

Ústav geotechniky SAV



Správa o činnosti organizácie SAV za rok 2009

Košice
január 2010

Obsah osnovy Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2009

1. Základné údaje o organizácii
2. Vedecká činnosť
3. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku
4. Medzinárodná vedecká spolupráca
5. Vedná politika
6. Spolupráca s VŠ a inými subjektmi v oblasti vedy a techniky v SR
7. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou
8. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie
9. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity
10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska
11. Aktivity v orgánoch SAV
12. Hospodárenie organizácie
13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV
14. Iné významné činnosti organizácie SAV
15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie SAV
16. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobodnom prístupe k informáciám
17. Problémy a podnety pre činnosť SAV

PRÍLOHY

- A Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2009*
- B Projekty riešené v organizácii*
- C Publikáčná činnosť organizácie*
- D Údaje o pedagogickej činnosti organizácie*
- E Medzinárodná mobilita organizácie*

1. Základné údaje o organizácii

1.1. Kontaktné údaje

Názov: Ústav geotechniky SAV
 Riaditeľ: Ing. Víťazoslav Krúpa, DrSc.
 Zástupca riaditeľa: Ing. Slavomír Hredzák, PhD.
 Vedecký tajomník: Prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.
 Predseda vedeckej rady: Mgr. Marcela Achimovičová, PhD.
 Adresa: Watsonova 45, 043 53 Košice

<http://www.saske.sk/UGT/>

Tel.: 055/7922601

Fax: 055/7922604

E-mail: juhasova@saske.sk

Názvy a adresy detašovaných pracovísk: nie sú

Vedúci detašovaných pracovísk: nie sú

Typ organizácie: Príspevková od roku 1993

1.2. Údaje o zamestnancoch

Tabuľka 1a Počet a štruktúra zamestnancov

| Štruktúra zamestnancov | K | K do 35 rokov | | K ved. prac. | | F | P | T |
|-----------------------------------|----|---------------|----|--------------|----|----|-------|-------|
| | | M | Ž | M | Ž | | | |
| Celkový počet zamestnancov | 69 | 5 | 19 | | | 60 | 57,27 | 51,56 |
| Vedeckí pracovníci | 39 | 3 | 11 | 18 | 21 | 32 | 29,48 | 29,48 |
| Odborní pracovníci VŠ | 8 | 1 | 4 | | | 8 | 8,33 | 8,33 |
| Odborní pracovníci ÚS | 18 | 1 | 4 | | | 16 | 15,75 | 12,75 |
| Ostatní pracovníci | 4 | 0 | 0 | | | 4 | 3,71 | 1 |

K – kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2009 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch)

F – fyzický stav zamestnancov k 31.12.2009 (bez riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch)

P – celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov

T – celoročný priemerný prepočítaný počet riešiteľov projektov

M, Ž – muži, ženy

Tabuľka 1b Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31.12.2009)

| Rodová skladba | Pracovníci s hodnosťou | | | | Vedeckí pracovníci v stupňoch | | |
|----------------|------------------------|-----------|-------|------|-------------------------------|------|------|
| | DrSc. | CSc./PhD. | prof. | doc. | I. | IIa. | IIb. |
| Muži | 3 | 15 | 2 | 2 | 3 | 9 | 6 |
| Ženy | 0 | 21 | 0 | 1 | 0 | 13 | 8 |

Tabuľka 1c Štruktúra pracovníkov podľa veku a rodu, ktorí su riešiteľmi projektov

| Veková štruktúra (roky) | < 30 | 31-34 | 35-39 | 40-44 | 45-49 | 50-54 | 55-59 | 60-64 | > 65 |
|-------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Muži | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 0 |
| Ženy | 6 | 6 | 2 | 2 | 6 | 2 | 7 | 3 | 1 |

Tabuľka 1d Priemerný vek zamestnancov organizácie k 31.12.2009

| | Kmeňoví zamestnanci | Vedeckí pracovníci | Riešitelia projektov |
|--------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| Muži | 47,9 | 49,2 | 48,5 |
| Ženy | 42,5 | 39,8 | 44,4 |
| Spolu | 44,3 | 44,2 | 45,8 |

1.3. Iné dôležité informácie k základným údajom o organizácii a zmeny za posledné obdobie (v zameraní, v organizačnej štruktúre a pod.)

- Ústav získal Osvedčenie o spôsobilosti vykonávať výskum na roky 19. 10. 2009 - 19. 10. 2015
- V roku 2009 tri vedecké pracovníčky ÚGt SAV získali vedecký kvalifikačný stupeň 2a "samostatný vedecký pracovník". V máji 2009 na náš ústav nastúpil samostatný vedecký pracovník z Ústavu fyziológie hospodárskych zvierat SAV, čím ústav získal skúseného mikrobiológa pre Oddelenie minerálnych biotechnológií. Uvedené skutočnosti výrazne skvalitnili kvalifikačnú štruktúru ústavu.

2. Vedecká činnosť

2.1. Domáce projekty

Tabuľka 2a Zoznam domácich projektov riešených v roku 2009

| ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV | Počet projektov | | Čerpané financie za rok 2009 (v €) | | |
|---|-----------------|---|------------------------------------|-----------------|------|
| | A | B | A | | B |
| | | | spolu | pre organizáciu | |
| 1. Vedecké projekty, ktoré boli r. 2009 financované VEGA | 12 | 3 | 60905 | 60905 | 966 |
| 2. Projekty, ktoré boli r. 2009 financované APVV | 7 | 0 | 224760 | 185492 | - |
| 3. Projekty OP ŠF | 0 | 2 | - | - | - |
| 4. Projekty FM EHP | 0 | 0 | - | - | - |
| 5. Projekty riešené v rámci ŠPVV | 0 | 0 | - | - | - |
| 6. Projekty centier excelentnosti SAV | 0 | 1 | - | - | 4846 |
| 7. Vedecko-technické projekty, ktoré boli v roku 2009 financované | 0 | 0 | - | - | - |
| 8. Projekty podporované Európskym sociálnym fondom | 0 | 0 | - | - | - |
| 9. Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov (MVTŠ, APVV,...) | 0 | 0 | - | - | - |
| 10. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.) | 1 | 0 | 3319 | 3319 | - |

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Tabuľka 2b Zoznam domácich projektov podaných v roku 2009

| Štruktúra projektov | Miesto podania | Organizácia je nositeľom projektu | Organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu |
|--|----------------|-----------------------------------|--|
| 1. Účasť na nových výzvach APVV r. 2009 | - | | |
| 2. Projekty výziev OP ŠF podané r. 2009 | Bratislava | | |
| | Regióny | 1 | 1 |
| 3. Projekty výziev FM EHP podané r. 2009 | - | | |

2.2. Medzinárodné projekty

2.2.1. Medzinárodné projekty riešené v roku 2009

Tabuľka 2c Zoznam medzinárodných projektov riešených v roku 2009

| ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV | Počet projektov | | Čerpané financie za rok 2009 (v €) | | |
|---|-----------------|---|------------------------------------|-----------------|---|
| | A | B | A | | B |
| | | | spolu | pre organizáciu | |
| 1. Projekty 6. rámcového programu EÚ (neuvádzať projekty ukončené pred r. 2009) | 0 | 0 | - | - | - |
| 2. Projekty 7. rámcového programu EÚ | 0 | 0 | - | - | - |
| 3. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF (European Science Foundation) a iné | 0 | 0 | - | - | - |
| 4. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci (Grécko, ČR, Nemecko a iné) | 0 | 0 | - | - | - |
| 5. Bilaterálne projekty | 6 | 0 | 10122 | 10122 | - |
| 6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov | 0 | 0 | - | - | - |

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

2.2.2. Medzinárodné projekty v 7. RP EÚ podané v roku 2009

Tabuľka 2d Podané projekty 7. RP EÚ v roku 2009

| | A | B |
|--|---|---|
| Počet podaných projektov v 7. RP EÚ | | 2 |

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Údaje k domácim a medzinárodným projektom sú uvedené v prílohe B.

2.3. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

2.3.1. Základný výskum

Jednostupňová mechanochemická syntéza "core-shell" Ca_2SnO_4 nanočastíc študovaná ^{119}Sn MAS NMR a ^{119}Sn Mössbauerovou spektroskopiou (Šepelák, V., Becker, K.D., Bergmann, I., Suzuki, S., Indris, S., Feldhoff, A., Heitjans, P., Grey, C.P.)

Sférické Ca_2SnO_4 nanočastice s priemerom 15 nm boli pripravené jednostupňovou mechanochemickou syntézou pri izbovej teplote. Častice majú neuniformnú štruktúru pozostávajúcu z kryštalického jadra obklopeného kryštalicky neusporiadanou povrchovou vrstvou hrúbky 1,5 nm a objemovej frakcie 50 %. Hlavnou črtou povrchovej vrstvy sú symetrické SnO_6 oktaédre so široko distribuovanou geometriou.

ŠEPELÁK, V. - BECKER, K.D. - BERGMANN, I. - SUZUKI, S. - INDRIS, S. - FELDHOFF, A. - HEITJANS, P. - GREY, C.P. A one-step mechanochemical route to core-shell Ca_2SnO_4 nanoparticles followed by ^{119}Sn MAS NMR and ^{119}Sn Mössbauer spectroscopy. Chemistry of Materials 21 (2009) 2518-2524 (5.046-IF)

Fylokkladány v hnedom uhli z Handlovej, Slovensko: Izolácia a štruktúrna charakterizácia (Zubrik, A., Šaman, D., Vašíčková, S., Bernd, R., Simoneit, Turčániová, Ľ., Lovás, M., Cvačka, J.)

Alifatické diterpény boli izolované z mechanicky aktivovaného handlovského uhlia. Bolo potvrdené, že mikrovlná extrakcia je vhodná a účinná pre extrakciu alifatických uhľovodíkov z uhlia. Extrakty boli separované do jednotlivých alifatických frakcií pomocou adsorpčnej chromatografie. Pomocou GC-MS boli identifikované tricyklické a tetracyklické diterpény, konkrétne 16 α (H)-fylokkladán (83%), izopimarán (11%), 18-norizopimarán (4%) a abietán (2%). Viac ako 2 g 16 α (H)-fylokkladánu s biologickou aktivitou je možné získať z 1 kg handlovského hnedého uhlia použitím optimalizovanej extrakcie (mechanická aktivácia uhlia 10 min, mikrovlná extrakcia s CH_2Cl_2 20 min). Izolovaný 16 α (H)-fylokkladán bol detailne charakterizovaný pomocou spektroskopických a chromatografických metód. V článku sú uvedené nové a kompletne 1H a 13C NMR hodnoty v porovnaní s publikovanými dátami spoločne s ab initio výpočtami. Uvedená je aj EI hmotnosť, IČ spektrá, Kovátsové indexy substrátu namerané na dvoch GC stacionárnych fázach.

ZUBRIK, A. - ŠAMAN, D. - VAŠÍČKOVÁ, S. - BERND, R. S. - TURČÁNIOVÁ, Ľ. - LOVÁS, M. - CVAČKA, J. Phyllocladane in brown coal from Handlová, Slovakia Isolation and structural characterization, Organic Geochemistry, Vol 40, (2009) No.1, p. 126-134. (2.364 - IF2009)

Vlastnosti mechanochemicky syntetizovaných ZnS nanočastíc (Dutková, E., Baláž, P.)

Kubické ZnS nanočastice (2-4 nm) boli úspešne syntetizované mechanochemickým postupom v planetárnom mlyne. Objemové a povrchové vlastnosti syntetizovaných nanočastíc boli študované aplikáciou metód RTG, SEM, TEM (HRTEM), AFM, UV-VIS, nízko-teplotnej adsorpcie dusíka ako aj TPR. Mechanochemicky syntetizované ZnS nanočastice v porovnaní s chemicky syntetizovanými sa odlišujú fyzikálno-chemickými vlastnosťami. Hlavnou výhodou mechanochemickej syntézy v porovnaní s chemickým postupom je produkcia ZnS nanočastíc s povrchovou rovnorodosťou a homogenitou. Absorpčné spektrum ZnS ukázalo charakteristický modrý posun (0,33 eV) v porovnaní s objemovým materiálom. Veľkosť kryštálov (2.1 nm) vypočítaná pomocou Brusovej rovnice je v dobrom súlade s RTG a HRTEM analýzou. Mechanochemická syntéza ZnS nanočastíc je alternatívny tuhofázový proces prípravy nanoštruktúr. Jednou z výhod mechanochemických postupov je okrem ich ekologickej akceptovateľnosti a ekonomickej výhodnosti aj možnosť prejsť k syntéze v priemyselnom merítke. ZnS je sľubný polovodičový materiál pre optoelektroniku v modrej a UV spektrálnej oblasti ako aj pre aplikácie premeny energie v solárnych článkoch. Výsledok dosiahnutý v rámci riešenia projektov APVV-0347-06 a VEGA-2/0035/08.

DUTKOVÁ, E. - BALÁŽ, P. - POURGHAHRAMANI, P. - VELUMANI, S. - ASCENCIO, J.A. - KOSTOVA, N.G. Properties of Mechanochemically Synthesized ZnS Nanoparticles. *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, Vol. 9, No. 1-6 (2009) 6600-6605. ISSN 1533-4880 (1.929-IF 2008)

Štúdium štruktúry kompozitov bentonit/oxidy železa (Orolínová, Z., Mockovčiaková, A., Feldhoff, A., Menzel, D.)

Magnetické ílové kompozitné materiály boli pripravené metódou precipitácie oxidov železa na povrchu prírodného bentonitu v rôznych hmotnostných pomeroch bentonit/oxidy železa pri dvoch vybraných teplotách 20 a 85 °C. Kým syntéza kompozitov pri teplote 85 °C umožnila získať výlučne magnetickú fázu γ -Fe₂O₃, čo bolo dokázané pomocou Mössbauerovej spektroskopie, v kompozitných vzorkách pripravených pri teplote 20 °C bola zistená aj prítomnosť oxihydroxidu – α -FeOOH. Pomer fáz maghemit/goethit bol pre tieto kompozitné materiály približne 3:1. Zo štruktúrnych analýz vyplynulo, že veľkosť častíc oxidov železa závisí od ich obsahu v kompozite: kompozity s menším obsahom oxidov železa obsahovali menšie častice maghemitu, resp. goethitu. Najmenšie častice oxidov železa obsahoval kompozit pripravený v pomere 5:1 pri teplote 20 °C, vykazujúci superparamagnetizmus. Štúdia dokázala, že prítomnú fázu oxidov železa ovplyvňuje teplota syntézy, ich veľkosť zase závisí od ich obsahu v kompozite, čo ovplyvňuje i ďalšie vlastnosti týchto materiálov a ich následné využitie pre environmentálne účely. Výsledok dosiahnutý v rámci riešenia projektov VEGA 2/6189/6 a APVV 0728-07.

OROLÍNOVÁ, Z. - MOCKOVČIAKOVÁ, A. Structural study of bentonite/iron oxide composites. In *Materials Chemistry and Physics*, ISSN 0254-0584, Vol. 114, (2009), No. 2-3, p. 956-961. (1.799 - IF2008)

OROLÍNOVÁ, Z. - MOCKOVČIAKOVÁ, A. - FELDHOF, A. - MENZEL, D. The role of iron oxides in composites with bentonite. In *Chemine Technologija* ISSN 1392-1231, Vol. 50, (2009), No.1, p. 42-46. (Databáza CPlus SM)

Štúdium rozpojovania hornín nepriamymi metódami (Krepelka, F., Krúpa, V., Miklúšová, V., Lazarová, E., Labaš, M., Ivaničová, L., Tréfová, L., Krajecová, O.)

Nepriame metódy štúdia rozpojovania hornín dopĺňajú poznatky o interakcii rozpojovacieho nástroja s horninou. Medzi nepriame metódy, ktoré v súčasnosti študujeme, patri snímanie a vyhodnocovanie sprievodného akustického signálu, vibrácií prostriedkov umelej inteligencie fuzzy logiky. Zaujímavé výsledky sme dosiahli pri štúdiu opotrebenia diskových valivých dlát pri plnoprofilovom razení raziacim strojom Wirth pri razení prieskumnej štôlne Branisko.

Študovali sme opotrebenie diskov na hlave raziaceho stroja a opotrebenie diskov na jednotlivých pozíciách na hlave disku. Jedným z riešení sledovania opotrebovania diskových dlát na hlave raziaceho stroja je sledovať prechodové charakteristiky sústavy indentor - hornina, ako odozvy na zmenu prítlaku v podobe jednotkového skoku na vstupe sústavy. Na základe takto získaných prechodových charakteristík je možné predpokladať, že na opotrebovanie a poškodenie bude mať vo veľkej miere vplyv dynamické namáhanie raziacej hlavy, ktoré sa prejaví na počte vymenených diskov.

FUTÓ, J. - IVANIČOVÁ, L. - KREPELKA, F. Statistical evaluation of reliability of disc roller bits on tunnel boring machines. In *Proceedings of XXXIV. Seminar ASR '2009 "Instruments and Control"*, April 24th 2009, VŠB-TUO, Ostrava, ISBN 978-80-248-1953-2, pp. 61-69.

KRÚPA, V. - LAZAROVÁ, E. Hodnotenie spoľahlivosti diskových valivých dlát plnoprofilových raziacich strojov pri razení prieskumných štôlní pre tunelové rúry. In *Qmagazín Internetový časopis o jakosti*, 7/2009, ISSN 1213-0451, Katedra kontroly a řízení jakosti, FMMI, VŠB - TU Ostrava, <http://fmmi10.vsb.cz/639/qmag/mj68-cz.pdf>

Štúdium sprievodného vibračného signálu pri minimalizácii špecifickej energie rozpojovania hornín (Krepelka, F., Krúpa, V., Miklúšová, V., Lazarová, E., Labaš, M., Ivaničová, L., Tréfová, L., Krajecová, O.)

Cieľom výskumnej úlohy je využiť vibračný signál na riadenie rozpojovacieho procesu hornín bez snímania prítlaku a otáčok s cieľom minimalizovať jeho energetickú náročnosť. Preto bol vibračný signál sledovaný jednak v závislosti od režimových parametrov a aj od špecifickej objemovej energie rozpojovania. Ako charakteristiky vibračného signálu boli zisťované efektívne hodnoty zrýchlení vibračného signálu v smere vŕtania a ďalších dvoch smeroch kolmých na smer vŕtania a dominantné frekvencie.

Možno konštatovať, že pri malých hodnotách prítláčnej sily a otáčok prevládajú vibrácie v smeroch kolmých na smer vŕtania, pri vyšších hodnotách prítláčnej sily približne nad 8000N-9000N a otáčok približne nad 1000min- dosahujú najvyššie efektívne hodnoty zrýchlenia vibrácie v smere vŕtania, pričom charakter uvedených závislostí je rastúci.

Dôležitým poznatkom je, že efektívne hodnoty zrýchlení vibračného signálu ako aj hodnoty dominantných frekvencií v smere vŕtania v závislosti od špecifickej objemovej energie rozpojovania v jednom type horniny klesajú.

Teda je potrebné viesť rozpojovací proces tak, aby sa dosahovali čo najvyššie efektívne hodnoty zrýchlenia vibračného signálu ako aj hodnoty dominantnej frekvencie v smere vŕtania v konkrétnej hornine bez sledovania režimových parametrov a energetická spotreba rozpojovacieho procesu bude minimálna.

MIKLÚŠOVÁ, V. - IVANIČOVÁ, L. Effect of disintegration regime change on vibration signal in rock drilling process. In: *Transaction of the Universities of Košice*, 3/2009, ISSN: 1335-2334, p. 99-102.

2.3.2. Aplikčný typ

In - situ biolúhovacia predúprava priemyselných minerálov (Štvriaková, I., Bekényiová, A., Jablonovská, K., Snopková, V., Šebová, E., Mockovčiaková, A., Lovás, M., Jakabský, Š., Štvriak, I., Kraus, I., Tóth, S.)

Konvenčné technológie nedokážu odstrániť ultrajemné častice železitých a ílových minerálov, ktoré sú impregnované v kremenných zrnách. In-situ úprava biolúhovaním v bazéne v kombinácii s magnetickou separáciou môže zvýšiť kvalitu takýchto kremenných pieskov. Röntgenfrakčná analýza nepreukázala žiadne významné zmeny v mineralogickom zložení nespracovaného prírodného piesku, praného piesku a bakteriálne upraveného kremenného piesku. Tieto výsledky indikujú, že procesy úpravy neovplyvňujú na mineralógiu kremenného piesku. Kvalitatívna a kvantitatívna analýza stanovila obsah prevážne kremeňa (86%) a minoritné množstvo živcov (7%), plagioklasov (3%), slúdu (2%), kaolinitu (1%) a chloritu (<1%). Cieľom in-situ pokusu bolo vyhodnotiť možnosť použitia biologického procesu v bazéne na zlepšenie kvality kremenných pieskov. V procese sú sledované environmentálne podmienky ako zmena teploty klímy, používanie priemyselnej vody bez dezinfekcie, inhibícia rias a plesní a podpora aktivity baktérií. Monitorovala sa disolúcia železa vo vodnej fáze v priebehu biolúhovania kremenných pieskov za účelom optimalizovania in-situ podmienok pre bakteriálnu aktivitu. Rýchlosť disolúcie Fe sa menila environmentálnymi podmienkami, prídavkami chelátov a glukózy. Bakteriálne odstránenie železitých a ílových minerálov bolo účinné a zabezpečilo odhalenie bieleho povrchu kremenných zrn. Kremenný piesok z ložiska Šaštín môže byť použitý po takejto úprave v sklárskom priemysle.

ŠTYRIAKOVÁ, I. - JABLONOVSKÁ, K. - MOCKOVČIAKOVÁ, A. In-situ application of bioleaching for improving the quality of quartz sand. In: *Advanced Materials Research*, 2009, vol. 71-73, p. 497-500, ISSN 1662 - 8985.

2.3.3. Medzinárodné vedecké projekty

Oxidácia redukovaných zlúčenín síry a železa psychrofilnými baktériami *Acidithiobacillus* SS3 (Kupka, D., Liljeqvist, M., Nurmi, P., Puhakka, J.A., Tuovinen, O.H., Dopson, M.)

Kinetické merania oxidácie Fe(II), síry a tetrathionátu bakteriálnym kmeňom *Acidithiobacillus* SS3 v teplotnom intervale 5-30 °C ukázali teplotné optimum pri 20 °C v prípade oxidácie síry a 25 °C v prípade oxidácie tetrathionátu a Fe(II). Bakteriálna oxidácia síry na kyselinu sírovú spojená s poklesom pH prebiehala až do hodnoty pH 1, kedy došlo k inhibícii procesu. V prítomnosti obidvoch substrátov - síry (S₀) a železa (FeII) v médiu, bakteriálna oxidácia síry začala až po kompletnej oxidácii dostupného železa. Sekvenčná oxidácia jednotlivých substrátov poukazuje na indukciu, resp. represiu syntézy viacerých proteínov príslušných enzymatických dráh. Pri nízkych hodnotách pH (<1,3) prebiehala redukcia Fe³⁺ na Fe²⁺ v spojení s oxidáciou síry, čo poukazuje na prítomnosť S-Fe(III)-reduktázového systému pri týchto baktériách. Výsledok dosiahnutý v rámci riešenia projektov VEGA-2/0158/08 a APVV-51-027705 a v spolupráci s Department of Molecular Biology, Umeå University, SE-901 87 Umeå, Sweden, Department of Chemistry and Bioengineering, Tampere University of Technology, P.O. Box 541, FI-33101 Tampere, Finland, Department of Microbiology, Ohio State University, 484 West 12th Avenue, Columbus, OH 43210, USA.

KUPKA, D. - LILJEQVIST, M. - NURMI, P. - PUHAKKA, J. A. - TUOVINEN, O. H. - DOPSON, M. Oxidation of elemental sulfur, tetrathionate and ferrous iron by the psychrotolerant *Acidithiobacillus* strain SS3. In *Research in Microbiology* Vol. 160, No 10 (2009) pp. 767-774. (2,055 -IF 2008).

Vývoj vhodných fyzikálno-chemických a biologicko-chemických metód pre odstraňovanie kovov a metaloidov z vôd a pôd (Ubaldini, S., Luptáková, A., Mačingová, E., Abbruzzese, C., Fornari, P.)

Prínosom mobility riešiteľov v rámci bilaterálnej spolupráce s Institute of Environmental Geology and Geoengineering, CNR (Taliansko, Rím) sú získanie nových poznatkov a metodických postupov v oblasti úpravy a recyklácie priemyselných odpadov, so zameraním sa najmä na odstraňovanie kovov z kyslých banských vôd pomocou biohydrometalurgických metód. Prínosom uvedenej spolupráce sú aj implementácia poznatkov do edukačných materiálov vysokých škôl, transfer metodík medzi spoluriešiteľskými organizáciami a možnosť použitia prístrojového vybavenia partnerskej organizácie na chemickú a mineralogickú analýzu vzoriek banských vôd a produktov bakteriálnej precipitácie. Získané výsledky boli prezentované na zahraničnej a domácej konferencii, a publikované v zborníkoch.

UBALDINI, S. - LUPTÁKOVÁ, A. - MAČINGOVÁ, E. - ABBRUZZESE, C. - FORNARI, P. Biohydrometallurgical processes for heavy metals removal from acid mine drainage. In 1st International Conference Biotechnology & Metals, Košice, Slovak republic, 2009, s. 101 - 104, ISSB 978-80-553-0236-2.

UBALDINI, S. - FORNARI, P. - ABBRUZZESE, C. - LUPTÁKOVÁ, A. - MAČINGOVÁ, E. - VEGLI, F. Re-use of agro-industrial wastes by hydrometallurgical applications. In Proceedings of the XIII. Balkan Mineral Processing Congress, Bucharest, Romania, 2009, vol. II, p. 765 - 769, ISBN 978-973-677-161-3.

2.3.4. Zámery na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ v ďalších výzvach

V súčasnosti pracovníci Oddelenia fyzikálnych a fyzikálno-chemických spôsobov úpravy nerastných surovín pod vedením Ing. Š. Jakabského, PhD. pripravujú projekt vo výzve OPVaV-2009/2.2/04-SORO "Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe" s dátumom uzávierky výzvy 8. 2. 2010.

2.4. Publikačná činnosť (zoznam je uvedený v prílohe C)

Tabuľka 2e Štatistika vybraných kategórií publikácií

| PUBLIKAČNÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ | Počet v r. 2009/ doplňky z r. 2008 |
|---|---|
| 1. Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách (AAB, ABB, CAB) | 0 / 0 |
| 2. Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách (AAA, ABA, CAA) | 0 / 0 |
| 3. Odborné monografie, vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v domácich vydavateľstvách (BAB, ACB) | 0 / 0 |
| 4. Odborné monografie a vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v zahraničných vydavateľstvách (BAA, ACA) | 0 / 0 |
| 5. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v domácich vydavateľstvách (ABD, ACD) | 0 / 0 |
| 6. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách (ABC, ACC) | 0 / 0 |
| 7. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v domácich vydavateľstvách (BBB, ACD) | 0 / 0 |
| 8. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v zahraničných vydavateľstvách (BBA, ACC) | 0 / 0 |
| 9. Vedecké a odborné práce v časopisoch evidovaných v Current Contents (ADC, ADCA, ADCB, ADD, ADDA, ADDB, CDC, CDCA, CDCB, CDD, CDDA, CDDB, BDC, BDCA, BDCB, BDD, BDDA, BDDB) | 22 / 0 |
| 10. Vedecké a odborné práce v nekarentovaných časopisoch (ADE, ADEA, ADEB, ADF, ADFA, ADFB, CDE, CDEA, CDEB, CDF, CDFA, CDFB, BDE, BDEA, BDEB, BDF, BDFA, BDFB) | 25 / 0 |
| 11. Vedecké a odborné práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD) | 74 / 0 |
| a/ recenzovaných (AEC, AED, AFA, AFB, AFBA, AFBB, BEC, BED, CEC, CED) | 2 / 0 |
| b/ nerecenzovaných (AEE, AEF, AFC, AFD, AFDA, AFDB, BEE, BEF) | 72 / 0 |
| 12. Vydané periodiká evidované v Current Contents | 0 |
| 13. Ostatné vydané periodiká | 0 |
| 14. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí (FAI) | 2 / 0 |
| 15. Vedecké práce uverejnené na internete (GHG) | 1 / 0 |
| 16. Preklady vedeckých a odborných textov (EAJ) | 0 / 0 |

Tabuľka 2f Ohlasy

| OHLASY | Počet v r. 2008 | Doplňky za r. 2007 |
|--|------------------------|---------------------------|
| Citácie vo WOS (1.1, 2.1) | 211 | 4 |
| Citácie v SCOPUS (1.2, 2.2) | 45 | 0 |
| Citácie v iných citačných indexoch a databázach (9, 10) | 23 | 1 |
| Citácie v publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch (3, 4) | 84 | 12 |
| Recenzie na práce autorov z organizácie (5, 6, 7, 8) | 0 | 0 |

2.5. Aktívna účasť na vedeckých podujatiach

Tabuľka 2g Konferencie

| | |
|--|----|
| Prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach | 30 |
| Prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach | 16 |

2.6. Vyžiadané prednášky

2.6.1. Vyžiadané prednášky na medzinárodných konferenciách

ŠEPELÁK, V. Local structure and origin of the particle size- and shape-dependent magnetic properties of nanocrystalline complex oxides. *3rd International Conference on Fundamental Bases of Mechanochemical Technologies*, 27. - 30. 5. 2009, Novosibirsk, Rusko

ŠEPELÁK, V. Mössbauer spectroscopy for studying chemical reactions. *Bunsen Colloquium: Spectroscopic Methods in Solid State Diffusion and Reactions*. 24. - 25. 9. 2009, Hannover, Nemecko

BALÁŽ, P. Preparation of Bulk Nanocrystalline Materials by Mechanochemical Processing. *29th International Exhibition Congress on Chemical Engineering, Environmental Protection and Biotechnology AICHEM 2009*. 11. - 15. 5. 2009, Frankfurt am Main, Nemecko

2.6.2. Vyžiadané prednášky na domácich konferenciách

2.6.3. Vyžiadané prednášky na významných vedeckých inštitúciách

Ak boli príspevky publikované, sú súčasťou Prílohy C, kategória (AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH)

Instituto de recursos naturales y agrobiología de Sevilla, Spain, 11 November 2009:

1. ŠPALDON, T. - BREHUV, J. - HANČUĽÁK, J. - FEDOROVÁ, E. - ŠESTINOVÁ, O.
Elimination of sulphates from waste water of old mining loads.

2. BREHUV, J. - ŠPALDON, T. - HANČUĽÁK, J. - FEDOROVÁ, E. - ŠESTINOVÁ, O.
The influence of selected sorbents on the components of environments contaminated by heavy metals from relics after current and finished mining activity in the East Slovakia.

2.7. Patentová a licenčná činnosť na Slovensku a v zahraničí v roku 2009

2.7.1. Vynálezy, na ktoré bol udelený patent

2.7.2. Prihlásené vynálezy

2.7.3. Predané licencie

2.7.4. Realizované patenty

Finančný prínos pre organizáciu SAV v roku 2009 a súčet za predošlé roky sa neuvádzajú, ak je zverejnenie v rozpore so zmluvou súvisiacou s realizáciou patentu.

2.8. Iné informácie k vedeckej činnosti.

18.11. 2009 boli podané projekty OPVaV - 2009/2.1/03 -SORO:

Názov projektu: Centrum excelentnosti pre integrovaný výskum geosféry Zeme

Podávateľ projektu: Geologický ústav SAV Banská Bystrica

Partneri projektu: Ústav geotechniky SAV v Košiciach, Technická univerzita vo Zvolene

Stav projektu: Žiadosť o NFF podaná

Názov projektu: Centrum progresívnych technológií geotechniky

Podávateľ projektu: Ústav geotechniky SAV Košice

Partneri projektu: i+poli, n.o., Košice

Stav projektu: Žiadosť o NFF podaná

Počet vstupných a záverečných oponentúr vedeckých projektov, ktorých sa zúčastnili pracovníci ústavu bol v r. 2009 celkovo 69 (Krúpa 21x, Krepelka 37x, Hredzák 1x, Labaš 7x, Kupka 2x, Luptáková 1x).

Pracovníci ústavu vypracovali 71 recenzných posudkov na monografie a články v časopisoch (Kušnierová 1x, Krúpa 2x, Hančulák 1x, Achimovičová 1x, Baláž 12x, Lovás 1x, Mockovčiaková 1x, Dolinská 1x, Hredzák 1x, Luptáková 6x, Krepelka 8x, Praščáková 3x, Šepelák 33x).

Pracovníci ústavu vypracovali 18 recenzných posudkov na vedecké správy a projekty (Krúpa 5x, Hančulák 2x, Lovás 1x, Jakabský 1x, Mockovčiaková 1x, Hredzák 2x, Luptáková 1x, Kušnierová 1x, Štyriaková 1x, Krepelka 3x).

Ústav geotechniky SAV sa v novembri 2009 zapojil do prípravy projektu 7. rámcového programu pod názvom "Adsorbent assisted medical counter-measures to increase societal resilience to a CBRN crisis", akronym: ADMED, v schéme "Collaborative Project/ Large-scale integrating project", výzva: Security Research Call 3, téma: "SEC-2010.4.2-2 Preparedness and Resilience to a CBRN crisis". Koordinátorom je Prof. Sergey V. Mikhailovsky, University of Brighton, UK, koordinátor za ÚGt SAV je Ing. Miroslava Václavíková, PhD. Cieľom projektu je zhodnotiť existujúce a vyvíjať nové adsorbenty za účelom prípravy medikamentov znižujúcich/neutralizujúcich vplyv chemických, biologických a rádioaktívnych látok v ľudskom organizme vystavenom teroristickému CBRN útoku. Výskum zahŕňa štúdium adsorbentov pre perorálne aplikácie a pre mimotelové čistenie krvi. Cieľovou skupinou je civilné obyvateľstvo, ako aj záchranné zložky prvého kontaktu. Úlohou ÚGt SAV bude vývoj a testovanie adsorbentov chemických a rádioaktívnych látok.

Ústav experimentálnej medicíny, Lekárska fakulta UPJŠ v Košiciach pripravili projekt 7.RP EÚ s názvom " Diet and prevention of functional decline of the elderly", ktorého spoluriešiteľom, v prípade prijatia projektu, bude vedecký pracovník ústavu MVDr. Igor Štyriak, PhD.

Agentúra na podporu výskumu a vývoja schválila poskytnutie finančných prostriedkov na prvú časť projektu č. SUSP- 0013-09 (plánovací grant) "Progresívne konštrukcie a technológie v dopravnom staviteľstve", kde SvF TU Košice spolupracuje s IS Košice, EUROVIA Košice a pracovníkmi (expertmi) ÚGt SAV.

V r. 2009 sa spracovali návrhy bilaterálnych projektov s plánovaným začiatkom riešenia v r. 2010:
slovensko-český projekt (2x)
slovensko-taliansky projekt (3x)
slovensko-poľský projekt (2x)
slovensko-španielsky projekt (2x)

Hredzák - Member-Corresponding, International Organizing Committee of the International Coal Preparation Congress

3. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku

3.1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Tabuľka 3a Počet doktorandov v roku 2009

| Forma | Počet k 31.12.2009 | | | | Počet ukončených doktorantúr v r. 2009 | | | | | |
|----------------|--------------------|---|--------------------|---|--|---|------------------------------------|---|---|-----------------------------|
| | Doktorandi | | | | | | | | Ukončenie z dôvodov | |
| | celkový počet | | z toho novoprijatí | | úspešnou obhajobou | | uplynutím času určeného na štúdium | neobhájením dizertačnej práce alebo neudelením vedeckej hodnoty | rodinných, zdravotných a iných, resp. bez udania dôvodu | nevykonania odbornej skúšky |
| M | Ž | M | Ž | M | Ž | | | | | |
| Denná | 1 | 4 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Externá | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Spolu | 1 | 4 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |

3.2. Zmena formy doktorandského štúdia

Tabuľka 3b Preradenie z dennej formy na externú a z externej formy na dennú

| | Počet |
|--------------------------------------|-------|
| Preradenie z dennej formy na externú | 0 |
| Preradenie z externej formy na dennú | 0 |

3.3. Zoznam doktorandov, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Tabuľka 3c Menný zoznam ukončených doktorandov v roku 2009

| Meno doktoranda | Forma DŠ | Mesiac, rok nástupu na DŠ | Mesiac, rok obhajoby | Číslo a názov vedného odboru | Meno a organizácia školiteľa | Fakulta udeľujúca vedeckú hodnotu |
|-------------------|--|---------------------------|----------------------|------------------------------|--|-----------------------------------|
| Zuzana Orolínová | Interné štúdium hradené z prostried. SAV | 10 / 2005 | 10 / 2009 | 5.2.40, hutníctvo kovov | RNDr. Annamária Mockovčiaková, PhD., Ústav geotechniky | Hutnícka fakulta TUKE |
| Erika Turianicová | Interné štúdium hradené z iných zdrojov | 10 / 2006 | 10 / 2009 | 5.2.40, hutníctvo kovov | Prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc., Ústav geotechniky | Hutnícka fakulta TUKE |

| | | | | | | |
|-----------------|---------|---------|---------|--|------------------------------|----------------------|
| Ľudmila Tréfová | externé | 10/2001 | 04/2009 | 21-04-9 dobyvanie ložísk nerastov a geotechnika | Ing. Vítázoslav Krúpa, DrSc. | Fakulta BERG TUCE |
|-----------------|---------|---------|---------|--|------------------------------|----------------------|

Zoznam interných a externých doktorandov je uvedený v Prílohe A.

3.4. Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením VŠ

Tabuľka 3d Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením univerzity/vysokej školy a fakulty, kde sa doktorandský študijný program uskutočňuje

| Názov študijného odboru (ŠO) | Číslo ŠO | Doktorandský študijný program uskutočňovaný na: (univerzita/vysoká škola a fakulta) |
|------------------------------|----------|---|
| hutníctvo kovov | 5.2.40 | Hutnícka fakulta TUKE |

Tabuľka 3e Účasť na pedagogickom procese

| Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium | Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád univerzít, správnych rád univerzít a fakúlt | Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnosť alebo vyšší kvalifikačný stupeň |
|--|--|--|
| Mgr. Marcela Achimovičová, PhD. (hutníctvo kovov) | Ing. Vítázoslav Krúpa, DrSc. (Technická univerzita v Košiciach) | RNDr. Silvia Dolinská, PhD. (IIa) |
| Prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc. (hutníctvo kovov) | | Ing. Miroslava Václavíková, PhD. (IIa) |
| Doc. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc. (hutníctvo kovov) | | Ing. Ingrid Znamenáčková, PhD. (IIa) |
| RNDr. Erika Dutková, PhD. (hutníctvo kovov) | | Ing. Zuzana Orolínová, PhD. (PhD., Technická univerzita v Košiciach) |
| Ing. Jana Ficeriová, PhD. (hutníctvo kovov) | | Ing. Ľudmila Tréfová, PhD. (PhD., Technická univerzita v Košiciach) |
| Ing. Jozef Hančulák, PhD. (hutníctvo kovov) | | RNDr. Erika Turianicová, PhD. (PhD., Technická univerzita v Košiciach) |
| Ing. Slavomír Hredzák, PhD. (hutníctvo kovov) | | Mgr. Zuzana Páľová (RNDr., Univerzita P.J.Šafárika v Košiciach) |
| Ing. Lucia Ivaničová, PhD. (baníctvo) | | |
| Ing. Štefan Jakabský, PhD. (hutníctvo kovov) | | |
| Ing. František Krepelka, PhD. (baníctvo) | | |
| Ing. František Krepelka, PhD. (dobyvanie ložísk nerastov a geotechnika) | | |

| | | |
|--|--|--|
| Ing. František Krepelka, PhD. (získavanie a spracovanie zemských zdrojov) | | |
| Ing. Vít'azoslav Krúpa, DrSc. (inžinierske konštrukcie a dopravné stavby) | | |
| Ing. Vít'azoslav Krúpa, DrSc. (baníctvo) | | |
| Ing. Vít'azoslav Krúpa, DrSc. (dobývanie ložísk nerastov a geotechnika) | | |
| Ing. Vít'azoslav Krúpa, DrSc. (banská mechanizácia, doprava a hlbinné vŕtanie) | | |
| Ing. Vít'azoslav Krúpa, DrSc. (získavanie a spracovanie zemských zdrojov) | | |
| MVDr. Daniel Kupka, PhD. (hutníctvo kovov) | | |
| MVDr. Daniel Kupka, PhD. (mineralurgia) | | |
| Ing. Milan Labaš, PhD. (baníctvo) | | |
| Ing. Edita Lazarová, PhD. (banská mechanizácia, doprava a hlbinné vŕtanie) | | |
| Ing. Edita Lazarová, PhD. (získavanie a spracovanie zemských zdrojov) | | |
| Ing. Edita Lazarová, PhD. (dobývanie ložísk nerastov a geotechnika) | | |
| RNDr. Michal Lovás, PhD. (hutníctvo kovov) | | |
| Ing. Alena Luptáková, PhD. (hutníctvo kovov) | | |
| Mgr. Viera Miklúšová, PhD. (dobývanie ložísk nerastov a geotechnika) | | |
| Mgr. Viera Miklúšová, PhD. (získavanie a spracovanie zemských zdrojov) | | |
| Mgr. Viera Miklúšová, PhD. (baníctvo) | | |
| RNDr. Annamária Mockovčiaková, PhD. (hutníctvo kovov) | | |
| Host'. prof. RNDr. Vladimír Šepelák, DrSc. (hutníctvo kovov) | | |
| Ing. Iveta Štyriaková, PhD. (hutníctvo kovov) | | |

3.5. Údaje o pedagogickej činnosti

Tabuľka 3f Prednášky a cvičenia vedené v roku 2009

| PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ | Prednášky | | Cvičenia | |
|--|-----------|-------------|----------|-------------|
| | doma | v zahraničí | doma | v zahraničí |
| Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení | 3 | 1 | 1 | 0 |
| Celkový počet hodín v r. 2009 | 39 | 6 | 26 | 0 |

Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení, s uvedením názvu predmetu, úväzku, katedry, fakulty, univerzity/vysokej školy je uvedený v Prílohe D.

Tabuľka 3g Aktivity pracovníkov na VŠ

| | | |
|----|---|----|
| 1. | Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových a bakalárskych prác | 2 |
| 2. | Počet vedených alebo konzultovaných diplomových a bakalárskych prác | 2 |
| 3. | Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.) | 7 |
| 4. | Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác | 18 |
| 5. | Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce | 5 |
| 6. | Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác | 1 |
| 7. | Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác | 5 |
| 8. | Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách | 2 |

3.6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

V roku 2009 Akreditačná komisia kladne posúdila žiadosť Ústavu geotechniky SAV (číslo žiadosti 245/2008-AK) a schválila pre ústav doktorandský študijný program v študijnom odbore Hutníctvo kovov.

Ing. S. Hredzák, PhD. je školiteľom doktorského postgraduálneho studia, študijní odbor 2102V0009 „Úpravníctví“ na Hornicko-geologické fakulte Vysoké školy báňské, Technické univerzity v Ostrave.

Doc. Ing. Mária Kušnierová, PhD. je členkou Oborovej rady doktorského postgraduálneho studia, študijní odbor 2102V0009 "Úpravníctví" na Hornicko-geologické fakulte Vysoké školy báňské, Technické univerzity v Ostrave.

Doplnok k tabuľke 3g., riadok 7: celkový počet obhajob PhD, ktorých sa naši ľudia v roku 2009 zúčastnili, bol 43 (Krúpa 18x, Krepelka 7x, Kušnierová 7x, Luptáková 2x, Briančin 2x, Lazarová 5x, Miklúšová 2x).

Doplnok k tabuľke 3g, riadok 8: dvaja pracovníci ústavu boli viacnásobne členmi inauguračnej komisie (Krúpa 4x, Baláž 1x) a habilitačnej komisie (Krúpa 1x, Baláž 3x). Piaty pracovníci ústavu boli členmi štátnicových komisií (Krúpa 2x, Hredzák 2x, Kušnierová 2x, Luptáková 2x, Krepelka 2x).

