prednášky

16³⁰ - 18⁰⁰

vybrané prednášky z obidvoch sekcií (spoločné rokovanie obidvoch sekcií)

18³⁰

večera

4. 10. 2007

(štvrtok)

7⁰⁰

raňajky

8⁰⁰ - 10³⁰

oddelená práca v sekciách

10³⁰ - 19¹⁵

exkurzia

Program exkurzie

10⁴⁵

odchod autobusu

11¹⁵ - 12¹⁵

obed – tradičná slovenská kuchyňa v Slovenskej kolibe, Sklené Teplice

12¹⁵ - 13⁰⁰

presun účastníkov konferencie zo Sklených Teplíc do Kremnice

13⁰⁰ - 14⁰⁰

návšteva mincovne s možnosťou vyrazenia vlastnej mince

14⁰⁰ - 16⁰⁰

prehliadka múzeí a historického centra Kremnice spojená s odbornými výkladmi

16¹⁵ - 17¹⁵

večera v exkluzívnej poľovníckej reštaurácii – špeciality z diviny

17¹⁵ - 18³⁰

návšteva stredu Európy a románskeho kostola na Krahuliach

18³⁰ - 19¹⁵

presun účastníkov do Banskej Štiavnice

20³⁰

diskusný večer spojený s recepciou

5. 10. 2007

(piatok)

8⁰⁰

raňajky

9⁰⁰ - 11⁰⁰

exkurzia spojená s odborným výkladom RNDr. Ivana Križániho – staré banské zářaže v regióne Banskej Štiavnice

11⁰⁰ - 12³⁰

oddelená práca v sekciách

12³⁰ - 12⁴⁵

slávnostná ukončenie konferencie, záverečné komuniké

13⁰⁰

obed

Kontakt na organizačný výbor:

RNDr. Peter HYBLER, 045/5206 830, phybler@seznam.cz

Ing. Vladimír LALÍK, 045/5206 468, vladimir.lalik@gmail.com

Kompletné informácie nájdete na webovej stránke konferencie: www.konferenciabsd.szm.sk