4. Medzinárodná vedecká spolupráca

4.1. Medzinárodné vedecké podujatia

4.1.1. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré organizácia SAV organizovala v roku 2009 alebo sa na ich organizácii podieľala, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia

10 rokov spolupráce ÚGt SAV s TU Braunschweig, Stará Lesná, 38 účastníkov, 18.02.-22.02.2009
Seminár zhrnul výsledky 10-ročnej spolupráce ÚGt SAV s TU Braunschweig.

Príprava keramických materiálov, Herľany, 65 účastníkov, 09.06.-11.06.2009

Prezentácia príspevkov o príprave špeciálnych keramických a práškových materiálov pre vedecký výskum a širokú technickú prax.

Biotechnológie a kovy 2009, Košice, 31 účastníkov, 24.09.-25.10.2009

Cieľom konferencie bolo poukázať na možnosti a najnovšie trendy vo využití biotechnológií pri získavaní kovov z primárnych a sekundárnych surovinových zdrojov s cieľom odstrániť ich zo životného prostredia alebo získať ich vo forme hodnotných produktov pre prax. Konferencia bola venovaná aplikácii biotechnológií na spracovanie chudobných zdrojov kovov, vrátane odpadov s obsahom kovov, odstraňovanie znečistenia životného prostredia a aplikáciu biometalurgických princípov do praxe.

Odborné témy konferencie:

- 1.Odstraňovanie iónov kovov z vôd, pôd a ovzdušia pomocou biotechnológií.
- 2.Využitie biotechnológií pri spracovaní odpadov s obsahom kovov.
- 3.Aplikácia biometalurgických metód v praxi.

Partikulárne látky vo vede, priemysle a životnom prostredí, Herľany, 35 účastníkov, 12.10.-13.10.2009

Prezentácia nových poznatkov z oblasti charakterizácie vlastností práškových materiálov.

4.1.2. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada organizácia SAV v roku 2010 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka)

WASTE RECYCLING XIV – Recyklace odpadů XIV, Košice, december 2010, doc. Ing. Mária Kušnierová, PhD., 055/7922618, kusnier@saske.sk, spoluorganizátori: HGF VŠB-TU Ostrava, AGH Krakow

4.1.3. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií

Tabuľka 4a Programové a organizačné výbory medzinárodných konferencií

| Typ výboru | Programový | Organizačný | Programový i organizačný |
|-----------------|------------|-------------|--------------------------|
| Počet členstiev | 6 | 5 | 0 |

4.2. Členstvo a funkcie v medzinárodných orgánoch

-

4.2.1. Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitéroch SR

Prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.

International Mechanochemical Association (funkcia: člen)

Národný komitét IMA pri IUPAC (funkcia: člen)

Reseau Francais de Mechanosynthese (funkcia: člen)

Doc. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.

Československá spoločnosť pre elektrónovú mikroskopiu (funkcia: člen)

Ing. Vítazoslav Krúpa, DrSc.

Národný komitét International Society for Rock Mechanics (ISRM) (funkcia: člen)

Ruská Akadémia montánných vied (funkcia: akademik)

Slovenská tunelárska asociácia ITA/AITES) (funkcia: člen)

Ing. Edita Lazarová, PhD.

Národný komitét International Society for Rock Mechanics (ISRM) (funkcia: členka)

Ing. František Krepelka, PhD.

Národný komitét International Society for Rock Mechanics (ISRM) (funkcia: člen)

Mgr. Viera Miklušová, PhD.

Národný komitét International Society for Rock Mechanics (ISRM) (funkcia: členka)

Ing. Milan Labaš, PhD.

Národný komitét International Society for Rock Mechanics (ISRM) (funkcia: člen)

Host'. prof. RNDr. Vladimír Šepelák, DrSc.

Alexander von Humboldt Club of the Slovak Republic (funkcia: člen)

Czech and Slovak Crystallographic Association (funkcia: člen)

Deutsche Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie (funkcia: člen)

French Mechanochemical Network (funkcia: člen)

International Mechanochemical Association under the Auspices of the International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) (funkcia: člen)

International Society for Solid State Ionics (funkcia: člen)

Zentrum für Festkörperchemie und Neue Materialien (ZFM) der Leibniz Universität Hannover (funkcia: člen)

Ing. Iveta Štyriaková, PhD.

Európska asociácia ílových skupín (funkcia: členka)

Česká spoločnosť pro výskum a využití jílu – ČSVVI (funkcia: členka)

4.2.2. Členstvo v redakčných radách medzinárodných časopisov

Prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.

The Open Crystallography Journal (funkcia: člen)

Acta Montanistica Slovaca (funkcia: člen redakčnej rady)

Ing. Vítazoslav Krúpa, DrSc.

Acta Montanistica Slovaca (funkcia: člen redakčnej rady)

4.3. Účast' expertov na hodnotení medzinárodných projektov (EÚ RP, ESF a iných)

Tabuľka 4b Počet pracovníkov hodnotiacich projekty

| Meno | Typ programu/projektu | Počet |
|------|-----------------------|-------|
|------|-----------------------|-------|

4.4. Najvýznamnejšie prínosy MVTS ústavu vyplývajúce z mobility a riešenia medzinárodných projektov a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci

V rámci riešenia bilaterálneho projektu SK-CZ -0097-07 bolo zistené, že v Handlovskom uhli sa nachádzajú organické látky, ktoré sa vyznačujú biologickou aktivitou. Extrakciou, separáciou a izoláciou tetracyklického diterpénu z uhlia sa dosiahli relatívne veľké výnosy, čo naznačuje ich ďalšie možné využitie pri syntéze nových fylokkladánových derivátov s následným testovaním biologickej aktivity.

V rámci riešenia bilaterálneho projektu SK-RU-0012-07 "Štúdium procesov biologickej transformácie síranov" s Institute of Comprehensive Exploitation of Mineral Resources of Russian Academy Science - Moscow, vývoj metodík transformácie síranov kovov alkalických zemín pod vplyvom baktérií za použitia modelových a priemyselných substrátov, poukazuje na možnosť využitia síran-redukujúcich baktérií na biologickú transformáciu CaSO_4 na CaCO_3 , ktorý môže byť následne zhodnotený ako desulfurizačné aditívum. Získané výsledky budú publikované formou spoločných príspevkov v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch.

V rámci riešenia bilaterálneho projektu SK-CZ-0105-07 "Inovačné postupy prípravy biosorbentov" s Mikrobiologickým ústavom AVČR, Praha, bola diskontinuálnou a semikontinuálnou metódou uskutočnená príprava biosorbentov na báze imobilizovaných biogénnych sulfidov železa za použitia síran-redukujúcich baktérií. Český riešiteľský kolektív pracoval s biomasou drevokazných húb a na imobilizáciu sorbentov bola použitá metóda BACFOX a taktiež aj účinok vybraných chemických činidiel. Prínosom bilaterálnej spolupráce pre pracovisko bolo získanie poznatkov z oblasti metód imobilizácie biosorbentov, možnosť použitia prístrojového vybavenia partnerskej organizácie a získanie nových poznatkov modelovania kinetiky a rovnováhy procesu biosorpcie.

Prehľad údajov o medzinárodnej mobilite pracovníkov organizácie je uvedený v prílohe E. Prehľad a údaje o medzinárodných projektoch sú uvedené v kapitole 2 a prílohe B.

6. Spolupráca s univerzitami/vysokými školami, štátnymi a neziskovými inštitúciami okrem aktivít uvedených v kap. 2, 3, 4

6.1. Spolupráca s univerzitami/VŠ (fakultami)

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoluriešiteľ projektu APVV-0472-07

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: mineralógia

Zhodnotenie: Prevádzanie RTG kvalitatívna a kvantitatívna analýza jednotlivých minerálnych foriem kremenných pieskov vstupnej suroviny, suroviny po technologickom plavení, po bioluhovaní a magnetickej separácii, ktoré napomáha zhodnotiť biologicko-chemické procesy úpravy kremenných pieskov.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Základný výskum

Začiatok spolupráce: 2006

Zameranie: veda a výskum

Zhodnotenie: Pokračovanie výskumu v rámci štúdia výskytu mikroskopických húb v riečnych sedimentoch povodia potoka Smolník a realizácia sorpčných experimentov odstraňovania kovov z kyslých banských vôd pomocou biomasy na báze mikroskopických húb. Získané výsledky sú pozitívnym prínosom v rámci riešenia projektu APVV-51-027705 a boli podkladom pre študentskú vedeckú odbornú činnosť a diplomové práce študentov Katedry pedológie, PrF UK Bratislava. Vybrané výsledky boli prezentované na domácich a medzinárodných konferenciách a publikované v zahraničných a domácich nekarentovaných časopisoch a zborníkoch.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Technická univerzita v Košiciach, Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): príprava spoločného projektu

Začiatok spolupráce: 2009

Zameranie: vytvorenie slovenskej výskumno-inovačnej platformy

Zhodnotenie: Koncipovanie spoločného projektu v rámci výzvy OPVaV-2008/2.2-01 SORO pre vytvorenie Slovenskej výskumno-inovačnej platformy pre trvalo udržateľné surovinové zdroje. Projekt bol schválený so začiatkom riešenia 01.01.2010. Okrem Fakulty BERG TU, ktorá je vedúcim pracoviskom platformy sa na riešení projektu bude podieľať Hutnícka fakulta TU a Ústav materiálového výskumu SAV. Tematicky je projekt zameraný na riešenie úpravy a finalizácie vedľajších produktov vznikajúcich pri výrobe pálenej magnézie.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Technická univerzita v Košiciach, Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločný VEGA projekt

Začiatok spolupráce: 2007

Zameranie: projekt zaoberajúci sa nakladaním so surovinami

Zhodnotenie: Uskutočnil sa výskum zloženia úletov z rotačných pecí závodu SIDERIT, s.r.o. Nižná Slaná s cieľom aplikácie magnetického rozdzružovania pri ich úprave. Z porovnania výsledkov suchého a mokrého postupu rozdzružovania vyplýva, že vhodnejší je mokrý postup rozdzružovania. Straty železa v nemagnetickom produkte sú zapríčinené paramagnetickým sideritom. Preto pre získavanie kvalitného Fe-koncentrátu by bolo vhodné úlet dopražiť, aby nastala úplná premena sideritu na maghemit.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Technická univerzita v Košiciach, Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločný VEGA projekt

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: spoločné CC publikácie

Zhodnotenie: Štúdium povrchových vlastností mikroorganizmov a minerálov a ich vzájomnej interakcie v procese zvetrávania.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Technická univerzita v Košiciach, Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): vytvorenie Centra excelencie

Začiatok spolupráce: 2009

Zameranie: príprava spoločného projektu

Zhodnotenie: V rámci výzvy OPVaV-2009/2.1/02-SORO bol s Fakultou BERG Technickej univerzity v Košiciach podaný spoločný projekt, ktorý naväzuje na schválený a bežiaci projekt výzvy OPVaV-2008/2.1/01-SORO „Centrum excelentného výskumu získavania a spracovania

zemských zdrojov“.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Technická univerzita v Košiciach, Hutnícka fakulta

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Výskum a pedagogická činnosť

Začiatok spolupráce: 2002

Zameranie: základný výskum, pedagogická činnosť

Zhodnotenie: Odborné konzultácie a vedenie bakalárskych a diplomových prác. Účasť v komisiách pre obhajoby bakalárskeho a inžinierskeho štúdia. Spolupráca v rámci predmetu Biotechnologické procesy (prednášky). Organizácia medzinárodnej konferencie 1st International Conference Biotechnology & Metals (Košice, 24. - 25. september 2009). Zabezpečenie publikovania vybraných príspevkov z uvedenej konferencie v domácom nekarentovanom časopise - Nova Biotechnologica. Výsledky: úspešne obhájené bakalárske a diplomové práce, zborník z uvedenej konferencie.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Technická univerzita v Košiciach, Letecká fakulta

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločný APVV projekt (APVV-0728-07)

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: základný výskum v oblasti nanomateriálov

Zhodnotenie: Výsledky publikované v CC časopisoch.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Technická univerzita v Košiciach, Stavebná fakulta

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločný projekt APVV-51-027705

Začiatok spolupráce: 2006

Zameranie: základný výskum v oblasti ochrany životného prostredia

Zhodnotenie: Spoločný výskum v oblastiach eróznno-transportných procesov sedimentov a úpravy kyslých bankských vôd v povodí potoka Smolník. Odborné konzultácie a realizácia experimentov v rámci diplomových prác a doktorandského štúdia. Výsledky spolupráce boli spracované formou diplomových a dizertačných prác, vedeckých prác publikovaných v zahraničných nekarentovaných časopisoch ako aj v publikáciách prezentovaných na domácich a medzinárodných konferenciách.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Technická univerzita v Košiciach, Stavebná fakulta

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločný projekt VEGA-2/0075/08

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: základný výskum v oblasti ochrany životného prostredia

Zhodnotenie: Spoločný výskum v oblasti štúdia biokorózie stavebných materiálov, ktorého podstatou boli odborné konzultácie a realizácia experimentov v rámci diplomových prác a doktorandského štúdia. Výsledky boli podkladom úspešne obhájených diplomových a dizertačných prác. Vybrané výsledky boli publikované vo vedeckých prácach v zahraničných nekarentovaných časopisoch a vo vedeckých prácach uverejnených v zborníkoch zahraničných a domácich konferencií.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Masarykova univerzita, Brno, Česká republika, Přírodovědecká fakulta

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Základný výskum

Začiatok spolupráce: 2004

Zameranie: veda a výskum

Zhodnotenie: Štúdium prítomnosti síran-redukujúcich baktérií vo vybraných pevných a kvapalných vzorkách.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Technická univerzita v Košiciach, Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločný projekt VEGA

Začiatok spolupráce: 2007

Zameranie: projekt zaoberajúci sa rozpojovaním hornín

Zhodnotenie: Skúmali sa exaktné metódy hodnotenia efektívnosti a kvality procesu rozpojovania hornín rotačným vŕtaním.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Univerzita P.J. Šafárika, Prírodovedecká fakulta

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločný projekt VEGA

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: príprava nanoadsorbentov

Zhodnotenie: Študovala sa nová generácia nanoadsorbentov a nosičov účinných látok na báze pórovitých materiálov.

6.2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi alebo vyriešenie problému pre štátnu alebo neziskovú inštitúciu

6.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby spoločenskej praxe

ÚGt SAV podpísal v roku 2008 rámcovú zmluvu s fy PIDECO CGF, s.r.o. pre vyhotovenie odborných stanovísk a posudkov podľa požiadaviek. V roku 2009 sa spracoval odborný posudok pre lokalitu Rožňava - baňa Mária a Rožňava - Strieborná žila.

7. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou okrem aktivít uvedených v kap. 2, 3, 4

7.1. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou

Názov pracoviska: Environcentrum s.r.o. Košice

Partner(i): -

Zameranie: Bioremediácia území znečistených organickými látkami (Bioremediation of sites contaminated with organic pollutants).

Rok založenia: 2008

Zhodnotenie: V laboratórnych podmienkach bola sledovaná kinetika biodegradácie organických látok vo vzorkách pôdy s rôznym typom znečistenia. Ako jednotný ukazovateľ rýchlosti biologického rozkladu boli použité hodnoty spotreby kyslíka a produkcie oxidu uhličitého prepočítané na gram suchej hmoty znečistenej pôdy. Hodnoty degradačných rýchlostí boli vypočítané metódou stop-flow respirometrie s analýzou plynnej fázy pomocou paramagnetického analyzátoru kyslíka a IČ-analyzátoru CO₂.

Názov pracoviska: LB Minerals, Závod Piesky, Šaštín

Partner(i): -

Zameranie: riešenie projektu APVV – 0472 - 07

Rok založenia: 2008

Zhodnotenie: Vytvorenie pracovného prostredia pre in-situ overenie procesov biologického lúhovania kremenných pieskov na ložisku a zabezpečenie pracovných úkonov v spojitosti s prepravou suroviny a materiálu. Spolupráca je obojstranná a veľmi aktívna.

7.2. Kontraktový – zmluvný výskum (vrátane zahraničných kontraktov)

7.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby hospodárskej praxe

VŠB-TU Ostrava, Hornicko-geologická fakulta a Ústav geotechniky SAV Košice vypracovali odborný materiál s názvom "Správa o výsledkoch flotačných experimentov realizovaných na objednávku SLZ Chémia Hnúšťa, a.s., Hnúšťa". Jedná sa o výsledky výskumu v oblasti vývoja nových flotačných činidiel pre uhlie.

8. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie

8.1. Členstvo v poradných zboroch Národnej rady SR, vlády SR, ministerstiev SR

Tabuľka 8a Členstvo v poradných zboroch Národnej rady SR, vlády SR, ministerstiev SR

| Meno pracovníka | Názov orgánu | Funkcia |
|--------------------------------|------------------------------|---------|
| Prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc. | Rada pre technické vedy APVV | člen |

9. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity

9.1. Vedecko-popularizačná činnosť

Tabuľka 9a Vedecko-popularizačná činnosť

| Meno | Spolu autori | Názov | Miesto zverejnenia | Dátum |
|-----------------------------|-------------------|---|---|-----------|
| Ing. Slavomír Hredzák, PhD. | | Vedecké sympóziu na Hrádku o situácii v ekologicky zaťažených regiónoch | MAJ GEMER, Gemer- Jelšava- Radnica, http://www.dobos.revuca.net/gemer/jelsava/jesymposium.htm | 2009 |
| Ing. Slavomír Hredzák, PhD. | redakcia časopisu | Primátor mesta Jelšava na vedeckom sympóziu | JELŠAVAN, mesačník MsÚ, č.11, 14. ročník, november 2009, s.5 | 2009 |
| MVDr. Daniel Kupka, PhD. | | Príprava študentov v rámci projektu APVV-LPP-0030-06, Vedecký inkubátor | Ústav experimentálnej fyziky SAV, Košice | 8.12.2009 |
| RNDr. Michal Lovás, PhD. | | Prednáška a praktická ukážka pre študentov HF TU v Košiciach: Fyzikálno-chemické metódy spracovania primárnych a sekundárnych surovín | Ústav geotechniky SAV | 2009 |

| | | | | |
|----------------------------|--|--|--|-----------|
| Ing. Alena Luptáková, PhD. | | Odborné vedenie študentov gymnázia a ich príprava na aktívnu účasť v celoslovenskom finále 21. ročníka Súťaže Európskej únie pre mladých vedcov | www.eucontest.sk/eucys | 3.5.2009 |
| Ing. Alena Luptáková, PhD. | | Odborné vedenie študentov gymnázia a ich príprava na aktívnu účasť v celoslovenskom finále Slovenského národného kola 13. ročníka Stockholm Junior Water Prize | www2.eucontest.sk/ocenia-pre-studentov | 31.5.2009 |
| Ing. Alena Luptáková, PhD. | | Príprava študenta gymnázia Jozefa Molnára na 13. ročník celosvetovej súťaže Stockholm Junior Water Prize | www2.eucontest.sk/ocenia-pre-studentov | 18.8.2009 |
| Ing. Alena Luptáková, PhD. | | Príprava študentov gymnázia na celoštátnu súťažnú prehliadku vedeckých a technických projektov žiakov stredných škôl o Cenu Scientia pro Futuro 2009. | www.eucontest.sk | 1.11.2009 |
| Ing. Alena Luptáková, PhD. | | Príprava študentov v rámci projektu APVV-LPP-0030-06, Vedecký inkubátor | Ústav experimentálnej fyziky SAV, Košice | 8.12.2009 |

9.2. Vedecko-organizačná činnosť

Tabuľka 9b Vedecko-organizačná činnosť

| Názov podujatia | Domáca/ medzinárodná | Miesto | Dátum konania | Počet účastníkov |
|--|-------------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy | domáca | Hrádok pri Jelšave | 22.10.-23.10.2009 | 57 |
| 10 rokov spolupráce ÚGt SAV s TU Braunschweig | medzinárodná | Stará Lesná | 18.02.-22.02.2009 | 38 |
| Príprava keramických materiálov | medzinárodná | Herľany | 09.06.-11.06.2009 | 65 |
| Biotechnológie a kovy 2009 | medzinárodná | Košice | 24.09.-25.10.2009 | 31 |
| Partikulárne látky vo vede, priemysle a životnom prostredí | medzinárodná | Herľany | 12.10.-13.10.2009 | 35 |

9.3. Účasť na výstavách

Názov výstavy: Týždeň vedy a techniky

Miesto konania: Bratislava

Dátum: 5.11.2009

Zhodnotenie účasti: V rámci týždňa vedy a techniky riešiteľský kolektív projektu nanoCEXmat za ÚGt SAV prezentoval širokej verejnosti základné myšlienky, tzv. piliere projektu a predstavil jeho hlavné ciele v snahe zviditeľniť tvorivú vedeckú prácu riešiteľských kolektívov na Slovensku.

9.4. Účasť v programových a organizačných výboroch národných konferencií

Tabuľka 9c Programové a organizačné výbory národných konferencií

| Typ výboru | Programový | Organizačný | Programový i organizačný |
|-----------------|------------|-------------|--------------------------|
| Počet členstiev | 3 | 2 | 1 |

9.5. Členstvo v redakčných radách domácich časopisov

Doc. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.

Powder Metallurgy Progress (funkcia: člen redakčnej rady)

Ing. Vítázoslav Krúpa, DrSc.

Pozemné komunikácie a dráhy (funkcia: člen redakčnej rady)

9.6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

Mgr. Marcela Achimovičová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Slovenská chemická spoločnosť (funkcia: členka)

Prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská chemická spoločnosť (funkcia: člen)

Ing. Ján Brehuv, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen)

Doc. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská fyzikálna spoločnosť (funkcia: člen)

Mária Bugnová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

RNDr. Silvia Dolinská, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

RNDr. Erika Dutková, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Slovenská chemická spoločnosť (funkcia: členka)

RNDr. Martin Fabián, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská chemická spoločnosť (funkcia: člen)

RNDr. Erika Fedorová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka výboru ZO)

Ing. Jana Ficeriová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Slovenská chemická spoločnosť (funkcia: členka)

Mária Galdová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

RNDr. Danka Gešperová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Jozef Hančulák, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: predseda Revíznej komisie)

Ing. Slavomír Hredzák, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: vedúci Odbornej skupiny pre úpravníctvo a ekológiu baníctva)

Základná organizácia Slovenskej baníckej spoločnosti ZSVTS pri ÚGt SAV (funkcia: predseda)

Ing. Lucia Ivaničová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka výboru ZO)

Mgr. Katarína Jablonovská

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Štefan Jakabský, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen)

Viktória Juhásová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

RNDr. Erika Kmecová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Milota Kováčová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Otilia Krajecová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka revíznej komisie)

Ing. Vítázoslav Krúpa, DrSc.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: viceprezident)

Slovenská banská komora (funkcia: člen dozornej rady)

MVDr. Daniel Kupka, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: podpredseda)

Doc. Ing. Mária Kušnierová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Edita Lazarová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Katarína Lucová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Mária Lukčová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ivana Luláková

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Alena Luptáková, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

RNDr. Eva Mačingová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Jaroslav Mako

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen)

Mgr. Viera Miklušová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

RNDr. Annamária Mockovčiaková, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Mária Muľová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Zuzana Orolínová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Mária Praščáková, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Štefánia Repčáková

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

MVDr. Valéria Snopková

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Katarína Stuchlá

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: hospodárka ZO)

Zuzana Szabová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Eva Šebová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Host. prof. RNDr. Vladimír Šepelák, DrSc.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská chemická spoločnosť (funkcia: člen)

Ing. Oľga Šestinová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Tomislav Špaldon, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen)

Ing. Katarína Štefušová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Iveta Šturiaková, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka revíznej komisie)

Slovenská ílová spoločnosť (funkcia: tajomník)

Ružena Tormová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

RNDr. Erika Turianicová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Miroslava Václavíková, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Helena Vašková

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Ingrid Znamenáčková, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

RNDr. Anton Zubřík, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen)

Janette Žáková

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

9.7. Iné dôležité informácie o Vedecko-organizačných a popularizačných aktivitách

Informácia o Ústave geotechniky SAV a jeho zamestnancoch, ktorí sú funkcionármi v profesných spoločnostiach, sa každoročne objavuje v ich správach o činnosti:

- Slovenská banícka spoločnosť, Bulletin 21, december 2009, s. 5,16,19,20,23,26
- Slovenská banská komora, Bulletin 2009, s. 26

Ústav geotechniky SAV v r. 2009 dostal darom od SPP, a.s. dve stacionárne kontajnerové meracie stanice pre meranie znečistenia ovzdušia. Po ich uvedení do prevádzky budú merať polietavý prach,

oxidy dusíka, oxid uhoľnatý a prízemný ozón v Košiciach. Dojednáva sa spolupráca s magistrátom, kedy by jedna meracia stanica bola dovybavená svetelným panelom a informovala by verejnosť o aktuálnom stave ovzdušia vo vybranej lokalite Košíc. Slávnostného odovzdania daru sa zúčastnil vedúci útvaru korporátneho imidžu SPP, a.s., RNDr. Peter Kršjak, poslanec mestského zastupiteľstva Ing. Jozef Drábik, v zastúpení riaditeľa Magistrátu mesta Košice Ing. Mareka Kolárčika.

10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

10.1. Knižničný fond

Tabuľka 10a Knižničný fond

| | | |
|--|---|------|
| Knižničné jednotky spolu | | 4254 |
| z toho | knihy a zviazané periodiká | 4254 |
| | audiovizuálne dokumenty | 0 |
| | elektronické dokumenty (vrátane digitálnych) | 0 |
| | mikroformy | 0 |
| | iné špeciálne dokumenty - dizertácie, výskumné správy | 0 |
| Počet titulov dochádzajúcich periodík | | 6 |
| z toho zahraničné periodiká | | 2 |
| Ročný prírastok knižničných jednotiek | | 28 |
| v tom | kúpou | 25 |
| | darom | 3 |
| | výmenou | 0 |
| | bezodplatným prevodom | 0 |
| Úbytky knižničných jednotiek | | 68 |
| Knižničné jednotky spracované automatizovane | | 0 |

10.2. Výpožičky a služby

Tabuľka 10b Výpožičky a služby

| | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---|
| Výpožičky spolu | | 5 |
| z toho | odborná literatúra pre dospelých | 5 |
| | výpožičky periodík | 0 |
| | prezenčné výpožičky | 0 |
| MVS iným knižniciam | | 0 |
| MVS z iných knižníc | | 3 |
| MMVS iným knižniciam | | 0 |
| MMVS z iných knižníc | | 2 |
| Počet vypracovaných bibliografií | | 0 |
| Počet vypracovaných rešerší | | 0 |

10.3. Používatelia

Tabuľka 10c Užívatelia

| | |
|--|----|
| Registrovaní používatelia | 69 |
| Návštevníci knižnice spolu (bez návštevníkov podujatí) | 69 |

10.4. Iné údaje

Tabuľka 10d Iné údaje

| | |
|---|--------|
| On-line katalóg knižnice na internete (1=áno, 0=nie) | 0 |
| Náklady na nákup knižničného fondu v € | 327,41 |

10.5. Iné informácie o knižničnej činnosti

11. Aktivity v orgánoch SAV

11.3. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV

Prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.

- VK SAV pre vedy o Zemi a vesmíre (člen)

Ing. Vítázoslav Krúpa, DrSc.

- VK SAV pre elektroniku, materiálový výskum a technológie (člen)

11.4. Členstvo v komisiách SAV

Prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.

- Komisia SAV pre vyhodnocovanie medzinárodných projektov (člen)

Ing. Jozef Hančulák, PhD.

- Komisia SAV pre životné prostredie (člen)

11.5. Členstvo v orgánoch VEGA

Prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.

- Komisia VEGA č. 6 (člen)

Ing. František Krepelka, PhD.

- Komisia VEGA č. 6 (člen)

Ing. Iveta Štyriaková, PhD.

- Komisia VEGA č.6 (členka)

12. Hospodárenie organizácie

12.1. Náklady PO SAV

Tabuľka 12a Náklady PO SAV (v €)

| Kategória | Plán na rok 2009 (posl. uprav.) | Skutočnosť k 31.12.2009 celkom | z toho: | |
|--|---------------------------------|--------------------------------|-------------|---------------------|
| | | | z príspevku | z vlastných zdrojov |
| Kapitálové výdavky | 13770 | 13756 | 6513 | 7243 |
| | | | | |
| Náklady spolu: | 1052516 | 1049111 | 766259 | 282852 |
| z toho: | | | | |
| - mzdové náklady (účet 521) | 555466 | 555466 | 473234 | 82232 |
| - odvody do poisťovní a NÚP (účet 524-525) | 187619 | 187619 | 162699 | 24920 |
| - vedecká výchova | 50856 | 50856 | 42866 | 7990 |
| - náklady na projekty (VEGA, APVT, APVV, ŠPVV, MVTP, ESF a i.) | 299405 | 296000 | 55358 | 240642 |
| - náklady na vydávanie periodickej tlače | 79 | 79 | 79 | - |

12.2. Tržby PO SAV

Tabuľka 12b Tržby PO SAV (v €)

| Kategória | Plán na rok 2009 | Plnenie k 31.12.2009 |
|--|------------------|----------------------|
| Výnosy spolu: | 1057459 | 1057459 |
| z toho: | | |
| - príspevok na prevádzku (účet 691) | 766259 | 766259 |
| - vlastné tržby spolu: | 291200 | 291200 |
| z toho: | | |
| - tržby za nájomné | 3955 | 3955 |
| - tržby za riešenie projektov (tuzemských + zahraničných, z účtu 64) | 237542 | 237542 |

14. Iné významné činnosti organizácie SAV

- Na Agentúru pre štrukturálne fondy boli podané 3 návrhy projektov v rámci výzvy 2.1. Dva návrhy prešli úspešne hodnotením a budú pre r. 2009-2010 financované.
- Ústav geotechniky SAV - člen Slovenskej banskej komory (SBK)
- Ústav geotechniky SAV - člen Slovenského zväzu výrobcov kameniva (SZVK)
- Ústav geotechniky SAV - člen Slovenskej tunelárskej asociácie (STA)
- Ústav geotechniky SAV - ZO SBS pri ÚGt SAV je členom Slovenskej baníckej spoločnosti (SBS)

15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2009

15.1. Domáce ocenenia

15.1.1. Ocenenia SAV

Baláž Peter

Pozdravný list Slovenskej chemickej spoločnosti pri SAV
Oceňovateľ: Slovenská chemická spoločnosť pri SAV

15.1.2. Iné domáce ocenenia

Baláž Peter

Prémia za trojročný vedecký ohlas v kategórii technické vedy a geovedy
Oceňovateľ: Literárny fond Bratislava

Baláž Peter

Prémia za vedeckú a odbornú literatúru za rok 2008 za monografiu "Mechanochemistry in Nanoscience and Minerals Engineering (Springer, Berlin Heidelberg) v kategórii prírodnej a technické vedy
Oceňovateľ: Literárny fond Bratislava

15.2. Medzinárodné ocenenia

16. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov (Zákon o slobode informácií)

17. Problémy a podnety pre činnosť SAV

Ústav geotechniky SAV v Košiciach mal ku koncu roka 2009 problém s nízkym mzdovým fondom, čo sme riešili pôžičkou od P SAV. Hlavným dôvodom tohto problému je neustále znižovanie príspevku zriaďovateľa (inštitucionálnej zložky) na mzdy, vzhľadom na infraštruktúru pracoviska a minimálnej čiastky získanej z podnikateľskej sféry. Zvyšovanie kvalifikácie pracovníkov pôsobí v prijatom modele financovania ústavov SAV kontraproduktívne. Čím je rýchlejšie zvyšovanie kvalifikácie zamestnancov, tým rýchlejšie klesá nadtarifná časť príspevku zriaďovateľa na mzdy. Procesy akreditácie ústavov a evaluácie nemajú na tento trend podstatný vplyv. V roku 2009 príspevok na nadtarifnú zložku miezd na limit zamestnancov (ÚGt SAV = 54) klesol na hodnotu 1,37 %, keď tarifné platy predstavujú 98,63 %. Priemerný príspevok na mzdu od zriaďovateľa bol 698,3 €/mesiac a v tomto "kritériu" ústav výrazne zaostáva za ostatnými pracoviskami I. oddelenia vied SAV. Rok 2009 bol neúspešný aj v získavaní finančných prostriedkov z podnikateľskej sféry, čo možno súvisí s krízou, možno s neschopnosťou osloviť väčší počet podnikateľských subjektov a možno s výraznou orientáciou ústavu na prípravu projektov OPVaV, umožňujúcich získať finančné prostriedky na nákup drahej prístrojovej techniky. Problém s nízkym finančným ohodnotením ústavu je dlhodobejšieho rázu a nepovažujeme túto situáciu za spravodlivú. Doporučujeme zaviesť systém, ktorý by bol transparentný a spravodlivý. Jeho mechanizmus pre finančné ohodnotenie ústavov by mal byť nasledovný:

- a) podľa štruktúry pracoviska by mala byť výška nárokovej hodnoty mzdového príspevku od zriaďovateľa daná sumou tarifných plátov zaradených do limitu zamestnancov a poberajúcich mzdu z položky 111.
- b) nadtarifná zložka mzdy pre jednotlivé ústavy (príplatok za riadenie, osobný príplatok, príplatok za prácu v zdravotne škodlivom prostredí) by sa mala odvíjať od zaradenia ústavu po Akreditácii a pre ústavy zaradené do rovnakej kategórie by mala byť na jedného zamestnanca rovnaká.
- c) zmeny v kvalifikačnej štruktúre zamestnancov zaradených do limitu zamestnancov by mali byť sledované v štvrťročných hláseniach (hlásenie sa robilo aj doteraz) a proporcionálne k týmto zmenám by bol upravovaný príspevok zriaďovateľa.

Správu o činnosti organizácie SAV spracoval(i):

□ Prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc. – 055/7922603

Schválené Vedeckou radou ÚGt SAV dňa 26. 1. 2010.

.....
Mgr. Marcela Achimovičová, PhD.
predseda VR ÚGt SAV

Prílohy**Príloha A****Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2009****Zoznam zamestnancov podľa štruktúry (nadväzne na údaje v Tabuľke 1a)**

| | Meno s titulmi | Úväzok (v %) | Riešiteľská kapacita (v hod/rok) |
|--|--|-----------------|-------------------------------------|
| Vedúci vedeckí pracovníci DrSc. | | | |
| 1. | Prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc. | 100 | 2000 |
| 2. | Ing. Vít'azoslav Krúpa, DrSc. | 100 | 2000 |
| 3. | Host'. prof. RNDr. Vladimír Šepelák, DrSc. | 100 | 2000 |
| Samostatní vedeckí pracovníci | | | |
| 1. | Mgr. Marcela Achimovičová, PhD. | 100 | 2000 |
| 2. | Doc. Ing. František Blaško, PhD. | 100 | 2000 |
| 3. | Doc. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc. | 100 | 2000 |
| 4. | RNDr. Silvia Dolinská, PhD. | 83 | 1666 |
| 5. | RNDr. Erika Dutková, PhD. | 58 | 1166 |
| 6. | Ing. Jana Ficeriová, PhD. | 100 | 2000 |
| 7. | Ing. Jozef Hančuľák, PhD. | 100 | 2000 |
| 8. | Ing. Slavomír Hredzák, PhD. | 100 | 2000 |
| 9. | Ing. Štefan Jakabský, PhD. | 100 | 2000 |
| 10. | Ing. Oľfia Krajecová, PhD. | 100 | 2000 |
| 11. | Ing. František Krepelka, PhD. | 100 | 2000 |
| 12. | MVDr. Daniel Kupka, PhD. | 100 | 2000 |
| 13. | Doc. Ing. Mária Kušnierová, PhD. | 50 | 1000 |
| 14. | Ing. Edita Lazarová, PhD. | 100 | 2000 |
| 15. | RNDr. Michal Lovás, PhD. | 100 | 2000 |
| 16. | Ing. Alena Luptáková, PhD. | 100 | 2000 |
| 17. | Mgr. Viera Miklušová, PhD. | 100 | 2000 |
| 18. | RNDr. Annamária Mockovčiaková, PhD. | 100 | 2000 |
| 19. | MVDr. Igor Štyriak, PhD. | 58 | 1166 |
| 20. | Ing. Iveta Štyriaková, PhD. | 100 | 2000 |
| 21. | Ing. Miroslava Václavíková, PhD. | 100 | 2000 |
| 22. | Ing. Ingrid Znamenáčková, PhD. | 100 | 2000 |
| Vedeckí pracovníci | | | |
| 1. | Ing. Ján Brehuv, PhD. | 100 | 2000 |

| | | | |
|--|-------------------------------|-----|------|
| 2. | RNDr. Martin Fabián, PhD. | 100 | 2000 |
| 3. | RNDr. Erika Fedorová, PhD. | 100 | 2000 |
| 4. | Ing. Lucia Ivaničová, PhD. | 100 | 2000 |
| 5. | Ing. Milota Kováčová, PhD. | 100 | 2000 |
| 6. | Ing. Milan Labaš, PhD. | 100 | 2000 |
| 7. | RNDr. Marek Matik, PhD. | 100 | 2000 |
| 8. | Ing. Andrea Novotná, PhD. | 100 | 2000 |
| 9. | Ing. Zuzana Orolínová, PhD. | 100 | 2000 |
| 10. | Ing. Mária Praščáková, PhD. | 100 | 2000 |
| 11. | Ing. Tomislav Špaldon, PhD. | 100 | 2000 |
| 12. | Ing. Ľudmila Tréfová, PhD. | 100 | 2000 |
| 13. | RNDr. Erika Turianicová, PhD. | 25 | 500 |
| 14. | RNDr. Anton Zubřík, PhD. | 100 | 2000 |
| Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním | | | |
| 1. | Bc. Marián Balog | 100 | 2000 |
| 2. | Ing. Alexandra Bekényiová | 100 | 2000 |
| 3. | RNDr. Danko Gešperová | 100 | 2000 |
| 4. | Mgr. Katarína Jablonovská | 100 | 2000 |
| 5. | Ing. Mária Lukčová | 100 | 2000 |
| 6. | RNDr. Mária Lux | 52 | 1050 |
| 7. | Ing. Oľga Šestinová | 100 | 2000 |
| 8. | Ing. Katarína Štefušová | 25 | 500 |
| Odborní pracovníci ÚSV | | | |
| 1. | Mária Bugnová | 100 | 2000 |
| 2. | Mária Galdová | 100 | 2000 |
| 3. | Viktória Juhássová | 100 | 2000 |
| 4. | Magdaléna Kvaková | 100 | 2000 |
| 5. | Beáta Leľáková | 100 | 2000 |
| 6. | Katarína Lucová | 100 | 2000 |
| 7. | Ivana Luláková | 100 | 2000 |
| 8. | Mária Muľová | 100 | 2000 |
| 9. | Peter Regitko | 66 | 1333 |
| 10. | Štefánia Repčáková | 100 | 2000 |
| 11. | Katarína Stuchlá | 100 | 2000 |
| 12. | Zuzana Szabová | 100 | 2000 |

| | | | |
|---------------------------|-------------------|-----|------|
| 13. | Eva Šebová | 100 | 2000 |
| 14. | Mária Šuláková | 100 | 2000 |
| 15. | Ružena Tormová | 100 | 2000 |
| 16. | Jozef Urban | 100 | 2000 |
| 17. | Helena Vašková | 100 | 2000 |
| 18. | Janette Žáková | 100 | 2000 |
| Ostatní pracovníci | | | |
| 1. | Adriana Gulášová | 100 | 2000 |
| 2. | Vincent Krajčovič | 70 | 1412 |
| 3. | Jaroslav Mako | 100 | 2000 |
| 4. | Eva Nigutová | 100 | 2000 |

Zoznam doktorandov

| | Meno s titulmi | Škola/fakulta | Štúdijný odbor |
|--|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Interní doktorandi hradení z prostriedkov SAV | | | |
| 1. | Ing. Jana Jenčárová | Hutnícka fakulta TUKE | hutníctvo kovov: 5.2.40 |
| 2. | Mgr. Zuzana Pállová | Hutnícka fakulta TUKE | hutníctvo kovov: 5.2.40 |
| 3. | Mgr. Jarmila Remiášová | Hutnícka fakulta TUKE | hutníctvo kovov: 5.2.40 |
| 4. | Ing. Ján Vereš | Hutnícka fakulta TUKE | hutníctvo kovov: 5.2.40 |
| Interní doktorandi hradení z iných zdrojov | | | |
| 1. | Mgr. Zdenka Bujňáková | Hutnícka fakulta TUKE | hutníctvo kovov: 5.2.40 |
| Externí doktorandi | | | |
| 1. | Ing. Olga Šestinová | Hutnícka fakulta TUKE | hutníctvo kovov: 5.2.40 |
| 2. | Ing. Jaroslava Maceková | Hutnícka fakulta TUKE | hutníctvo kovov: 5.2.40 |

Príloha B

Projekty riešené v organizácii

Medzinárodné projekty

Programy: Medziakademická dohoda (MAD)

1.) Multifunkčné materiály pripravené mechanochemickými reakciami (*Multifunctional materials prepared by mechanochemical reactions*)

| | |
|---|-----------------------|
| Zodpovedný riešiteľ: | Marcela Achimovičová |
| Trvanie projektu: | 2.1.2009 / 31.12.2010 |
| Evidenčné číslo projektu: | bez čísla |
| Organizácia je koordinátorom projektu: | áno |
| Koordinátor: | Ústav geotechniky SAV |
| Počet spoluriešiteľských inštitúcií: | 1 - Bulharsko: 1 |
| Čerpané financie: | 0 € |

Dosiahnuté výsledky:

CuO/CeO₂ a CuO/CeO₂-Al₂O₃ zmiešané oxidy obsahujúce vysoko disperzný CuO boli syntetizované mechanochemicky. Interakcia medzi CuO a CeO₂ viedla k stabilizácii katalyzátora a k nárastu špecifického povrchu, ktorý je vyšší než u čistého CeO₂. Zistilo sa, že katalyzátor CuO/CeO₂ je aktívny pri CO a DME spaľovaní. Nanokryštalický ZnO bol pripravený vysokoenergetickým mletím práškoveho zinku v guľovom mlyne za prítomnosti atmosferického kyslíka a kvapalného dusíka. Pripravené nanočastice boli charakterizované metódami RTG, EDX, UV-VIS, FTIR, HRTEM a XPS. (2 príspevky v zborníkoch).

2.) Vývoj vhodných fyzikálno-chemických a biologicko-chemických metód pre odstraňovanie kovov a metaloidov z vôd a pôd (*Development of suitable physicochemical and biological-chemical processes for the remove of metals and metalloids from the waters and soils*)

| | |
|---|-----------------------|
| Zodpovedný riešiteľ: | Alena Luptáková |
| Trvanie projektu: | 1.1.2007 / 31.12.2009 |
| Evidenčné číslo projektu: | |
| Organizácia je koordinátorom projektu: | áno |
| Koordinátor: | Ústav geotechniky SAV |
| Počet spoluriešiteľských inštitúcií: | 1 – Taliansko: 1 |
| Čerpané financie: | 0 € |

Dosiahnuté výsledky:

Optimalizácia elektrochemických a chemicko-biologických metód odstraňovania kovov z kyslých banských vôd odobratých zo starých banských záťaží na Slovensku a v Taliansku, poukazuje na vhodnejšie použitie elektrochemických metód pre úpravu banskej vody Sardinia Mine, kedy je možné získať čistý Zn, a biologicko-chemickej metódy pre úpravu banskej vody so šachty Pech kedy je možné dosiahnuť vyššiu selektivitu procesu. Biolúhovanie sulfidických koncentrátov s obsahom antimonitu, poukázalo na pozitívny vplyv baktérií Acidithiobacillus ferrooxidans na lúhovanie pyritu. Aplikácia síran-redukujúcich baktérií v procese alkalického lúhovania antimonitu, vykazovala pozitívny vplyv len v počiatočných fázach. Prínosom bilaterálnej spolupráce pre

pracovisko bola možnosť použitia prístrojového vybavenia partnerskej organizácie na chemickú a mineralogickú analýzu vzoriek banských vôd a produktov bakteriálnej precipitácie, ako aj nadviazanie spolupráce s relevantnými pracoviskami v Talianskej republike. (2 príspevky v zborníkoch)

Programy: Bilaterálne – iné

3.) Syntéza nanokryštalických polovodičov mechanochemickou metódou (*Synthesis of nanocrystalline semiconductors by mechanochemical method*)

Zodpovedný riešiteľ: Peter Baláž
Trvanie projektu: 1.2.2008 / 31.12.2009
Evidenčné číslo projektu: SKCN-0007-07
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 – Čína: 1
Čerpané financie: APVV - 3983 €

Dosiahnuté výsledky:

Študovali sa objemové a povrchové vlastnosti magneticky zriadených Cd_{0.6}Mn_{0.4}S nanokryštálov pripravených organokovových (octan kademnatý, octan mangánatý) a sulfidických (sulfid sodný) prekursorov intenzívnym mletím v planetárnom mlyne. Pre charakterizáciu nanopráškov sa použil súbor techník XRD, SEM, TEM (HRTEM), nízkoteplotná absorpcia dusíka, meranie veľkosti nanočastíc a SQUID magnetometria. Merania identifikovali prítomnosť agregátov malých nanokryštálov o veľkosti 5-10 nm. (1 príspevok zaslaný do CC časopisu, 1 abstrakt v zborníku zahraničnej konferencie, 1 poster na zahraničnej konferencii).

4.) Štúdium procesov biologickej transformácie síranov (*Study of the processes of sulphates biological transformation*)

Zodpovedný riešiteľ: Alena Luptáková
Trvanie projektu: 1.4.2008 / 31.12.2009
Evidenčné číslo projektu: SK-RU-0012-07
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Rusko: 2
Čerpané financie: APVV - 2821 €

Dosiahnuté výsledky:

Transformácia síranov kovov alkalických zemín pod vplyvom síran-redukujúcich baktérií bola uskutočnená za použitia chemicky čistých látok (CaSO₄, BaSO₄ a SrSO₄) ako aj priemyselných vzoriek (CaSO₄ z desulfurizačného procesu spaľovania fosílnych palív; koncentrát SrSO₄ s obsahom Sr 85-90%). Všetky vybrané vzorky sa prejavili ako vhodné substráty pre kultiváciu síran-redukujúcich baktérií. Najlepšie výsledky boli dosiahnuté v prípade CaSO₄ z desulfurizačného procesu spaľovania fosílnych palív, ktoré poukazujú na možnosť využitia biologickej transformácie CaSO₄ na CaCO₃, ktorý môže byť následne zhodnotený ako desulfurizačné aditívum. Získané výsledky budú publikované formou spoločných príspevkov v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch.

5.) Inovačné postupy prípravy biosorbentov (*Innovative techniques of biosorbents preparation*)

Zodpovedný riešiteľ: Alena Luptáková
Trvanie projektu: 1.1.2008 / 31.12.2009
Evidenčné číslo projektu: SK-CZ -0105-07
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Česko: 2
Čerpané financie: APVV - 1659 €

Dosiahnuté výsledky:

Experimentálne práce prípravy biosorbentov na báze imobilizovaných biogénnych sulfidov železa boli realizované diskontinuálnou a semikontinuálnou metódou za použitia síran-redukujúcich baktérií. Za účelom vyselektovania a nakoncentrovania množstva magnetického podielu biosorbentov bola aplikovaná magnetická separácia. Český riešiteľský kolektív pracoval s biomasou drevokazných húb pozostávajúcou z druhov *Phanerochaete chrysosporium*, *Fomitopsis pinicola*, *Ganoderma applanatum*. Na imobilizáciu sorbentov bola použitá metóda BACFOX a taktiež aj účinok vybraných chemických činidiel. Sorpčné experimenty boli realizované za použitia modelových roztokov ako aj z banských vôd. Prínosom bilaterálnej spolupráce pre pracovisko bolo získanie poznatkov z oblasti metód imobilizácie biosorbentov, možnosť použitia prístrojového vybavenia partnerskej organizácie a získanie nových poznatkov modelovania kinetiky a rovnováhy procesu biosorpcie. (2 príspevky v zborníkoch)

6.) Izolácia a identifikácia biologicky aktívnych organických látok z mechanicky aktivovaného slovenského hnedého uhlia (*Isolation and identification of biologically active organic compounds from mechanically activated Slovak brown coal*)

Zodpovedný riešiteľ: Anton Zubřík
Trvanie projektu: 1.2.2008 / 31.12.2009
Evidenčné číslo projektu: SK-CZ-0097-07
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Česko: 2
Čerpané financie: APVV - 1659 €

Dosiahnuté výsledky:

V Handlovskom uhlí sa nachádzajú organické látky, ktoré sa vyznačujú biologickou aktivitou. Extrakciou, separáciou a izoláciou tetracyklického diterpénu z uhlia sa dosiahli relatívne veľké výnosy, čo naznačuje ich ďalšie možné využitie pri syntéze nových fylokladánových derivátov s následným testovaním biologickej aktivity.

Projekty národných agentúr

Programy: VEGA

1.) Využitie mechanochemických postupov v mineralurgických procesoch a pri príprave nanomateriálov (*Using of mechanochemical methods in mineralurgical processes and at preparation of nanomaterials*)

Zodpovedný riešiteľ: Marcela Achimovičová
Trvanie projektu: 1.1.2008 / 31.12.2010
Evidenčné číslo projektu: 2/0035/08
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA - 7704 €

Dosiahnuté výsledky:

Kubické ZnS nanočastice veľkosti 2-4 nm s charakteristickým modrým posunom boli úspešne syntetizované mechanochemickým postupom v planetárnom mlyne. Štúdiom objemových a povrchových vlastností sa zistila ich povrchová rovnorodosť a homogenita. Priama mechanochemická syntéza PbSe a charakterizovanie jeho štruktúry, morfológie a optických vlastností potvrdili, že proces je jednoduchý a rýchly, pretože už po 7 min. mletia je možné získať kubické PbSe nanočastice s rozmerom už od niekoľkých nanometrov. Priaznivý vplyv mechanickej aktivácie cementátora-práškoého Zn v planetárnom a atritorovom mlyne na priebeh cementácie bol experimentálne potvrdený. Mechanickou aktiváciou olivínu v atmosfére CO₂ došlo k jeho zachyteniu, resp. mechanochemickej karbonizácii, čo sa potvrdilo stanovením celkového obsahu uhlíka (0,67 %), IČ spektroskopiou a DTA. Mechanická aktivácia Au-Ag elektronických a zlatníckych odpadov ovplyvnila ich reaktivitu v hydrometalurgickom postupe spracovania s použitím roztoku tiomočoviny. V priebehu 60 min. sa dosiahla výťažnosť Au 99 % a Ag 96 %. (3 CC, 2 NCC, 2 príspevky v zborníkoch)

2.) Štúdium úpravy dnových sedimentov vodných tokov a nádrží z oblastí s aktuálnou a ukončenou banskou činnosťou (*A study of the treatment of bottom sediments of watercourses and reservoirs in areas with a current and finished mining activity*)

Zodpovedný riešiteľ: Ján Brehuv
Trvanie projektu: 1.1.2007 / 31.12.2009
Evidenčné číslo projektu: 2/7045/27
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA - 2647 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2009 sme pokračovali v sorpčných experimentoch s časovými intervalmi 21, 90 a 365 dní s cieľom sledovania vplyvu kompozitného sorbentu Slovakit a jeho jednotlivých zložiek: zeolitu I. Nižný Hrabovec i zeolitu II. Majerovce, bentonitu a diatomitu na zníženie obsahu ťažkých kovov v

kontaminovaných sedimentoch. Z 5 druhov sorbentov mal najvýraznejší sorpčný účinok bentonit (72-20 %) pre kovy Cu, Ni, Cd, Cr, len u Pb to bol sorbent zeolit I. (70-20 %) N. Hrabovec pri každej vzorke sedimentu. Výsledky boli publikované v 5-ich príspevkoch v zborníkoch z konferencii v zahraničí, v 6-ich príspevkoch z domácich konferencií a jeden príspevok na internetovej stránke. Sorpciou pomocou Slovakitu a jeho zložiek, prírodných sorbentov, sa nedokázala stabilita ťažkých kovov vo vzorkách dnových sedimentov. Slovakit sa však ukázal ako vhodný pre úpravu resp. dekontamináciu kyslých banských vôd – šachta „Pech“ obsahujúcich kovy Cu, Ni, Cd, Cr a Pb zo starej banskej záťaže Smolník (s účinnosťou cca 90 %), v povodí Hnilca a tým aj Hornádu.

3.) Extrakcia organických látok z uhlia a biomasy (*The extraction of organic substances from the coal and biomass*)

Zodpovedný riešiteľ: Silvia Dolinská
Trvanie projektu: 1.1.2007 / 31.12.2009
Evidenčné číslo projektu: 2/7163/27
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA - 1741 €

Dosiahnuté výsledky:

Boli realizované FT –IR a termické analýzy uhlia po mikrovlnnej extrakcii v toulene v bode varu 110 °C. FT-IR spektrá potvrdili prítomnosť alifatických CH_x. Pri tlakovej mikrovlnnej extrakcii v dichlórmetáne bol zistený zvýšený počet organických zlúčenín v porovnaní s mikrovlnným lúhovaním v otvorenom systéme. Boli realizované experimenty biotickej (s prídavkom baktérií - Bacillus cereus) a abiotickej (bez baktérií) sorpcie medi na humínové kyseliny (HA), hnedé uhlie (HU1) a hnedé uhlie po mechanickej aktivácii (HU2). Pri pH 5 bolo odstraných 65%, 80 %, 90% Cu(II) pomocou HU1, HU2 a HA. Najvyššiu afinitu k iónom vykazovala vzorka HU2. Z výsledkov vyplýva, že vzorky HA a HU2 po pridaní baktérii sa stavajú efektívnymi sorbentami pre odstránenie Cu z vôd.

4.) Štúdium novej generácie environmentálnych nanoadsorbentov a nosičov účinných látok na báze pórovitých materiálov (*Study of new generation of environmental nanoadsorbents and carriers of effective substances on the basis of porous materials*)

Zodpovedný riešiteľ: Silvia Dolinská
Trvanie projektu: 1.1.2008 / 31.12.2010
Evidenčné číslo projektu: 1/0107/08
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Košice
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA - 130 €

Dosiahnuté výsledky:

1. Štúdium environmentálnych modifikovaných zeoadsorbentov na báze prírodného zeolitu typu klinoptilolitu z východoslovenského ložiska v Nižnom Hrabovci, určených pre sorpciu toxických látok, hlavne pyridínu a jeho derivátov. Výsledky sú pripravené pre publikovanie. 2. Štúdium

nanokompozitných materiálov na báze syntetického zeolitu ZSM5 a AgI ako potenciálne elektrochemicky aktívnych materiálov.

5.) Štúdium atmosférickej depozície vo vzťahu k ťažkým kovom a minerálnym disperziám vo vybraných oblastiach Slovenska s banským a hutníckym priemyslom (*Study on atmospheric deposition in relation to heavy metals and mineral dispersions in selected areas of Slovakia with mining and metallurgical industries*)

Zodpovedný riešiteľ: Jozef Hančulák
Trvanie projektu: 1.1.2008 / 31.12.2010
Evidenčné číslo projektu: 2/0131/08
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA - 4093 €

Dosiahnuté výsledky:

Boli vybudované nové stanovišťa na odbery vzoriek atmosférickej depozície v oblasti Košíc (8 miest) a v oblasti Krompách (6 miest). Vzorky boli pravidelne odoberané a po laboratórnom spracovaní prebehli prvé fázy analýz. Pokračoval monitoring v oblasti Nižnej Slanej z predchádzajúcich rokov. Bola sledovaná závislosť medzi množstvom tuhých emisií a depozíciou jednotlivých kovov. Korelačná závislosť bola preukázaná pre Mn, Fe a As, s korelačnými koeficientami 0,750; 0,704; 0,651 (ročný medián). Vzorky boli podrobené disperznej a SEM analýze. Obsah respirabilných častíc s priemerom pod 5 mm sa pohyboval v rozmedzí od 6,7 do 13,2%. Vo vzorkách boli prítomné nanočastice s priemerným hydrodynamickým priemerom od 242 nm do 558 nm. Oblasť Košíc v porovnaní s inými lokalitami je nadpriemerne zaťažená železom, mangánom a chrómom, ktorých zdrojom je hlavne hutnícky priemysel. (3 príspevky v zborníkoch zahraničných konferencií, 3 príspevky v zborníkoch z domácich konferencií)

6.) Návrh logistického systému dopravy nerastných surovín s implementáciou reverznej logistiky s cieľom zníženia ekonomickej, energetickej náročnosti a enviromentálnej záťaže. (*Design of logistical system for mineral raw materials transport with implementation of reverse logistics in order to reduce economic, energy intensity and environmental load*)

Zodpovedný riešiteľ: Slavomír Hredzák
Trvanie projektu: 1.1.2007 / 31.12.2009
Evidenčné číslo projektu: 1/4193/07
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Fakulta BERG, TU Košice
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA - 777 €

Dosiahnuté výsledky:

Na ÚGt SAV bol v rámci tohto projektu uskutočnený výskum zloženia úletov z rotačných pecí závodu SIDERIT, s.r.o. Nižná Slaná s cieľom aplikácie magnetického rozdzružovania pri ich úprave. Suchým postupom je možné získať v závislosti od indukcie magnetického poľa Fe-koncentráty s parametrami v tomto rozsahu: výnos 38,94–61,61 %,obsahy: Fe 37,12–31,04 %, SiO₂ 12,13–14,29 %, výťažnosti: Fe 52–71,72 %, SiO₂ 28–47,41 %. Za mokra boli získané nasledovné parametre

magnetických produktov: výnos 24,97–36,71 %, obsahy: Fe 48,78–41,76 %, SiO₂ 1,85–4,10 %, výťažnosti: Fe 43–56,74 %, SiO₂ 3,08–9,81 %. Hlavnými minerálmi v úletoch sú maghemit a siderit. Z porovnania výsledkov suchého a mokrého postupu rozdrúžovania vyplýva, že vhodnejší je mokrý postup rozdrúžovania. Straty železa v nemagnetickom produkte sú zapríčinené paramagnetickým sideritom. Preto pre získavanie kvalitného Fe-konzentrátu by bolo vhodné úlet dopražiť, aby nastala úplná premena sideritu na maghemit.

7.) Nové postupy úpravy tuhých a kvapalných odpadov z banského, hutníckeho a energetického priemyslu (*Novel treatment techniques of solid and liquid wastes from mining, metallurgical and power generation industry*)

Zodpovedný riešiteľ: Štefan Jakabský
Trvanie projektu: 1.1.2008 / 31.12.2010
Evidenčné číslo projektu: 2/0087/08
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA - 8893 €

Dosiahnuté výsledky:

Bola riešená problematika odstraňovania arzénu z modelových vodných roztokov adsorpciou na povrch sorbentov na báze oxidov/oxihydroxidov železa. Študované sorbenty preukázali vysokú afinitu k arzénu. Fe-nanočastice boli použité na modifikáciu prírodného zeolitu. Týmto boli na povrchu zeolitu vytvorené lokalizované funkčné skupiny s dobrou afinitou k arzénu. Maximálna sorpčná kapacita modifikovaného zeolitu je 33 mg As/g. Bola riešená problematika distribúcie teploty pri mikrovlnnom ohreve minerálov a látok používaných pri vitrifikácii sorbentov ťažkých kovov. Pri mikrovlnnom lúhovaní sa dosiahla po 15 min. stopercentná výťažnosť Zn do roztoku pri výkone piecky 160 W. Pozitívne výsledky boli dosiahnuté aj pri lúhovaní elektronického odpadu. Bolo zistené, že mikrovlnné lúhovanie je podstatne účinnejšie. Publikácie: 4 príspevky v recenzovaných zborníkoch, 5 v nerecenzovaných zborníkoch, 2 príspevky akceptované v tlači.

8.) Výskum exaktných metód hodnotenia efektívnosti a kvality procesu rozpojovania hornín rotačným vŕtaním (*Research of exact methods of evaluation of effectiveness and quality of rock disintegration process by rotary drilling*)

Zodpovedný riešiteľ: František Krepelka
Trvanie projektu: 1.1.2007 / 31.12.2009
Evidenčné číslo projektu: 1/4194/07
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Fakulte baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií Technickej Univerzity v Košiciach
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA - 59 €

Dosiahnuté výsledky:

Výsledkom výskumu sú nové poznatky o vlastnostiach sprievodných vibro-akustických emisií pri rozpojovaní hornín rotačným vŕtaním. Riešenie projektu preukázalo, že tieto emisie pri ich vhodnom snímaní predstavujú informačný signál, z ktorého je možné extrahovať tzv. príznaky

stavu procesu vrtania. Tieto príznaky boli analyzované na ôsmich horninách a bola preukázaná dostatočná diferencovanosť medzi jednotlivými triedami hornín. Celkovo bolo nameraných a spracovaných cca. 500 mil. dát (vzoriek signálu). Je navrhnutý systém riadenia procesu vrtania v efektívnom režime, zabezpečujúci minimalizáciu energetickej náročnosti procesu a maximalizácie rýchlosti odvrtnutia. Systém je založený na prostriedkoch umelej inteligencie (High tech). Za výsledky tohto vedeckého výskumu je potrebné považovať niektoré nové algoritmy spracovania informačného signálu, v prvom rade algoritmus frekvenčnej lupy s využitím Hilbertovej transformácie a bitové roviny spektrogramu ako obrazovej informácie.

9.) Štúdium rozpojovania hornín nepriamymi metódami (*Study of rock disintegration by indirect methods*)

Zodpovedný riešiteľ: František Krepelka
Trvanie projektu: 1.1.2009 / 31.12.2011
Evidenčné číslo projektu: 2/0086/09
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA - 9871 €

Dosiahnuté výsledky:

Medzi nepriame metódy, ktoré v súčasnosti študujeme, patrí snímanie a vyhodnocovanie sprievodného akustického signálu, vibrácií prostriedkov umelej inteligencie fuzzy logiky. Študovali sme opotrebenie diskov na hlave raziaceho stroja a opotrebenie diskov na jednotlivých pozíciách na hlave disku. Na opotrebovanie a poškodenie diskových valivých dlát má vplyv dynamické namáhanie raziacej hlavy, ktoré sa prejaví na počte vymenených diskov. Aplikovaním prostriedkov umelej inteligencie a to fuzzy logiky sme modelovali efektívnosť, resp. výkon razenia TBM. Vstupné veličiny zahŕňali informácie o aplikovanom režime razenia a vlastnostiach horniny. Výstupnou veličinou bola rýchlosť razenia, resp. hĺbka zatlačenia. Dosiahnuté priemerné odchýlky medzi nameranými a vypočítanými fuzzy hodnotami signalizujú výbornú zhodu pre podmienky in situ. Pri riešení projektu sme tento rok snímali vibrácie pri malopriemerovom diamantovom vrtaní, ktoré vyhodnocujeme.

10.) Bakteriálne oxidačné a redukčné procesy pri mobilizácii a stabilizácii kovov v prírodnom prostredí sulfidických ložísk (*Bacterial oxidative and reductive processes in connection with the mobilization and stabilization of metals in the environments of sulfide deposits*)

Zodpovedný riešiteľ: Daniel Kupka
Trvanie projektu: 1.1.2008 / 31.12.2010
Evidenčné číslo projektu: 2/0159/08
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA - 2705 €

Dosiahnuté výsledky:

Bola študovaná kinetika bakteriálnej oxidácie Fe(II), síry a tetrathionátu psychrotolerantným bakteriálnym kmeňom *Acidithiobacillus* SS3 v teplotnom intervale 5-30 °C. Kinetické merania

preukázali optimum pri 20 °C v prípade oxidácie síry a pri 25 °C v prípade oxidácie tetrathionátu a Fe(II). Bakteriálna oxidácia síry na kyselinu sírovú znížila pH na hodnotu 1,0. Pri tejto hodnote bola oxidácia síry inhibovaná. V prítomnosti viacerých substrátov v živnom médiu, baktérie prednostne využívali Fe²⁺ a oxidácia redukovaných sírných zlúčenín (RISC) bola pozorovaná až po spotrebovaní Fe²⁺. Pri pH pod 1,3 bola pozorovaná redukcia Fe³⁺ na Fe²⁺ spojená s oxidáciou síry aj v prítomnosti kyslíka, čo poukazuje na prítomnosť S-Fe(III)-reduktázového enzymatického systému u týchto baktérií. V laboratórnych podmienkach boli pripravené čisté frakcie biogénnych minerálov schwertmannitu, K-jarozitu a NH₄-jarozitu, ktoré patria do skupiny – hydroxysíranov a vyznačujú sa schopnosťou retencie kovových kationov a oxyaniónov síry a arzenu v kyslých banských vodách. Tieto laboratórne minerály spolu s prírodnými vzorkami Fe-hydroxysíranov odobratými z okrových sedimentov kyslých banských vôd boli následne podrobené bakteriálnemu redukčnému lúhovaniu za účelom sledovania mobilizácie jednotlivých prvkov.

1 CC publikácia, 2 príspevky v recenzovaných zborníkoch medzinárodných konferencií

11.) Biokorózia stavebných materiálov (*Biocorrosion of building materials*)

| | |
|---|-----------------------|
| Zodpovedný riešiteľ: | Alena Luptáková |
| Trvanie projektu: | 1.1.2008 / 31.12.2010 |
| Evidenčné číslo projektu: | 2/0075/08 |
| Organizácia je koordinátorom projektu: | áno |
| Koordinátor: | Ústav geotechniky SAV |
| Počet spoluriešiteľských inštitúcií: | 0 |
| Čerpané financie: | VEGA - 6493 € |

Dosiahnuté výsledky:

Teoretické štúdie a experimentálne práce boli zamerané na štúdium biokorózie vybraných betónových vzoriek - cementových kompozitov bez prídavku a s prídavkom popolčeka, pod vplyvom sulfureta t.j. simultánneho pôsobenia síru-oxidujúcich baktérií *Acidithiobacillus thiooxidans* a síran-redukujúcich baktérii *Desulfovibrio desulfuricans* v rôznych kvapalných prostrediach. Uvedený proces bol sledovaný na základe povrchových zmien a úbytku hmotnosti betónových vzoriek, množstva Ca a Fe vo výluhoch, zmien hodnôt pH kvapalných prostredí a pevnosti vzoriek. Výsledky poukazujú na uvoľňovanie Ca a Fe z betónového matrixu pod vplyvom bakteriálne vyprodukovanej H₂SO₄, čím postupne dochádza k narúšaniu štruktúry betónu a tým aj ich pevnosti. Výsledky SEM a EDX poukazujú na tvorbu zmesi sadrovca a ettringitu na povrchu betónových vzoriek. (2 publikácie v zahraničnom NCC časopise, 1 publikácia v domácom NCC časopise, 5 vedeckých prác uverejnených v zborníkoch zahraničných konferencií, 2 vedeckých prác uverejnených v zborníkoch z domácich konferencií)

12.) Štúdium sprievodného vibračného signálu pri minimalizácii špecifickej energie rozpojovania hornín (*Research of accompanying vibration signal at minimization of specific disintegration energy of rock cutting*)

| | |
|---|-----------------------|
| Zodpovedný riešiteľ: | Viera Miklúšová |
| Trvanie projektu: | 1.1.2008 / 31.12.2010 |
| Evidenčné číslo projektu: | 2/0111/08 |
| Organizácia je koordinátorom projektu: | áno |
| Koordinátor: | Ústav geotechniky SAV |
| Počet spoluriešiteľských inštitúcií: | 0 |
| Čerpané financie: | VEGA - 3529 € |

Dosiahnuté výsledky:

Kvantifikovali sme zmeny vstupných režimových parametrov pri rotačnom vŕtaní niektorých hornín (andezit, vápenec, žula) pre dosiahnutie minimálnej špecifickej energie rozpojovania. Následne boli pre režimy s rozdielnymi rozpojovacími mechanizmami spracované frekvenčné spektrá vibračného signálu pri vŕtaní, z ktorých ako charakteristická veličina vibračného signálu bola získaná dominantná frekvencia.

Dôležitým poznatkom je, že efektívne hodnoty zrýchlení vibračného signálu ako aj hodnoty dominantných frekvencií v smere vŕtania v závislosti od špecifickej objemovej energie rozpojovania v jednom type horniny klesajú. Teda je potrebné viesť rozpojovací proces tak, aby sa dosahovali čo najvyššie efektívne hodnoty zrýchlenia vibračného signálu ako aj hodnoty dominantnej frekvencie v smere vŕtania v konkrétnej hornine bez sledovania režimových parametrov a energetickej spotreba rozpojovacieho procesu bude minimálna.

13.) Fyzikálne a fyzikálno-chemické vlastnosti modifikovaných prírodných minerálov s cieľom ich environmentálneho využitia (*Physical and physico-chemical properties of modified natural minerals with the aim of their environmental utilization*)

Zodpovedný riešiteľ: Annamária Mockovčiaková
Trvanie projektu: 1.1.2009 / 31.12.2011
Evidenčné číslo projektu: 2/0119/09
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA - 5606 €

Dosiahnuté výsledky:

Magnetická modifikácia prírodného bentonitu časticami oxidov železa prispela k zmenám v ich štruktúre, povrchu a pórovitosti. Kompozitné materiály boli pripravené v 5 rôznych pomeroch bentonitu k oxidom železa pri 2 vybraných teplotách. Syntéza pri 85 °C umožnila získať výlučne magnetickú fázu γ -Fe₂O₃ (dôkaz pomocou Mössbauerovej spektroskopie), kompozity pripravené pri 20 °C obsahovali aj alfa FeOOH, čo sa prejavilo na výslednej magnetizácii materiálov meranej pomocou SQUID-u. Špecifický povrch bentonitu po modifikácii narastá, závisí od množstva prítomných oxidov železa. Výrazný nárast celkového objemu pórov vykazujú kompozity s najvyšším obsahom oxidov železa - dôsledok vytvárania sekundárnej mezopórovitej štruktúry na povrchu bentonitu. (1 CC publikácia, 2 CC zaslané do tlače, 2 publikácie v zahraničnom NCC časopise, 1 publikácia v domácom NCC časopise, 1 príspevok v zborníku z domácej konferencie, 1 poster na zahraničnej konferencii).

14.) Termická stabilita nanomateriálov pripravených mechanochemickými metódami (*Thermal stability of nanomaterials prepared by mechanochemical methods*)

Zodpovedný riešiteľ: Vladimír Šepelák
Trvanie projektu: 1.1.2008 / 31.12.2010
Evidenčné číslo projektu: 2/0065/08
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA - 3035 €

Dosiahnuté výsledky:

Mechanosyntetizovaný nanokryštalický $Mn_{0.5}Zn_{0.5}Fe_2O_4$ (veľkosť častíc: 14 nm) vykazuje vyššiu Néelovu teplotu (583 K) než konvenčne pripravený $Mn_{0.5}Zn_{0.5}Fe_2O_4$ (413 K). To je vysvetlené efektom zosilnenia supervýmennej medzimiriežkovej interakcie v dôsledku prítomnosti nerovnovážnej kationovej distribúcie v štruktúre materiálu. Saturačná magnetizácia nanokryštalického $Mn_{0.5}Zn_{0.5}Fe_2O_4$ (82.7 emu/g) je ale približne o 41% nižšia v porovnaní s magnetizáciou objemového feritu (140 emu/g). Redukovaný efektívny magnetický moment mechosyntetizovaného MnZn feritu je pripísaný efektu spinového neusporiadania, ktorý prevláda nad konkurenčným efektom nerovnovážnej kationovej distribúcie v povrchových vrstvách feritických nanočastíc. (7 CC publikácií)

15.) Bioremediačný potenciál minerálnej a bakteriálnej mobilizácie a imobilizácie kovov
(Bioremedial potential of minerals and bacterial metal mobilization and imobilization)

Zodpovedný riešiteľ: Iveta Štyriaková
Trvanie projektu: 1.1.2008 / 31.12.2010
Evidenčné číslo projektu: 2/0049/08
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA - 4588 €

Dosiahnuté výsledky:

Ukončili sa 6 mesačné biolúhovacie procesy vzoriek sedimentov z odberových miest Hornád – vstup a Hnilec – vstup. Účinnosť bakteriálnych kmeňov *Bacillus megaterium* a *Bacillus cereus* a autochtónnej mikroflóry bola približne rovnaká pri extrakcii Zn (76-67%) a Fe (55 – 45%), ale rozdielna v extrakcii Mn, Ni a Cd. S aplikáciou bakteriálneho druhu *Bacillus megaterium* bola u týchto kovov zaznamenaná účinnosť: Mn 1,14 %, Ni 18,39 %, Cd 16,66 %. Použitím bakteriálneho druhu *Bacillus cereus* bola účinnosť extrakcie týchto kovov: Mn 84,85 %, Ni 27,76 % a Cd 0%. Využitím autochtónnej mikroflóry boli dosiahnutá účinnosť Mn 7,98 %, Ni 56,09 % a Cd 0%. Biolúhovaním sedimentov Hnilec – vstup aplikáciou bakteriálneho druhu *Bacillus megaterium* bolo získané zníženie Mn 11,21 %, Ni 50,00 %, Cd 35,71 % a s použitím bakteriálneho druhu *Bacillus cereus* bol hlavne rozdiel v znížení Mn 81,46 % a čiastočne aj Ni 48,21 %, Cd 21,43 %. Opätovne roztoky s obsahom vylúhovaných kovov je možné naakumulovať v biokeramických filtroch alebo bariérach. Preto ďalšími experimentmi sa študovala biotická (s prídavkom baktérií) a abiotická (bez baktérií) sorpcia medi na prírodne železitý kremenný piesok (ICS-N). Pri koncentrácii 10 mg Cu/l bolo odstránených 33% Cu(II) z roztoku. Prídavkom baktérií s koncentraciou 8g/l sa sorpcia zvýšila na 51% . V ďalších experimentoch sa porovnávala sorpcia Cu(II) a Zn(II) na prírodne železitý kremenný piesok (ICS-N) a piesok s povlakom syntetického goethitu (ICS-G). Z výsledkov vyplýva, že Cu(II) vykazovala dvojnásobne vyššiu afinitu v porovnaní so Zn(II) pre obe vzorky, vzorka ICS-G bola účinnejšia pri sorpcii oboch iónov kovov v porovnaní so vzorkou ICS-N a prídavok baktérií zvýšil sorpciu z 26% na 60% v prípade sorpcie Cu(II) na ICS-G. (2 zahraničné časopisecké publikácie, 2 príspevky v zborníku).

Programy: APVV

16.) Zachytávanie CO₂ mechanochemickou karbonizáciou nerastov (*CO₂ sequestration by mechanochemical carbonation of minerals*)

Zodpovedný riešiteľ: Peter Baláž
Trvanie projektu: 1.11.2006 / 30.11.2009
Evidenčné číslo projektu: LPP-0196-06
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV - 14738 €

Dosiahnuté výsledky:

Cieľom výskumu bolo študovanie povrchovo-štruktúrnych zmien olivínu (Mg,Fe)₂SiO₄ a mastenca Mg₃Si₄O₁₀(OH)₂ po mechanickej aktivácii a ich aplikácia na zachytávanie oxidu uhličitého CO₂ a sorpciu toho plynu ako aj kadmenných iónov Cd²⁺. Počas mechanickej aktivácie vysokoenergetickým mletím došlo k povrchovo-štruktúrnym zmenám olivínu aj mastenca, pričom mletím mokrou cestou došlo k výraznejšiemu nárastu špecifického povrchu S_A. Prítomnosť zachyteného oxidu uhličitého potvrdzuje dvojitý pík v strednej infračervenej oblasti 1510-1420 cm⁻¹ (charakteristický dvojitý pík v oblasti 1515-1430 cm⁻¹). Bola stanovená prítomnosť celkového obsahu uhlíka v produkte (vzorky po mechanickej aktivácii v atmosfére CO₂). Sorpcia CO₂ mechanicke aktivovanými vzorkami bola v porovnaní s neaktivovanými vzorkami podstatne vyššia. Účinok mechanickej aktivácie olivínu v laboratórnom planetárnom mlyne pozitívne ovplyvňuje jeho sorpčnú schopnosť kadmenných iónov, čo je spôsobené nárastom špecifického povrchu a poklesu kryštalinity mletej vzorky. Experimentálne výsledky dokazujú, že mechanicke aktivovaný olivín sa javí byť efektívny sorbent týchto iónov z vodného prostredia. (1 kapitola v zahraničnej monografii, 1 publikácia v zahraničnom NCC časopise, 2 príspevky v zborníkoch zahraničných konferencií, 2 postre na zahraničných konferenciách).

17.) Mechanochemická syntéza nanokryštalických látok pre aplikácie vo vyspelých technológiach (*Mechanochemical synthesis of nanocrystalline materials for applications in advanced technology*)

Zodpovedný riešiteľ: Peter Baláž
Trvanie projektu: 1.2.2007 / 31.12.2009
Evidenčné číslo projektu: APVV-0347-06
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV - 54305 €

Dosiahnuté výsledky:

Mechanochemickou syntézou z organokovového prekursora a sulfidu sodného sa pripravili nanokryštály PbS o veľkosti 3-19 nm. Aplikácia chelatačného činidla (EDTA Na₂.2H₂O) použitého pri mechanochemickej syntéze viedla k preferenčnému rastu PbS nanokryštálov v smere (200). Mechanochemický postup sa aplikoval aj pri syntéze ďalších nanokryštalických polovodičov. (7 CC publikácií, 1 NCC publikácia, 2 príspevky v zborníkoch zahraničných konferencií, 3 abstrakty v zborníkoch zahraničných konferencií).

18.) Minerály arzénu v moderných aplikáciach (*Arsenic minerals in advanced applications*)

Zodpovedný riešiteľ: Peter Baláž
Trvanie projektu: 1.9.2009 / 30.8.2013
Evidenčné číslo projektu: LPP-0107-09
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV - 6048 €

Dosiahnuté výsledky:

Realizovala sa literárna rešerš o možnostiach využitia zlúčenín arzénu v metalurgických a medicínskych aplikáciach. Vysokoenergetickým mletím v kvapalnom prostredí sa pripravili nanočastice realgáru As_4S_4 (100-200 nm) a aplikovali v biologických testoch na vybraných nádorových líniiach. (1 abstrakt zaslaný do monografie, 1 zaslaný článok do časopisu, 1 abstrakt pre zahraničnú konferenciu).

19.) Riešenie teoretických a praktických problémov uplatnenia mikrovlnnej energie v mineralurgii a environmentálnych technológiách (*Solution of theoretical and practical problems of microwave energy application in minerallurgy and environmental technologies*)

Zodpovedný riešiteľ: Štefan Jakabský
Trvanie projektu: 1.5.2006 / 30.9.2009
Evidenčné číslo projektu: APVV-51-035505
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV - 9991 €

Dosiahnuté výsledky:

Bola riešená problematika odstraňovania arzénu z modelových vodných roztokov adsorpciou na povrch sorbentov na báze oxidov/oxihydroxidov železa. Študované sorbenty preukázali vysokú afinitu k arzénu. Fe-nanočastice boli použité na modifikáciu prírodného zeolitu. Týmto boli na povrchu zeolitu vytvorené lokalizované funkčné skupiny s dobrou afinitou k arzénu. Maximálna sorpčná kapacita modifikovaného zeolitu je 33 mg As/g. Bola riešená problematika distribúcie teploty pri mikrovlnnom ohreve minerálov a látok používaných pri vitrifikácii sorbentov ťažkých kovov. Pri mikrovlnnom lúhovaní sa dosiahla po 15 min. stopercentná výťažnosť Zn do roztoku pri výkone piecky 160 W. Pozitívne výsledky boli dosiahnute aj pri lúhovaní elektronického odpadu. Bolo zistené, že mikrovlnné lúhovanie je podstatne účinnejšie. Publikácie: 4 príspevky v recenzovaných zborníkoch, 5 v nerecenzovaných zborníkoch, 2 príspevky akceptované v tlači.

20.) Štúdium možnosti aplikácie remediačných metód pri eliminácii environmentálneho rizika kyslých banských vôd starej banskej záťaže Smolník (*The study of the application possibilities of remediation methods in the elimination of environmental risk of acid mine drainage at the old mine loading Smolník*)

Zodpovedný riešiteľ: Alena Luptáková
Trvanie projektu: 1.5.2006 / 30.9.2009
Evidenčné číslo projektu: APVV-51-027705
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV - 1493 €

Dosiahnuté výsledky:

Pre úpravu kyslej banskej vody (AMD) vytekajúcej zo šachty Pech bola vybraná kombinácia fyzikálno-chemických (sorpcia a zrážanie) a biologicko-chemických metód (selektívna bioprecipitácia a biosorpcia); z testovaných sorbentov bola rašelinová drť najúčinnějšía pre odstraňovanie Zn; sorpcia kovov pomocou Slovaku v dynamickom režime poukazuje na vysokú účinnosť odstránenia kovov; neutralizácia AMD pomocou NaOH umožňuje selektívne zrážanie kovov vo forme hydroxidov v závislosti od pH; precipitácia kovov bakteriálne vyprodukovaným H₂S v kombinácii s postupnou neutralizáciou s NaOH, dokumentuje možnosť selektívneho odstránenia kovov z AMD vo forme sulfidov a hydroxidov na základe rôznych hodnôt pH a ich potenciálne využitie vo forme pigmentov; bol navrhnutý technologický postup úpravy AMD-Pech. (1 CC publikácia, 3 publikácie v zahraničnom NCC časopise, 2 publikácie v domácom NCC časopise, 12 vedeckých prác uverejnených v zborníkoch zahraničných konferencií, 13 vedeckých prác uverejnených v zborníkoch z domácich konferencií)

21.) Vzťahy medzi štruktúrou a vlastnosťami nanokryštalických komplexných oxidov pripravených mechanochemickými metódami (*Structure-property relationships in nanocrystalline complex oxides prepared by mechanochemical methods*)

Zodpovedný riešiteľ: Vladimír Šepelák
Trvanie projektu: 1.6.2008 / 31.12.2010
Evidenčné číslo projektu: APVV-0728-07
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV - 49392 €

Dosiahnuté výsledky:

Sférické Ca₂SnO₄ nanočastice s priemerom 15 nm boli pripravené jednostupňovou mechanochemickou syntézou pri izbovej teplote. Častice majú neuniformnú štruktúru pozostávajúcu z kryštalického jadra obklopeného kryštalicky neusporiadanou povrchovou vrstvou hrúbky 1,5 nm a objemovej frakcie 50%. Hlavnou črtou povrchovej vrstvy sú symetrické SnO₆ oktaedre so široko distribuovanou geometriou. (6 CC publikácií)

22.) In - situ biolúhovacia predúprava priemyselných minerálov (*In - situ bioleaching pretreatment of industrial minerals*)

| | |
|---|-----------------------|
| Zodpovedný riešiteľ: | Iveta Štyriaková |
| Trvanie projektu: | 1.6.2008 / 31.12.2011 |
| Evidenčné číslo projektu: | APVV-0472-07 |
| Organizácia je koordinátorom projektu: | áno |
| Koordinátor: | Ústav geotechniky SAV |
| Počet spoluriešiteľských inštitúcií: | 0 |
| Čerpané financie: | APVV - 49525 € |

Dosiahnuté výsledky:

Konvenčné technológie nedokážu odstrániť ultrajemné častice železitých a ílových minerálov, ktoré sú impregnované v kremenných zrnách. In-situ úprava biolúhovaním v bazéne v kombinácii s magnetickou separáciou môže zvýšiť kvalitu takýchto kremenných pieskov. Röntgenfrakčná analýza nepreukázala žiadne významné zmeny v mineralogickom zložení nespracovaného prírodného piesku, praneho piesku a bakteriálne upraveného kremenného piesku. Tieto výsledky indikujú, že procesy úpravy neovplyvňujú na mineralógiu kremenného piesku. Kvalitatívna a kvantitatívna analýza stanovila obsah prevážne kremeňa (86%) a minoritné množstvo živcov (7%), plagioklasov (3%), slúdu (2%), kaolinitu (1%) a chloritu (<1%). Cieľom in-situ pokusu bolo vyhodnotiť možnosť použitia biologického procesu v bazéne na zlepšenie kvality kremenných pieskov. V procese sú sledované environmentálne podmienky ako zmena teploty klímy, používanie priemyselnej vody bez dezinfekcie, inhibícia rias a plesní a podpora aktivity baktérií. Monitorovala sa disolúcia železa vo vodnej fáze v priebehu biolúhovania kremenných pieskov za účelom optimalizovania in-situ podmienok pre bakteriálnu aktivitu. Rýchlosť disolúcie Fe sa menila environmentálnymi podmienkami, prídavkami chelátov a glukózy. Bakteriálne odstránenie železitých a ílových minerálov bolo účinné a zabezpečilo odhalenie bieleho povrchu kremenných zrn. Kremenný piesok z ložiska Šaštín môže byť použitý po takejto úprave v sklárskom priemysle. (1 časopisecká zahraničná publikácia, 1 zborníková publikácia)

Programy: Štrukturálne fondy EÚ Výskum a vývoj

23.) Centrum excelentnosti progresívnych materiálov s nano a submikrónovou štruktúrou

| | |
|---|--|
| Zodpovedný riešiteľ: | Peter Baláž, za ÚGt SAV |
| Trvanie projektu: | 1.5.2009 / 30.4.2011 |
| Evidenčné číslo projektu: | 26220120019 |
| Organizácia je koordinátorom projektu: | nie |
| Koordinátor: | Ústav materiálového výskumu SAV |
| Počet spoluriešiteľských inštitúcií: | 2 – Ústav experimentálnej fyziky SAV, Univerzita P.J. Šafárika |
| Čerpané financie: | 0 € |

Dosiahnuté výsledky:

Riešiteľský kolektív projektu nanoCEXmat za ÚGt sa aktívne podieľal od mája 2009 do decembra tohto roka predovšetkým na vedeckom výskume, analýze výsledkov, štúdiu článkov, príprave prezentácii výsledkov na konferenciách a v publikáciách, či spracovaní koncepcie experimentálnych prác. V rámci týždňa vedy a techniky boli v Bratislave (4.-8.11.2009) širokej

verejnosti priblížené základné myšlienky, tzv. piliere projektu a predstavené jeho hlavné ciele v snahe zviditeľniť tvorivú vedeckú prácu riešiteľských kolektívov na Slovensku. Počas tohto obdobia bolo z hľadiska experimentálneho vybavenia významným krokom zakúpenie RTG difraktometra.

24.) Centrum excelentného výskumu získavania a spracovania zemských zdrojov (*Research excellence centre on earth sources, extraction and treatment*)

Zodpovedný riešiteľ: Slavomír Hredzák, za ÚGt SAV
Trvanie projektu: 1.5.2009 / 30.4.2011
Evidenčné číslo projektu: 26220120017
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Technická univerzita Košice (Fakulta BERG, Hutnícka fakulta)
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 – Technická univerzita Košice, Hutnícka fakulta
Čerpané financie: 0 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci aktivít Centra, t.j. 1.2 Identifikácia mechanických vlastností nerastných surovín, 1.6 Progresívne postupy predúpravy a úpravy surovín a 1.10 Spracovanie banských a metalurgických odpadov sa uskutočnila špecifikácia prístrojov pre prípravu podkladov pre verejné obstarávanie nasledovných prístrojov: kryogénny laboratórny mlyn, umožňujúci mletie vzoriek v prostredí kvapalného dusíka, infračerveného spektroskopu a zariadenia pre meranie krútiaceho momentu. Boli publikované 2 príspevky v zborníku medzinárodnej konferencie v zahraničí a 2 príspevky v zborníku domácej vedeckej konferencie.