OBSAH

CIELE A OBSAHOVÁ NÁPLŇ KONFERENCIE, ZOZNAM SEKCIÍ, PROGRAM	4
OBSAH	5
PREDNÁŠKY V SEKCIÁCH	7
MÁTEL Ľ.: Minuciózna analýza aplikácií ionizujúceho žiarenia a rádionuklidov	7
SCHWARZ M.: Úroveň koncentrácií prízemného ozónu v Žiari nad Hronom v rokoch 1995-2004	12
KŘÍŽENECKÁ S., HEJDA S.: Všestranné využití humátů kovů	18
LALÍK V., FARBIAKOVÁ K.: Monitoring rozptylu emisí znečišťujících látek zo spaľovacieho zariadenia na biomasu	22
VLČKOVÁ H.: Problémy merania a hodnotenia fugitívnych emisií	29
BAJČAN D., LAHUČKÝ L., STANOVIČ R., ÁRVAY J.: Hygiena poľnohospodárskych plodín dopestovaných na metalicky zaťažených aluviálnych pôdach	33
SAMEŠOVÁ D., NAGYOVÁ I., MELICHOVÁ Z.: Kontaminácia životného prostredia širšieho územia horehronia	39
MORAVEC M., LUMNITZER E.: Spracovanie odpadu z elektrických a elektronických zariadení v súčinnosti s kolektívnymi systémami	47
BADIDA M., MORAVEC M., FRIMER R.: Analýza nízkofrekvenčného magnetického poľa v domácom prostredí	51
LUMNITZER E., BADIDA M., MORAVEC M., ROMÁNOVÁ M., HERCZNER P., LIPTAY P.: Vizualizácia hluku prostredníctvom akustickej kamery a jej aplikácia pri riešení problematiky priemyselného hluku	55
HYBLER P.: Možnosti využitia radiačných monitorovacích sietí na detekciu prírodnej a umelej rádioaktivity v životnom prostredí	60
RAJEC P., REICH M., SZÖLLÖS O., BAČEK D., VLK P., KOVÁČ P.: Výroba I-124 na 18/9 MeV cyklotróne	65
SYNEK V., BALOCH T., KREMLOVÁ S., OTČENÁŠEK J., ŠUBRT P.: Sledování koncentrace rtuti v ovzduší v Ústí nad Labem	68
GALAMBOŠ M., KUFČÁKOVÁ J., RAJEC P., PAUČOVÁ V.: Adsorpcia iónov stroncia na bentonitoch slovenského pôvodu – Vplyv zmeny pH prostredia	81
LOBPREIS T., VRANA B., DERCOVÁ K.: Výskum a vývoj pasívnych zberačov na monitorovanie organických kontaminantov vo vodnom prostredí	88
KVETAN K.: Prírodné radiačné pozadie a jeho monitorovanie na Slovensku	94
HÚŠŤAVA Š.: Dlhodobé kontinuálne pozorovanie príkonu dávkového ekvivalentu pozadia žiarenia gama	99
SIROTIÁK M.: Kontaminácia dnových sedimentov troch vodných nádrží na Slovensku organickými kontaminantami	107
HERCZNER P., ROMÁNOVÁ M., LUMNITZER E.: Analýza metodiky NMBP ROUTE 96 a jej aplikácia pri rekonštrukci križovatky ciest 1. triedy	118
KRÁLIKOVÁ R.: Hodnotenie tepelno-vlhkostnej mikroklimy pracovného prostredia	126
BÁLINTOVÁ M., KOMÁROVÁ A., KOVALIKOVA N.: Využitie adsorpcie pri odstraňovaní anorganických polutantov z kyslých banských vôd z oblasti Smolníka	130
KRUPA M., KRÁLIK M.: Legislatíva a inovácie v oblasti osvetľovania vnútorných priestorov denným svetlom	134
ANDRÁŠ P., JELEŇ S., KRIŽÁNI I., ORSÁG P.: Precipitácia medi z vôd haldového poľa Podlipa	140
MANOVÁ A., BEINROHR E.: Elektrochemické generovanie arzónu pre AAS	145
MÁTEL Ľ., ROSSKOPFOVÁ O., RAJEC P., PLŠKO J., KOSTOLÁNSKÝ M., NEMČOVIČ V., DRAHOŠOVÁ Ľ.: Monitorovanie podzemných vôd jadroveenergetickej lokality Jaslovské Bohunice	149
VANEK M.: Hĺbkový profil aktivity ¹³⁷ Cs v sedimente vodnej nádrže Bakomi	155
KOŠČOVÁ M., DERNER T., KYSELOVÁ K.: Vplyv banskej a hutníckej činnosti na kontamináciu vodnej nádrže Ružín ťažkými kovmi	158
ŠURIANSKY J., ŠURIANSKY J. ML., PUSKAJLER J.: Riadiace systémy kogeneračných jednotiek	163
HRONCOVÁ E., TRNOVEC M.: Výskum homogenity sedimentov vodných nádrží v okolí Banskej Štiavnice	174
CARACH V., MAČALA J.: Analýza dymových vlečiek pri jednotlivých triedach stability atmosféry	181

KOŠČOVÁ M., ŠTYRIAKOVÁ I., KYSELOVÁ K.: Využitie baktérií na odstraňovanie ťažkých kovov z pôd a vôd	188
PUSKAJLER J., ŠURIANSKY J., ŠURIANSKY J. ML.: Mikrozdroj elektrickej energie s mikroturbínou Cross Flow 200	191
MARUŠKOVÁ A.: Využitie drevín pri kontinuálnej fytoextrakcii.....	198
KUPKA J., DIRNER V.: Poklesová jezírka – fenomén v krajine Těšínskeho Slezska	200
POSTEROVÉ PREZENTÁCIE	206
MELICHEROVÁ T.: Informačný systém čiastkového monitorovacieho systému „Rádioaktivita životného prostredia“.....	206
VELKOVÁ V., VÝBOHOVÁ E, BUBENÍKOVÁ T., KONTRIŠOVÁ O.: Analýza polycyklických aromatických uhľovodíkov v životnom prostredí	209
BUCHTOVÁ H.: Využití popílku pro adsorpci chlorfenolů.....	210
SIROTIK M.: Botanická zárada v Tmave	212