Programy: Centrá excelentnosti SAV

25.) Centrum nanokryštalických materiálov

Zodpovedný riešiteľ: Peter Baláž, za ÚGt SAV
Trvanie projektu: 1.1.2007 / 31.12.2010
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: Nie
Koordinátor: Ústav materiálového výskumu SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 – Ústav experimentálnej fyziky SAV
Čerpané financie: SAV - 4846 €

Dosiahnuté výsledky:

Realizovala sa mechanochemická syntéza série binárnych sulfidov a selenidov a ternárnych sulfidov. Testovala sa ich biologická a chemická aktivita. Identifikované nanoštruktúry sa popísali metódami HRTEM a XPS. (7 CC publikácií)

Programy: Iné projekty

26.) Bioremediácia území znečistených organickými látkami (*Bioremediation of the sites contaminated by organic compounds*)

| | |
|---|-------------------------|
| Zodpovedný riešiteľ: | Daniel Kupka |
| Trvanie projektu: | 1.1.2008 / 21.12.2009 |
| Evidenčné číslo projektu: | |
| Organizácia je koordinátorom projektu: | áno |
| Koordinátor: | Ústav geotechniky SAV |
| Počet spoluriešiteľských inštitúcií: | 0 |
| Čerpané financie: | Environcentrum - 3319 € |

Dosiahnuté výsledky:

V laboratórnych podmienkach bola sledovaná kinetika biodegradácie organických látok vo vzorkách pôdy s rôznym typom znečistenia. Ako jednotný ukazovateľ rýchlosti biologického rozkladu boli použité hodnoty spotreby kyslíka a produkcie oxidu uhličitého prepočítané na gram suchej hmoty znečistenej pôdy. Hodnoty degradačných rýchlostí boli vypočítané metódou stop-flow respirometrie s analýzou plynnej fázy pomocou paramagnetického analyzátora kyslíka a IČ-analyzátora CO₂.

*Príloha C***Publikačná činnosť organizácie****ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných**

- ADCA01** BALÁŽ, Peter – FABIÁN, Martin – PASTOREK, Michal – CHOLUJOVÁ, Dana – SEDLÁK, Ján. Mechanochemical preparation and anticancer effect of realgar As₄S₄ nanoparticles. In Materials Letters, 2009, vol. 63, no. 17, p. 1542-1544, ISSN 0167-577X. (1,748 - IF2008)
- ADCA02** BALÁŽ, Peter – DUTKOVÁ, Erika – ŠKORVÁNEK, Ivan – GOCK, E. – KOVÁČ, Jozef – ŠATKA, Alexander. Kinetics of mechanochemical synthesis of Me/FeS (Me = Cu, Pb, Sb) nanoparticles. In Journal of Alloys and Compounds, 2009, vol. 483, no. 1-2, p. 484-487. ISSN 0925-8388. (1,510-IF2008)
- ADCA03** CALKA, A. – MOSBAH, A. – STANFORD, N. – BALÁŽ, Peter. Reduction of PbS and Sb₂S₃ with elemental Fe and Mg in dusty plasma environment created during electrical discharge assisted mechanical milling (EDAMM). In Journal of Alloys and Compounds, 1-2, vol.467, no, p.477-484. ISSN 0925-8388. (1,510-IF2008)
- ADCA04** FABIÁN, Martin – BALÁŽ, Peter – BRIANČIN, Jaroslav. Study of the silver ions cementation after mechanical activation of cementator. In Hydrometallurgy, vol. 97, Issue 1-2, p.15-20. ISSN 0304-386X. (1,747-IF2008)
- ADCA05** MEDVECKÝ, Ľubomír – ŠTULAJTEROVÁ, Radoslava – BRIANČIN, Jaroslav – ĎURIŠIN, Juraj. The effect of modification of KH₂PO₄ hardening liquid with H₃PO₄ and chitosan on setting reactions and compressive strength of calcium phosphate cement. In Materials Science and Engineering C, 2009, vol. 29, p. 2493-2501. ISSN 0928-4931. (1.812 - IF2008).
- ADCA06** ZÁVIŠOVÁ, Vlasta – KONERACKÁ, Martina – MÚČKOVÁ, Marta – KOPČANSKÝ, Peter – TOMAŠOVIČOVÁ, Natália – LANCZ, Gábor – TIMKO, Milan – PÄTOPRSTÁ, Božena – BARTOŠ, Peter – FABIÁN, Martin. Synthesis and characterization of polymeric nanospheres loaded with the anticancer drug paclitaxel and magnetic particles. In Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 2009, vol. 321, no. 10, p. 1613-1616 ISSN 0304-8853. (1.283 - IF2008).
- ADCA07** CALKA, Andrzej – WEXLER, David – MONAGHAN, B. – MOSBAH, A. – BALÁŽ, Peter. Rapid reduction of copper sulfide(Cu₂S) with elemental Fe and Mg using electrical discharge assisted mechanical milling. In Journal of Alloys and Compounds, 2009, vol. 486, no. 1-2, p. 492-496. ISSN 0925-8388. (1.510 - IF2008).
- ADCA08** BALÁŽ, Peter – POURGHAMRANI, Parviz – DUTKOVÁ, Erika – FABIÁN, Martin – KOVÁČ, Jaroslav – ŠATKA, Alexander. PbS nanostructures synthesized via surfactant assisted mechanochemical route. In Central European Journal of Chemistry, 2009, vol. 7, no. 2, p. 215-221. ISSN 1895-1066. (0,741-IF2008)
- ADCA09** BALÁŽ, Peter – DUTKOVÁ, Erika. Fine milling in applied mechanochemistry. In Minerals Engineering, 2009, vol. 22, no. 7-8, p. 681-694. ISSN 0892-6875. (1,022-IF2008)
- ADCA10** DUTKOVÁ, Erika – BALÁŽ, Peter – POURGHAMRANI, Parviz – VELUMANI, Subramaniam – ASCENCIO, Jorge A. – KOSTOVA, Nina G. Properties of Mechanochemically Synthesized ZnS Nanoparticles. In Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 2009, vol. 9, no. 11, p. 6600-6605. ISSN 1533-4880. (1,929-IF2008)
- ADCA11** ŠEPELÁK, Vladimír – BECKER, Klaus Dieter – BERGMANN, Ingo – SUZUKI, Shigeru – INDRIS, Sylvio – FELDHOFF, Armin – HEITJANS, Paul – GREY, Clare P. A One-Step Mechanochemical Route to Core-Shell Ca₂SnO₄ Nanoparticles Followed by ¹¹⁹Sn MAS NMR and ¹¹⁹Sn Mössbauer Spectroscopy. In Chemistry of Materials, 2009, vol. 21, p. 2518–2524. ISSN Print Edition ISSN: 0897-4756 Web Edition ISSN: 1520-5002. (5,046-IF2008)

- ADCA12** MARTYNCZUK, Julia – LIANG, Fangyi – ARNOLD, Mirko – ŠEPELÁK, Vladimír – FELDHOFF, Armin. Aluminum-Doped Perovskites As High-Performance Oxygen Permeation Materials. In Chemistry of Materials, 2009, vol. 21, p. 1586–1594. ISSN Print Edition ISSN: 0897-4756 Web Edition ISSN: 1520-5002. (5,046-IF2008)
- ADCA13** HOUBEN, Andreas – ŠEPELÁK, Vladimír – BECKER, Klaus Dieter – DRONSKOWSKI, Richard. Itinerant Ferromagnet RhFe₃N: Advanced Synthesis and ⁵⁷Fe Mössbauer Analysis. In Chemistry of Materials, 2009, vol. 21, p. 784–788. ISSN Print Edition ISSN: 0897-4756 Web Edition ISSN: 1520-5002. (5,046-IF2008)
- ADCA14** FELDHOFF, Armin – MARTYNCZUK, Julia – ARNOLD, Mirko – MYNDYK, Maxym – BERGMANN, Ingo – ŠEPELÁK, Vladimír – GRUNER, Wolfgang – VOGT, Ulrich – HÄHNEL, Angelika – WOLTERS DORF, Jörg. Spin-State Transition of Iron in (Ba_{0.5}Sr_{0.5})(Fe_{0.8}Zn_{0.2})O_{3-d} Perovskite. In Journal of Solid State Chemistry, 2009, vol. 182, p. 2961–2971. ISSN 0022-4596. (1,910-IF2008)
- ADCA15** ISFAHANI, Mohammad Javad Nasr – MYNDYK, Maxym – ŠEPELÁK, Vladimír – AMIGHIAN, Jamshid. A Mössbauer Effect Investigation of the Formation of MnZn Nanoferrite Phase. In Journal of Alloys and Compounds, 2009, vol. 470, p. 434–437. ISSN 0925-8388. (1,510-IF2008)
- ADCA16** ISFAHANI, Mohammad Javad Nasr – MYNDYK, Maxym – MENZEL, Dirk – FELDHOFF, Armin – AMIGHIAN, Jamshid – ŠEPELÁK, Vladimír. Magnetic Properties of Nanostructured MnZn Ferrite. In Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 2009, vol. 321, p. 152–156. ISSN 0304-8853. (1,283-IF2008)
- ADCA17** GHASEMI, Ali – ŠEPELÁK, Vladimír – LIU, Xiaoxi – MORISAKO, Akimitsu. Microwave Absorption Properties of Mn–Co–Sn Doped Barium Ferrite Nanoparticles. In IEEE Transactions on Magnetics, 2009, vol. 45, no. 6, p. 2456–2459. ISSN 0018-9464. (1,129-IF2008)
- ADCA18** KUPKA, Daniel – LILJEQVIST, Maria – NURMI, Pauliina – PUHAKKA, Jaakko A. – TUOVINEN, Olli H. – DOPSON, Mark. Oxidation of elemental sulfur, tetrathionate and ferrous iron by the psychrotolerant Acidithiobacillus strain SS3. In Research in Microbiology Vol. 160, No 10 (2009) pp. 767-774. (2,055 -IF 2008).
- ADCA19** ZUBRIK, Anton – ŠAMAN, David – VAŠÍČKOVÁ, Soňa – SIMONEIT, Bernd R.T. – TURČÁNIOVÁ, Ľudmila – LOVÁS, Michal – CVAČKA, Josef. Phyllocladane in brown coal from Handlová, Slovakia: Isolation and structural characterization. In Organic Geochemistry, ISSN 0146-6380, 2009, Vol. 40, Issue 1, 126-134. (2.364 – IF2008).
- ADCA20** OROLÍNOVÁ, Zuzana – MOCKOVČIAKOVÁ, Annamária. Structural study of bentonite/iron oxide composites. In Materials Chemistry and Physics, ISSN 0254-0584, 2009, Vol. 114, Issues 2-3, 956-961. (1.799 – IF2008)

ADDA Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADDA01** ACHIMOVIČOVÁ, Marcela – DANEU, Nina – REČNIK, Aleksander – ĎURIŠIN, Juraj – BALÁŽ, Peter – FABIÁN, Martin – KOVÁČ, Jaroslav – ŠATKA, Alexander. Characterization of mechanochemically synthesized lead selenide. In Chemical papers, 2009, vol. 63, no. 5, p. 562-567, ISSN 0366-6352. (0.758 - IF2008).

ADDB Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch neimpaktovaných

ADDB01 DUTKOVÁ, Erika – BALÁŽ, Peter – KOVÁČ, Jaroslav – ŠATKA, Alexander. Mechanochemical reduction of metal sulphides with magnesium in a planetary mill. In *Kovové Materiály - Metallic Materials*, 2009, vol. 47, no. 4, p. 269-273. ISSN 0023-432X.

ADEB Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných

ADEB01 KOSTOVA, Nina – DUTKOVÁ, Erika – BALÁŽ, Peter. Titania-alumina mixed oxides prepared by mechanical milling In *Journal of the Balkan Tribological Association*, 2009, vyd. SciBulCom Ltd., Sofia, vol. 15, no. 1, p. 72-78. ISSN 1310-4772.

ADEB02 GRIGORYEVA, T.F. – KAMINSKY, Yu.D. – SHARAFUTDINOV, M.R. – TALAKO, T.L. – VORSINA, I.A. – BARINOVA, A.P. – BECKER, Klaus Dieter – ŠEPELÁK, Vladimír – LYAKHOV, N.Z. Mechanical Activation Assisted Self-Propagating High-Temperature Synthesis of Si/Al₂O₃ Composites. In *Journal of Physics: Conference Series*, 2009, vol. 144, p. 012080; počet strán: 4. ISSN 1742-6596.

ADEB03 GRIGORYEVA, T.F. – NOVAKOVA, A.A. – KISELEVA, T.Yu. – BARINOVA, A.P. – ANCHAROV, A.I. – TALAKO, T.L. – VORSINA, I.A. – BECKER, Klaus Dieter – ŠEPELÁK, Vladimír – TSYBULYA, S.V. – BULAVCHENKO, O.A. – LYAKHOV, N.Z. Mechanochemical Production of Nanocomposites of Metal/Oxide and Intermetallic/Oxide Systems. In *Journal of Physics: Conference Series*, 2009, vol. 144, p. 012076; počet strán: 4. ISSN 1742-6596.

ADEB04 GHASEMI, A. – ASHRAFIZADEH, A. – SHAMS ALAM, R. – PAESANO JÚNIOR, A. – ŠEPELÁK, Vladimír – KAEWRAWANG, A. – LIU, X. – MORISAKO, A. Synthesis and Characterization of CuO/ZnO-Doped (Zr_{0.8}Sn_{0.2})TiO₄ Microwave Ceramics. In *Journal of Physics: Conference Series*, 2009, vol. 191, p. 012016; počet strán: 6. ISSN 1742-6596.

ADEB05 TURIANICOVÁ, Erika – BALÁŽ, Peter. Changes in solid state properties of olivine (Mg,Fe)₂SiO₄ mechanically activated in high-energy mills. In *Journal of the Balkan Tribological Association*, 2009, vol. 15, no. 2, p. 223-229. ISSN 1310-4772.

ADEB06 KRÚPA, Vítězoslav – LAZAROVÁ, Edita. Hodnotenie spoľahlivosti diskových valivých dlát plnoprofilových raziacich strojov pri razení prieskumných štôlní pre tunelové rúry. In *Q-magazín: Internetový časopis o jakosti*, 2009, č. 7, s. 8. Internet: <http://fmfi10.vsb.cz/639/qmag/mj68-cz.pdf>. ISSN 1213-0451.

ADEB07 ŠTYRIAKOVÁ, Iveta – JABLONOVSKÁ, Katarína – MOCKOVČIAKOVÁ, Annamária. *In-situ* application of bioleaching for improving the quality of quartz sand. In *Advanced Materials Research*, 2009, vol. 71-73, p. 497-500, ISSN 1662-8985.

ADEB08 ŠTYRIAKOVÁ, Iveta – HAMPL, Richard – JECH, Ivo. *Ex-situ* biostimulation of hydrocarbon degradation by organic and inorganic amendments. In *Advanced Materials Research*, 2009, vol. 71-73, p. 713 -716, ISSN 1662-8985.

ADEB09 HARBULÁKOVÁ, Vlasta – LUPTÁKOVÁ, Alena – ŠTEVULOVÁ, Nadežda – JANÁK, Gabriel. Concrete specimens biodeterioration by bacteria of *Acidithiobacillus thiooxidans* and *Desulfovibrio* genera. In *Pollack Periodica, An International Journal for Engineering and Information Sciences*, 2009, vol. 4, p. 83-92, ISSN 1788-1994.

ADEB10 KUŠNIEROVÁ, Mária – ŠEPELÁK, Vladimír – ŠESTINOVÁ, Oľga. Bio-chemical methods in wasteprocessing. In *Polish Journal of Chemical technology*, 2009, Vol. 11, No. 1, p. 24-27, ISSN 1509-8117.

ADEB11 ANDRAŠ, Peter – KUŠNIEROVÁ, Mária – ADAM, Marcel – ŠLESÁROVÁ, Andrea – CHOVAN, Martin. Biological-chemical oxidation of ore minerals at the Pezinok deposit Malé Karpaty Mts., Western Carpathians Slovakia. In *Inžynieria Mineralna*, 2009, Vol. 10, No. 1, p. 1-26, ISSN PL1640-4020.

- ADEB12** BÁLINTOVÁ, Magdaléna – LUPTÁKOVÁ, Alena – JUNÁKOVÁ, Natália – MAČINGOVÁ, Eva. The possibilities of metal concentration decrease in acid mine drainage. In Zeszyty naukowe Politechniki Rzeszowskiej - Budownictwo i Inżynieria Środowiska, 2009, s. 9 -17, ISSN 0209-2646.
- ADEB13** MOCKOVČIAKOVÁ, Annamária – OROLÍNOVÁ, Zuzana. Adsorption properties of modified bentonite clay. In Cheminè Technologija, ISSN 1392-1231, 2009, Vol. 50, No. 1, 47 – 50.
- ADEB14** OROLÍNOVÁ, Zuzana – MOCKOVČIAKOVÁ, Annamária – FELDHOFF, A. – MENZEL, D. The role of iron oxides in composites with bentonite. In Cheminè Technologija, ISSN 1392-1231, 2009, Vol. 50, No. 1, 42-46.
- ADEB15** ACHIMOVIČOVÁ, Marcela – BALÁŽ, Peter – DUTKOVÁ, Erika – GOCK, Eberhard – ŠEPELÁK, Vladimír. Mechanochemical synthesis of zinc selenide. In Journal of the Balkan Tribological Association, 2009, vol. 15, no. 1, p. 79-85. ISBN 1310-4772.
- ADEB16** LEŠŠO, Igor – FLEGNER, Patrik – KREPELKA, František – ŠUJANSKÝ, Milan – ŠPAK, Erik. Špecifikácia príznakov procesu rozpojovania hornín rotačným vŕtaním pre účely riadenia procesu. In Sborník vědeckých prací Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava: Řada stavební. vol. 9, no. 2 (2009), p. 155-165. ISSN 1213-1962.

ADFB Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných

- ADFB01** TRPČEVSKÁ, Jarmila – GANEV, Nikola – ŽORAWSKI, Wojciech – JAKUBÉCZYOVÁ, Dagmar – BRIANČIN, Jaroslav. Effekt of Powder Particle on the Structure of HVOF WC – Co Sprayed Coatings. In Powder Metallurgy Progress, 2009, vol. 9, no. 1, p. 42-48
- ADFB02** TRÉFOVÁ, Ľudmila – LAZAROVÁ, Edita – KRÚPA, Vítazoslav. Fuzzy metódy pre predikciu rýchlosti razenia. In Pozemné komunikácie a dráhy, 2009, roč. 5, č. 1-2, s. 53-62. ISSN 1336-7501.
- ADFB03** MIKLÚŠOVÁ, Viera – IVANIČOVÁ, Lucia. Effect of disintegration regime change on vibration signal in rock drilling process. In Transactions of the Universities of Košice, 2009, no. 3, p. 99-102. ISSN 1335-2334.
- ADFB04** LUPTÁKOVÁ, Alena – MAČINGOVÁ, Eva – HARBULÁKOVÁ, Vlasta. Positive and negative aspects of sulphate-reducing bacteria in environment and industry. In Nova Biotechnologica, 2009, vol. 9, p. 147 – 154, ISSN 1337 – 8783.
- ADFB05** ANDRÁŠ, Peter – LICHÝ, Adam – KUŠNIEROVÁ, Mária – KRIŽÁNI, Ivan – LADOMERSKÝ, Juraj – RUSKOVÁ, Jana – HRONCOVÁ, Emília. Heavy metal distribution at dump-field Ľubietová – Podlipa and possibilities of clay fraction natural sorbent utilisation. In Acta Montanistica Slovaca, 2009, Vol. 14, No. 2, p. 127-142, ISSN 1335-1788.
- ADFB06** VEREŠ, Ján – OROLÍNOVÁ, Zuzana. Study of the treated and magnetically modified bentonite as possible sorbents of heavy metals. In Acta Montanistica Slovaca, ISSN 1335-1788, 2009, roč. 14, č. 2, s. 152-155.

AEC Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách

- AEC01** ACHIMOVIČOVÁ, Marcela – MOCKOVČIAKOVÁ, Annamária – DUTKOVÁ, Erika. Mechanochemical synthesis of PbS evaluated by a statistical factorial design method. In Nanoscience & Nanotechnology, 2009, vyd. Heron Press, Ltd., Sofia, ed. Balabanova, E., Dragieva, I., no. 9, p. 29-32. ISSN 1313-8995.
- AEC02** KOSTOVA, Nina G. – IVANOV, K. – KUNEV, B. – DUTKOVÁ, Erika – ACHIMOVIČOVÁ, Marcela – BALÁŽ, Peter. Mechanochemically synthesized Cu-ceria mixed oxides for the methanol combustion. In Nanoscience & Nanotechnology, 2009, vyd. Heron Press, Ltd., Sofia, ed. Balabanova, E., Dragieva, I. vol. 9, p. 37-39. ISSN 1313-8995.

AEE Vedecké práce v zahraničných nerecenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách

- AEE01** LUPTÁKOVÁ, Alena – BÁLINTOVÁ, Magdaléna – MAČINGOVÁ, Eva – JENČÁROVÁ, Jana – PRAŠČÁKOVÁ, Mária. Remediation of acid mine drainage in the deposit Smolnik by physical-chemical and biological-chemical methods. In 11th International Conference on Environmental Science and Technology, 2009, s. 773-779, ISSN 1106-5516.
- AEE02** LUPTÁKOVÁ, Alena – PRAŠČÁKOVÁ, Mária – LABAŠ, Milan. Destruction of concrete by sulphuretum. In 11th International Conference on Environmental Science and Technology. 2009, s. 560-567, ISSN 1106-5516.
- AEE03** EŠTOKOVÁ, Adriana – LUPTÁKOVÁ, Alena – HARBULÁKOVÁ, Vlasta – ŠTEVULOVÁ, Nadežda – JANÁK, Gabriel. Biodeterioration of composite based on coal fly ash. In 11th International Conference on Environmental Science and Technology, 2009, p. 214-221, ISSN 1106-5516.

AFC Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách

- AFC01** BALÁŽ, Peter – NGUYEN, Anh-van – FABIÁN, Martin – CHOLUJOVÁ, Danka – PASTOREK, Michal – SEDLÁK, Ján. Mechanical activation and anticancer effect of realgar As₄S₄ nanoparticles. In 12th European Symposium on Comminution and Classification, Dipoli Congress Center, Espoo (Finland), 15.-18. 9. 2009, p. 21.
- AFC02** GIRGIN, Ismail – OBUT, Abdullah – UCYILDIZ, Ayse – ZUMREOGLU-KARAN, Birgul – BALÁŽ, Peter. Synthesis and Characterization of cobalt Containing Magnesium Borates. In Proceedings of the 4th International Boron Symposium, Eskisehir (Turecko), 15.-17. 10. 2009, vyd. Eskisehir Osmangazi University, ed KONUK, Adnan, KURAMA, Haldun, AK, Hakan, IPHAR, M., p. 145-152, ISBN 978-9944-89-790-7.
- AFC03** MARCINOVÁ, Lucia – ACHIMOVIČOVÁ, Marcela – KARASOVÁ, Miroslava – ŠKVARLA, Jiří. Vplyv prídavku soľných matric na povrchové vlastnosti mechanochemicky syntetizovaných nanočastíc PbS. In Sb. 56. Konferencie chemického a procesného inžénrství CHISA 2009, vyd. Česká společnost chemického inžénrství, vol. CD-ROM, p. 11.
- AFC04** TRPČEVSKÁ, Jarmila – BRIANČIN, Jaroslav – ŽORAVSKI, Wojciech – JAKUBECZYOVÁ, Dagmar. Tvorba farebných tenkých povlakov. In Konferencie o speciálných anorganických pigmentech a práškových materiáloch, 2009, vyd. Univerzita Pardubice, vol. 11, p. 47-51. ISBN 978-80-7395-180-1.
- AFC05** FICERIOVÁ, Jana – BALÁŽ, Peter – ŠTOFKOVÁ, Magdaléna. Mechanical activation and electrolysis of gold from electrofiltration waste. In Recyklace odpadů XIII, 2009, vyd. Ediční středisko VŠB-TU Ostrava, ed. Peter Fečko, Vladimír Čablík, p. 41-46. ISBN 978-80-248-2073-6.
- AFC07** TURIANICOVÁ, Erika – BALÁŽ, Peter – ZELEŇÁK, Vladimír – BRIANČIN, Jaroslav. Termická analýza mechanicky aktivovaného a karbonizovaného olivínu (Mg,Fe)₂SiO₄. In Ostravský seminář termické analýzy OSTA 09, 2009, vyd. Přírodovědecká fakulta OU, Ostrava, Czech republic 2009, p. 7. ISBN 978-80-86238-63-0.
- AFC08** FUTÓ, Jozef – IVANIČOVÁ, Lucia – KREPELKA, František. Use of acoustic signal for evaluation of characteristic variables in rock disintegration. In Proceedings of 10th International Carpathian Control Conference, May 24-27, 2009, Zakopane, Poland, p. 281-284, ISBN 83-89772-51-5.

- AFC09** FUTÓ, Jozef – IVANIČOVÁ, Lucia – KREPELKA, František. Statistical evaluation of reliability of disc roller bits on tunnel boring machines. In Proceedings of XXXIV. Seminar ASR '2009 "Instruments and Control", April 24th 2009, VŠB-TUO, Ostrava, Česká republika. Katedra automatizační techniky a řízení, VŠB – Technická univerzita Ostrava, Smutný, P., Babiuch, M. & Škutová, J. (Eds.), 2009, p. 61-69. ISBN 978-80-248-1953-2.
- AFC10** FUTÓ, Jozef – KREPELKA, František – IVANIČOVÁ, Lucia. Possibilities of optimization of small-diameter diamond drilling process using the accessory acoustic signal. In Proceedings of International Symposium on Earth Science and Technology 2008, December 1 – 2, 2008, Nishijin Plaza, Sawara-ku, Fukuoka, Japan. Kyushu University, Japan, K. Matsui, K. Jinno, R. Itoi and K. Sasaki (eds.), 2008, p. 621-628. ISBN 978-4-9902356-9-7.
- AFC11** ŠPALDON, Tomislav – BREHUV, Ján – FEDOROVÁ, Erika – HANČULÁK, Jozef – ŠESTINOVÁ, Oľga. Waste water treatment of old mining load by selected sorbents. In 13th Conference on Environment and Mineral Processing, Part III, Ostrava 2009, p. 147-153. ISBN 978-80-248-1994-5.
- AFC12** ŠESTINOVÁ, Oľga – BREHUV, Ján – HANČULÁK, Jozef – FEDOROVÁ, Erika – ŠPALDON, Tomislav. Influence of adsorbents on the immobilization of cooper in the contaminated sediments from the water reservoir Ružín I. In 13th Conference on Environment and Mineral Processing, Ostrava 2009, p. 115-120. ISBN 978-80-248-1994-5.
- AFC13** HANČULÁK, Jozef – FEDOROVÁ, Erika – ŠESTINOVÁ, Oľga – BRIANČIN, Jaroslav – ŠPALDON, Tomislav. Influence of iron ore works in Nižná Slaná on atmospheric deposition of heavy metals. In proceedings 13th Conference on Environment and Mineral Processing – Part II, Ostrava 2009, p. 183-189. ISBN 978-80-248-1995-2.
- AFC14** HANČULÁK, Jozef – BRIANČIN, Jaroslav – FEDOROVÁ, Erika – ŠESTINOVÁ, Oľga – FABIÁN, Martin – ŠPALDON, Tomislav. Granulometrické a morfológické vlastnosti tuhých imisíí z oblasti Nižnej Slanej. In zborník Recyklace odpadů XIII, Ostrava 2009, p. 77-82. ISBN 978-80-248-2073-6.
- AFC15** FEDOROVÁ, Erika – HANČULÁK, Jozef – ŠESTINOVÁ, Oľga – BREHUV, Ján – ŠPALDON, Tomislav. Influence of the Nizna Slana plant on the environment. In proceedings 13th Conference on Environment and Mineral Processing – Part III, Ostrava 2009, p. 89-93. ISBN 978-80-248-1996-9.
- AFC16** BREHUV, Ján – ŠESTINOVÁ, Oľga – ŠPALDON, Tomislav – HANČULÁK, Jozef – FEDOROVÁ, Erika. Influence of some adsorbents on the immobilization of nickel in the contaminated sediment load from reservoir of Water work "Ružín I". In proceeding 13th Conference on Environment and Mineral Processing – Part II, Ostrava 2009, p. 117 –124. ISBN 978-80-248-1995-2.
- AFC17** HARBULÁKOVÁ, Vlasta – EŠTOKOVÁ, Adriana – LUPTÁKOVÁ, Alena – ŠTEVULOVÁ, Nadežda. Možnosti minimalizácie vplyvu mikrobiálnej korózie betónových materiálov. In CHISA 2009: 56. konference chemického a procesního inženýrství :CD. 2009, s. 1 – 6, ISBN 978-80-86059-51-8.
- AFC18** LUPTÁKOVÁ, Alena – MAČINGOVÁ, Eva – LUPTÁK, Miloslav. Electron donors for sulphate-reducing bacteria. In 13th Conference on Environment and Mineral Processing – Part II, 2009, s. 171 – 175. ISBN 978-80-248-1995-2.
- AFC19** ŠIMONVIČOVÁ, Alexandra – LUPTÁKOVÁ, Alena – JANOVOVÁ, Ľubica. The accumulation of Fe, Mg and Ca from the acid mine drainage (Smolník) by microscopic fungi. In 13th Conference on Environment and Mineral Processing – Part III. 2009, s. 171-175. ISBN 978-80-248-1996-9.

- AFC20** MAČINGOVÁ, Eva – LUPTÁKOVÁ, Alena. Remediation of acid mine drainage by selective sequential precipitation. In 13th Conference on Environment and Mineral Processing – Part II, 2009, p. 59-63.
- AFC21** JANOVOVÁ, Ľubica – LUPTÁKOVÁ, Alena – ŠIMONOVICHOVÁ, Alexandra. Využitie akumuláčnej schopnosti mikroskopických húb v procese znižovania obsahu chemických prvkov z rôznych banských vôd. In Sanační technologie XII, Uherské Hradiště, 19.-21.5.2009, 2009, s. 243 – 246, ISBN 978-80-86832-44-9.
- AFC22** ČABLÍK, Vladimír – TOMANEC, Rudolf – FEČKO, Peter – KUŠNIEROVÁ, Mária – MÁDROVÁ, Monika – KAŠPÁRKOVÁ, Anna – VYVÁŽIL, Martin. Production of pigments from waste materials and their application in dyeing concrete composites. In 13th Conference on Environment and Mineral Processing - Part IV, 2009, p. 255-262, ISBN 978-80-248-2018-7.
- AFC23** KUŠNIEROVÁ, Mária – JANÁKOVÁ, Iva – ČABLÍK, Vladimír – FEČKO, Peter – MUCHA, Nikolas – MACEKOVÁ, Jaroslava. Porovnanie flotačných vlastností kvapalného pyrolýzneho odpadu vo flotácii uhlia. In Recyklace odpadů XIII.27.11.2009 VŠB Ostrava, 2009, Vol. 13, p. 385-389, ISBN 978-80-248-2073-6.
- AFC24** LUPTÁKOVÁ, Alena – LUPTÁK, Miloslav – BENADA, Oldrich – GABRIEL, Jiří. Bacterially induced deterioration of concrete. In Recyklace odpadů XIII. 2009, p. 345 – 350, ISBN 978-80-248-2073-6.
- AFC25** JENČÁROVÁ, Jana – LUPTÁKOVÁ, Alena. Application of biomass for the wastewater treatment. In 13th Conference on Environment and Mineral Processing - Part II, 2009, p. 161-164, ISBN 978-80-248-1995-2.
- AFC26** LOVÁS, Michal – KOVÁČOVÁ, Milota – DIMITRAKIS, G. – ČUVANOVÁ, Silvia – ZNAMENÁČKOVÁ, Ingrid. Heating of sulphides in microwave oven. In: Proc. „Research in utilization of wastes as a substitution of primary raw materials“ (eds. Fečko, P., Čablík, V.) VŠB-TU Ostrava 2009, ISBN 978-80-248-2034-7, p. 43-48.
- AFC27** LOVÁS, Michal – KOVÁČOVÁ, Milota – DIMITRAKIS, G. – ČUVANOVÁ, Silvia – ZNAMENÁČKOVÁ, Ingrid. Microwave heating modelling of sulphides. In Proc. of the 13th Conference on Environment and Mineral Processing Part I, (eds. Fečko, P., Čablík, V.) VŠB-TU Ostrava 2009, ISBN 978-80-248-1994-5 pp. 231-236.
- AFC28** LOVÁS, Michal – ČUVANOVÁ, Silvia – HREDZÁK, Slavomír – ZUBRIK, Anton. Influence of microwave radiation on petrographic composition of coal from Handlová deposit. In: Proc. of the 13th Conference on Environment and Mineral Processing Part II, (eds. Fečko, P., Čablík, V.) VŠB-TU Ostrava 2009, ISBN 978-80-248-1995-2, p. 69-74.
- AFC29** ČUVANOVÁ, Silvia – LOVÁS, Michal – JAKABSKÝ, Štefan – VACULÍKOVÁ, L. – PLEVOVÁ, E.: Characterization the Handlová brown coal by infrared spectroscopy. In: Proc. of the 13th Conference on Environment and Mineral Processing Part II, (eds. Fečko, P., Čablík, V.) VŠB-TU Ostrava 2009, ISBN 978-80-248-1995-2, p. 137-140.
- AFC30** VEREŠ, Ján – LOVÁS, Michal – JAKABSKÝ, Štefan. Characterization of blast furnace sludge and removal of zinc by traditional acid extraction (TAE) and microwave assisted treatment (MAT). Influence of microwave radiation on petrographic composition of coal from Handlová deposit. In: Proc. of the 13th Conference on Environment and Mineral Processing Part II, (eds. Fečko, P., Čablík, V.), VŠB-TU Ostrava 2009, ISBN 978-80-248-1995-2, p. 283-289.
- AFC31** HREDZÁK, Slavomír – LOVÁS, Michal – JAKABSKÝ, Štefan – BRIANČIN, Jaroslav – BALOG, Marián. Properties of limonite ore from New Ljubija Mines. In: Proc. of the 13th Conference on Environment and Mineral Processing Part III, (eds. Fečko, P., Čablík, V.) VŠB-TU Ostrava 2009, ISBN 978-80-248-1996-9, p. 67-73.
- AFC32** ŠTEFUSOVÁ, Katarína – VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava – GALLIOS, GP. – JAKABSKÝ, Štefan. Removal of Arsenic from Water Solution by Various Sorbents. In Proc. of the 13th Conference on Environment and Mineral Processing Part III, (eds. Fečko, P., Čablík, V.) VŠB-TU Ostrava 2009, ISBN 978-80-248-1996-9, p. 197-201.

- AFC33** HREDZÁK, Slavomír – LOVÁS, Michal – MATIK, Marek – BALOG, Marián – JAKABSKÝ, Štefan. Suché magnetické rozdzružovanie úletov z rotačných pecí závodu Siderit, s.r.o. Nižná Slaná a mineralogická charakteristika produktov rozdzružovania. In Sborník konference Recyklace odpadů XIII., (eds. Fečko, P., Čablík, V.) 27.11.2009 VŠB-TU Ostrava 2009, ISBN XIII 978-80-248-2073-6 s. 101-108.
- AFC34** VEREŠ, Ján – LOVÁS, Michal – JAKABSKÝ, Štefan. Spracovanie kovonosných odpadov pomocou mikrovlnnej extrakcie. In Sborník konference Recyklace odpadů XIII., (eds. Fečko, P., Čablík, V.) 27.11.2009 VŠB-TU Ostrava 2009, ISBN XIII 978-80-248-2073-6, s. 273-278.
- AFC35** ŠTEFUSOVÁ, Katarína – LOVÁS, Michal – VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava – JAKABSKÝ, Štefan. Magnetická filtrácia vôd obsahujúcich magnetické sorbenty. In Sborník konference Recyklace odpadů XIII., (eds. Fečko, P., Čablík, V.) 27.11.2009 VŠB-TU Ostrava 2009, ISBN XIII 978-80-248-2073-6, s. 293-298.
- AFC36** LOVÁS, Michal – ZNAMENÁČKOVÁ, Ingrid – HREDZÁK, Slavomír. Magnetohydrostatická separácia a mikrovlnné lúhovanie elektroodpadov. In Sborník konference Recyklace odpadů XIII., (eds. Fečko, P., Čablík, V.) 27.11.2009 VŠB-TU Ostrava 2009, ISBN XIII 978-80-248-2073-6, s. 29-33.
- AFC37** UBALDINI, Stefano – FORNARI, Pietro – ABBRUZZESE, Carlo – LUPTÁKOVÁ, Alena – MAČINGOVÁ, Eva – VEGLIÒ, Francesco. Re-use of agro-industrial wastes by hydrometallurgical applications. In Proceedings of the XIII. Balkan Mineral Processing Congress. 2009, vol. II, p. 765-769, ISBN 978-973-677-161-3.
- AFC38** MIKLÚŠOVÁ, Viera. Vibračný signál ako odozva horninového prostredia pri vrtaní. In Sborník příspěvku z 37. konference se zahraniční účastí Zakládání staveb Brno 2009, 26.-27.10.2009, Brno, Česká republika. Sekurkon s.r.o., 2009, s. 19-22. ISBN 978-80-86604-46-6.
- AFC39** KONERACKÁ, Martina – ZÁVIŠOVÁ, Vlasta – MÚČKOVÁ, Marta – JURÍKOVÁ, Alena – TOMAŠOVIČOVÁ, Natália – LANCZ, Gábor – KOPČANSKÝ, Peter – TIMKO, Milan – FABIÁN, Martin. Preparation and characterization of Taxol loaded magnetic polymeric nanospheres. In Current Research Topics in Applied Microbiology and Microbial Biotechnology: proceedings of the II International Conference on Environmental, Industrial and Applied Microbiology (BioMicro World 2007), 28.11. - 1.12. 2007, Seville, Spain. Editor Antonio Mendez-Vilas. - New Jersey: World Scientific, 2009, p. 597-601. ISBN 978-981-283-754-7.
- AFDA Publikované príspevky na medzinárodných vedeckých konferenciách poriadaných v SR**
- AFDA01** LUPTÁKOVÁ, Alena – BÁLINTOVÁ, Magdaléna – MAČINGOVÁ, Eva. Recovery of metals from acid mine drainage by combination of chemical and biologically produced agents application. In 1st International Conference Biotechnology & Metals. 2009, p. 65-68, ISBN 978-80-553-0236-2.
- AFDA02** PRAŠČÁKOVÁ, Mária – KUŠNIEROVÁ, Mária. Removal of copper and zinc cations by bio-modified brown coal. In 1st International Conference on Biotechnology & Metals. 2009, p. 83-86, ISBN 978-80-553-0236-2.
- AFDA03** ŠIMONOVICHOVÁ, Alexandra – BARTEKOVÁ, Jana – JANOVOVÁ, Ľubica – LUPTÁKOVÁ, Alena. Behaviour of Fe, Mg and Ca in acid mine drainage and various Experimental solutions by different strains of Aspergillus niger species. In 1st International Conference Biotechnology & Metals, 2009, p. 91-94, ISBN 978-80-553-0236-2.
- AFDA04** UBALDINI, Stefano – LUPTÁKOVÁ, Alena – MAČINGOVÁ, Eva – ABBRUZZESE, Carlo – FORNARI, Pietro. Biohydrometallurgical processes for heavy metals removal from acid mine drainage. In 1st International Conference Biotechnology & Metals, 2009, p. 101-104, ISSN 978-80-553-0236-2.

- AFDA05** ANDRÁŠ, Peter – KUŠNIEROVÁ, Mária – KRIŽÁNI, Ivan – LUPTÁKOVÁ, Alena. The role of bacteria in degradation of exposed Ore minerals at Pezinok deposit. In 1st International Conference Biotechnology & Metals, 2009, p. 1-6, ISBN 978-80-553-0236-2.
- AFDA06** JENČÁROVÁ, Jana – LUPTÁKOVÁ, Alena. Sorption of cadmium and zinc by biogenic sulphides. In 1st International Conference Biotechnology and Metals, 2009, p. 41-43, ISBN 978-80-553-0236-2.
- AFDA07** KUPKA, Daniel – PÁLLOVÁ, Zuzana. Retention of metal ions from AMD in the form of iron-hydroxysulfate precipitates In 1st International Conference on Biotechnology & Metals. 2009, p. 61-64, ISBN 978-80-553-0236-2.
- AFDA08** BEKÉNYIOVÁ, Alexandra – ŠTYRIAKOVÁ, Iveta – PÁLLOVÁ, Zuzana. Possibility of using quartz sands in sorption of heavy metals. In 1st International Conference Biotechnology & Metals, 2009, p. 7-10, ISBN 978-80-553-0236-2.
- AFDA09** HREDZÁK, Slavomír – LOVÁS, Michal – JAKABSKÝ, Štefan – BRIANČIN, Jaroslav – BALOG, Marián – GEŠPEROVÁ, Dana – FEČKO, Peter – MUCHA, Nikolas – JANÁKOVÁ, Iva. Magnetické rozdrúžovanie a RTG štúdium magnetitonosných živcových pieskov z Filipín. In: Zborník prednášok z medzinárodnej konferencie Nerastné suroviny Slovenska a ich využívanie (eds. Beránek, M., Pástor, J.), Hotel Repiská, Demänovská Dolina 2009, Slovenská banícka spoločnosť ZSTVS, Banská Bystrica, ISBN 978-80-969144-8-7, s. 143-151.
- AFDA10** ČUVANOVÁ-DOLINSKÁ, Silvia – REHÁKOVÁ, Mária – ŠESTINOVÁ, Oľga – FORTUNOVÁ, Ľubica. Influence of natural zeolite to the quality of contaminated soils and sediments in industrial localities In: Proc. of the 1st Int. Conference on Biotechnology & Metals, (eds. Kaduková, J., Luptáková, A., Praščáková, M., Horváthová, H.) ISBN 978-80-553-0236-2, p. 15-18.
- AFDA11** KONERACKÁ, Martina – ZÁVIŠOVÁ, Vlasta – MÚČKOVÁ, Marta – KOPČANSKÝ, Peter – JURÍKOVÁ, Alena – TOMAŠOVIČOVÁ, Natália – LANCZ, Gábor – TIMKO, Milan – FABIÁN, Martin. Magnetic PLGA nanospheres loaded by anticancer drug. In SSB 2009: 6th International Conference Structure and Stability of Biomacromolecules, September 9 - 11, 2009, Košice, Slovakia: book of Contributions. Editor Zuzana Gažová. - Košice: ÚEF SAV, 2009, short communication SC7, s. 40-41. ISBN 978-80-968060-6-5.

AFDB Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách

- AFDB01** KONERACKÁ, Martina – TOMAŠOVIČOVÁ, Natália – KOPČANSKÝ, Peter – ZÁVIŠOVÁ, Vlasta – LANCZ, Gábor – KOVÁČ, K. – MÚČKOVÁ, M. – FABIÁN, Martin. Magnetic characterization of taxol loaded magnetic PLGA nanospheres. In 17th Conference of Slovak Physicists, 2009, vyd. CD-Department of Physics, Faculty of Mathematics, Physics and Informatics, Comenius University, Bratislava, ed. M. Reiffers, p. 165. ISBN 978-80-969124-7-6.
- AFDB02** ŠPALDON, Tomislav – BREHUV, Ján – FEDOROVÁ, Erika – HANČULÁK, Jozef – ŠESTINOVÁ, Oľga. História baníctva na ložisku Smolník. In XVIII. vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy. Hrádok 2009, s. 62-66. ISBN 978-80-970034-1-8.
- AFDB03** ŠESTINOVÁ, Oľga – BREHUV, Ján – ŠPALDON, Tomislav. Hodnotenie mobility ťažkých kovov v sedimentoch z povodia rieky Hnilec pomocou sekvenčnej extrakcie. In zborník Sedimenty vodných tokov a nádrží, vol.5, s. 169-176. ISBN 978-80-89062-61-4.
- AFDB04** ŠESTINOVÁ, Oľga – HANČULÁK, Jozef – BREHUV, Ján – ŠPALDON, Tomislav – FEDOROVÁ, Erika – MACKOVÝCH, Daniela. Bioprípustnosť prvkových kontaminantov v sedimentoch z vodného diela Ružín I. In zborník XVIII. vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy. Hrádok 2009, s. 67-70. ISBN 978-80-970034-1-8.

- AFDB05** HANČULÁK, Jozef – FEDOROVÁ, Erika – ŠESTINOVÁ, Oľga – BRIANČIN, Jaroslav – ŠPALDON, Tomislav. Atmosférická depozícia ťažkých kovov v oblasti Košíc. In zborník XVIII. vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy. Hrádok 2009, s. 33-37. ISBN 978-80-970034-1-8.
- AFDB06** HANČULÁK, Jozef – FEDOROVÁ, Erika – ŠESTINOVÁ, Oľga – ŠPALDON, Tomislav. Vlastnosti tuhých imisií z oblasti Nižnej Slanej. In zborník VI. konferencia s medzinárodnou účasťou „Partikulárne látky vo vede, priemysle a životnom prostredí“. Herľany 2009, s. 99-104 (CD). ISBN 978-80-553-0270-6.
- AFDB07** FEDOROVÁ, Erika – HANČULÁK, Jozef – ŠESTINOVÁ, Oľga – BREHUV, Ján – ŠPALDON, Tomislav. Imisná situácia a atmosférická depozícia v oblasti pôsobenia železoruďného závodu v Nižnej Slanej. In zborník XVIII. vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou, Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a Strednej Európy, Hrádok 2009, s. 38-41. ISBN 978-80-970034-1-8.
- AFDB08** KUPKA, Daniel – PÁLLOVÁ, Zuzana. Bakteriálna oxidácia a redukcia železa v spojení s tvorbou a transformáciou sekundárnych Fe-minerálov v recipientoch kyslých bankských vôd. In Hydrogeochemia '09 Aktuálne trendy v hydrogeochemii, 2009, s. 75-81, ISBN 978-80-9693-42-5-6.
- AFDB09** MAČINGOVÁ, Eva – LUPTÁKOVÁ, Alena. Chemická a biologicko-chemická precipitácia kovov z kyslých bankských vôd. In Hydrogeochemia '09, 2009, s. 104-107, ISBN 978-80-969342-5-6.
- AFDB10** JENČÁROVÁ, Jana – LUPTÁKOVÁ, Alena. Spracovanie odpadových vôd obsahujúcich kovy využitím biomasy. In Hydrogeochemia '09, 2009, s. 188-191, ISBN 978-80-969342-5-6.
- AFDB11** JENČÁROVÁ, Jana – LUPTÁKOVÁ, Alena – GABRIEL, Jiří – VĚTROVSKÝ, Tomáš. Odstraňovanie kationov ťažkých kovov z roztokov pomocou biosorbentov. In XVIII. vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy, 2009, s. 188-190, ISBN 978-80-970034-1-8.
- AFDB12** BEKÉNYIOVÁ, Alexandra – LUKČOVÁ, Mária – ŠTYRIAKOVÁ, Iveta. Comparison of biotic and abiotic sorption of copper by humic acid, brown coal and quartz sand. In XVIII. vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou. Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy, 2009, s. 184-187, ISBN 978-80-970034-1-8.
- AFDB13** ZNAMENÁČKOVÁ, Ingrid – LOVÁS, Michal – HÁJEK, M. – SOBEK, J.: Kinetika mikrovlnného a klasického lúhovania elektronického odpadu. In: Zborník XVIII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, (ed. Hredzák, S.), Hrádok, 22. – 23. október 2009, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, ÚGt SAV Košice 2009, ISBN 978-80-970034-1-8, s. 195-198.
- AFDB14** LOVÁS, Michal – DIMITRAKIS, G. – ZNAMENÁČKOVÁ, Ingrid – KOVÁČOVÁ, Milota – JAKABSKÝ, Štefan. Mikrovlnný ohrev chalkopyritu. In: Zborník XVIII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, (ed. Hredzák, S.), Hrádok, 22. – 23. október 2009, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, ÚGt SAV Košice 2009, ISBN 978-80-970034-1-8, s. 199-203.
- AFDB15** MATIK, Marek – LOVÁS, Michal – ŠEPELÁK, Vladimír. Uplatnenie mikrovlnnej energie pri príprave Fe-oxidov. In: Zborník XVIII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, (ed. Hredzák, S.), Hrádok, 22. – 23. október 2009, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, ÚGt SAV Košice 2009, ISBN 978-80-970034-1-8, s. 204-207.

- AFDB16** MOCKOVČIAKOVÁ, Annamária – OROLÍNOVÁ, Zuzana – BRIANČIN, Jaroslav. Tepelná úprava kompozitného materiálu na báze montmorillonitu. In: Zborník XVIII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, (ed. Hredzák, S.), Hrádok, 22. – 23. október 2009, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, ÚGt SAV Košice 2009, ISBN 978-80-970034-1-8, 208-211.
- AFDB17** VEREŠ, Ján – JAKABSKÝ, Štefan – LOVÁS, Michal – HREDZÁK, Slavomír. Charakterizácia vysokopecného kalu a odstránenie zinku pomocou mikrovlnnej extrakcie. In: Zborník XVIII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, (ed. Hredzák, S.), Hrádok, 22. – 23. október 2009, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, ÚGt SAV Košice 2009, ISBN 978-80-970034-1-8, s. 218-221.
- AFDB18** HREDZÁK, Slavomír – BRIANČIN, Jaroslav – ZUBRIK, Anton – LOVÁS, Michal – JAKABSKÝ, Štefan – ŠTEFUŠOVÁ, Katarína. Niektoré špecifiká minerálnych prímiesí v slovenskom energetickom hnedom uhlí. In: Zborník XVIII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, (ed. Hredzák, S.), Hrádok, 22. – 23. október 2009, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, ÚGt SAV Košice 2009, ISBN 978-80-970034-1-8, s. 227-233.
- AFDB19** HREDZÁK, Slavomír – LOVÁS, Michal – MATIK, Marek – JAKABSKÝ, Štefan – GEŠPEROVÁ, Danka – BRIANČIN, Jaroslav – BALOG, Marián. Mokré magnetické rozdzušovanie úletov z rotačných pecí závodu Siderit, s.r.o. Nižná Slaná a mineralogická charakteristika produktov rozdzušovania. In: Zborník XVIII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, (ed. Hredzák, S.), Hrádok, 22. – 23. október 2009, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, ÚGt SAV Košice 2009, ISBN 978-80-970034-1-8, s. 234-241

AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií

- AFG01** KONERACKÁ, Martina – ZÁVIŠOVÁ, Vlasta – MÚČKOVÁ, Marta – KOPČANSKÝ, Peter – JURÍKOVÁ, Alena – TOMAŠOVIČOVÁ, Natália – LANCZ, Gábor – TIMKO, Milan – FABIÁN, Martin. Study of magnetic PLGA nanospheres containing anticancer drug Paclitaxel. In EBSA 2009: 7th EBSA European Congress, July 11 - 15, 2009, Genova, Italy, spec. iss. European Biophysics Journal with Biophysics Letters, vol. 38, suppl. 1 (2009), abstr. P-208, s. 88.
- AFG02** KOSTOVA, Nina – IVANOV, K. – ACHIMOVÍČOVÁ, Marcela – DUTKOVÁ, Erika – BALÁŽ, Peter. Combustion Activity of Mechanochemically Synthesized CuO-CeO₂ catalysts. In 9th European Congress on Catalysis EUROPACAT. Book of Abstracts, 2009, p. 396 (P5-145).
- AFG03** ACHIMOVÍČOVÁ, Marcela – BALÁŽ, Peter – OHTANI, T. – ŠEPELÁK, Vladimír – KOSTOVA, Nina – TYULIEV, G. Characterization of mechanochemically synthesized zinc selenide. In 17th International Conference on Solid State Ionics. Book of Poster Abstracts, 2009, p. 117.
- AFG04** ACHIMOVÍČOVÁ, Marcela – FABIÁN, Martin – BALÁŽ, Peter – RECNIK, A. Mechanochemical synthesis of tin selenides. In 116th International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials. Book of Abstracts, 2009, p. 159.
- AFG05** ACHIMOVÍČOVÁ, Marcela – RECNIK, A. – MYNDYK, M. – FABIÁN, Martin – ŠEPELÁK, Vladimír. A one-step mechanochemical synthesis and characterization of SnSe and SnSe₂. In Spectroscopic Methods in Solid State Diffusion and Reactions. Book of Abstracts, 2009, vyd. DBG Deutsche Bunsengesellschaft für Physikalische Chemie, p. P 22.1-P22.3.

- AFG06** DUTKOVÁ, Erika – POURGHAMRAMANI, Parviz – BALÁŽ, Peter. Mechanochemical synthesis and characterization of nanocrystalline II-VI chalcogenides. In Fourth International Conference on Amorphous and Nanostructured Chalcogenides “ANC4” 2009, June 29-July 3, 2009, vyd. Constanta, Romania, p. 19.
- AFG07** FABIÁN, Martin – MYNDYK, M. – FELDHOFF, A. – MENZEL, D. – BECKER, Klaus Dieter – ŠEPELÁK, Vladimír. One-step mechanochemical synthesis of nanocrystalline olivine. In 108. Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie e.V., 2009, vyd. Peter Mück, PM-Grafik Design, Wächtersbach/D, p. 285.
- AFG08** FABIÁN, Martin – MYNDYK, M. – da SILVA, K.L. – FELDHOFF, A. – MENZEL, D. – BECKER, Klaus Dieter – ŠEPELÁK, Vladimír. Structural Properties of Nanocrystalline Olivine Prepared by Ball Milling. In Spectroscopic Methods in Solid State Diffusion and Reactions. Book of Abstracts, 2009, vyd. DBG Deutsche Bunsengesellschaft für Physikalische Chemie, vol. 11, p. P26.1-P26.2.
- AFG09** LUPTÁKOVÁ, Alena – MAČINGOVÁ, Eva – LUPTÁK, Miloslav. Alternative substitutes of electron donor for sulphate-reducing bacteria cultivation. In Research in utilization of wastes as a substitution of primary raw materials. 2009, p. 49-54.
- AFG10** VEREŠ, Ján – JAKABSKÝ, Štefan – ŠEPELÁK, Vladimír. Chemical, physical, morphological and structural characterization of blast furnace sludge. In: Proc. of the Int. conf. on Spectroscopic Methods in Solid State Diffusion and Reactions, Deutsche Bunsengesellschaft für Physikalische Chemie, 2009, p. P28.1-P28.4.
- AFG11** MATIK, Marek – VACLAVÍKOVÁ, Miroslava – ŠEPELÁK, Vladimír. Preparation and study of Maghemite-zeolit composites. In: Proc. of the Int. conf. on Spectroscopic Methods in Solid State Diffusion and Reactions, Deutsche Bunsengesellschaft für Physikalische Chemie, 2009, P27.1-P27.2.
- AFG12** OROLÍNOVÁ, Zuzana – MOCKOVČIAKOVÁ, Annamária – FELDHOFF, A. – MENZEL, D. Influence of amount of iron oxide and temperature synthesis on their particle size in composites with bentonite. Spectroscopic Methods in Solid State Diffusion and Reactions. Book of Abstracts, Vol. 11, DBG Deutsche Bunsengesellschaft für Physikalische Chemie, P24.1-P24.2.
- AFG13** REHÁKOVÁ, M. – ČUVANOVÁ, Silvia – BASTL, Z. – NAGYOVÁ, S. – FORTUNOVÁ, Ľ. Composite materiále of ZSM5 and silver iodide. In: Book of abstracts, 13. Österreichische Chemietage, Vienna University of Technology, Vienna, Austria, ISBN 978-3-900554-66-8, p. PO 20.

AFHB Abstrakty príspevkov z domácich konferencií

- AFHB01** MIKLÚŠOVÁ, Viera. Vibrations during the rock disintegration process. In Elektronický zborník abstraktov z VIII. Slovenskej geofyzikálnej konferencie, 16.-17.jún, 2009, Bratislava, s.40, CD nosič.

BDEB Odborné práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných

- BDEB01** FABIAN, Michal – KUPKA, Daniel. Obrábění rotačních ploch excentricky rozmístěných vůči ose základní válcové plochy. In itCAD 2009, Vol. 19, No. 3, s. 20-22, ISSN 1802-0011.

BDFB Odborné práce v domácich nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných

- BDFB01** FABIAN, Michal – KUPKA, Daniel. Frézovanie excentricky rozložených valcových plôch. In aiMagazine, 2009, Vol. 2, No. 4, s. 46-47.
- BDFB02** MAGULA, Rudolf – BREHUV, Ján. Priority huty „Štefanskej“ v Kluknave vo využívaní vodnej energie. In Vodohospodársky spravodajca, ročník 52, č. 7-8, 2009, s. 30-31. ISBN 0322-886X.

DAI Dizertačné a habilitačné práce

- DAI01** TURIANICOVÁ, Erika. Zachytávanie oxidu uhličitého mechanochemickou karbonizáciou minerálov. Doktorandská dizertačná práca, ÚGt SAV Košice, 2009, 123s.
- DAI02** OROLÍNOVÁ, Zuzana. Povrchové a sorpčné vlastnosti modifikovaného bentonitu. Doktorandská dizertačná práca, ÚGt SAV Košice, 2009, Košice, 113 s.

FAI Redakčné a zostavovateľské práce knižného charakteru (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky...)

- FAI01** KADUKOVÁ, Jana – LUPTÁKOVÁ, Alena – PRAŠČÁKOVÁ, Mária – HORVÁTHOVÁ, Hedviga. Proceedings of the 1st International Conference on Biotechnology & Metals, 2009, Vydavateľstvo: Technická univerzita v Košiciach, Hutnícka fakulta, ÚGt SAV Košice, 108 s., ISBN 978-80-553-0236-2.
- FAI02** HREDZÁK, Slavomír. Zborník XVIII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, Vydala: Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS pri ÚGt Košice, ÚGt SAV Košice 247 s., ISBN 978-80-970034-1-8.

GHG Práce zverejnené na internete

- GHG01** BREHUV, Ján – ŠESTINOVÁ, Oľga – ŠPALDON, Tomislav – HANČULÁK, Jozef – FEDOROVÁ, Erika. Vyťaženie nánosov z nádrží vodných diel, zo začiatku a konca povodia rieky Hnilec, kontaminovaných ťažkými kovmi – zväčšenie objemu vody pre výrobu elektriny. In Nové ekologické trendy v stavebníctve - biomasa, vodná, veterná a slnečná energia – diskusné fórum časopisu Stavebné fórum.sk, <http://www.stavebne-forum.sk/events2009>.

1.1 Citácie v zahraničných publikáciách registrované v citačných indexoch Web of Science

BALÁŽ, P. – HUHNS, H. – TKÁČOVÁ, K. – HEEGN, H.: Laugungsverhalten und physiko-chemische Eigenschaften in unterschiedlichen Mühlen vorbehandeltem Chalkopyrit. In: Erzmetall 41 (1988), 325-331.

[1.1] POURGHAMRANI, P. – ALTIN, E. – MALLEMBAKAM, M.R. – PEUKERT, W. – FORSSBERG, E.: Microstructural characterization of hematite during wet and dry millings using Rietveld and XRD line profile analyses. In: Powder Technology, Vol. 186 (2008), Issue 1, 9-21.

[1.1] POURGHAMRANI, P. – PALSON, B. – FORSSBERG, E.: Multivariate projection and analysis of microstructural characteristics of mechanically activated hematite in different grinding mills. In: International Journal of Mineral Processing, Vol. 87 (2008), Issue 3-4, 73-82.

BALÁŽ, P. – EBERT, I.: Oxidative leaching of mechanically activated sphalerite. In: Hydrometallurgy 27 (1991), 141-150.

[1.1] PECINA, T. – FRANCO, T. – CASTILLO, P. – ORRANTIA, E.: Leaching of a zinc concentrate in H₂SO₄ solutions containing H₂O₂ and complexing agents. In: Minerals engineering, Vol. 21 (2008), Issue 1, 23-30.

TKÁČOVÁ, K. – BALÁŽ, P. – MIŠURA, B. – VIGDERGAUZ, V. – CHANTURIYA, V.A.: Selective leaching of zinc from mechanically activated Cu-Pb-Zn concentrate. In: Hydrometallurgy 33 (1993), 291-300.

[1.1] POURGHAMRANI, P. – ALTIN, E. – MALLEMBAKAM, M.R. – PEUKERT, W. – FORSSBERG, E.: Microstructural characterization of hematite during wet and dry millings using Rietveld and XRD line profile analyses. In: Powder Technology, Vol. 186 (2008), Issue 1, 9-21.

BALÁŽ, P. – KUŠNIEROVÁ, M. – VARENCOVA, V.I. – MIŠURA, B.: Mineral properties and bacterial leaching of intensive ground sphalerite and sphalerite-pyrite mixture. In: International Journal of Mineral Processing 40 (1994), 273-285.

[1.1] ANDRÁŠ, P. – ADAM, M. – CHOVAN, M. – ŠLESÁROVÁ, A.: Environmental hazards of the bacterial leaching of ore minerals from waste at the Pezinok deposit (Male Karpaty Mts., Slovakia). In: Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, Vol. 3 (2008), Issue 1, 7-22.

BALÁŽ, P. – ŠEPELÁK, V. – BRIANČIN, J. – MEDVECKÝ, L. – BASTL, Z.: Properties of mechanochemically pretreated precursors of doped BaTiO₃ ceramics. In: Journal of Materials Science 29 (1994), 4847-4851.

[1.1] MARKOVIC, S. – MITRIC, M. – STARCEVIC, G. – USKOKOVIC, D.: Ultrasonic deagglomeration of barium titanate powder. In: Ultrasonics Sonochemistry, Vol. 15, Issue 1, January 2008, 16-20.

BALÁŽ, P. – HAVLÍK, T. – BASTL, Z. – BRIANČIN, J.: Mechanochemical synthesis of iron sulphides. In: Journal of Materials Science Letters 14 (1995), 344-346.

[1.1] PAVELKO, G.F.: Mechanochemical reactions of elementary sulfur and iron sulfides with hydrogen, oxygen, and water. In: Russian Journal of Inorganic Chemistry, Vol. 53 (2008), Issue 7, 981-987.

[1.1] XIA, F. – ZHOU, J.W. – BRUGGER, J. – NGOTHAI, Y. – O'NEILL, B. – CHEN, G.R. – PRING, A.: Novel route to synthesize complex metal sulfides: Hydrothermal coupled dissolution-precipitation replacement reactions. In: Chemistry of Materials, Vol. 20 (2008), Issue 8, 2809-2817.

HAVLÍK, T. – ŠKROBIAN, M. – BALÁŽ, P. – KAMMEL, R.: Leaching of chalcopyrite concentrate with ferric chloride. In: International Journal of Mineral Processing 43 (1995), 61-72.

[1.1] AL-HARAHSEH, M. – KINGMAN, S – AL-HARAHSEH, A.: Ferric chloride leaching of chalcopyrite: Synergetic effect of CuCl_2 . In: Hydrometallurgy, Vol. 91 (2008), Issue 1-4, 89-97.

BALÁŽ, P. – HAVLÍK, T. – BRIANČIN, J. – KAMMEL, R.: Structure and properties of mechanically synthesized nickel and zinc sulphides. In: Scr. Metall. Mater. 32 (1995), 1357-1362.

[1.1] XIA, F. – ZHOU, J.W. – BRUGGER, J. – NGOTHAI, Y. – O'NEILL, B. – CHEN, G.R. – PRING, A.: Novel route to synthesize complex metal sulfides: Hydrothermal coupled dissolution-precipitation replacement reactions. In: Chemistry of Materials, Vol. 20 (2008), Issue 8, 2809-2817.

BALÁŽ, P.: Influence of solid state properties on ferric chloride leaching of mechanically activated galena. In: Hydrometallurgy 40 (1996), 359-368.

[1.1] POURGHARAMANI, P. – ALTIN, E. – MALLEMBAKAM, M.R. – PEUKERT, W. – FORSSBERG, E.: Microstructural characterization of hematite during wet and dry millings using Rietveld and XRD line profile analyses. In: Powder Technology, Vol. 186 (2008), Issue 1, 9-21.

[1.1] ZHOU, L. – LI, H.P.: Mixed potential oscillations in the dissolution of galena in ferric sulfate solution. In: Minerals & Metallurgical Processing 25 (2008), 211-214.

TKÁČOVÁ, K. – BALÁŽ, P.: Reactivity of mechanically activated chalcopyrite. In: International Journal of Mineral Processing 44-45 (1996), 197-208.

[1.1] SHANMUGANATHAN, P. – LAKSHMIPATHIRAJ, P. – SRIKANTH, S.: Toxicity characterization and long-term stability studies on copper slag from the ISASMELT process. In: Resources Conservation and Recycling, Vol. 52 (2008), Issue 4, 601-611.

[1.1] LI, CH. – LIANG, B.: Study on the mechanochemical oxidation of ilmenite. In: Journal of Alloys and Compounds, Vol. 459 (2008), Issue 1-2, 354-361.

BALÁŽ, P. – OHTANI, T. – BASTL, Z. – BOLDIŽÁROVÁ, E.: Properties and Reactivity of Mechanochemically Synthesized Tin Sulfides. In: J. Solid State Chemistry 144 (1999), 1-7.

[1.1] NATH, M. – SULAXNA: Organotin(IV) triazolates as molecular precursors for pure-phase, nanosized SnS/SnO_2 through pyrolysis. In: Indian Journal of Chemistry Section A – Inorganic, Bio-Inorganic, Physical, Theoretical and Analytical Chemistry, Vol. 47 (2008), Issue 4, 510-516.

BALÁŽ, P.: Extractive Metallurgy of Activated Minerals. Process Metallurgy, Vol. 10. Elsevier Science B.V., Amsterdam 2000, 290 p.

[1.1] CRISTOBALL, A.A. – AGLIETTI, E.F. – CONCONI, M.S. – LOPEZ, J.M.P.: Structural alterations during mechanochemical activation of a titanium-magnetite mixture. In: Materials Chemistry and Physics, Vol. 111 (2008), Issue: 2-3, 341-345.

[1.1] CRISTOBALL, A.A. – AGLIETTI, E.F. – CONCONI, M.S. – PORTO LOPEZ, J.M. – SIVES, F. R. – MERCADER, R.C.: Mechanochemical activation of a titanium-magnetite mixture: Mossbauer spectroscopy study. In: Journal of the European Ceramic Society, Vol. 28 (2008), Issue 14, 2725-2730.

[1.1] KAKAZEY, M. – VLASOVA, M.: About opportunities of the directed modification a set of defects in the surface region of ZnO particles. In: Journal of Molecular Catalysis A-Chemical, Vol. 281 (2008), Issue 1-2, 219-225.

[1.1] SHEIBANI, S. – ATAIE, A. – HESHMATI-MANESH, S.: Formation mechanism and characterization of nanocrystalline Cu synthesized by mechano-chemical method. In: International Journal of Modern Physics B, Vol. 22 (2008), Issue 18-19, 2962-2969.

[1.1] SHEIBANI, S. – ATAIE, A. – HESHMATI-MANESH, S.: Kinetics analysis of mechano-chemically and thermally synthesized Cu by Johnson–Mehl–Avrami model. In: *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 455 (2008), Issues 1-2, 447-453.

[1.1] POURGHAMRANI, P. – ALTIN, E. – MALLEMBAKAM, M.R. – PEUKERT, W. – FORSSBERG, E.: Microstructural characterization of hematite during wet and dry millings using Rietveld and XRD line profile analyses. In: *Powder Technology*, Vol. 186 (2008), Issue 1, 9-21.

[1.1] ZYRYANOV, V.V.: Mechanochemical synthesis of complex oxides. In: *Uspekhi Khimii* (Russian Chemical Reviews), Vol. 77 (2008), Issue 2, 107-137.

[1.1] OBUT, A.: Thermal syntheses of magnesium borate compounds from high-energy milled MgO-B₂O₃ and MgO-B(OH)(3) mixtures. In: *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 457 (2008), Issue 1-2, 86-89.

[1.1] POURGHAMRANI, P. – PALSON, B. – FORSSBERG, E.: Multivariate projection and analysis of microstructural characteristics of mechanically activated hematite in different grinding mills. In: *International Journal of Mineral Processing*, Vol. 87 (2008), Issue 3-4, 73-82.

[1.1] SEQUIERA, C.A.C. – SANTOS, D.M.F. – CHEN, Y. – ANASTASSAKIS, G.: Chemical metathesis of chalcopyrite in acidic solutions. In: *Hydrometallurgy*, Vol. 92 (2008), Issue 3-4, 135-140.

BALÁŽ, P. – ACHIMOVIČOVÁ, M. – BASTL, Z. – OHTANI, T. – SANCHEZ, M.: Influence of mechanical activation on the alkaline leaching of enargite concentrate. In: *Hydrometallurgy* 54 (2000), 205-216.

[1.1] RIVEROS, P.A. – DUTRIZAC, J.E.: The leaching of tennantite, tetrahedrite and enargite in acidic sulphate and chloride media. In: *Canadian Metallurgical Quarterly*, Vol. 47 (2008), Issue 3, 235-244.

[1.1] LATTANZI, P. – DA PELO, S. – MUSU, E. – ATZEI, D. – ELSENER, B. – FANTAUZZI, M. – ROSSI, A.: Enargite oxidation: A review. In: *Earth-Science Reviews*, Vol. 86 (2008), Issue 1-4, 62-88.

[1.1] ALLEX, T.C. – KUMAR, R. – ROY, S.K. – MEHROTRA, S.P.: Stirred Bead Mill Grinding of Gibbsite: Surface and Morphological Changes. In: *Advanced Powder Technology*, Vol. 19 (2008), Issue 5, 483-491.

BALÁŽ, P. – BOLDIŽÁROVÁ, E. – ACHIMOVIČOVÁ, M. – KAMMEL, R.: Leaching and dissolution of a pentlandite pretreated by mechanical activation. In: *Hydrometallurgy* 57 (2000), 85-96.

[1.1] SHANMUGANATHAN, P. – LAKSHMIPATHIRAJ, P. – SRIKANTH, S. – NACHIAPPAN, A.L. – SUMATHY, A.: Toxicity characterization and long-term stability studies on copper slag from the ISASMELT process. In: *Resources Conservation and Recycling*, Vol. 52 (2008), Issue 4, 601-611.

TURČÁNIOVÁ, E. – BALÁŽ, P.: Reactivity of coal activated by mechanochemical treatment. In: *Journal of Materials Synthesis and processing* 8 (2000), 363-367.

[1.1] ZOU, J.H. – YANG, B.L. – GONG, K.F. – WU, S.Y. – ZHOU, Z.J. – WANG, F.C. – YU, Z.H.: Effect of mechanochemical treatment on petroleum coke-CO₂ gasification. In: *Fuel*, Vol. 87 (2008), Issue 6, 622-627.

[1.1] ARSLAN, G. – PEHLIVAN, E.: Uptake of Cr³⁺ from aqueous solution by lignite-based humic acids. In: *Bioresource Technology*, Vol. 99 (2008), Issue 16, 7597-7605.

BALÁŽ, P. – LACOUNT, R.B. – KERN, D.G. – TURČÁNIOVÁ, E.: Chemical treatment of coal by grinding and aqueous leaching. In: *Fuel* 80 (2001), 665-671.

[1.1] DUZ, M.Z. – ERDOGAN, S. – SAYDUT, A. – MERDIVAN, M. – HAMAMCI, C.: Effect of molten caustic leaching on demineralization and desulfurization of asphaltite. In: *Energy Sources Part A - Recovery Utilization and Environmental Effects*, Vol. 30 (2008), Issue 17, 1637-1644.

[1.1] SAYDUT, A. – DUZ, M.Z. – AYDIN, I. – HAMAMCI, C.: Desulfurization and demineralization of asphaltite using combination of froth flotation and aqueous caustic leaching. In: Energy Exploration & Exploitation, Vol. 26 (2008), Issue 2, 133-142.

BALÁŽ, P. – KAMMEL, R. – VILLACHICA, C.: As and Sb leaching from polymetallic sulfide concentrate. In: Metall 55 (2001), 196-200.

[1.1] RIVEROS, P.A. – DUTRIZAC, J.E.: The leaching of tennantite, tetrahedrite and enargite in acidic sulphate and chloride media. In: Canadian Metallurgical Quarterly, Vol. 47 (2008), Issue 3, 235-244.

MULAK, W. – BALÁŽ, P. – CHOJNACKA, M.: Chemical and morphological changes of millerite by mechanical activation. In: International Journal of Mineral Processing 66 (2002), 233-240.

[1.1] HUANG, Z.Q. – XIE, X.L. – CHEN, Y. – LU, J.P. – TONG, Z.F.: Ball-milling treatment effect on physicochemical properties and features for cassava and maize starches. In: Comptes Rendus Chimie, Vol. 11 (2008), Issue 1-2, 73-79.

FICERIOVÁ, J. – BALÁŽ, P. – BOLDIŽÁROVÁ, E. – JELEŇ, S.: Thiosulphate leaching of gold from a mechanically activated CuPbZn concentrate. In: Hydrometallurgy 67 (2002), 37-43.

[1.1] SHEIBANI, S. – ATAIE, A. – HESHMATI-MANESH, S.: Formation mechanism and characterization of nanocrystalline Cu synthesized by mechano-chemical method. In: International Journal of Modern Physics B, Vol. 22 (2008), Issue 18-19, 2962-2969.

[1.1] SHEIBANI, S. – ATAIE, A. – HESHMATI-MANESH, S.: Kinetics analysis of mechano-chemically and thermally synthesized Cu by Johnson–Mehl–Avrami model. In: Journal of Alloys and Compounds, Vol. 455 (2008), Issues 1-2, 447-453.

[1.1] CUI, J.R. – ZHANG, L.F.: Metallurgical recovery of metals from electronic waste: A review. In: Journal of Hazardous Materials, Vol. 158 (2008), Issue 2-3, 228-256.

GODOČÍKOVÁ, E. – BALÁŽ, P. – BOLDIŽÁROVÁ, E.: Structural and temperature sensitivity of the chloride leaching of copper, lead and zinc from a mechanically activated complex sulphide. In: Hydrometallurgy 65 (2002), 83-93.

[1.1] AL-HARAHSEH, M. – KINGMAN, S. – AL-HARAHSEH, A.: Ferric chloride leaching of chalcopyrite: Synergetic effect of CuCl_2 . In: Hydrometallurgy, Vol. 91 (2008), Issue 1-4, 89-97.

BALÁŽ, P. – BOLDIŽÁROVÁ, E. – GODOČÍKOVÁ, E. – BRIANČIN, J.: Mechanochemical route for sulphide nanoparticles preparation. In: Materials Letters 57 (2003), 1585-1589.

[1.1] BILLIK, P. – CAPLOVICOVA, M. – JANATA, J. – FAJNOR, V.S.: Direct synthesis of nanocrystalline, spherical $\alpha\text{-Mn}_2\text{O}_3$ particles by mechanochemical reduction. In: Materials Letters, Vol. 62 (2008), Issue 6-7, 1052-1054.

[1.1] ZDYB, A. – CIESLAK, K. – OLCHOWIK, J.M.: Properties of films fabricated from ZnS/Mn²⁺ nanoparticles. In: Materials Science – Poland, Vol. 26 (2008), Issue 2, 389-394.

[1.1] TOMSA, A.R. – POPOVICI, E.J. – CADIS, A. I. – STEFAN, M. – BARBU-TUDORAN, L. – ASTILEAN, S.: Ultrasound-assisted synthesis of highly disperse zinc sulphide powders. In: Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol. 10 (2008), Issue 9, 2342-2345.

[1.1] DO KIM, K. – CHOI, D.W. – CHOA, Y.H. – KIM, H.T.: The effect of parameters on the formation of ZnO nanoparticles by statistical experimental design method in vibrating milling process. In: Journal of Materials processing Technology, Vol. 202 (2008), Issue 1-3, 569-573.

BALÁŽ, P. – TAKACS, L. – BOLDIŽÁROVÁ, E. – GODOČÍKOVÁ, E.: Mechanochemical transformations and reactivity in copper sulphides. In: *Journal of Physics and Chemistry of Solids* **64** (2003), 1413-1417.

[1.1] CHENG, H.N. – HU, Y.H. – GAO, J. – MA, H.: Bioleaching of anilite by *Acidithiobacillus ferrooxidans*. In: *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, Vol. 18, (2008), Issue 6, 1410-1414.

BALÁŽ, P.: Mechanical activation in hydrometallurgy. In: *International Journal of Mineral Processing* **72** (2003), 341-354.

[1.1] SHEIBANI, S. – ATAIE, A. – HESHMATI-MANESH, S.: Formation mechanism and characterization of nanocrystalline Cu synthesized by mechano-chemical method. In: *International Journal of Modern Physics B*, Vol. 22 (2008), Issue 18-19, 2962-2969.

[1.1] SHEIBANI, S. – ATAIE, A. – HESHMATI-MANESH, S.: Kinetics analysis of mechano-chemically and thermally synthesized Cu by Johnson–Mehl–Avrami model. In: *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 455 (2008), Issues 1-2, 447-453.

[1.1] LI, C. – LIANG, B.: Study on the mechanochemical oxidation of ilmenite. In: *Journal of Alloys And Compounds*, Vol. 459 (2008), Issue 1-2, 354-361.

[1.1] BARRAND, E. – BEGIN-COLIN, S. – LE CAER, G. – BARRES, O. – VILLIERAS, F.: Mechanically activated solid-state synthesis of hafnium carbide and hafnium nitride nanoparticles. In: *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 456 (2008), Issue 1-2, 224-233.

BALÁŽ, P. – GODOČÍKOVÁ, E. – KRILOVÁ, L. – LOBOTKA, I. – GOCK, E.: Preparation of nanocrystalline materials by high-energy milling. In: *Materials Science and Engineering A386* (2004), 442-446.

[1.1] CHO, H.J. – CHOI, G.M.: Effect of milling methods on performance of Ni-Y₂O₃-stabilized ZrO₂ anode for solid oxide fuel cell. In: *Journal of Power Sources*, Vol. 176 (2008), Issue 1, 96-101.

GODOČÍKOVÁ, E. – BALÁŽ, P. – BOLDIŽÁROVÁ, E. – ŠKORVÁNEK, I. – KOVÁČ, J. – CHOI, W.S.: Mechanochemical reduction of lead sulphide by elemental iron. In: *Journal of Materials Science* **39** (2004), 5353-5355.

[1.1] NOMURA, Y. – FUJIWARA, K. – TAKADA, M. – NAKAI, S. – HOSOMI, M.: Lead immobilization in mechanochemical fly ash recycling. In: *Journal of Material Cycles and Waste Management*, Vol. 10 (2008), Issue 1, 14-18.

TURČÁNIOVÁ, Ľ. – KÁDAROVÁ, J. – IMRICH, P. – LIPTAJ, T. – VIDLÁŘ, J. – VAŠEK, J. – FOLDYNA, F. – SITEK, J. – BALÁŽ, P.: Reactivity of mechanically activated coals for special utilization. In: *Journal of Materials Science* **39** (2004), 5467-5470.

[1.1] ZOU, J.H. – YANG, B.L. – GONG, K.F. – WU, S.Y. – ZHOU, Z.J. – WANG, F.C. – YU, Z.H.: Effect of mechanochemical treatment on petroleum coke-CO₂ gasification. In: *Fuel*, Vol. 87 (2008), Issue 6, 622-627.

BALÁŽ, P. – ALÁČOVÁ, A. – GODOČÍKOVÁ, E. – KOVÁČ, J. – ŠKORVÁNEK, I. – JIANG, J.Z.: Study of magnetic properties of nano-powders prepared by pyrite→troilite transformation via high-energy milling. In: *Czechoslovak Journal of Physics* **54** (2004), D197-D200.

[1.1] PEDOUSSAUT, N.M. – LIND, C.: Facile synthesis of troilite. In: *Inorganic Chemistry*, Vol. 47 (2008), Issue 2, 392-394.

FICERIOVÁ, J. – BALÁŽ, P. – VILLACHICA, C.L.: Thiosulfate leaching of silver, gold and bismuth from a complex sulfide concentrates. In: *Hydrometallurgy* **77** (2005), 35-39.

[1.1] CUI, J.R. – ZHANG, L.F.: Metallurgical recovery of metals from electronic waste: A review. In: *Journal of Hazardous Materials*, Vol. 158 (2008), Issue 2-3, 228-256.

BALÁŽ, P. – ALÁČOVÁ, A. – BRIANČIN, J.: Sensitivity of Freundlich constant $1/n$ for zinc sorption on changes induced in calcite by mechanical activation. In: *Chemical Engineering Journal* 114 (2005), 115-121.

[1.1] POURGHAHRAMANI, P. – PALSON, B. – FORSSBERG, E.: Multivariate projection and analysis of microstructural characteristics of mechanically activated hematite in different grinding mills. In: *International Journal of Mineral Processing*, Vol. 87 (2008), Issue 3-4, 73-82.

[1.1] GHIZELLAOMI, S. – EUVRARD, M.: Assessing the effect of zinc on the crystallization of calcium carbonate. In: *Conference on Desalination and the Environment, APR 22-25, 2007 Halkidiki, Greece, Desalination*, Vol. 220 (2008), Issue 1-3, 394-402.

GODOČÍKOVÁ, E. – BALÁŽ, P. – CRIADO, J.M. – REAL, C. – GOCK, E.: Thermal behaviour of mechanochemically synthesized nanocrystalline CuS. In: *Thermochimica Acta* 440 (2006), 19-22.

[1.1] CHEN, Y.B. – CHEN, L. – WU, L.M.: Water-induced thermolytic formation of homogeneous core-shell CuS microspheres and their shape retention on desulfurization. In: *Crystal growth & design*, Vol. 8 (2008), Issue 8, 2736-2740.

BALÁŽ, P. – ACHIMOVIČOVÁ, M.: Mechano-chemical leaching in hydrometallurgy of complex sulphides. In: *Hydrometallurgy* 84 (2006), 60-68.

[1.1] LATTANZI, P. – DA PELO, S. – MUSU, E. – ATZEI, D. – ELSENER, B. – FANTAUZZI, M. – ROSSI, A.: Enargite oxidation: A review. In: *Earth-Science Reviews*, Vol. 86 (2008), Issue 1-4, 62-88.

GODOČÍKOVÁ, E. – BALÁŽ, P. – GOCK, E. – CHOI, W.S. – KIM, B.S.: Mechanochemical synthesis of the nanocrystalline semiconductors in an industrial mill. In: *Powder Technology* 164 (2006), 147-152.

[1.1] SENGUL, H. – THEIS, T.L. – GHOSH, S.: Toward sustainable nanoproducts: An overview of nanomanufacturing methods. In: *Journal of Industrial Ecology*, Vol. 12 (2008), Issue 3, 329-259.

[1.1] KREKELER, M.P.S.: Transmission electron microscopy (TEM) investigations of Mn-oxide rich cathodic material from spent disposable alkaline batteries. In: *Waste Management*, Vol. 28 (2008), Issue 11, 2061-2069.

BALÁŽ, P. – DUTKOVÁ, E.: Mechanochemistry of sulphides. In: *Journal of Thermal analysis and Calorimetry* 90 (2007), 85-92.

[1.1] SCHMIDT, S.W. – BEYER, M.K. – CLAUSEN-SCHAUMANN, H.: Dynamic strength of the silicon-carbon bond observed over three decades of force-loading rates. In: *Journal of The American Chemical Society*, Vol. 130 (2008), Issue 11, 3664-3668.

BALÁŽ, P. – TAKACS, L. – GODOČÍKOVÁ, E. – ŠKORVÁNEK, I. – KOVÁČ, J. – CHOI, W.S.: Preparation of nanosized antimony by mechanochemical reduction of antimony sulphide Sb_2S_3 . In: *Journal of Alloys and compounds* 434 (2007), 773-775.

[1.1] CASTRO, J.R. – MOLLOY, K.C. – LIN, Y. – LAI, C.S. – DONG, Z.L. – WHITE, T.J. – TIEKINK, E.R.T.: Formation of antimony sulfide powders and thin films from single-source antimony precursors. In: *Journal of Materials Chemistry*, Vol. 18 (2008), Issue 44, 5399-5405.

BALÁŽ, P. – CHOI, W.S. – DUTKOVÁ, E.: Mechanochemical modification of properties and reactivity of nanosized arsenic sulphide As_4S_4 . In: *Journal of Physics and Chemistry of Solids* 68 (2007), 1178-1183.

[1.1] TOMASZEWSKI, P.E.: Phase Transitions in Extremely Small Crystals. In: *Ferroelectrics*, Vol. 375 (2008), Issue 1, 74-91.

CALKA, A. – MOSBAH, A. – STANFORD, N. – BALÁŽ, P.: Rapid synthesis of Bi and Sb sulfides using electric discharge assisted mechanical milling. In: Journal of Alloys and Compounds 435 (2008), 285-288.

[1.1] ZAHO, L.D. – ZHANG, B.P. – LIU, W.S. – ZHANG, H.L. – LI, J.F.: Enhanced thermoelectric properties of bismuth sulfide polycrystals prepared by mechanical alloying and spark plasma sintering. In: Journal of Solid State Chemistry, Vol. 181 (2008), Issue 12, 3278-3282.

[1.1] HUANG, X.H. – YANG, Y.W. – DOU, X.C. – ZHU, Y.G. – LI, G.G.: In situ synthesis of Bi/Bi₂S₃ heteronanowires with nonlinear electrical transport. In: Journal of Alloys and Compounds, Vol. 461 (2008), Issue 1-2, 427-431.

BALÁŽ, P. – HAVLÍK, T. – BRIANČIN, J. – KAMMEL, R.: Structure and properties of mechanochemically synthesized nickel and zinc sulfides. In: Scripta metallurgica et materialia, Vol. 32 (1995), Issue 9, 1357-1362.

[1.1] XIA, F. – ZHOU, J.W. – BRUGGER, J. – NGOTHAI, Y. – O'NEILL, B. – CHEN, G.R. – PRING, A.: Novel route to synthesize complex metal sulfides: Hydrothermal coupled dissolution-precipitation replacement reactions. In: Chemistry of Materials, Vol. 20, (2008), Issue 8, 2809-2817.

ŠEPELÁK, V. – BERGMANN, I. – FELDHOFF, A. – HEITJANS, P. – KRUMEICH, F. – MENZEL, D. – LITTERST, F.J. – CAMPBELL, S.J. – BECKER, K.D.: Nanocrystalline nickel ferrite, NiFe₂O₄: mechanosynthesis, nonequilibrium cation distribution, canted spin arrangement, and magnetic behavior. In: The Journal of Physical Chemistry C, Vol. 111 (2007), No. 13, 5026-5033.

[1.1] NORDHEI, C. – RAMSTAD, A.L. – NICHOLSON, D.G.: Nanophase cobalt, nickel and zinc ferrites: Synchrotron XAS study on the crystallite size dependence of metal distribution. In: Physical Chemistry Chemical Physics 10 (2008), 1053-1066.

[1.1] BERBENNI, V. – MILANESE, C. – BRUNI, G. – MARINI, A.: The combined effect of mechanical and thermal energy on the solid-state formation of NiFe₂O₄ from the system 2NiCO₃·3Ni(OH)₂·4H₂O-FeC₂O₄·2H₂O. In: Thermochemica Acta 469 (2008), 86-90.

[1.1] CEYLAN, A. – HASANAIN, S.K. – ISMAT SHAH, S.: Experimental observations of field-dependent activation of core and surface spins in Ni-ferrite nanoparticles. In: Journal of Physics Condensed Matter 20 (2008), Art. No. 195208.

[1.1] JIANG, J. – YANG, Y.M. – LI, L.C.: Effect of heat treatment on the magnetic properties of nanocrystalline spinel Li-Ni ferrite prepared by a simple soft chemistry route. In: Journal of Alloys and Compounds 464 (2008), 370-373.

[1.1] MOHAN, M. – CHANDRA, V. – SUNDAR MANOHARAN, S.: Nano body-centered cubic CoFe₂ alloy precursor for cobalt ferrite via sonoreduction process. In: Journal of Materials Research 23 (2008), 1849-1853.

[1.1] PETTIGREW, K.A. – LONG, J.W. – CARPENTER, E.E. – BAKER, C.C. – LYTLE, J.C. – CHERVIN, C.N. – LOGAN, M. S. – STROUD, R.M. – ROLISON, D.R.: Nickel ferrite aerogels with monodisperse nanoscale building blocks - The importance of processing temperature and atmosphere. In: ACS Nano 2 (2008), 784-790.

[1.1] GU, Z. – XIANG, X. – FAN, G. – LI, F.: Facile synthesis and characterization of cobalt ferrite nanocrystals via a simple reduction-oxidation route. In: Journal of Physical Chemistry C 112 (2008), 18459-18466.

[1.1] AKAMATSU, H. – ZONG, Y. – FUJIKI, Y. – KAMIYA, K. – FUJITA, K. – MURAI, S. – TANAKA, K.: Structural and magnetic properties of CdFe₂O₄ thin films fabricated via sputtering method. In: IEEE Transactions on Magnetics 44 (2008), 2796-2799.

ŠEPELÁK, V. – FELDHOFF, A. – HEITJANS, P. – KRUMEICH, F. – MENZEL, D. – LITTERST, F.J. – BERGMANN, I. – BECKER, K.D.: Nonequilibrium cation distribution, canted spin arrangement, and enhanced magnetization in nanosized MgFe₂O₄ prepared by a one-step mechanochemical route. In: Chemistry of Materials, Vol. 18 (2006), 3057-3067.

[1.1] JIA, X. – CHEN, D. – JIAO, X. – HE, T. – WANG, H. – JIANG, W.: Monodispersed Co, Ni-ferrite nanoparticles with tunable sizes: Controlled synthesis, magnetic properties, and surface modification. In: Journal of Physical Chemistry C 112 (2008), 911-917.

[1.1] WIDATALLAH, H.M. – AL-OMARI, I.A. – SIVES, F. – STURLA, M.B. – STEWART, S.J.: Dynamic magnetic behavior of cluster-glass ZnFe₂O₄ nanosystem. In: 8th Latin American Workshop on Magnetism, Magnetic Materials and Their Applications, AUG 12-16, 2007 Rio de Janeiro, Brazil, Journal of Magnetism and Magnetic Materials 320 (2008), e324-e326.

[1.1] CEYLAN, A. – HASANAIN, S.K. – ISMAT SHAH, S.: Experimental observations of field-dependent activation of core and surface spins in Ni-ferrite nanoparticles. In: Journal of Physics Condensed Matter 20 (2008), Art. No. 195208.

[1.1] WIDATALLAH, H.M. – JOHNSON, C. – GISMELSEED, A.M. – AL-OMARI, I.A. – STEWART, S.J. – AL-HARTHI, S.H. – THOMAS, S. – SITEPU, H.: Structural and magnetic studies of nanocrystalline Mg-doped Li_{0.5}Fe_{2.5}O₄ particles prepared by mechanical milling. In: Journal of Physics D: Applied Physics 41 (2008), Art. No.165006.

[1.1] GU, Z. – XIANG, X. – FAN, G. – LI, F.: Facile synthesis and characterization of cobalt ferrite nanocrystals via a simple reduction-oxidation route. In: Journal of Physical Chemistry C 112 (2008), 18459-18466.

[1.1] WIDATALLAH, H.M. – JOHNSON, C. – AL-HARTHI, S.H. – GISMELSEED, A.M. – AL-RAWAS, A.D. – STEWART, S.J. – ELZAIN, M.E. – AL-OMARI, I.A. – YOUSIF, A.A.: A structural and Mössbauer study of Y₃Fe₅O₁₂ nanoparticles prepared with high energy ball milling and subsequent sintering. In: Hyperfine Interactions 183 (2008), 87-92.

[1.1] AKAMATSU, H. – ZONG, Y. – FUJIKI, Y. – KAMIYA, K. – FUJITA, K. – MURAI, S. – TANAKA, K.: Structural and magnetic properties of CdFe₂O₄ thin films fabricated via sputtering method. In: IEEE Transactions on Magnetics 44 (2008), 2796-2799.

ŠEPELÁK, V. – BAABE, D. – MIENERT, D. – SCHULTZE, D. – KRUMEICH, F. – LITTERST, F.J. – BECKER, K.D.: Evolution of Structure and Magnetic Properties with Annealing Temperature in Nanoscale High-Energy Milled Nickel Ferrite. In: Journal of Magnetism and Magnetic Materials, Vol. 257 (2003), 377-386.

[1.1] CEYLAN, A. – OZCAN, S. – NI, C. – SHAH, S.I.: Solid state reaction synthesis of NiFe₂O₄ nanoparticles. In: Journal of Magnetism and Magnetic Materials 320 (2008), 857-863.

[1.1] BERBENNI, V. – MILANESE, C. – BRUNI, G. – MARINI, A.: The combined effect of mechanical and thermal energy on the solid-state formation of NiFe₂O₄ from the system 2NiCO₃·3Ni(OH)₂·4H₂O-FeC₂O₄·2H₂O. In: Thermochimica Acta 469 (2008), 86-90.

[1.1] WINELL, S. – AMCOFF, Ö. – ERICSSON, T.: Cation ordering in NiFe_{2-x}Cr_xO₄-spinel studied by Mössbauer spectroscopy in external fields. In: Physica Status Solidi B - Basic Solid State Physics 245 (2008), 1635-1640.

[1.1] GHOSH, S. – KUMAR, S. – PODDAR, A. – MAZUMDAR, C.: Mixed magnetic phase in nano-sized Ni-Zn ferrite system. In: AIP Conference Proceedings 1003 (Magnetic Materials) (2008), 82-84.

[1.1] RAO, B.P. – CALTUN, O.F. – KIM, C.: Low temperature chemical synthesis of Ni-Zn ferrite nanoparticles. In: International Workshop on Exotic States in Materials with Strongly Correlated Electrons, SEP 07-10, 2007 Sinaia, Romania, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials 10 (2008), 1885-1888.

[1.1] WANG, L. – LI, F.S.: Structural and magnetic properties of Co_{1-x}Zn_xFe₂O₄ nanoparticles. In: Chinese Physics B 17 (2008), 1858-1862.

KIPP, S. – ŠEPELÁK, V. – BECKER, K.D.: Chemie mit dem Hammer – Mechanochemie. In: Chemie in unserer Zeit 39 (2005), 6, 384-392.

[1.1] COLACINO, E. – NUN, P. – COLACINO, F.M. – MARTINEZ, J. – LAMATY, F.: Solvent-free synthesis of nitrones in a ball-mill. In: Tetrahedron 64 (2008), 5569-5576.

[1.1] BRUCKMANN, A. – KREBS, A. – BOLM, C.: Organocatalytic reactions: effects of ball milling, microwave and ultrasound irradiation. In: Green Chemistry 10 (2008), 1131-1141.

[1.1] GÉRARD, E.M.C. – SAHIN, H. – ENCINAS, A. – BRÄSE, S.: Systematic study of a solvent-free mechanochemically induced domino oxa-Michael-aldol reaction in a ball mill. In: Synlett 17 (2008), 2702-2704.

ŠEPELÁK, V. – MENZEL, M. – BERGMANN, I. – WIEBCKE, M. – KRUMEICH, F. – BECKER, K.D.: Structural and magnetic properties of nanosize mechanosynthesized nickel ferrite. In: Journal of Magnetism and Magnetic Materials 272-276 (Pt. 2), (2004), 1616-1618.

[1.1] HU, C. – GAO, Z. – YANG, X.: One-pot low temperature synthesis of MFe_2O_4 ($M = Co, Ni, Zn$) superparamagnetic nanocrystals. In: Journal of Magnetism and Magnetic Materials 320 (2008), L70-L73.

[1.1] ZYRYANOV, V.V.: Mechanochemical synthesis of complex oxides. In: Russian Chemical Reviews 77 (2008), 105-135.

[1.1] BAYKAL, A. – KASAPOĞLU, N. – KÖSEOĞLU, Y. – TOPRAK, M.S. – Bayrakdar, H.: CTAB-assisted hydrothermal synthesis of $NiFe_2O_4$ and its magnetic characterization. In: Journal of Alloys and Compounds 464 (2008), 514-518.

[1.1] GHOSH, B. – KUMAR, S.: Magnetic enhancement in nano-sized Ni-Zn ferrite. In: Hyperfine Interactions 183 (2008), 163-169.

ŠEPELÁK, V. – BAABE, D. – MIENERT, D. – LITTERST, F.J. – BECKER, K.D.: Enhanced Magnetisation in Nanocrystalline High-Energy Milled $MgFe_2O_4$. In: Scripta Materialia, Vol. 48 (2003), 961-966.

[1.1] PRADEEP, A. – PRIYADHARSINI, P. – CHANDRASEKARAN, G.: Sol-gel route of synthesis of nanoparticles of $MgFe_2O_4$ and XRD, FTIR and VSM study. In: Journal of Magnetism and Magnetic Materials 320 (2008), 2774-2779.

[1.1] SINHA, M. – DUTTA, H. – PRADHAN, S.K.: Phase stability of nanocrystalline Mg-Zn ferrite at elevated temperatures. In: Japanese Journal of Applied Physics 47 (2008), 8667-8672.

[1.1] GANDOTRA, K. – RANDHAWA, B.S.: Mössbauer studies of nanosized ferrites prepared by the combustion of metal nitrates-oxalyl dihydrazide solutions. In: Hyperfine Interactions 185 (2008), 139-143.

[1.1] KAKUK, G. – CSANADY, A. – TRIF, L. – SAJÓ, I. – PAPP, K. – SZTANISZLAV, A. – KÁLMÁN, E.: The influence of nanomilling on the formation of Ba-hexaferrite. In: 13th International Symposium on Metastable and Nano-Materials (ISMANAM-2006), AUG 27-31, 2006, Warsaw Univ Technol, Fac Mat Sci & Engn, Warsaw, Poland, Reviews on Advanced Materials Science 18 (2008), 317-321.

[1.1] KUMAR, V. – PANT, R.P. – JAIN, V.K. – YADAV, M.S.: Effect of annealing atmospheres on cobalt ferrite nano-particles and their applications: In: 11th International Conference on Magnetic Fluids, Košice, Slovakia, Jul 23-27, 2007, Magnetohydrodynamics, Vol. 44 (2008), Issue 4, 345-351.

MENZEL, M. – ŠEPELÁK, V. – BECKER, K.D.: Mechanochemical reduction of nickel ferrite. In: 14th International Symposium on the Reactivity of Solids (XIVth ISRS), Budapest, Hungary, AUG 27-31, 2000, Solid State Ionics 141-142 (2001), 663-669.

[1.1] ZYRYANOV, V.V.: Mechanochemical synthesis of complex oxides. In: Russian Chemical Reviews 77 (2008), 105-135.

[1.1] SANI, R. – BEITOLLAHI, A.: Phase evolution and magnetic properties of $Co/\alpha-Fe_2O_3$ powder mixtures with different molar ratios treated by mechanical alloying. In: Journal of Non-Crystalline Solids 354 (2008), 4635-4643.

[1.1] BAHGAT, M. – PAEK, M.K. – PAK, J.J.: Comparative synthesise of nanocrystalline Fe–Ni and Fe–Ni–Co alloys during hydrogen reduction of $Ni_xCo_{1-x}Fe_2O_4$. In: Journal of Alloys and Compounds 466 (2008), 59-66.

[1.1] BAHGAT, M. – PAEK, M.K. – PAK, J.J.: Mill scale for synthesis of Fe–Ni and Fe–Ni–Co alloys through gaseous reduction: Reaction kinetics and mechanism. In: ISIJ International 48 (2008), 1493-1499.

BERGMANN, I. – ŠEPELÁK, V. – BECKER, K.D.: Preparation of nanoscale $MgFe_2O_4$ vianon-conventional mechanochemical route. In: Solid State Ionics, Vol. 177 (2006), 1865-1868.

[1.1] ZYRYANOV, V.V.: Mechanochemical synthesis of complex oxides. In: Russian Chemical Reviews 77 (2008), 105-135.

[1.1] NALBANDIAN, L. – DELIMITIS, A. – ZASPALIS, V.T. – DELIYANNI, E.A. – BAKOYANNAKIS, D.N. – PELEKA, E.N.: Hydrothermally prepared nanocrystalline Mn–Zn ferrites: Synthesis and characterization. In: Microporous and Mesoporous Materials 114 (2008), 465-473.

[1.1] BERBENNI, V. – MARINI, A. – MILANESE, C. – BRUNI, G.: The effect of mechanical activation on the synthesis of $MgFe_2O_4$ from mixtures of $MgCO_3 \cdot Mg(OH)_2 \cdot xH_2O$ and $FeC_2O_4 \cdot 2H_2O$. In: Zeitschrift fur Naturforschung - Section B, Journal of Chemical Sciences 63 (2008), 1052-1056.

ŠEPELÁK, V. – BERGMANN, I. – MENZEL, D. – FELDHOFF, A. – HEITJANS, P. – LITTERST, F.J. – BECKER, K.D.: Magnetization enhancement in nanosized $MgFe_2O_4$ prepared by mechanosynthesis. In: Journal of Magnetism and Magnetic Materials, Vol. 316 (2007), No. 2, e764-e767.

[1.1] ZYRYANOV, V.V.: Mechanochemical synthesis of complex oxides. In: Russian Chemical Reviews 77 (2008), 105-135.

[1.1] CEYLAN, A. – HASANAIN, S.K. – ISMAT SHAH, S.: Experimental observations of field-dependent activation of core and surface spins in Ni-ferrite nanoparticles. In: Journal of Physics Condensed Matter 20 (2008), Art No. 195208.

[1.1] AKAMATSU, H. – ZONG, Y. – FUJIKI, Y. – KAMIYA, K. – FUJITA, K. – MURAI, S. – TANAKA, K.: Structural and magnetic properties of $CdFe_2O_4$ thin films fabricated via sputtering method. In: IEEE Transactions on Magnetism 44 (2008), 2796-2799.

ŠEPELÁK, V. – STEINIKE, U. – UECKER, D.C. – WIBMANN, S. – BECKER, K.D.: Structural Disorder in Mechanosynthesized Zinc Ferrite. In: Journal of Solid State Chemistry, 135, 1998, 52-58.

[1.1] ZYRYANOV, V.V.: Mechanochemical synthesis of complex oxides. In: Russian Chemical Reviews 77 (2008), 105-135.

[1.1] JEAN, M. – NACHBAUR, V.: Determination of milling parameters to obtain mechanosynthesized $ZnFe_2O_4$. In: Journal of Alloys and Compounds 454 (2008), 432-436.

[1.1] SINHA, M. – DUTTA, H. – PRADHAN, S.K.: Phase stability of nanocrystalline Mg–Zn ferrite at elevated temperatures. In: Japanese Journal of Applied Physics 47 (2008), 8667-8672.

ŠEPELÁK, V. – BAABE, D. – LITTERST, F.J. – BECKER, K.D.: Structural disorder in the high-energy milled magnesium ferrite. In: Journal of Applied Physics 88 (2000), 5884-5893.

[1.1] QI, X. – WU, D.: Enhancement of the magnetostrictive properties of $Co_{0.9}Mn_{0.1}Fe_2O_4$ synthesized by using the precursor preparation technique. In: Journal of Magnetism and Magnetic Materials 320 (2008), 666-670.

[1.1] XU, Q. – ZHAO, Y. – WEI, Y. – YANG, W. – LI, F. – GU, M.: Effect of Ni/Fe spinel ferrites overlay on the photoelectric conversion properties of n-Si (111) wafer. In: Solid State Sciences 10 (2008), 337-345.

[1.1] CHISTYAKOVA, N.I. – RUSAKOV, V.S. – NAZAROVA, K.A. – KOKSHAROV, YU.A. – ZAVARZINA, D.G. – GRENECHE, J.M.: Iron minerals formed by dissimilatory iron-and sulfur reducing bacteria studied by Mössbauer spectrometry. In: Hyperfine Interactions 182 (2008), 55-63.

[1.1] KUMAR, V. – PANT, R.P. – JAIN, V.K. – YADAV, M.S.: Effect of annealing atmospheres on

cobalt ferrite nano-particles and their applications: In: 11th International Conference on Magnetic Fluids, Kosice, Slovakia, Jul 23-27, 2007, Magneto hydrodynamics, Vol. 44, (2008), Issue 4, 345-351.

ŠEPELÁK, V.: Nanocrystalline materials prepared by homogeneous and heterogeneous mechanochemical reactions. In: *Annales de Chimie-Science des Matériaux* 27 (2002), 61-76.

[1.1] WIDATALLAH, H.M. – JOHNSON, C. – GISMELSEED, A.M. – AL-OMARI, I.A. – STEWART, S.J. – AL-HARTHI, S.H. – THOMAS, S. – SITEPU, H.: Structural and magnetic studies of nanocrystalline Mg-doped $\text{Li}_{0.5}\text{Fe}_{2.5}\text{O}_4$ particles prepared by mechanical milling. In: *Journal of Physics D: Applied Physics* 41 (2008), Art No. 165006.

[1.1] COSTA, B.F.O. – LE CAËR, G. – MALAMAN, B.: The effect of oxygen on ball milling of a near-equiatomic FeV sigma phase. In: *Journal of Applied Physics* 104 (2008), Art. No. 084315.

[1.1] CHERKEZOVA-ZHELEVA, Z.P. – PANEVA, D.G. – MANOVA, E.D. – KUNEV, B.N. – PETKOVA, V.A. – MITOV, I.G.: Mechanochemical synthesis of layered double hydroxides. In: *Journal of the Balkan Tribological Association* 14 (2008), 508-513.

TKÁČOVÁ, K. – ŠTEVULOVÁ, N. – LIPKA, J. – ŠEPELÁK, V.: Contamination of quartz by iron in energy-intensive grinding in air and liquids of various polarity. In: *Powder Technology* 83 (1995), 163-171.

[1.1] KREJČOVÁ, A. – POUZAR, M. – ČERNOHORSKÝ, T. – PEŠKOVÁ, K.: The cryogenic grinding as the important homogenization step in analysis of inconsistent food samples. In: *Food Chemistry* 109 (2008), 848-854.

[1.1] SANI, R. – BEITOLLAHI, A.: Phase evolution and magnetic properties of $\text{Co}/\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ powder mixtures with different molar ratios treated by mechanical alloying. In: *Journal of Non-Crystalline Solids* 354 (2008), 4635-4643.

ŠEPELÁK, V. – ROGACHEV, A.Yu. – STEINIKE, U. – UECKER, D.C. – KRUMEICH, F. – WISSMANN, S. – BECKER, K.D.: The Synthesis and Structure of Nanocrystalline Spinel-Ferrite Produced by High-Energy Ball-Milling Method. In: *Materials Science Forum*, Vols. 235-238 (1997), 139-144.

[1.1] JEAN, M. – NACHBAUR, V.: Determination of milling parameters to obtain mechanosynthesized ZnFe_2O_4 . In: *Journal of Alloys and Compounds* 454 (2008), 432-436.

[1.1] SINHA, M. – DUTTA, H. – PRADHAN, S.K.: Phase stability of nanocrystalline Mg-Zn ferrite at elevated temperatures. In: *Japanese Journal of Applied Physics* 47 (2008), 8667-8672.

ŠEPELÁK V. – TKÁČOVÁ, K. – BOLDYREV, V.V. – WISSMANN, S. – BECKER, K.D.: Mechanically Induced Cation Redistribution in ZnFe_2O_4 and Its Thermal Stability. In: *Physica B - Condensed Matter*, Vols. 234-236 (1997), 617-619.

[1.1] WIDATALLAH, H.M. – JOHNSON, C. – GISMELSEED, A.M. – AL-OMARI, I.A. – STEWART, S.J. – AL-HARTHI, S.H. – THOMAS, S. – SITEPU, H.: Structural and magnetic studies of nanocrystalline Mg-doped $\text{Li}_{0.5}\text{Fe}_{2.5}\text{O}_4$ particles prepared by mechanical milling. In: *Journal of Physics D: Applied Physics* 41 (2008), Art. No. 165006.

[1.1] BRÆSTRUP, F. – HAUBACK, B.C. – HANSEN, K.K.: Temperature dependence of the cation distribution in ZnFe_2O_4 measured with high temperature neutron diffraction. In: *Journal of Solid State Chemistry* 181 (2008), 2364-2369.

ŠEPELÁK, V. – TKÁČOVÁ, K. – BOLDYREV, V.V. – STEINIKE, U.: Crystal structure refinement of the mechanically activated spinel-ferrite. In: *European powder diffraction: EPDIC IV, PTS 1 and 2, Materials Science Forum*, Vols. 228-231 (1996), 783-788.

[1.1] SANI, R. – BEITOLLAHI, A.: Phase evolution and magnetic properties of $\text{Co}/\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ powder mixtures with different molar ratios treated by mechanical alloying. In: *Journal of Non-Crystalline Solids* 354 (2008), 4635-4643.

[1.1] SINHA, M. – DUTTA, H. – PRADHAN, S.K.: Phase stability of nanocrystalline Mg-Zn ferrite at elevated temperatures. In: Japanese Journal of Applied Physics 47 (2008), 8667-8672.

ŠEPELÁK, V. – WISSMANN, S. – BECKER, K.D.: Magnetism of nanostructured mechanically activated and mechanosynthesized spinel ferrites. In: Journal of Magnetism and Magnetic Materials 203 (1999), 135-137.

[1.1] ZYRYANOV, V.V.: Mechanochemical synthesis of complex oxides. In: Russian Chemical Reviews 77 (2008), 105-135.

[1.1] SMITHA, P. – PANDEY, P.K. – KURIAN, S. – GAJBHIYE, N.S.: Mössbauer studies and magnetic properties of spinel lead ferrite. In: Hyperfine Interactions 184 (2008), 129-134.

ŠEPELÁK, V. – STEINIKE, U. – UECKER, D.C. – TRETTIN, R. – WIBMANN, S. – BECKER, K.D.: High-temperature reactivity of mechanosynthesized zinc ferrite. In: XIIIth International Symposium on the Reactivity of Solids, Hamburg, Germany, SEP 08-12, 1996, Solid State Ionics 101-103 (1997), 1343-1349.

[1.1] ZYRYANOV, V.V.: Mechanochemical synthesis of complex oxides. In: Russian Chemical Reviews 77 (2008), 105-135.

ŠEPELÁK, V. – SCHULTZE, D. – KRUMEICH, F. – STEINIKE, U. – BECKER, K.D.: Mechanically induced cation redistribution in magnesium ferrite and its thermal stability. In: XIVth International Symposium on the Reactivity of Solids (XIVth ISRS), Budapest, Hungary, AUG 27-31, 2000, Solid State Ionics 141-142 (2001), 677-682.

[1.1] KUBOTA, M. – KANAZAWA, Y. – NASU, K. – MORITAKE, S. – KAWAJI, H. – ATAKE, T. – ICHIYANAGI, Y.: Effect of heat treatment on magnetic MgFe₂O₄ nanoparticles. In: 2nd Joint Meeting of the 62nd Annual Calorimetry Conference / Japan Society of Calorimetry and Thermal Analysis, AUG 05-10, 2007 Oahu, HI, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry 92 (2008), 461-463.

ŠEPELÁK, V. – WILDE, L. – STEINIKE, U. – BECKER, K.D.: Thermal stability of the non-equilibrium cation distribution in nanocrystalline high-energy milled spinel ferrite. In: Materials Science & Engineering, A: Structural Materials: Properties, Microstructure and Processing A375-A377 (2004), 865-868.

[1.1] AYYAPPAN, S. – GNANAPRAKASH, G. – PANNEERSELVAM, G. – ANTONY, M.P. – PHILIP, J.: Effect of surfactant monolayer on reduction of Fe₃O₄ nanoparticles under vacuum. In: Journal of Physical Chemistry C 112 (2008), 18376-18383.

ŠEPELÁK, V. – BECKER, K.D.: Comparison of the cation inversion parameter of the nanoscale milled spinel ferrites with that of the quenched bulk materials. In: Materials Science & Engineering, A: Structural Materials: Properties, Microstructure and Processing A375-A377 (2004), 861-864.

[1.1] WIDATALLAH, H.M. – JOHNSON, C. – GISMELSEED, A.M. – AL-OMARI, I.A. – STEWART, S.J. – AL-HARTHI, S.H. – THOMAS, S. – SITEPU, H.: Structural and magnetic studies of nanocrystalline Mg-doped Li_{0.5}Fe_{2.5}O₄ particles prepared by mechanical milling. In: Journal of Physics D: Applied Physics 41 (2008), Art. No. 165006.

[1.1] GHOSH, S. – KUMAR, S. – PODDAR, A. – MAZUMDAR, C.: Mixed magnetic phase in nano-sized Ni-Zn ferrite system. In: AIP Conference Proceedings Vol. 1003 (Magnetic Materials) (2008), 82-84.

ŠEPELÁK, V. – INDRIS, S. – HEITJANS, P. – BECKER, K.D.: Direct determination of the cation disorder in nanoscale spinels by NMR, XPS, and Mössbauer spectroscopy. In: Journal of Alloys and Compounds, Vols. 434-435 (2007), 776-778.

[1.1] SREEJA, V. – SMITHA, T.S. – NAND, D. – AJITHKUMAR, T.G. – JOY, P.A.: Size dependent coordination behavior and cation distribution in MgAl_2O_4 nanoparticles from ^{27}Al solid state NMR studies. In: *Journal of Physical Chemistry C* 112 (2008), 14737-14744.

ŠEPELÁK, V. – INDRIS, S. – BERGMANN, I. – FELDHOF, A. – BECKER, K.D. – HEITJANS, P. Nonequilibrium cation distribution in nanocrystalline MgAl_2O_4 studied by ^{27}Al magic-angle spinning NMR. In: *Solid State Ionics*, Vol. 177 (2006), 2487-2490.

[1.1] SREEJA, V. – SMITHA, T.S. – NAND, D. – AJITHKUMAR, T.G. – JOY, P.A.: Size dependent coordination behavior and cation distribution in MgAl_2O_4 nanoparticles from ^{27}Al solid state NMR studies. In: *Journal of Physical Chemistry C* 112 (2008), 14737-14744.

[1.1] INKMANN, D.: NMR in solid ionics and nanoionics. In: 5th Conference on Isotopic and Molecular Processes, SEP 20-22, 2007 Cluj Napoca, Romania, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials* 10 (2008), 2187-2191.

TAKACS, L. – ŠEPELÁK, V.: Quantitative comparison of the efficiency of mechanochemical reactors. In: *Journal of Materials Science* 39 (2004), 16-17, 5487-5489.

[1.1] DELOGU, F.: A combined experimental and numerical approach to the kinetics of mechanically induced phase transformations. In: *Acta Materialia* 56 (2008), 905-912.

ŠEPELÁK, V. – MENZEL, M. – BECKER, K.D. – KRUMEICH, F.: Mechanochemical reduction of magnesium ferrite. In: *Journal of Physical Chemistry B*, 2002, Vol. 106B, 6672-6678.

[1.1] SINHA, M. – DUTTA, H. – PRADHAN, S.K.: Phase stability of nanocrystalline Mg-Zn ferrite at elevated temperatures. In: *Japanese Journal of Applied Physics* 47 (2008), 8667-8672.

ŠEPELÁK, V. – BUCHAL, A. – TKÁČOVÁ, K. – BECKER, K.D.: Nanocrystalline structure of the metastable ball-milled inverse spinel ferrites. In: 5th European Powder Diffraction Conference (EPDIC 5), Parma, Italy, May 25-28, 1997, *Materials Science Forum*, Vols. 278-281 (1998), 862-867.

[1.1] JACOB, J. – KHADAR, M.A. – LONAPPAN, A. – MATHEW, K.T.: Microwave dielectric properties of nanostructured nickel ferrite. In: *Bulletin of Materials Science* 31 (2008), 847-851.

ŠEPELÁK, V. – ROGACHEV, A.Y. – STEINIKE, U. – UECKER, D.C. – WIBMANN, S. – BECKER, K.D.: Structure of nanocrystalline spinel-ferrite produced by high-energy ball-milling method. In: *Supplement to Acta Crystallographica A* 52 (1996) C-367.

[1.1] SINHA, M. – DUTTA, H. – PRADHAN, S.K.: Phase stability of nanocrystalline Mg-Zn ferrite at elevated temperatures. In: *Japanese Journal of Applied Physics* 47 (2008), 8667-8672.

ŠEPELÁK, V. – BAABE, D. – LITTERST, F.J. – BECKER, K.D.: A Mössbauer study of mechanically activated MgFe_2O_4 . In: *Hyperfine Interactions* 126 (2000), 143-147.

[1.1] SANI, R. – BEITOLLAHI, A.: Phase evolution and magnetic properties of $\text{Co}/\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ powder mixtures with different molar ratios treated by mechanical alloying. In: *Journal of Non-Crystalline Solids* 354 (2008), 4635-4643.

ŠEPELÁK, V. – STEINIKE, U. – UECKER, D.C. – ŠTEVULOVA, N. – TKÁČOVÁ, K.: Structure and properties of mechanothesized spinel ferrite. In: *Chemistry for Sustainable Development* 6 (1998), 183.

[1.1] ZYRYANOV, V.V.: Mechanochemical synthesis of complex oxides. In: *Russian Chemical Reviews* 77 (2008), 105-135.

ŠEPELÁK, V. – BECKER, K.D.: Mössbauer studies in the mechanochemistry of spinel ferrites. In: Journal of Materials Synthesis and Processing 8 (2000), 155-166.

[1.1] SMITHA, P. – PANDEY, P.K. – KURIAN, S. – GAJBHIYE, N.S.: Mössbauer studies and magnetic properties of spinel lead ferrite. In: Hyperfine Interactions 184 (2008), 129-134.

ŠEPELÁK, V. – HEITJANS, P. – BECKER, K.D.: Nanoscale spinel ferrites prepared by mechanochemical route: thermal stability and size dependent magnetic properties. In: Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, Vol. 90 (2007), No. 1, 93-97.

[1.1] COSTA, B.F.O. – LE CAËR, G. – MALAMAN, B.: The effect of oxygen on ball milling of a near-equiatomic FeV sigma phase. In: Journal of Applied Physics 104 (2008), Art. No. 084315.

ŠEPELÁK, V. – DRUSKA, P. – STEINIKE, U.: Surface structural disorder in mechano-synthesized and mechanically activated zinc ferrite. In: Materials Structure 6 (1999), 100.

[1.1] GASS, J. – SRIKANTH, H. – KISLOV, N. – SRINIVASAN, S.S. – EMIROV, Y.: Magnetization and magnetocaloric effect in ball-milled zinc ferrite powder. In: 52nd Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials, NOV 05-09, 2007 Tampa, FL, Journal of Applied Physics 103 (2008), Art. No. 07B309.

DRUSKA, P. – STEINIKE, U. – ŠEPELÁK, V.: Surface structure of mechanically activated and of mechanosynthesized zinc ferrite. In: Journal of Solid State Chemistry 146 (1999), 13-21.

[1.1] SINHA, M. – DUTTA, H. – PRADHAN, S.K.: Phase stability of nanocrystalline Mg-Zn ferrite at elevated temperatures. In: Japanese Journal of Applied Physics 47 (2008), 8667-8672.

TKÁČOVÁ, K. – ŠEPELÁK, V. – ŠTEVULOVÁ, N. – BOLDYREV, V.V.: Structure-reactivity study of mechanically activated zinc ferrite. In: Journal of Solid State Chemistry 123 (1996), 100-108.

[1.1] SANI, R. – BEITOLLAHI, A.: Phase evolution and magnetic properties of Co/ α -Fe₂O₃ powder mixtures with different molar ratios treated by mechanical alloying. In: Journal of Non-Crystalline Solids 354 (2008), 4635-4643.

ŠTEVULOVÁ, N. – BUCHAL, A. – PETROVIČ, P. – TKÁČOVÁ, K. – ŠEPELÁK, V.: Structural investigation of the high energy milled Fe-Si system. In: Journal of Magnetism and Magnetic Materials 203 (1999), 190-192.

[1.1] MIRAGHAELI, S. – ABACHI, P. – MADAAH-HOSSEINI, H.R. – BAHRAMI, A.: Characterization of mechanically alloyed Fe_{100-x}Si_x and Fe_{83.5}Si_{13.5}Nb₃ nanocrystalline powders. In: Journal of Materials Processing Technology 203 (2008), 554-560.

ŠEPELÁK, V. – BERGMANN, I. – INDRIS, S. – FELDHOFF, A. – HEITJANS, P. – BECKER, K.D.: Local structure of interfaces/surfaces in nanocrystalline complex oxides prepared by mechanochemical routes. In: 14th International Symposium on Metastable and Nano-Materials (ISMANAM 2007), Corfu, Greece, 26-30 August 2007, 123.

[1.1] ZYRYANOV, V.V.: Mechanochemical synthesis of complex oxides. In: Russian Chemical Reviews 77 (2008), 105-135.

TEMUJIN, J. – AOYAMA, M. – SENNA, M. – MASUKO, T. – ANDO, C. – KISHI, H. – ŠEPELÁK, V. – BECKER, K.D.: Preparation and properties of ferromagnetic Z-type hexaferrite from wet milled mixtures of intermediates. In: Journal of Magnetism and Magnetic Materials, Vol. 311 (2007), Issue 2, 724-731.

[1.1] MA, Q. – JIANG, J.J. – BIE, S.W. – DU, G. – FENG, Z.K. – HE, H.H.: Electromagnetic and microwave properties of discontinuous CoFeB/MgO soft magnetic multilayer films. In: Acta Physica Sinica, Vol. 57 (2008), Issue 10, 6577-6581.

TKÁČOVÁ, K. – ŠTEVULOVÁ, N.: Change in structure and enthalpy of carbonates and quartz accompanying grinding in air and aqueous environments. In: Powder Technology Vol. 52 (1987), Issue 2, 161-166.

[1.1] POURGHAHRAMANI, P. – ALTIN, E. – MALLEMBAKAM, M.R. – PEUKERT, W. – FORSSBERG, E.: Microstructural characterization of hematite during wet and dry millings using Rietveld and XRD line profile analyses. In: Powder Technology, Vol. 186 (2008), Issue 1, 9-21.

TKÁČOVÁ, K.: Mechanical activation of minerals. In: D.W. Fuerstenau (ed.), Developments in Mineral Processing, Vol. 11, Elsevier, 1989, 93-105.

[1.1] POURGHAHRAMANI, P. – ALTIN, E. – MALLEMBAKAM, M.R. – PEUKERT, W. – FORSSBERG, E.: Microstructural characterization of hematite during wet and dry millings using Rietveld and XRD line profile analyses. In: Powder Technology, Vol. 186 (2008), Issue 1, 9-21.

TKÁČOVÁ, K.: Investigation of the disintegration and mechanical activation of minerals, Sc. D. Thesis, Mining Institute of the Slovak Academy of Sciences, Košice, 1979 (in Slovak).

[1.1] POURGHAHRAMANI, P. – PALSON, B. – FORSSBERG, E.: Multivariate projection and analysis of microstructural characteristics of mechanically activated hematite in different grinding mills. In: International Journal of Mineral Processing, Vol. 87 (2008), Issue 3-4, 73-82.

TKÁČOVÁ, K. – HEEGN, H. – ŠTEVULOVÁ, N.: Energy transfer and conversation during comminution and mechanical activation. In: International Journal of Mineral Processing 40 (1993), 17–31.

[1.1] POURGHAHRAMANI, P. – PALSON, B. – FORSSBERG, E.: Multivariate projection and analysis of microstructural characteristics of mechanically activated hematite in different grinding mills. In: International Journal of Mineral Processing, Vol. 87 (2008), Issue 3-4, 73-82.

TKÁČOVÁ, K.: Mechanical Activation of Minerals, Elsevier, Amsterdam (1989).

[1.1] POURGHAHRAMANI, P. – PALSON, B. – FORSSBERG, E.: Multivariate projection and analysis of microstructural characteristics of mechanically activated hematite in different grinding mills. In: International Journal of Mineral Processing, Vol. 87 (2008), Issue 3-4, 73-82.

[1.1] CANTANDO, E.D. – DUKES, C.A. – LOEFFLER, M.J. – BARAGIOLA, R.A.: Aqueous depletion of Mg from olivine surfaces enhanced by ion irradiation. In: Journal of Geophysical Research – Planets, Vol. 113 (2008), Issue E9, Art. No. E09011.

[1.1] PALANIANDY, S. – AZIZLI, K.A.M. – HUSSIN, H. – HASHIM, S.F.S.: Mechanochemistry of silica on jet milling. In: Journal of Materials Processing Technology, Vol. 205 (2008), Issue 1-3, 119-127.

[1.1] ZYRYANOV, V.V.: Mechanochemical synthesis of complex oxides. In: Uspekhi Khimii (Russian Chemical Reviews), Vol. 77 (2008), Issue 2, 107-137.

[1.1] PALANIANDY, S. – AZIZLI, K.A.M. – HUSSIN, H. – HASHIM, S.F.S.: Effect of operational parameters on the breakage mechanism of silica in a jet mill. In: Minerals Engineering, Vol. 21 (2008), Issue 5, 380-388.

[1.1] ACHIMOVIČOVÁ, M. – GODOČÍKOVÁ, E. – BALÁŽ, P. – KOVÁČ, J. – ŠATKA, A.: Influence of soluble matrix on mechanochemical preparation of PbS nanoparticles. In: 13th International Symposium on Metastable and Nano-Materials (ISMANAM-2006), AUG 27-31, 2006 Warsaw Univ Technol, Fac Mat Sci & Engr, Warsaw, Poland, Reviews on Advanced Materials Science, Vol. 18 (2008), No. 3, 216-220.

[1.1] BALÁŽ, P. – TURIANICOVÁ, E. – FABIÁN, M. – KLEIV, R. – BRIANČIN, J. – OBUT, A.: Structural changes in olivine (Mg,Fe)₂SiO₄ mechanically activated in high-energy mills. In: International Journal of Mineral Processing, Vol. 88 (2008), Issues 1-2, 1-6.

TKÁČOVÁ, K. – GALOVÁ, M.: Zborník vedeckých prác Vysokej Školy Technickej v Košiciach, 1968, Vol. 1, 135: Chem. Abstr., 1968, 72: 18305.

[1.1] KOZEL, S.V. – SKOSYRSKAYA, E.K. – BEKLEMISHEV, M.K.: Kinetic methods for determining water-soluble polymers. In: Journal of Analytical Chemistry, Vol. 63 (2008), Issue 7, 693-699.

KOVAL, V. – ALEMANY, C. – BRIANČIN, J. – BRUNCKOVÁ, H.: Dielectric Properties and Phase Transition Behaviour of xPMN-(1-x)PZT Ceramic Systems. In: Journal of Electroceramics 10 (2003), 1, 19-29.

[1.1] WONGSAENMAI, S. – ANANTA, S. – TAN, X. – YIMNIRUN, R.: Dielectric and ferroelectric properties of lead indium niobate ceramic prepared by wolframite method. In: Ceramics International, Vol. 34 (2008), Issue 4, 723-726.

[1.1] BANLUE, W. – VITTAYAKORN, N. – HUANG, C.C. – CANN, D.P.: Dielectric properties of Pb[(1-x) (Zr^{1/2}Ti^{1/2})-x(Zn^{1/3}Ta^{2/3})]O₃ ceramics prepared by columbite and wolframite methods. In: Journal of Materials Science, Vol. 43 (2008), Issue 12, 4220-4225.

[1.1] MOETAKEF, P. – NEMATİ, Z.A.: Synthesis of pyrochlore free PMN-PZT ceramics via a seeding method. In: Sensors and Actuators A-Physical, Vol. 141 (2008), Issue 2, 463-470.

KOVAL, V. – ALEMANY, C. – BRIANČIN, J. – BRUNCKOVÁ, H. – SAKSL, K.: Effect of PMN Modification on Structure and Electrical Response of xPMN-(1-x)PZT Ceramic Systems. In: Journal of the European Ceramic Society 23 (2003), 1157-1166.

[1.1] MOETAKEF, P. – NEMATİ, Z.A.: Synthesis of pyrochlore free PMN-PZT ceramics via a seeding method. In: Sensors and Actuators A - Physical, Vol. 141 (2008), Issue 2, 463-470.

BRUNCKOVÁ, H. – MEDVECKÝ, Ľ. – BRIANČIN, J. – SAKSL, K.: Influence of Hydrolysis Conditions of the Acetate Sol-Gel Process on the Stoichiometry of PZT Powders. In: Ceramics International, 30 (2004), 453-460.

[1.1] SAKAR-DELIORMANLI, A. – CELIK, E. – POLAT, M.: Phase formation and microstructure of Nd⁺³ doped Pb(Mg^{1/3}Nb^{2/3})O₃ prepared by sol-gel method. In: Journal of Materials Science - Materials in Electronics, Vol. 19 (2008), Issue 6, 577-583.

MEDVECKÝ, Ľ. – BRIANČIN, J.: Possibilities of Simultaneous Determination of Indium and Gallium in Binary InGa Alloys by Anodic Stripping Voltammetry in Acetate Buffer. In: Chemical Papers – Chemické zvesti 58 (2004), 93-100.

[1.1] CHOU, W.L. – YANG, K.C.: Effect of various chelating agents on supercritical carbon dioxide extraction of indium(III) ions from acidic aqueous solution. In: Journal of Hazardous Materials, Vol. 154 (2008), Issue 1-3, 498-505.

[1.1] CHOU, W.L. – WANG, C.T. – YANG, K.C. – HUANG, Y.H.: Removal of gallium (III) ions from acidic aqueous solution by supercritical carbon dioxide extraction in the green separation process. In: Journal of Hazardous Materials, Vol. 160 (2008), Issue 1, 6-12.

LUPTÁKOVÁ, A. – KUŠNIEROVÁ, M. – PRAŠČÁKOVÁ, M. – FEČKO, P.: The Selective Precipitation of Heavy Metals by Sulphate-reducing Bacteria. In: Proceedings of the 15th International Biohydrometallurgy symposium, M. Tsezos, A. Hatzikioseyan and E.Remoudaki (eds.), Athens – Hellas, Greece, 2003, 719-728.

[1.1] COSTA, M.C. – MARTINS, M. – JESUS, C. – DUARTE, J.C.: Treatment of Acid Mine Drainage by Sulphate-reducing Bacteria Using Low Cost Matrices. In: Water, Air and Soil Pollution, Vol. 189 (2008), Issue 1-4, 149-162.

LUPTÁKOVÁ, A.: Bioakumulácia ťažkých kovov z kyslých banských vôd. In: Acta Avionica, roč. III (2001), č. 4, 104-107.

[1.1] ANDRÁŠ, P. – ADAM, M. – CHOVAN, M. – ŠLESÁROVÁ, A.: Environmental hazards of the bacterial leaching of ore minerals from waste at the Pezinok deposit (Male Karpaty Mts., Slovakia). In: Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, Vol. 3 (2008), Issue 1, 7-22.

LUPTÁKOVÁ, A.: Biological-chemical Removal of Heavy Metals from Acid Mine Drainage. In: Proc. of the Second European Bioremediation conference, Chania, Crete, Greece, 2003, 300-303.

[1.1] KAKSONEN, A.H. – PUHAKKA, J.A.: Sulfate reduction based bioprocesses for the treatment of acid mine drainage and the recovery of metals. In: Engineering in Life Sciences, Vol. 7, (2008), Issue 6, 541-564.

LUPTÁKOVÁ, A. – GEŠPEROVÁ, D. – KUPKA, D.: The selective chemical-biological precipitation of Cu and Cd from solutions. In: 6th Conference on Environment and Mineral Processing, Part II, Ostrava, 2002, 509-514.

[1.1] KADUKOVA, J. – MANOUSAKI, E. – KALOGERAKIS, N.: Pb and cd accumulation and phyto-excretion by salt cedar (*Tamarix smyrnensis bunge*). In: International Journal of Phytoremediation, Vol. 10 (2008), Issue 1, 31-46.

KUŠNIEROVÁ, M. – ŠTYRIAKOVÁ, I.: Biotransformácia sulfidov. In: Biohydrometalurgia - III. ÚGt SAV Košice, 1994, 19-25.

[1.1] ANDRÁŠ, P. – ADAM, M. – CHOVAN, M. – ŠLESÁROVÁ, A.: Environmental hazards of the bacterial leaching of ore minerals from waste at the Pezinok deposit (Male Karpaty Mts., Slovakia). In: Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, Vol. 3 (2008), Issue 1, 7-22.

ŠTYRIAKOVÁ, I. – BHATTI, T.M. – BIGHAM, J.M. – ŠTYRIAK, I. – VUORINEN, A. – TUOVINEN, O.H.: Weathering of phlogopite by *Bacillus cereus* and *Acidithiobacillus ferrooxidans*. In: Canadian Journal of Microbiology, Vol. 50 (2004), No. 3, 213-219.

[1.1] DOPSON, M. – HALINEN, A.K. – RAHRMEN, N. – BOSTROM, D. – SUNDKVIST, J.E. – RIEKKOLA-VANHANEN, M. – KAKSONEN, A.H. – PUHAKKA, J.A.: Silicate mineral dissolution during heap bioleaching. In: Biotechnology and Bioengineering, Vol. 99 (2008), Issue 4, 811-820.

ŠTYRIAKOVÁ, I. – ŠTYRIAK, I. – KRAUS, I. – HRADIL, D. – GRYGAR, T. – BEZDIČKA, P.: Biodestruction and deferritization of quartz sands by *Bacillus* species. In: Minerals Engineering, Vol. 16 (2003), No. 8, 709-713.

[1.1] DOUSOVA, B. – MARTAUS, A. – FILIPPI, M. – KOLOUSEK, D.: Stability of arsenic species in soils contaminated naturally and in an anthropogenic manner. In: Water Air and Soil Pollution, Vol. 187 (2008), Issue 1-4, 233-241.

ŠTYRIAKOVÁ, I. – ŠTYRIAK, I. – NANDAKUMAR, M.P. – MATTIASSON, B.: Bacterial destruction of mica during bioleaching of kaolin and quartz sands by *Bacillus cereus*. In: World Journal of Microbiology and Biotechnology, Vol. 19 (2003), No. 6, 583-590.

[1.1] KULKARNI, S. – SYED, A. – SINGH, S. – GAIKWAD, A. – PATIL, K. – VIJAYAMOHANAN, K. – AHMAD, A. – OGALE, S.: Silicate nanoparticles by bioleaching of glass and modification of the glass surface. In: Journal of Non-Crystalline Solids, Vol. 354 (2008), Issue 29, 3433-3437.

KUPKA, D. – KUPSÁKOVÁ, I.: Iron (II) oxidation kinetics in *Thiobacillus ferrooxidans* in the presence of heavy metals. In: *Biohydrometallurgy and the environment toward the mining of the 21st century*, (eds.: R. Amils, A. Ballester), Elsevier, Amsterdam 1999, Part A, 387-397.

[1.1] CHEN, Y.Q. – REN, G.J. – AN, S.Q. – SUN, Q.Y. – LIU, C.H. – SHUANG, J.L.: Changes of Bacterial Community Structure in Copper Mine Tailings After Colonization of Reed (*Phragmites communis*). In: *Pedosphere*, Vol. 18 (2008), Issue 6, 731-740.

[1.1] WANG, J. – QIN, W.Q. – ZHANG, Y.S. – YANG, C.R. – ZHANG, J.W. – NAI, S.S. SHANG, H. – QIU, G.Z.: Bacterial leaching of chalcopyrite and bornite with native bioleaching microorganism. In: 24th International Mineral Processing Congress (IMPC), Beijing, Peoples R China, SEP 24-28, 2008, Transactions of Nonferrous Metals Society of China, Vol. 18 (2008), Issue 6, 1468-1472.

TURČÁNIOVÁ, Ľ. – SONG, Y. – LOVÁS, M. – MOCKOVČIAKOVÁ, A. – ORIŇÁK, A. – JUSTÍNOVA, M. – ZNAMENÁČKOVÁ, I. – BEŽOVSKÁ, M. – MARCHANT, S.: The effect of microwave radiation on the triboelectrostatic separation of coal. In: *Fuel*, Vol. 83 (2004), Issues 14-15, 2075-2079.

[1.1] DWARI, R.K. – RAO, K.H.: Non-coking coal preparation by novel tribo-electrostatic method. In: *Fuel*, Vol. 87 (2008), Issue 17-18, 3562-3571.

[1.1] KHLAIFAT, A.: Temperature distribution in a microwave heated gas chromatographic packed column. In: *Journal of Porous Media*, Vol. 11 (2008), Issue 7, 647-654.

MOCKOVČIAKOVÁ, A. – FICERIOVÁ, J. – BOLDIŽÁROVÁ, E. – KMECOVÁ, E.: Fraktálny povrch a kinetika lúhovacieho procesu mechanicky aktivovaného sulfidického minerálu. In: *Zb. Partikulárne látky vo vede, priemysle a životnom prostredí*, Košice, 11.-12. 11. 2003, 71-74.

[1.1] KLÁDEKOVÁ, G. – HEŽELOVÁ, M. Influence of solution composition and iron powder characteristics on reduction of 2,4,6-trinitrophenol. In: *Chemical Papers*, Vol. 62 (2008), Issue 6, 553-558.

LOVÁS, M. – MÚROVÁ, I. – MOCKOVČIAKOVÁ, A. – ROWSON, N. – JAKABSKÝ, Š.: Intensification of magnetic separation and leaching of Cu – ores by microwave radiation. In: *Separation and Purification Technology* 31 (2003), 291-299.

[1.1] AL-HARAHSEH, M. – KINGMAN, S.: The influence of microwaves on the leaching of sphalerite in ferric chloride. In: *Chemical Engineering and Processing*, Vol. 47 (2008), Issue 8, 1246-1251.

ZNAMENÁČKOVÁ, I. – LOVÁS, M. – MOCKOVČIAKOVÁ, A. – JAKABSKÝ, Š. – BRIANČIN, J.: Modification of magnetic properties of siderite ore by microwave energy. In: *Separation and Purification Technology* 43 (2005), 169-174.

[1.1] ALKAC, D. – ATALAY, U.: Kinetics of thermal decomposition of Hekimhan-Deveci siderite ore samples. In: *International Journal of Mineral Processing*, Vol. 87 (2008), Issue 3-4, 120-128.

VASEASHTA, A. – VÁCLAVÍKOVÁ, M. – VASEASHTA, S. – GALLIOS, G.P. – ROY, P. – PUMMAKARNCHANA, O.: Nanostructures in Environmental Pollution Detection, Monitoring, And Remediation. In: *Proceedings of the International Symposium on Nanotechnology in Environmental Protection and Pollution*, June, 2006, Hong Kong Univ Sci & Technol, 2006, *Science and Technology of Advanced Materials*, Vol. 8 (2007), No. 1-2, 47-59.

[1.1] NORTON, J.W.: Decentralized Systems. In: *Water Environment Research*, Vol. 80 (2008), Issue 10, 1322-1339.

[1.1] JEMEC, A. – DROBNE, D. – REMSKAR, M. – SEPCIC, K. – TISLER, T.: Effects of ingested nano-sized titanium dioxide on terrestrial isopods (*Porcellio scaber*). In: *Environmental Toxicology and Chemistry*, Vol. 27 (2008), Issue 9, 1904-1914.

[1.1] BAUN, A. – HARTMANN, N.B. – GRIEGER, K. – KUSK, K.O.: Ecotoxicity of engineered nanoparticles to aquatic invertebrates: a brief review and recommendations for future toxicity testing. In: *Ecotoxicology*, Vol. 17 (2008), Issue 5, 387-395.

[1.1] THERON, J. – WALKER, J.A. – CLOETE, T.E.: Nanotechnology and water treatment: Applications and emerging opportunities. In: *Critical Reviews in Microbiology*, Vol. 34 (2008), Issue 1, 43-69.

VÁCLAVÍKOVÁ, M. – MISAELIDES, P. – GALLIOS, G. – JAKABSKÝ, S. – HREDZÁK, S.: Removal of cadmium, zinc, copper and lead by red mud, an iron oxides containing hydrometallurgical waste. In: *Studies in Surface Science and Catalysis - Oxide Based Materials*, Vol. 155 (2005), A. Gamba, C. Colella, S. Coluccia (eds.), Elsevier, 517-525.

[1.1] WANG, S. – ANG, H.M. – TADÉ, M.O.: Novel applications of red mud as coagulant, adsorbent and catalyst for environmentally benign processes. In: *Chemosphere*, Vol. 72 (2008), Issue 11, 1621-1635.

[1.1] HUANG, W. – WANG, S. – ZHU, Z. – LI, L. – YAO, X. – RUDOLPH, V. – HAGHSERESHT, F.: Phosphate removal from wastewater using red mud. In: *Journal of Hazardous Materials*, Vol. 158 (2008), Issue 1, 35-42.

HREDZÁK, S. – JAKABSKÝ, Š. – LOVÁS, M. – VÁCLAVÍKOVÁ, M. – MATIK, M. – NEUBAUER, M.: Kinetika mletia druhej serpentinitovej suroviny pri kaskádovom pracovnom režime. In: *Acta Montanistica Slovaca*, roč. 9 (2004), č. 4, 423-427.

[1.1] BALÁŽ, P. – TURIANICOVÁ, E. – FABIÁN, M. – KLEIV, R.A. – BRIANČIN, J. – OBUT, A.: Structural changes in olivine (Mg, Fe_2SiO_4) mechanically activated in high-energy mills. In: *International Journal of Mineral Processing*, Vol. 88 (2008), Issues 1-2, 1-6.

HREDZÁK, S. – JAKABSKÝ, Š. – LOVÁS, M. – VÁCLAVÍKOVÁ, M. – MATIK, M. – NEUBAUER, M.: Iron removal from secondary serpentinite raw material by high gradient magnetic separation. In: *Chemické listy*, Vol. 99 (2005), Sp. Issue 14, s84-s87.

[1.1] BALÁŽ, P. – TURIANICOVÁ, E. – FABIÁN, M. – KLEIV, R.A. – BRIANČIN, J. – OBUT, A.: Structural changes in olivine (Mg, Fe_2SiO_4) mechanically activated in high-energy mills. In: *International Journal of Mineral Processing*, Vol. 88 (2008), Issues 1-2, 1-6.

FLOREK, I. – LOVAS, M.: The influence of the complex permittivity and grain size on microwave drying of the fine grained minerals. In: *Fizykochemicze Problemy Mineralurgii* 29 (1995), 127-134.

[1.1] WANG, Q.Y. – ZHANG, X. – GU, F.: Investigation on interior moisture distribution inducing dielectric anisotropy of coals. In: *Fuel Processing Technology*, Vol. 89 (2008), Issue 6, 633-641.

ČUVANOVÁ, S. – REHÁKOVÁ, M. – BASTL, Z. – POLLICINO, A. – NAGYOVA, S. – FAJNOR, V.S.: Thermochemical properties of composites of synthetic zeolite ZSM5 and silver iodide. In: 17th THERMANAL Conference, Stara Lesna, Slovakia, Oct 02-05, 2005, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, Vol. 84 (2006), Issue 3, 721-726.

[1.1] AKDENIZ, Y. – ULKU, S.: Thermal stability of Ag-exchanged clinoptilolite rich mineral. In: 31st International Conference on Vacuum Microbalance Techniques, SEP 12-14, 2007 Izmir Inst Technol, Izmir, Turkey, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, Vol. 94 (2008), Issue 3, 703-710.

1.2 Citácie v zahraničných publikáciách registrované v databáze Scopus

FICERIOVÁ, J. – BALÁŽ, P. – BOLDIŽÁROVÁ, E. – JELEŇ, S.: Thiosulphate leaching of gold from a mechanically activated CuPbZn concentrate. In: *Hydrometallurgy* 67 (2002), 37-43.

[1.2] SARVESWARA RAO, K. – ACHARYA, S.: Trends in non-ferrous hydrometallurgy - Solutions and challenges. In: *Hydrometallurgy 2008: Proceedings of the 6th International Symposium*, (2008), 416-424.

[1.2] XIA, C. – YEN, W.T.: Effect of lead ion and minerals on thiosulfate-gold leaching. In: *Hydrometallurgy 2008: Proceedings of the 6th International Symposium* (2008), 760-768.

[1.2] ZHANG, X.M. – SENANAYAKE, G. – NICOL, M.J.: Beneficial effect of silver in thiosulfate leaching of gold. In: *Hydrometallurgy 2008: Proceedings of the 6th International Symposium* (2008), 801-810.

[1.2] CELEP, O. – ALP, I.: Assessment of applicability of fine grinding by Stirred Mills on Refractory Gold Ores [Kariştirmali Değirmenler İle İnce Öğütmenin Refrakter Altın Cevherlerine Uygulanabilirliğinin İncelenmesi]. In: *Madencilik*, Vol. 47 (2008), Issue 3, 15-26.

BALÁŽ, P.: Mechanical activation in hydrometallurgy. In: *International Journal of Mineral Processing* 72 (2003), 341-354.

[1.2] SARVESWARA RAO, K. – ACHARYA, S.: Trends in non-ferrous hydrometallurgy - Solutions and challenges. In: *Hydrometallurgy 2008: Proceedings of the 6th International Symposium*, (2008), 416-424.

[1.2] CELEP, O. – ALP, I.: Assessment of applicability of fine grinding by Stirred Mills on Refractory Gold Ores [Kariştirmali Değirmenler İle İnce Öğütmenin Refrakter Altın Cevherlerine Uygulanabilirliğinin İncelenmesi]. In: *Madencilik*, Vol. 47 (2008), Issue 3, 15-26.

[1.2] LI, X. – YANG, J. – WEI, Y. – ZHANG, Y. – QIN, Q.: Technology of enhancing indium leaching from zinc slag oxidation dust by mechanical activation. In: *Xiyou Jinshu / Chinese Journal of Rare Metals*, Vol. 32 (2008), Issue 6, 811-814.

FICERIOVÁ, J. – BALÁŽ, P. – VILLACHICA, C.L.: Thiosulfate leaching of silver, gold and bismuth from a complex sulfide concentrates. In: *Hydrometallurgy* 77 (2005), 35-39.

[1.2] SARVESWARA RAO, K. – ACHARYA, S.: Trends in non-ferrous hydrometallurgy - Solutions and challenges. In: *Hydrometallurgy 2008: Proceedings of the 6th International Symposium*, (2008), 416-424.

[1.2] ZHANG, X.M. – SENANAYAKE, G. – NICOL, M.J.: Beneficial effect of silver in thiosulfate leaching of gold. In: *Hydrometallurgy 2008: Proceedings of the 6th International Symposium* (2008), 801-810.

[1.2] CELEP, O. – ALP, I.: Assessment of applicability of fine grinding by Stirred Mills on Refractory Gold Ores [Kariştirmali Değirmenler İle İnce Öğütmenin Refrakter Altın Cevherlerine Uygulanabilirliğinin İncelenmesi]. In: *Madencilik*, Vol. 47 (2008), Issue 3, 15-26.

TKÁČOVÁ, K. – BALÁŽ, P. – MIŠURA, B. – VIGDERGAUZ, V. – CHANTURIYA, V.A.: Selective leaching of zinc from mechanically activated Cu-Pb-Zn concentrate. In: *Hydrometallurgy* 33 (1993), 291-300.

[1.2] BAI, M. – ZHENG, Y.J. – LIU, W.Y. – ZHANG, C.F.: Alkaline leaching and leaching kinetics of arsenic sulfide residue. In: *Zhongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Central South University (Science and Technology)*, Vol. 39, (2008), Issue 2, 268-272.

BALÁŽ, P. – FICERIOVÁ, J. – ŠEPELÁK, V. – KAMMEL, R.: Thiourea leaching of silver from mechanically activated tetrahedrite. In: *Hydrometallurgy* 43 (1996), 1-3, 367-377.

[1.2] LI, H.R. – FENG, Y.L. – LUO, X.B. – WANG, H.J. – DU, Z.W.: Leaching kinetics of extraction of vanadium pentoxide from clay mineral. In: *Zhongnan Daxue Xuebao (Ziran Kexue Ban)/Journal of Central South University (Science and Technology)*, Vol. 39 (2008), Issue 6, 1181-1184.

BALÁŽ, P.: Extractive Metallurgy of Activated Minerals. Process Metallurgy, Vol. 10, Elsevier Science B.V., Amsterdam 2000, 290 p.

[1.2] CELEP, O. – ALP, I.: Assessment of applicability of fine grinding by Stirred Mills on Refractory Gold Ores [Kariřtirmali Deęirmenler İle İnce Öęütmenin Refrakter Altin Cevherlerine Uygulanabilirlięinin İncelenmesi]. In: Madencilik, Vol. 47 (2008), Issue 3, 15-26.

[1.2] YARKADAS, G. – YILDIZ, K.: Effects of mechanical activation on alumina extraction from alunite ore and its thermal behaviour. In: Transactions of the Institutions of Mining and Metallurgy, Section C: Mineral Processing and Extractive Metallurgy, Vol. 117 (2008), Issue 3, 175-178.

BALÁŽ, P. – FICERIOVÁ, J. – LEON, C.V.: Silver leaching from a mechanochemically pretreated complex sulfide concentrate. In: Hydrometallurgy, 70 (2003), 1-3, 113-119.

[1.2] CELEP, O. – ALP, I.: Assessment of applicability of fine grinding by Stirred Mills on Refractory Gold Ores [Kariřtirmali Deęirmenler İle İnce Öęütmenin Refrakter Altin Cevherlerine Uygulanabilirlięinin İncelenmesi]. In: Madencilik, Vol. 47 (2008), Issue 3, 15-26.

FICERIOVÁ, J. – BALÁŽ, P. – BOLDIŽÁROVÁ, E.: Combined mechanochemical and thiosulphate leaching of silver from a complex sulphide concentrate. In: International Journal of Mineral Processing 76 (2005), 4, 260-265.

[1.2] CELEP, O. – ALP, I.: Assessment of applicability of fine grinding by Stirred Mills on Refractory Gold Ores [Kariřtirmali Deęirmenler İle İnce Öęütmenin Refrakter Altin Cevherlerine Uygulanabilirlięinin İncelenmesi]. In: Madencilik, Vol. 47 (2008), Issue 3, 15-26.

GODOČÍKOVÁ, E. – BALÁŽ, P. – BOLDIŽÁROVÁ, E.: Structural and temperature sensitivity of the chloride leaching of copper, lead and zinc from a mechanically activated complex sulphide. In: Hydrometallurgy 65 (2002), 83-93.

[1.2] CELEP, O. – ALP, I.: Assessment of applicability of fine grinding by Stirred Mills on Refractory Gold Ores [Kariřtirmali Deęirmenler İle İnce Öęütmenin Refrakter Altin Cevherlerine Uygulanabilirlięinin İncelenmesi]. In: Madencilik, Vol. 47 (2008), Issue 3, 15-26.

GODOČÍKOVÁ, E. – BALÁŽ, P. – BASTL, Z. – BRABEC, L.: Spectroscopic study of the surface oxidation of mechanically activated sulphides. In: Applied Surface Science 200 (2002), 1-4, 36-47.

[1.2] CELEP, O. – ALP, I.: Assessment of applicability of fine grinding by Stirred Mills on Refractory Gold Ores [Kariřtirmali Deęirmenler İle İnce Öęütmenin Refrakter Altin Cevherlerine Uygulanabilirlięinin İncelenmesi]. In: Madencilik, Vol. 47 (2008), Issue 3, 15-26.

MULAK, W. – BALÁŽ, P. – CHOJNACKA, M.: Chemical and morphological changes of millerite by mechanical activation. In: International Journal of Mineral Processing 66 (2002), 233-240.

[1.2] CELEP, O. – ALP, I.: Assessment of applicability of fine grinding by Stirred Mills on Refractory Gold Ores [Kariřtirmali Deęirmenler İle İnce Öęütmenin Refrakter Altin Cevherlerine Uygulanabilirlięinin İncelenmesi]. In: Madencilik, Vol. 47 (2008), Issue 3, 15-26.

BALÁŽ, P. – BOLDIŽÁROVÁ, E. – ACHIMOVIČOVÁ, M. – KAMMEL, R.: Leaching and dissolution of a pentlandite pretreated by mechanical activation. In: Hydrometallurgy 57 (2000), 85-96.

[1.2] YARKADAS, G. – YILDIZ, K.: Effects of mechanical activation on alumina extraction from alunite ore and its thermal behaviour. In: Transactions of the Institutions of Mining and Metallurgy, Section C: Mineral Processing and Extractive Metallurgy, Vol. 117 (2008), Issue 3, 175-178.

GODOČÍKOVÁ, E. – BALÁŽ, P. – CRIADO, J.M. – REAL, C. – GOCK, E.: Thermal behaviour of mechanochemically synthesized nanocrystalline CuS. In: *Thermochimica Acta* 440 (2006), 19-22.

[1.2] MATERAZZI, S.: Chapter 12 Coordination compounds and inorganics. In: *Handbook of Thermal Analysis and Calorimetry*, Vol. 5, 2008, 439-502.

ACHIMOVIČOVÁ, M. – BALÁŽ, P.: Influence of mechanical activation on selectivity of acid leaching of arsenopyrite. In: *Hydrometallurgy*, 77 (2005) (1-2), 3-7.

[1.2] LI, X. – YANG, J. – WEI, Y. – ZHANG, Y. – QIN, Q.: Technology of enhancing indium leaching from zinc slag oxidation dust by mechanical activation. In: *Xiyou Jinshu / Chinese Journal of Rare Metals*, Vol. 32 (2008), Issue 6, 811-814.

BALÁŽ, P. – ACHIMOVIČOVÁ, M. – BASTL, Z. – OHTANI, T. – SANCHEZ, M.: Influence of mechanical activation on the alkaline leaching of enargite concentrate. In: *Hydrometallurgy* 54 (2000), 205-216.

[1.2] ALEX, T.C. – KUMAR, R. – ROY, S.K. – MEHROTRA, S.P.: Stirred Bead Mill Grinding of Gibbsite: Surface and Morphological Changes. In: *Advanced Powder Technology*, Vol. 19 (2008), Issue 5, 483-491.

BALÁŽ, P. – VALKO, M. – BOLDIŽÁROVÁ, E. – BRIANČIN, J.: Properties and reactivity of Mn-doped ZnS nanoparticles. In: *Materials Letters*, Vol. 57 (2002), Issue 1, 88-191.

[1.2] CAO, L.X. – LU, Y.L. – SUN, D.K.: Effect of preparation condition on the crystal style and luminescence of Mn-doped ZnS nanoparticles. In: *Gongneng Cailiao / Journal of Functional Materials*, Vol. 39 (2008), Issue 2, 194-196.

KIPP, S. – ŠEPELÁK, V. – BECKER, K.D.: Chemie mit dem Hammer – Mechanochemie. In: *Chemie in unserer Zeit* 39 (2005), 6, 384-392.

[1.2] HABERMANN, R.: NOBILTA™ - Solids mixing with high energy intensity [NOBILTA™ - Feststoffmischen mit hohem Energieeintrag, Teil 2]. In: *Keramische Zeitschrift* 60 (2008), 10-13.

ŠEPELÁK, V. – STEINKE, U. – UECKER, D.C. – TRETTIN, R. – WIBMANN, S. – BECKER, K.D.: High-temperature reactivity of mechanosynthesized zinc ferrite. In: XIIIth International Symposium on the Reactivity of Solids, Hamburg, Germany, SEP 08-12, 1996, *Solid State Ionics* 101-103 (1997), 1343-1349.

[1.2] YAN, Y.H. – LIU, Y.C. – FANG, L. – ZHAO, H.H. – ZHU, J.S. – LI, D.R. – LU, Z.C. – ZHOU, S.X.: Effect of sulfurization on microstructure of Cu-In precursor. In: *Cailiao Rechuli Xuebao/Transactions of Materials and Heat Treatment* 29 (2008), 60-64.

ŠEPELÁK, V. – SCHULTZE, D. – KRUMEICH, F. – STEINKE, U. – BECKER, K.D.: Mechanically induced cation redistribution in magnesium ferrite and its thermal stability. In: XIVth International Symposium on the Reactivity of Solids (XIVth ISRS), Budapest, Hungary, AUG 27-31, 2000, *Solid State Ionics* 141-142 (2001), 677-682.

[1.2] LI, J. – SHEN, N. – WANG, Q. – CHEN, S.: Non-isothermal kinetics of the synthesis reaction of magnesium ferrite. In: *Beijing Keji Daxue Xuebao / Journal of University of Science and Technology Beijing*, Vol. 30 (2008), Issue 9, 1029-1031+1040.

TKÁČOVÁ, K.: Mechanical Activation of Minerals, Elsevier, Amsterdam (1989).

[1.2] TURIANICOVÁ, E. – BALÁŽ, P.: Milling of olivine (Mg, Fe)₂SiO₄ in high-energy mills by wet and dry way. In: *Chemické Listy – Chemical Papers*, Vol. 102 (2008), Special Issue 15, s 921-923.

KOVAL, V. – ALEMANY, C. – BRIANČIN, J. – BRUNCKOVÁ, H.: Dielectric Properties and Phase Transition Behaviour of xPMN-(1-x)PZT Ceramic Systems. In: Journal of Electroceramics 10, 2003, 1, 19-29.

[1.2] JANKOWSKA-SUMARA, I. – SMIGA, W. – BUJAKIEWICZ-KORONSKA, R.: The piezoelectric effect in $\text{Pb}[(\text{Fe}_{1/3}\text{Sb}_{2/3})_x\text{TiyZrz}]_3\text{O}_3$ ceramics. In: Phase Transitions, Vol. 81 (2008), Issue 11-12, 1107-1115.

KOVAL, V. – ALEMANY, C. – BRIANČIN, J. – BRUNCKOVÁ, H. – SAKSL, K.: Effect of PMN Modification on Structure and Electrical Response of xPMN-(1-x)PZT Ceramic Systems. In: Journal of the European Ceramic Society 23, 2003, 1157-1166.

[1.2] SHAN, ZH. – LIU, XY. – YANG, GH. – ZHOU, CR.: Effect of b-site complex ions substitution on dielectric and piezoelectric properties of BNT lead-free piezoelectric ceramics. In: Rengong Jingti Xuebao/Journal of Synthetic Crystals, Vol. 37 (2008), Issue 5, 1152-1156.

SLANČO, P. – HANČULÁK, J. – BOBRO, M. – GELDOVÁ, E.: Teoretické aspekty šírenia tuhých a plynných látok z exhaláčnych zdrojov. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 5, (2000), č. 3, 313-318.

[1.2] KAPOUN, M. – DVOŘÁK, R. – ZBOŘIL, F. – MAŠEK, I.: P26 modeling of dispersion of windborne material in atmosphere. In: Chemické Listy – Chemical Papers 102 (2008), Special Issue 15, s386-s389.

[1.2] DVOŘÁK, R. – ZBOŘIL, F. – KAPOUN, M. – MAŠEK, I.: Modeling of atmospheric dispersion from point source. In: Proceedings – EMS 2008, European Modelling Symposium, 2nd UKSim European Symposium on Computer Modelling and Simulation, Art. No. 4625245, 46-51.

BREHUV, J.: Kontaminácia nánosov nádrže vodného diela Ružín I. ťažkými kovmi vo vzťahu k banským odkaliskám. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 5 (2000), č. 3, 306-309.

[1.2] JABLONOVSKÁ, K. – ŠTYRIAKOVÁ, I.: Bioremediation of bottom sediments using Bacillus megaterium and Bacillus cereus. In: Chemické Listy – Chemical Papers, Vol. 102 (2008), Special Issue 15, s670-s671.

LUPTÁKOVÁ, A.: Zatopené ložisko Smolník – zdroj kyslých banských vôd. In: Zborník príspevkov z 3. Vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou - Environmentálne inžinierstvo, Košice, Slovenská republika, 12.–13. september 2006. Košice: Technická univerzita v Košiciach – Stavebná fakulta, 2006. ISBN 80-8073-607-3, 81-85.

[1.2] ŠESTINOVÁ, O. – BREHUV, J. – HANČULÁK, J. – ŠPALDON, T. – FEDOROVÁ, E.: Evaluation of heavy metals mobility in sediments from the Hnilec river, Slovakia. In: Chemické Listy – Chemical Papers, Vol. 102 (2008), Special Issue 15, s465-s467.

JABLONOVSKÁ, K. – ŠTYRIAKOVÁ, I.: Sorpcia zinku a olova na vybrané ílové minerály. In: Acta Montanistica Slovaca, Roč. 11 (2006), č. 2, 304-308.

[1.2] BREHUV, J. – ŠPALDON, T. – ŠESTINOVÁ, O. – SLANČO, P. – HANČULÁK, J. – FEDOROVÁ, E.: Influence of the composite sorbent on the content of selected elements in the sediment load of the water reservoir and sludge bed. In: Chemické Listy – Chemical Papers, Vol. 102 (2008), Special Issue 15, s345-s347.

ŠTYRIAKOVÁ, I. – ŠTYRIAK, I. – KRAUS, I. – HRADIL, D. – GRYGAR, T. – BEZDIČKA, P.: Biodestruction and deferritization of quartz sands by Bacillus species. In: Minerals Engineering, Vol. 16 (2003), 709-713.

[1.2] SONG, W. – MATSUKURA, Y.: A brief review of studies on bacterial weathering. In: Chikei/Transactions, Japanese Geomorphological Union, Vol. 29 (2008), Issue 3, 313-328.

KUPKA, D. – RZHEPISHEVSKA, O.I. – DOPSON, M. – LINDSTRÖM, E.B. – KARNACHUK, O.V. – TUOVINEN, O.H.: Bacterial Oxidation of Ferrous Iron at Low Temperatures. In: *Biotechnology and Bioengineering*, Vol. 97 (2007), No. 6, 1470-1478.

[1.2] OJUMU, T.V. – HARRISON, S.T.L. – HANSFORD, G.S. – PETERSEN, J.: Biooxidation kinetics of *Leptospirillum ferriphilum* under heap bioleach conditions. In: *Hydrometallurgy 2008: Proceedings of the 6th International Symposium 2008*, (eds. Courtney A. Young, Patrick R. Taylor, Corby G. Anderson, and Yeonuk Choi), SME - Society for Mining Metallurgy & Exploration Publication, ISBN 0873352661, 484-493.

ZUBRIK, A. – TURČÁNIOVÁ, Ľ. – JEŽOVÁ, V. – ČUVANOVÁ, S. – SKYBOVÁ, M.: Effect of the mechanochemical activation for the extraction of diterpenes from the brown coal. In: *Journal of Alloys and Compounds*, Vols. 434-435 (2007), 837-841.

[1.2] DING, M. – ZONG, Z. – ZONG, Y. – OUYANG, X. – HUANG, Y. – ZHOU, L. – ZHENG, Y. – ZHOU, X. – WEI, Y. – WEI, X.: Group separation and analysis of a carbon disulfide-soluble fraction from Shenfu coal by column chromatography. In: *Journal of China University of Mining and Technology*, Vol. 18 (2008), Issue 1, 27-32.

MÚROVÁ, I.: Dissertation. Institute of Geotechnics, Slovak Academy of Science in Košice, Košice, Slovakia, (2001).

[1.2] ČUVANOVÁ, S. – LOVÁS, M.: Microwave-assisted extraction of organic compounds from the brown coal. In: *Chemické Listy – Chemical Papers*, Vol. 102 (2008), Special Issue 15, s939-s942.

ZUBRIK, A.: Extrakcia biologicky aktívnych látok z mechanicky aktivovaného uhlia. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV, Košice 2007.

[1.2] ČUVANOVÁ, S. – LOVÁS, M.: Microwave-assisted extraction of organic compounds from the brown coal. In: *Chemické Listy – Chemical Papers*, Vol. 102 (2008), Special Issue 15, s939-s942.

HREDZÁK, S.: Selected Results of Slovak Steam Coal Preparation in Hydrocyclones. In: *Gospodarka Surowcami Mineralnymi, Tom 15 (1999), zeszyt specjalny, 221-228.*

[1.2] ČUVANOVÁ, S. – LOVÁS, M.: Microwave-assisted extraction of organic compounds from the brown coal. In: *Chemické Listy – Chemical Papers*, Vol. 102 (2008), Special Issue 15, s939-s942.

[1.2] ZUBRIK, A. – LAUKOVÁ, A. – GÁBELOVÁ, A. – VALOVIČOVÁ, A. – TURČÁNIOVÁ, Ľ. – CVAČKA, J.: The biological activity of 16 α (H)-phyllocladane isolated from Slovak brown coal. In: *Chemické Listy – Chemical Papers*, Vol. 102 (2008), Special Issue 15, s534-s536.

MATIK, M. – VÁCLAVÍKOVÁ, M. – GALLIOS, G. – HREDZÁK, S. – IVANIČOVÁ, L.: Waste Water Decontamination Using Natural Zeolite – A Model Study. In: *Chemické listy – Chemical Papers*, Vol. 99 (2005), Special issue 14, s87-s90.

[1.2] VEREŠ, J. – BAKALÁR, T. – BÜGEL, M. – SISOL, M.: Examination of the mutual interaction of heavy metals in course of adsorption from model solutions. In: *Chemické Listy – Chemical Papers*, Vol. 102 (2008), Special Issue 15, s503-s504.

VÁCLAVÍKOVÁ, M. – JAKABSKÝ, Š. – HREDZÁK, S.: Magnetic nanoscale particles as sorbents for removal of heavy metal ions. In: *Proceedings of the NATO Advanced Study Institute on Nanoengineered Nanofibrous Materials, Belek-Antalya, Turkey NATO Science Series, II. Mathematics, Physics and Chemistry, Vol. 169*, (eds. Selcuk Guceri, Yury G. Gogotsi and Vladimir Kuznetsov), Nanoengineered Nanofibrous Materials, Kluwer Academic Publishers 2004, ISBN 1-4020-2549-1, 481-486.

[1.2] OROLÍNOVÁ, Z. – MOCKOVČIAKOVÁ, A.: Magnetically modified bentonite and study of its improved sorption properties. In: Chemické Listy – Chemical Papers, Vol. 102 (2008), Special Issue 15, s834–s838.

LOVÁS, M. – MÚROVÁ, I. – MOCKOVČIAKOVÁ, A. – ROWSON, N. – JAKABSKÝ, Š.: Intensification of magnetic separation and leaching of Cu – ores by microwave radiation. In: Separation and Purification Technology 31 (2003), 291-299.

[1.2] SARVESWARA RAO, K. – ACHARYA, S.: Trends in non-ferrous hydrometallurgy - Solutions and challenges. In: Hydrometallurgy 2008: Proceedings of the 6th International Symposium, (2008), 416-424.

2.1 Citácie v domácich publikáciách registrované v citačných indexoch

Web of Science

BALÁŽ, P. – KAMMEL, R. – ACHIMOVIČOVÁ, M.: Selective Hydrometallurgical Extraction of Antimony, Mercury and Silver from Mechanochemically Treated Tetrahedrite Concentrate. In: Metall 48 (1994), 217-220.

[2.1] SEKULA, F.: Hydrometallurgical method of processing the tetrahedrite concentrate from Maria Mine in Roznava, Slovakia. In: Acta Montanistica Slovaca, Vol. 13 (2008), Issue 1, 50-57.

BALÁŽ, P. – KAMMEL, R. – KUŠNIEROVÁ, M. – ACHIMOVIČOVÁ, M.: Mechanochemical treatment of tetrahedrite as a new non-pollution method of metals recovery. In: Proc. “Hydrometalurgy 94“, Chapman and Hall, London 1994, 209.

[2.1] SEKULA, F.: Hydrometallurgical method of processing the tetrahedrite concentrate from Maria Mine in Roznava, Slovakia. In: Acta Montanistica Slovaca, Vol. 13 (2008), Issue 1, 50-57.

KREPELKA, F. – LABAŠ, M. – UŠALOVÁ, E. – FUTÓ, J.: Záznam a spracovanie zvukového signálu pri vŕtaní hornín. In: Acta Montanistica Slovaca, ISSN 1335-1788, 2002, roč. 7, č. 1, 12-14.

[2.1] MIKLÚŠOVÁ, V. – IVANIČOVÁ, L.: Energetický prístup k hodnoteniu rozpojovacieho procesu hornín. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 13 (2008), č. 1, 17-24.

BEJDA, J.: Niektoré problémy rozpojovania hornín diamantovými nástrojmi. Kandidátska dizertačná práca, Banícky ústav SAV v Košiciach, 1978.

[2.1] MIKLÚŠOVÁ, V. – IVANIČOVÁ, L.: Energetický prístup k hodnoteniu rozpojovacieho procesu hornín. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 13 (2008), č. 1, 17-24.

KOČI, M.: Problémy technickej optimalizácie diamantového vŕtania. Kandidátska dizertačná práca, Banícky ústav SAV v Košiciach, 1974.

[2.1] MIKLÚŠOVÁ, V. – IVANIČOVÁ, L.: Energetický prístup k hodnoteniu rozpojovacieho procesu hornín. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 13 (2008), č. 1, 17-24.

KRAJECOVÁ, O.: Metódy výberu diamantového nástroja. Kandidátska dizertačná práca, Banícky ústav SAV v Košiciach, 1983.

[2.1] MIKLÚŠOVÁ, V. – IVANIČOVÁ, L.: Energetický prístup k hodnoteniu rozpojovacieho procesu hornín. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 13 (2008), č. 1, 17-24.

KREPELKA, F.: Rozpojovanie hornín pri beztrhavinovom plnoprofilovom mechanickom razení. Kandidátska dizertačná práca, Banícky ústav SAV v Košiciach, 1986.

[2.1] MIKLÚŠOVÁ, V. – IVANIČOVÁ, L.: Energetický prístup k hodnoteniu rozpojovacieho procesu hornín. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 13 (2008), č. 1, 17-24.

KRÚPA, V.: Matematické modelovanie diamantového vŕtania na základe standového výskumu. Kandidátska dizertačná práca, Banícky ústav SAV v Košiciach, 1981.

[2.1] MIKLÚŠOVÁ, V. – IVANIČOVÁ, L.: Energetický prístup k hodnoteniu rozpojovacieho procesu hornín. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 13 (2008), č. 1, 17-24.

LAZAROVÁ, E.: Vybrané problémy plnoprofilového razenia. Kandidátska dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 1994.

[2.1] MIKLÚŠOVÁ, V. – IVANIČOVÁ, L.: Energetický prístup k hodnoteniu rozpojovacieho procesu hornín. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 13 (2008), č. 1, 17-24.

SEKULA, F.: Teoretické a technologické aspekty rozpojovania hornín. Doktorská dizertačná práca, Banícky ústav SAV v Košiciach, 1979.

[2.1] MIKLÚŠOVÁ, V. – IVANIČOVÁ, L.: Energetický prístup k hodnoteniu rozpojovacieho procesu hornín. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 13 (2008), č. 1, 17-24.

[2.1] GREXOVÁ, S.: Nová metóda merania tepelného toku. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 13 (2008), č. 1, 39-49.

KREPELKA, F. – ZÁHORANSKÝ, G. a kol.: Tunely. TU v Košiciach, F BERG: Edičné stredisko/AMS, 2006. 396 s. ISBN 80-8073-591-3.

[2.1] GARNEKOVÁ, A. – ČÍŽIK, J.: Geomonitoring pri výstavbe tunelov. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 13 (2008), č. 4, 399-406.

SEKULA, F. – RYBÁR, P. – LAZÁR, T., et al.: Technológia termického tavenia hornín za účelom hĺbenia štíhlych vertikálnych diel. Výskumná správa za rok 1995, Košice 1996.

[2.1] BIELECKI, R.: Drilling into the depth > 1000 m for the underground repository of highly radioactive wastes for energetic exploitation - necessary research of practical development LITHO JET method (Herstellung von Teufen mit Tiefen > 1.000 m für die unterirdische Endlagerung hoch radioaktiver Abfälle im Festgestein und für die Energiegewinnung - notwendige Forschungsarbeiten für die praxisreife Entwicklung der LITHO-JET Methode). In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 13 (2008), č. 1, 8-16.

SEKULA, F. – RYBÁR, P. – LAZÁR, T., et al.: Technológia termického tavenia hornín za účelom hĺbenia štíhlych vertikálnych diel. Výskumná správa za rok 1996, Košice 1997.

[2.1] BIELECKI, R.: Drilling into the depth > 1000 m for the underground repository of highly radioactive wastes for energetic exploitation - necessary research of practical development LITHO JET method (Herstellung von Teufen mit Tiefen > 1.000 m für die unterirdische Endlagerung hoch radioaktiver Abfälle im Festgestein und für die Energiegewinnung - notwendige Forschungsarbeiten für die praxisreife Entwicklung der LITHO-JET Methode). In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 13 (2008), č. 1, 8-16.

SEKULA, F. – RYBÁR, P. – LAZÁR, T., et al.: Technológia termického tavenia hornín za účelom hĺbenia štíhlych vertikálnych diel. Výskumná správa za rok 1997, Košice 1998.

[2.1] BIELECKI, R.: Drilling into the depth > 1000 m for the underground repository of highly radioactive wastes for energetic exploitation - necessary research of practical development LITHO JET method (Herstellung von Teufen mit Tiefen > 1.000 m für die unterirdische Endlagerung hoch radioaktiver Abfälle im Festgestein und für die Energiegewinnung - notwendige Forschungsarbeiten für die praxisreife Entwicklung der LITHO-JET Methode). In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 13 (2008), č. 1, 8-16.

SEKULA, F. – RYBÁR, P. – LAZÁR, T., et al.: Technológia termického tavenia hornin za účelom hlbenia stihlych vertikálnych diel, Vyskumná správa za rok 1997, Košice 1998.

[2.1] PEREN, F.W.: The Litho-Jet method - the economical realisation of the geothermal power systems. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 13 (2008), č. 1, 1-7.

KUŠNIEROVÁ, M. – KUPKA, D. – BRIANČIN, J.: JOM, december 1993, 54.

[2.1] SEKULA, F.: Hydrometallurgical method of processing the tetrahedrite concentrate from Maria Mine in Roznava, Slovakia. In: Acta Montanistica Slovaca, Vol. 13 (2008), Issue 1, 50-57.

3 Citácie v zahraničných publikáciách neregistrované v citačných indexoch

TKÁČOVÁ, K. – BALÁŽ, P.: Structural and Temperature Sensitivity of Leaching of Chalcopyrite with Iron (III) Sulphate. In: Hydrometallurgy 21 (1988), 103-112.

[3] ČANTURIJA, V.A. – VIGDERGAUZ, V.E.: Elektrochimija sulfidov, Ruda i Metally, Moskva 2008.

BALÁŽ, P. – HUHNS, H. – TKÁČOVÁ, K. – HEEGN, H.: Laugungsverhalten und physiko-chemische Eigenschaften in unterschiedlichen Mühlen vorbehandelte tem Chalkopyrit. In: Erzmetall 41 (1988), 325-331.

[3] ČANTURIJA, V.A. – VIGDERGAUZ, V.E.: Elektrochimija sulfidov, Ruda i Metally, Moskva 2008.

TKÁČOVÁ, K. – BALÁŽ, P. – BASTL, Z.: Thermal characterization of changes in structure and properties of chalcopyrite after mechanical activation. In: Thermochemica Acta 170 (1990), 277-288.

[3] POURGHASHRAMANI, P. – FORSSBERG, E.: Structural changes and reactivity of hematite subjected to extended milling. In: roc.XXIV. nt. Min.Proc. Congress, Beijing 2008, Vol. 1, 274-282.

TKÁČOVÁ, K. – BALÁŽ, P. – MIŠURA, B. – VIGDERGAUZ, V. – CHANTURIYA, V.A.: Selective leaching of zinc from mechanically activated Cu-Pb-Zn concentrate. In: Hydrometallurgy 33 (1993), 291-300.

[3] POURGHASHRAMANI, P. – FORSSBERG, E.: Structural changes and reactivity of hematite subjected to extended milling. In: Proc. XXIV. Int. Min. Proc. Congress, Beijing 2008, Vol. 1, 274-282.

BALÁŽ, P.: Mechanická aktivácia v procesoch extrakčnej metalurgie. VEDA, Bratislava 1997, 231 s.

[3] ČANTURIJA, V.A., VIGDERGAUZ, V.E.: Elektrochimija sulfidov, Ruda i Metally, Moskva 2008

BALÁŽ, P.: Extractive Metallurgy of Activated Minerals. Process Metallurgy, Vol. 10. Elsevier Science B.V., Amsterdam 2000, 290 p.

[3] POURGHASHRAMANI, P. – FORSSBERG, E.: Structural changes and reactivity of hematite subjected to extended milling. In: Proc. XXIV. Int. Min. Proc. Congress, Beijing 2008, Vol. 1, 274-282.

BALÁŽ, P. – LACOUNT, R.B. – KERN, D.G. – TURČÁNIOVÁ, L.: Chemical treatment of coal by grinding and aqueous leaching. In: Fuel 80 (2001), 665-671.

[3] FEČKO, P. – KUŠNIEROVÁ, M. – SOCHORKOVÁ, A. – PRAŠČÁKOVÁ, M. – OVČAŘÍ, P. – MUCHA, N. – JANÁKOVÁ, I.: Biotechnologie v úprave uhlia. VŠB-TU Ostrava, 2008, ISBN 978-80-248-1701-9, 156 s.

TKÁČOVÁ, K. – ŠTEVULOVÁ, N. – LIPKA, J. – ŠEPELÁK, V.: Contamination of quartz by iron in energy-intensive grinding in air and liquids of various polarity. In: *Powder Technology* 83 (1995), 163-171.

[3] KUBIAS, B. – FAIT, M.J.G. – SCHLÖGL, R.: Mechanochemical Methods. In: Handbook of Heterogeneous Catalysis (the 2nd edition), (eds. G. Ertl, H. Knözinger, F. Schüth, J. Weitkamp), Wiley-VCH, Weinheim, 2008, 571-583.

KIPP, S. – ŠEPELÁK, V. – BECKER, K.D.: Chemie mit dem Hammer – Mechanochemie. In: *Chemie in unserer Zeit* 39 (2005), 6, 384-392.

[3] KUKOVECZ, A. – KONYA, Z.: Mechanochemistry of carbon nanotubes. In: *Chemistry of Carbon Nanotubes* 1 (2008), 237.

BERGMANN, I. – ŠEPELÁK, V. – BECKER, K.D.: Preparation of nanoscale MgFe₂O₄ via non-conventional mechanochemical route. In: *Solid State Ionics*, Vol. 177 (2006), 1865-1868.

[3] JADHAV, S.D. – KAMBLE, P.D. – PATIL, N.M. – VADER, V.T. – HANKARE, P.P.: Synthesis, characterization, catalytic properties and effect of sintering temperature on spinel ferrite synthesized by co-precipitation method. In: *Materials Science (Rajkot, India)* 4 (2008), 73.

BOBRO, M. – HANČULÁK, J.: A new type of aerosol in the industrial agglomeration of Košice (Nový typ aerosolu v priemyselno sídelnej aglomerácii mesta Košíc). In: *Acta Montanistica Slovaca*, roč. 2 (1997), č. 3, 291-294.

[3] MICHALÍKOVÁ, F. – KOŠUTH, M: Morphological and mineralogical properties of fly ash from the Slovak brown coal combustion. In: Proc. of the 12th Conference on Environment and Mineral Processing – Part III /editors Peter Fečko, Vladimír Čablík. Ostrava, Czech Republic: Publishing services department, VŠB – Technical University of Ostrava, 2008, ISBN 978-80-248-1777-4, 155-161.

JABLONOVSKÁ, K. – ŠTYRIAKOVÁ, I.: Sorpcia zinku a olova na vybrané ílové minerály. In: *Acta Montanistica Slovaca*, roč. 11 (2006), mimoriadne číslo 2, 304-308.

[3] BREHUV, J. – ŠPALDON, T. – ŠESTINOVÁ, O. – SLANČO, P. – HANČULÁK, J. – FEDOROVÁ, E.: Efficiency of the selected sorbent related to the content of contaminants after mining activity in samples of sediment load in the water reservoir. In Proc. of the 12th Conference on Environment and Mineral Processing – Part I /editors Peter Fečko, Vladimír Čablík. Ostrava, Czech Republic: Publishing services department, VŠB – Technical University of Ostrava, 2008, ISBN 978-80-248-1775-0, 127-132.

LUPTÁKOVÁ, A. – KUŠNIEROVÁ, M.: Bioremediation of acid mine drainage contaminated by heavy metals. In: *Acta Metallurgica Slovaca* 10 (2004), Special Issue 2, 183-188.

[3] KADUKOVÁ, J. – HORVÁTHOVÁ, H. – MRAZIKOVA, A. – ŠTOFKO, M.: Biosorption of Cu, Ni and Zn from Single Metal Solutions and their Mixture by Algae *Chlorella Kessleri*. In: Proceedings of the 4th European BioRemediation Conference, Chania, Crete, Greece, 3-6th September 2008, CD.

ŠTYRIAKOVÁ, I. – ŠTYRIAK, I. – NANDAKUMAR, M.P. – MATTIASSON, B.: Bacterial destruction of mica during bioleaching of kaolin and quartz sands by *Bacillus cereus*. In: *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, Vol. 19 (2003), No. 6, 583-590.

[3] КУКАНОВА С.И. – ЗАЙНИТДИНОВА, Л.И. – ИСМАТОВ, А. – ЛОБАНОВА, И.В.: Бיוвыщелачивание вторичных каолинов Ангрэнского месторождения. In: Журнал "Горный вестник Узбекистана" (KUKANOVA, S.I. – ZAJNITDINOVA, L.I. – ISMATOV, A. – LOBANOVA, I.V.: Biovyščelachivaniye vtoričnykh kaolinov Angrens'kogo mestorožde-nija). In: *Mining Bulletin of Uzbekistan*, Vol. 3 (2008), No. 34.

FEČKO, P. – KUŠNIEROVÁ, M. – LYČKOVÁ, B. – ČABLÍK, V. – FARKAŠOVÁ, A.: Popílky, 1. vydanie Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2003, ISBN 80-248-0327-5, 187 s.

[3] STON, P. – SEDLÁČEK, P.: Utilization of black-coal slurries as additives to decrease emission in combustion products from brown coal combustion. In: Proc. of the 12th Conference on Environment and Mineral Processing – Part I /editors Peter Fečko, Vladimír Čablík. Ostrava, Czech Republic: Publishing services department, VŠB – Technical University of Ostrava, 2008. ISBN 978-80-248-1775-0, 219-223.

[3] VIESTOVÁ, Z. – HLAVATÁ, M.: Condition of waste and waste mixture utilization in technical land reclamation. In: Proc. of the 12th Conference on Environment and Mineral Processing – Part III /editors Peter Fečko, Vladimír Čablík. Ostrava, Czech Republic: Publishing services department, VŠB – Technical University of Ostrava, 2008. ISBN 978-80-248-1777-4, 135-141.

[3] MICHALÍKOVÁ, F. – KOŠUTH, M: Morphological and mineralogical properties of fly ash from the Slovak brown coal combustion. In: Proc. of the 12th Conference on Environment and Mineral Processing – Part III /editors Peter Fečko, Vladimír Čablík. Ostrava, Czech Republic: Publishing services department, VŠB – Technical University of Ostrava, 2008. ISBN 978-80-248-1777-4, 155-161.

FEČKO, P. – KUŠNIEROVÁ, M. – RÁCLAVSKÁ, H. – ČABLÍK, V. – LYČKOVÁ, B.: Fly ash. Ostrava: VŠB-Technical University of Ostrava, Faculty of Mining and Geology 2005, ISBN 80-248-0836-6, 191 s.

[3] MICHALÍKOVÁ, F. – KOŠUTH, M: Morphological and mineralogical properties of fly ash from the Slovak brown coal combustion. In: Proc. of the 12th Conference on Environment and Mineral Processing – Part III /editors Peter Fečko, Vladimír Čablík. Ostrava, Czech Republic: Publishing services department, VŠB – Technical University of Ostrava, 2008. ISBN 978-80-248-1777-4, 155-161.

KUŠNIEROVÁ, M. – LUPTÁKOVÁ, A. – BOLDIŽÁROVÁ, E.: Využitie netradičných metód pri úprave popolčiekov. In: New trends in mineral processing II., Ostrava, VŠB TU 1997, ISBN 80-7078-434-2, 268-277.

[3] MICHALÍKOVÁ, F. – KOŠUTH, M: Morphological and mineralogical properties of fly ash from the Slovak brown coal combustion. In: Proc. of the 12th Conference on Environment and Mineral Processing – Part III /editors Peter Fečko, Vladimír Čablík. Ostrava, Czech Republic: Publishing services department, VŠB – Technical University of Ostrava, 2008. ISBN 978-80-248-1777-4, 155-161.

ŠLESÁROVÁ, A.: Modelovanie geochemického vývoja kyslých banských vôd v starých banských zariadeniach, Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV, Košice 2007.

[3] ŠPALDON, T. – BREHUV, J. – HANČULÁK, J. – ŠESTINOVÁ, O. – FEDOROVÁ, E. Waste water treatment of old mining load Smolník mine. In Proc. of the XXI-th International Serbian symposium on mineral processing, November 04 – 06th, 2008, Bor Serbia, SITS Serbian Committee for Mineral Processing (eds. Marković Z.S., Andrić, Lj.), Bor, Technical Faculty of the University of Belgrade, 2008, ISBN 978-86-80987-63-7, 41-45.

TURČÁNIOVÁ, I. a kol., JAKABSKÝ, Š. – HREDZÁK, S. – LOVÁS, M.: Komplexné využitie slovenského hnedého uhlia a ekologicky čistých technológií v energetike. K

súhrnnej správe "Zvýšenie ekonomickej efektívnosti energetických premien", etapa č. E 1.2 "Zhodnotenie materiálovej a technologickej charakteristiky slovenského hnedého uhlia pre účely zvýšenia efektívnosti jeho využitia". Výskumná správa, Ústav geotechniky SAV Košice, november 1996, 201 s.

[3] MICHALÍKOVÁ, F. – KOŠUTH, M: Morphological and mineralogical properties of fly ash from the Slovak brown coal combustion. In: Proc. of the 12th Conference on Environment and Mineral Processing – Part III /editors Peter Fečko, Vladimír Čablík. Ostrava, Czech Republic: Publishing services department, VŠB – Technical University of Ostrava, 2008. ISBN 978-80-248-1777-4, 155-161.

JAKABSKÝ, Š. – LOVÁS, M. – HREDZÁK, S.: Uplatnenie magnetických nosičov pri úprave odpadových vôd. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 5 (2000), č. 3, 245-247.

[3] HUBKA, T.: Extrakce významných metabolitů vznikajících biologickým rozkladem oxyethylenovaných 4-nonylfenolů z vody magneticky modifikovanými sorbenty. Disertační práce, Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice, Pardubice 2008, 142 stran.

VACLAVIKOVA, M. – LOVÁS, M. – JAKABSKY, Š. – KARAS, S. – HREDZAK, S.: Odstraňovanie iónov Pb²⁺, Cd²⁺ a Co²⁺ z vôd pomocou magnetických sorbentov. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 7 (2002), č. 1, 23-27.

[3] HUBKA, T.: Extrakce významných metabolitů vznikajících biologickým rozkladem oxyethylenovaných 4-nonylfenolů z vody magneticky modifikovanými sorbenty. Disertační práce, Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice, Pardubice 2008, 142 stran.

TURČÁNIOVÁ, E. – SONG, Y. – LOVÁS, M. – MOCKOVČIAKOVÁ, A. – ORIŇÁK, A. – JUSTÍNOVA, M. – ZNAMENÁČKOVÁ, I. – BEŽOVSKÁ, M. – MARCHANT, S.: The effect of microwave radiation on the triboelectrostatic separation of coal. In: Fuel, Vol. 83 (2004), Issues 14-15, 2075-2079.

[3] WASELA, M.: Desulphurization of South African coal using low power microwave energy, dissertation, Johannesburg, 2008.

[3] DWARI, R.K. – RAO, K.H.: Novel Fluidised –bed-Triboelectrostatic-Separator for Dry Coal Preparation. In: Conference in Minerals Engineering, Luella, 2008, 15-29.

LOVÁS, M. – MÚROVÁ, I. – MOCKOVČIAKOVÁ, A. – ROWSON, N. – JAKABSKÝ, Š.: Intensification of magnetic separation and leaching of Cu – ores by microwave radiation. In: Separation and Purification Technology 31 (2003), 291-299.

[3] WASELA, M.: Desulphurization of South African coal using low power microwave energy, dissertation, Johannesburg, 2008.

VÁCLAVÍKOVÁ, M. – GALLIOS, G. – MISAEILIDES, P. – HREDZÁK, S. – MATIK, M. – GEŠPEROVÁ, D.: Úprava odpadových vôd obsahujúcich ťažké kovy použitím magnetických nanočastíc. In: Acta Montanistica Slovaca, Vol. 9 (2004), No. 4, 414-417.

[3] YUN WU, M.S.: Aerosol Formation of Biocompatible Micro/Nanoparticles. Dissertation, Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy in the Graduate School of The Ohio State University, The Ohio State University 2008, 163 p.

VÁCLAVÍKOVÁ, M. – GALLIOS, GP. – HREDZÁK, S. – JAKABSKÝ, Š.: Removal of arsenic from water streams: An overview of available techniques. In: Clean Technologies and Environmental Policy, Vol. 10 (2008), No. 1, 89-95.

[3] CORREIA, C.S.H.: Contribuição Para A Análise Da Presença De Arsénio Em Águas De Abastecimento E Sua Remoção Por Precipitação Química. Dissertação apresentada na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa para obtenção do grau de Mestre em Engenharia do Ambiente – Perfil Sanitária, Universidade Nova De Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente, Monte da Caparica, 2008, 158 p.

JAKABSKÝ, Š. – LOVÁS, M. – BLAŠKO, F.: Using of the ferromagnetic fluids in mineral processing. (Použitie feromagnetických kvapalín v úpravníctve), *Vojenská letecká akadémia gen. M.R. Štefánika Košice*, 2004, ISBN 80-7166-047-7, 202 s.

[3] OROLÍNOVÁ, Z. – MOCKOVČIAKOVÁ, A. – ČUVANOVÁ, S. – ŽÁKOVÁ, J. Effect of Thermal Treatment of Bentonite and Magnetically Modified Bentonite on Their Properties. In Proceedings of Minerals to Materials Conference – M2M 08, “Bridging the gap between minerals and materials”, 15-18 December 2008, Central Metallurgical Research and Development Institute, Cairo, Egypt, CD-ROM, 8 pages.

[3] MOCKOVČIAKOVÁ, A. – OROLÍNOVÁ, Z. – MATIK, M. Structural modification of natural zeolite and bentonite by magnetic particles. In Proceedings of Minerals to Materials Conference – M2M 08, “Bridging the gap between minerals and materials”, Central Metallurgical Research and Development Institute, 15-18 December 2008, Cairo, Egypt, CD-ROM, 8 pages.

4 Citácie v domácich publikáciách neregistrované v citačných indexoch

TRPČEVSKÁ, J. – JAKUBÉCZYOVÁ, D. – BRIANČIN, J. – ZDRAVECKÁ, E. – ŽORAWSKI, W.: Thermally Sprayed WC-Co Coatings Prepared by HVOF Method. In: *Acta Metallurgica Slovaca* 13 (2007), Special Issue, 861-865.

[4] TKÁČOVÁ, J.: Tribológia povrchových vrstiev, Košice, 22. 4. 2008, 38-43.

TRPČEVSKÁ, J. – ŽORAWSKI, W. – JAKUBÉCZYOVÁ, D. – BRIANČIN, J. – ZDRAVECKÁ, E.: Investigation of Microstructures of Plasma and HVOF Sprayed Carbide Coatings. In: *Powder Metallurgy Progress* 7 (2007), No. 1, 52-58.

[4] TKÁČOVÁ, J.: Tribológia povrchových vrstiev, Košice, 22. 4. 2008, 38-43.

KRÚPA, V. – PINKA, J.: Rozpojovanie hornín. Vydavateľstvo Štrotfek, 1. vydanie, Košice 1998, (eds. F.Sekula & J.Bejda) ISBN 80-88896-10-X, 205 s.

[4] TRÉFOVÁ, L.: Fuzzy modelovanie výkonu plnoprofilového razenia. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

KRÚPA, V. – LAZAROVÁ, E.: Matematická interpretácia výsledkov monitorovania interakcie horninového masívu a raziaceho stroja. In: *Acta Montanistica Slovaca*, roč. 13 (2008), č. 1, 33-38.

[4] TRÉFOVÁ, L.: Fuzzy modelovanie výkonu plnoprofilového razenia. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

KRÚPA, V. – LAZAROVÁ, E.: Vlastnosti hornín stanovené kontinuálne z procesu strojného razenia. In: *Acta Montanistica Slovaca*, roč. 9 (2004), č. 4, 370-374.

[4] TRÉFOVÁ, L.: Fuzzy modelovanie výkonu plnoprofilového razenia. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

KRÚPA, V. – LAZAROVÁ, E. – IVANIČOVÁ, L.: Determination of rock mass properties from TBM tunnelling process parameters. In: *Rock engineering: Theory and Practice, Proceedings of EUROCK 2004 & 53rd Geomechanics Colloquy*, Schubert (ed.), ISBN 3-7739-5995-8, 557-560.

[4] TRÉFOVÁ, L.: Fuzzy modelovanie výkonu plnoprofilového razenia. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

SEKULA, F. – KOČI, M. – DRÁBIK, J. – MERVA, M. – KRÚPA, V. – KRAJECOVÁ, O. – MIKLÚŠOVÁ, V.: Fyzikálne a mechanické aspekty rozpojovacieho procesu. Priebežná správa čiastkovej úlohy II-6-2/3 za rok 1977, BaÚ SAV Košice, 1977, 53 s.

[4] LABAŠ, M.: Termické rozpojovanie hornín pri pôsobení plameňa na ich povrch. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

SEKULA, F. – BEJDA, J. – KOČI, M. – KRAJECOVÁ, O. – KREPELKA, F. – KRÚPA, V. – MAČÁK, J. – OLOS, A.: Etapová správa čiastkovej úlohy II-6-1/03 "Metódy a mechanizmus rozpojovania hornín", naväzujúca rezortná úloha RU R-10-125-029 Uranových dolů, Závody dŕlní mechanizace, Příbram. Výskumná správa, BaÚ SAV Košice, 1987, 134 s.

[4] TRÉFOVÁ, Ľ.: Fuzzy modelovanie výkonu plnoprofilového razenia. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

KRÚPA, V. – OLOS, A. – ZAHATŇANSKÝ, I.: Mikropočítačová sieť DIAMO-L a MVS II. pre zber a spracovanie údajov z rozpojovacieho procesu u raziaceho stroja RS 37-40. Projektová časť etapovej správy úlohy II-6-1/03.03, BaÚ SAV Košice, 1988, 102 s.

[4] TRÉFOVÁ, Ľ.: Fuzzy modelovanie výkonu plnoprofilového razenia. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

SEKULA, F. – LAZAR, T. – BARTL, J. – BEJDA, J. – GYURI, F. – HAIN, M. – IMRICH, P. – KRAJECOVÁ, O. – KREPELKA, F. – KRÚPA, V. – LABAŠ, M. – LAZAROVÁ, E. – LUKOŤKA, J. – MIKLÚŠOVÁ, V. – PAVLÍK, M. – RYBÁR, P. – SEDLÁČEK, P. – SMOLNICKÝ, P. – VRZGULA, I.: LITHO-JET. Technológia termického tavenia hornín za účelom hĺbenia štíhlych vertikálnych diel. Výskumná správa za rok 1995. Projekt štátnej objednávky v oblasti vedy a techniky reg. č. 95/5135/059, ÚGt SAV Košice, január 1996, 73 s.

[4] VÉGSŐOVÁ, E.: Analýza vybraných typov hornín pre zistenie zmien ich vlastností po pôsobení vysokých tlakov a teplôt. Doktorandská dizertačná práca, F BERG TU Košice, 2008.

SEKULA, F. – LAZAR, T. – BARTL, J. – BEJDA, J. – GYURI, F. – HAIN, M. – IMRICH, P. – KRAJECOVÁ, O. – KREPELKA, F. – KRÚPA, V. – LABAŠ, M. – LAZAROVÁ, E. – LUKOŤKA, J. – MIKLÚŠOVÁ, V. – PAVLÍK, M. – RYBÁR, P. – SEDLÁČEK, P. – SMOLNICKÝ, P. – VRZGULA, I.: LITHO-JET. Technológia termického tavenia hornín za účelom hĺbenia štíhlych vertikálnych diel. Výskumná správa za rok 1995. Projekt štátnej objednávky v oblasti vedy a techniky reg. č. 95/5135/059, ÚGt SAV Košice, január 1997.

[4] VÉGSŐOVÁ, E.: Analýza vybraných typov hornín pre zistenie zmien ich vlastností po pôsobení vysokých tlakov a teplôt. Doktorandská dizertačná práca, F BERG TU Košice, 2008.

RYBÁR, P. – SEKULA, F. – LAZAR, T. – ZÁBRANSKÝ, F. – ZACHAROV, M. – MOLNÁR, F. – PINKA, J. – KRÚPA, V. – CEHLÁR, M. – KYSELOVÁ, K. – RYBÁROVÁ, M. – KUZEVIČ, Š. – KUZEVIČOVÁ, Ž. – DEMČÁK, M. – HAMRÁK, H. – DOMARACKÝ, D. – KUDELAS, D. – TAUŠ, P. – RYBÁR, R.: Vývoj a konštrukcia zariadenia pre určovanie vlastností hornín pri extrémne vysokých tlakoch a teplotách. Hodnotiaca správa Vedecko technického projektu - Vedecká grantová agentúra MŠ SR a SAV, č. VTP/126/2000, Košice, 8.2.2001 – oponentúra.

[4] VÉGSŐOVÁ, E.: Analýza vybraných typov hornín pre zistenie zmien ich vlastností po pôsobení vysokých tlakov a teplôt. Doktorandská dizertačná práca, F BERG TU Košice, 2008.

KRÚPA, V. – SEKULA, F. – BEJDA, J. – KREPELKA, F.: Zariadenie na indikáciu mernej okamžitej rýchlosti vŕtania. Patent ČSSR 246313, Banícky ústav SAV Košice, 31.10.1988.

[4] TRÉFOVÁ, Ľ.: Fuzzy modelovanie výkonu plnoprofilového razenia. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

KRÚPA, V. – LAZAROVÁ, E.: Nové výsledky výskumu plnoprofilového razenia. In: Zborník konferencie so zahraničnou účasťou „Význam tunelov v doprave“, Slovenská tunelárska asociácia ITA/ITES, Dom techniky ZSVTS Košice, Podbanské 16.-18. 2004, ISBN 80-232-0227-8, 115-118.

[4] IVANIČOVÁ, L.: Analýza geotechnických údajov z procesu razenia prieskumnej štôlne Branisko. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

KRÚPA, V. – LAZAROVÁ, E.: Branisko - Wirth: Údaje 25.1.1997 - 31.1.1997. Expertízna správa, ÚGt SAV Košice, február 1997, 20 s.

[4] IVANIČOVÁ, L.: Analýza geotechnických údajov z procesu razenia prieskumnej štôlne Branisko. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

KRÚPA, V. – LAZAROVÁ, E. – KREPELKA, F. – HALUŠKA, J. – HAJDUK, P. – LABAŠ, M.: Optimalizátor procesu razenia pre raziaci stroj Wirth TB-II-330H/M. Expertízna správa, ÚGt SAV Košice, február 1997, 3 s.

[4] IVANIČOVÁ, L.: Analýza geotechnických údajov z procesu razenia prieskumnej štôlne Branisko. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

KRÚPA, V.: Funkcie 3-polohového prepínača počítačového systému na stroji WIRTH TB-II-330H/M - návod na obsluhu. Expertízna správa, ÚGt SAV Košice, február 1997, 5 s.

[4] IVANIČOVÁ, L.: Analýza geotechnických údajov z procesu razenia prieskumnej štôlne Branisko. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

KRÚPA, V. – LAZAROVÁ, E.: Branisko - Wirth: Údaje 1.2.1997 - 7.2.1997. Priebežná správa, ÚGt SAV, 14.2.1997, 9 s.

[4] IVANIČOVÁ, L.: Analýza geotechnických údajov z procesu razenia prieskumnej štôlne Branisko. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

KRÚPA, V. – LAZAROVÁ, E.: Branisko - Wirth: Údaje o razení za mesiac január, február, marec a apríl 1997. Expertízna správa, ÚGt SAV Košice, máj 1997, 77 s.

[4] IVANIČOVÁ, L.: Analýza geotechnických údajov z procesu razenia prieskumnej štôlne Branisko. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

KRÚPA, V.: Správa o problémoch pri monitorovaní procesu razenia strojom Wirth TB-II-330H/M. Expertízna správa, ÚGt SAV Košice, september 1997, 3 s.

[4] IVANIČOVÁ, L.: Analýza geotechnických údajov z procesu razenia prieskumnej štôlne Branisko. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

KRÚPA, V.: Hypotézy, modely, teórie a ich verifikácie pri plnoprofilovom razení. Doktorská dizertačná práca, Košice, ÚGt SAV, 1998, 251 s.

[4] IVANIČOVÁ, L.: Analýza geotechnických údajov z procesu razenia prieskumnej štôlne Branisko. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

[4] TRÉFOVÁ, L.: Fuzzy modelovanie výkonu plnoprofilového razenia. Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV Košice, 2008.

HANČULÁK, J. – BOBRO, M. – SLANČO, P. – BREHUV, J.: Heavy metals in solid immissions in the area of Jelšava. In: Chemické Listy Vol. 99 (2005), 141-142.

[4] EŠTOKOVÁ, A. – ŠTEVULOVÁ, N.: Magnesium and calcium occurrence in indoor particulate matter. In: Meteorological Journal, Vol. 11 (2008), č.3, 119-122.

BOBRO, M. – HANČULÁK, J. – BREHUV, J. – FEDOROVÁ, E. – SLANČO, P. – ŠESTINOVÁ, O.: Jemnodispergované minerály vo voľnom ovzduší. Ústav geotechniky SAV, Košice, 2006, 182 s.

[4] KUBINCOVÁ, L. – EŠTOKOVÁ, A. – ŠTEVULOVÁ, N.: Metal substances content in the indoor particulate matter - the case study. In: Selected Scientific Papers: Journal of Civil Engineering, roč. 3 (2008), č. 2, 89-96.

HANČULÁK, J. – BOBRO, M.: Vplyv magnezitového priemyslu na imisnú záťaž oblasti Jelšavy tuhými imisiami. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 9 (2004), č. 4, 401-405.

[4] ĎURŽA, O.: Vplyv ťažby a spracovania magnezitu na životné prostredie Slovenska. In: Životné prostredie, roč. 42 (2008), č. 1, 48-52.

BOBRO, M. – HANČULÁK, J.: Influence of Slovak magnesite processing on environment. In: Mineralia Slovaca, roč. 33 (2001), č. 6, 535-538.

[4] ĎURŽA, O.: Vplyv ťažby a spracovania magnezitu na životné prostredie Slovenska. In: Životné prostredie, roč. 42 (2008), č. 1, 48-52.

[4] ČULKOVÁ, K. – GONOS, P.: Vplyv investícií do ochrany životného prostredia na ekonomické hospodárenie podniku. In: Zborník príspevkov z konferencie „Národná a regionálna ekonomika VII“, Technická univerzita v Košiciach – Ekonomická fakulta, Košice 2008, (ed. Šoltés, V.), 1-3. október 2008, Herľany, ISBN 978-80-553-0084-9, 208-215.

HANČULÁK, J.: Vývoj spadovej prašnosti v oblasti závodu SMZ, a.s. Jelšava. In: Acta Montanistica Slovaca, 5, 3/2000 Košice, 310-312.

[4] ĎURŽA, O.: Vplyv ťažby a spracovania magnezitu na životné prostredie Slovenska. In: Životné prostredie, roč. 42 (2008), č. 1, 48-52

BOBRO, M. – HANČULÁK, J. – BREHUV, J. – FEDOROVÁ, E. – SLANČO, P. – ŠESTINOVÁ, O.: Jemnodispergované minerály vo voľnom ovzduší. Ústav geotechniky SAV, Watsonova 45, Košice, Grafotlač - František Šoltýs, Prešov, 2006, vydanie prvé, ISBN 80-7166-044-2, 182 s.

[4] HÚSKA, M. – BULECA, J. – DUDRÍKOVÁ E. – BÍREŠ, J. – REICHEL, P.: Analýza vybraných metabolických komponentov v krvnom sére oviec v oblasti Krompách. In: Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie „Ekológia a veterinárna medicína VII“, Univerzita veterinárskeho lekárstva Košice, 22. –23. apríl 2008 Košice, (ed. Venglovský, J.), ISBN 978-80-8077-084-6, 298-302.

MAGULA, R. – BREHUV, J.: Využívanie povrchových tokov a banských vôd v Smolníckom rudnom revíri. In: Vodohospodársky spravodajca, roč. XLVII, č. 8-9/2004, 9-10.

[4] SOMBATHY, E. – NOVOTNÝ, J.: Banské vodohospodárske diela v minulosti a dnes. In: Zb. prednášok z medzinárodnej konf. „Baníctvo, geológia a životné prostredie na Slovensku a v Európskej únii“, Kongresové centrum ACADEMIA, Stará Lesná - Slovenská republika 9.-10. 10. 2008 Stará Lesná, (Beránek, M., ed.). Vydala: SBS Banská Bystrica 2008, ISBN 978-80-969144-7-0, 174-184.

ŠPALDON, T. – HEVIANKOVA, S.: Possibilities of utilization waste ettringite. In: Proceedings „9th Conference on Environment and Mineral Processing – Part II“ VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Mining and Geology, 23.6.-25.6.2005, Czech Republic, (ed. Fečko, P.) Publishing services department, VŠB – Technical University of Ostrava, 2005, ISBN 80-248-0787-4, 69-72.

[4] MAČINGOVÁ, E. – LUPTÁKOVÁ, A.: Súčasný trendy úprav kyslých banských vôd. In: Zb. prednášok z medzinárodnej konf. „Baníctvo, geológia a životné prostredie na Slovensku a v európskej únii“. Kongresové centrum ACADEMIA, Stará Lesná - Slovenská republika 9.-10. 10. 2008 Stará Lesná, (Beránek, M., ed.). Vydala: SBS Banská Bystrica 2008, ISBN 978-80-969144-7-0, 133-137.

GELDOVÁ, E.: Acidifikácia vôd v oblasti ložiska Smolník. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 5 (2000), č. 3, 326-328.

[4] JENČAROVÁ, J.: Biosorbenty ťažkých kovov z vôd. In: Zb. prednášok z medzinárodnej konf. „Baníctvo, geológia a životné prostredie na Slovensku a v európskej únii“. Kongresové centrum ACADEMIA, Stará Lesná - Slovenská republika 9.-10. 10. 2008 Stará Lesná, (Beránek, M., ed.) Vydala: Slovenská banícka spoločnosť, Banská Bystrica 2008, ISBN 978-80-969144-7-0, 145-149.

BREHUV, J. – BOBRO, M. – HANČULÁK, J. – ŠPALDON, T. – SLANČO, P.: Kontaminácia povrchovej vody v prítokoch z blízkeho okolia nádrže vodného diela Ružín I vybranými prvkami v roku 2003. In: Vodohospodársky spravodajca, roč. XLVIII, č. 3-4/2005, 39-41.

[4] BÁLINTOVÁ, M. – KOVALÍKOVÁ, N.: Zhoršovanie kvality povrchových vôd v potoku Smolník vplyvom kyslých banských vôd. In: Zborník prednášok z II. medzinárodnej vedeckej konferencie „Zem v pasci? 2008“ Hotel Sitno, Vyhne, Slovenská republika 28.-30. apríla 2008 (ed. Bubeníková, T.) Vydala: Technická univerzita vo Zvolene, 2008, I. vydanie, ISBN 978-80-228-1848-3, 88-92.

BOBRO, M. – HANČULÁK, J. – SLANČO, P. – FEDOROVÁ, E. – ČOREJ, P.: Vplyv banskej činnosti na vybrané faktory životného prostredia v oblasti Nižnej Slanej. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 9 (2004), č. 4, 390-394.

[4] VILIMOVÁ, M.: Ekologické riziká v imisnom areáli závodu Siderit, s.r.o. Nižná Slaná. In: Zborník XVII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, Košice 2008 (ed. Hredzák, S.), 23. – 24. október 2008, Hrádok, ISBN 978-80-970034-0-1, 34-37.

BOBRO, M. – SLANČO, P. – GELDOVÁ, E. – HANČULÁK, J. – BREHUV, J. – LUCOVÁ, K.: Stanovenie ťažkých kovov vo vzorkách dnových sedimentov vybraných tatranských plies. Protokol, Ústav geotechniky SAV, Košice 2003.

[4] TURČEKOVÁ, Ľ. – HANZELOVÁ, V. – KIRIN, D. – BARCIOVÁ, T.: Nový pohľad na úlohu parazitických organizmov vo vzťahu k hostiteľovi v znečistenom prostredí. In: Zborník XVII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, Košice 2008 (ed. Hredzák, S.), 23. – 24. október 2008, Hrádok, ISBN 978-80-970034-0-1, 186-190.

FEČKO, P. – KUŠNIEROVÁ, M. – SOCHORKOVÁ, A. – PRAŠČÁKOVÁ, M. – OVČAŘÍ, P. – MUCHA, N. – JANÁKOVÁ, I.: Biotechnológie v úprave uhlia, VŠB-TU Ostrava, 2008, ISBN 978-80-248-1701-9, 156 s.

[4] STRIČÍK, M. a kol.: Přírodní zdroje a udržitelný rozvoj. Vydavatelství EKONÓM, 2008, 322 strán. ISBN 978-80-225-2646-3.

PRAŠČÁKOVÁ M.: Adsorpcia ťažkých kovov na biologicky aktivovaný hnedouhoľný kal. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 10 (2005), mimoriadne číslo 1, 161-163.

[4] STRIČÍK, M. a kol.: Přírodní zdroje a udržitelný rozvoj. Vydavatelství EKONÓM, 2008, 322 strán. ISBN 978-80-225-2646-3.

KUŠNIEROVÁ M. – PRAŠČÁKOVÁ, M. – LUPTÁKOVÁ, A. – FEČKO, P.: Biologicko-chemické postupy v spracovaní vybraných druhov odpadov. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 10 (2005), mimoriadne číslo 1, 164-168.

[4] STRIČÍK, M. a kol.: Přírodní zdroje a udržitelný rozvoj. Vydavatelství EKONÓM, 2008, 322 strán. ISBN 978-80-225-2646-3.

BAČINSKÝ, P. – KUŠNIEROVÁ, M. – VAŠKOVÁ, H.: Hydrotermálna premena energetických popolčekov. In: *Acta Montanistica Slovaca*, roč. 3 (1998), č. 3, 323-326.

[4] BAKALÁR, T. – MICHALÍKOVÁ, F. – SISOL, M. – KOZÁKOVÁ, I.: Sorpčné vlastnosti čiernouhoľného popolčeka z výtavných kotlov. In: Zborník XVII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, Košice 2008 (ed. Hredzák, S.), 23. – 24. október 2008, Hrádok, ISBN 978-80-970034-0-1, 67-72.

[4] HREDZÁK, S. – BRIANČIN, J. – LOVÁS, M. – ZUBRIK, A. – JAKABSKÝ, Š.: DTA analýza vybraných frakcií čiernouhoľného popolčeka. In: Zborník XVII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, Košice 2008 (ed. Hredzák, S.), 23. – 24. október 2008, Hrádok, ISBN 978-80-970034-0-1, 206-210.

FEČKO, P. – KUŠNIEROVÁ, M. – LYČKOVÁ, B. – ČABLÍK, V. – FARKAŠOVÁ, A.: Popílky, 1. vydanie Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2003, ISBN 80-248-0327-5, 187 s.

[4] BAKALÁR, T. – MICHALÍKOVÁ, F. – SISOL, M. – KOZÁKOVÁ, I.: Sorpčné vlastnosti čiernouhoľného popolčeka z výtavných kotlov. In: Zborník XVII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, Košice 2008 (ed. Hredzák, S.), 23. – 24. október 2008, Hrádok, ISBN 978-80-970034-0-1, 67-72.

[4] HREDZÁK, S. – BRIANČIN, J. – LOVÁS, M. – ZUBRIK, A. – JAKABSKÝ, Š.: DTA analýza vybraných frakcií čiernouhoľného popolčeka. In: Zborník XVII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, Košice 2008 (ed. Hredzák, S.), 23. – 24. október 2008, Hrádok, ISBN 978-80-970034-0-1, 206-210.

KUŠNIEROVÁ, M. – FEČKO, P. – ŠTYRIAKOVÁ, I. – BOLDIŽÁROVÁ, E.: Prognóza vplyvu vybraných druhov mikroorganizmov na štruktúru a prvkovú stabilitu deponovaných energetických popolčekov. In: *Acta Montanistica Slovaca*, roč. 5 (2000), 286-288.

[4] HREDZÁK, S. – BRIANČIN, J. – LOVÁS, M. – ZUBRIK, A. – JAKABSKÝ, Š.: DTA analýza vybraných frakcií čiernouhoľného popolčeka. In: Zborník XVII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, Košice 2008 (ed. Hredzák, S.), 23. – 24. október 2008, Hrádok, ISBN 978-80-970034-0-1, 206-210.

LUPTÁKOVÁ, A. – KUŠNIEROVÁ, M. – FEČKO, P.: Minerálne biotechnológie II., sulfuretum v prírode a v priemysle. VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2002, ISBN 80-248-0114-0, 152 s.

[4] SNOPKOVÁ, V.: Využitie baktérií pri remediácii pôd kontaminovaných ťažkými kovmi. In: Zborník prednášok z medzinárodnej konferencie „Baníctvo, geológia a životné prostredie na Slovensku a v Európskej únii“. Kongresové centrum ACADEMIA, Stará Lesná - Slovenská republika 9.-10. október 2008 Stará Lesná, Vysoké Tatry, (Beránek, M., ed.). Vydala: Slovenská banícka spoločnosť, Banská Bystrica 2008, ISBN 978-80-969144-7-0, 138-144.

[4] JENČAROVÁ, J.: Biosorbenty ťažkých kovov z vôd. In: Zborník prednášok z medzinárodnej konferencie „Baníctvo, geológia a životné prostredie na Slovensku a v Európskej únii“. Kongresové centrum ACADEMIA, Stará Lesná - Slovenská republika 9.-10. október 2008 Stará Lesná, Vysoké Tatry, (Beránek, M., ed.). Vydala: Slovenská banícka spoločnosť, Banská Bystrica 2008, ISBN 978-80-969144-7-0, 145-149.

MOCKOVČIAKOVÁ, A. – PANDULA, B.: Príspevok k hodnoteniu porušenosti andezitu pomocou impulzových dynamických metód. In: Sborník referátů regionální konference s mezinárodní účastí: Správa dát a výsledků v seizmologii a inženýrské geofyzice, Ústav geoniky ČSAV Ostrava (2000), 131-136.

[4] **ZNAMENÁČKOVÁ, I. – LOVÁS, M. – JAKABSKÝ, Š.**: Mikrovlnný ohrev karbonátov. In: Zborník XVII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, Košice 2008 (ed. Hredzák, S.), 23. – 24. október 2008, Hrádok, ISBN 978-80-970034-0-1, 133-136.

TURČÁNIOVÁ, Ľ.: Úprava uhlia - Clean Coal Technology, Vyd. Štroffek, Košice 2002.

[4] **ZUBRIK, A. – HREDZÁK, S.**: Železo a železonosné minerály v uhlí. In: Zborník XVII. vedeckého sympózia s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“, Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, ZO pri ÚGt SAV, Košice 2008 (ed. Hredzák, S.), 23. – 24. október 2008, Hrádok, ISBN 978-80-970034-0-1, 150-155.

HREDZÁK, S. – LOVÁS, M. – JAKABSKÝ, Š.: Prehľad vývoja ťažby, spotreby a zásob uhlia vo svete v polovici 90-tych rokov. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 3 (1998), č. 3, 244-250.

[4] **SCHUCHMANN, T.**: Tradičné zdroje energie v Európskej únii. Doktorandská dizertačná práca, Fakulta BERG TU v Košiciach, Košice 2008.

MUROVÁ, I. – HÁJEK, M. – LOVÁS, M.: Application of microwave energy to inorganic compounds and raw materials. (Využitie mikrovlnnej energie pri interakcii s anorganickými zlúčeninami a nerastnými surovinami). In: Chemické listy roč. 96 (2002), č. 4, 182-187.

[4] Nerastné bohatstvo Slovenska (výberová rešerš, zostavila: Mgr. Mária Frišnicová). Štátna vedecká knižnica v Prešove, Prešov 2008, 17 strán.

LOVÁS, M. – JAKABSKÝ, Š. – HREDZÁK, S.: Využitie ferokvapalín pri úprave nerastných surovín. In: Uhlí – Rudy – Geologický Průzkum, č. 3/2001, 20-27.

[4] Nerastné bohatstvo Slovenska (výberová rešerš, zostavila: Mgr. Mária Frišnicová). Štátna vedecká knižnica v Prešove, Prešov 2008, 17 strán.

TURČÁNIOVÁ, Ľ. – HREDZÁK, S.: Vybrané výsledky slovenského uholného výskumu. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 2 (1997), č. 3, 223-227.

[4] **ZNAMENÁČKOVÁ, I. – LOVÁS, M. – JAKABSKÝ, Š.**: Mikrovlnná energia pre priemysel a ekotechniku. Monografia, vydal Ústav geotechniky SAV v Košiciach, Košice 2008, 239 strán, ISBN: 978-80-969840-6-0.

HREDZÁK, S.: Application of hydrocyclone in washing of Slovak steam coal (Aplikácia hydrocyklónu pri úprave slovenského energetického uhlia). Doktorandská dizertačná práca, Ústav geotechniky SAV v Košiciach, Košice 2001, 175 strán.

[4] **ZNAMENÁČKOVÁ, I. – LOVÁS, M. – JAKABSKÝ, Š.**: Mikrovlnná energia pre priemysel a ekotechniku. Monografia, vydal Ústav geotechniky SAV v Košiciach, Košice 2008, 239 strán, ISBN: 978-80-969840-6-0.

LOVÁS, M. – PYSZKOVÁ, M. – JAKABSKÝ, Š. – DIMITRAKIS, GA. – CROSS, T.: Vplyv teploty na dielektrické vlastnosti sideritu. In: Acta Montanistica Slovaca, roč. 10 (2005), mimoriadne číslo 1, 72-76.

[4] **LAUBERTOVÁ, M. – HAVLÍK, T. – HLUCHÁŇOVÁ, B.**: Možnosti spracovania odpadov pomocou mikrovlnného žiarenia. In: Moderné trendy v spracovaní druhotných zdrojov neželezných

kovov, usporiadanej z príležitosti životného jubilea prof. Ing. Miroslava Štofka, CSc., Herľany, Technická univerzita v Košiciach, Hutnícka fakulta, 2008.

http://web.tuke.sk/hf-knkaso/slovak/konferencie/stofko%20jubileum/pdf/Laubertova_clanok2.pdf

PYSZKOVÁ, M. – LOVÁS, M. – ZNAMENÁČKOVÁ, I. – JAKABSKÝ, Š.: Chemická stabilita mikrovlnne vitrifikovaných odpadov. *Acta Montanistica Slovaca*, roč. 9 (2004), č. 4, 410-413.

[4] LAUBERTO VÁ, M. – HAVLÍK, T. – HLUCHÁŇOVÁ, B.: Možnosti spracovania odpadov pomocou mikrovlnného žiarenia. In: *Moderné trendy v spracovaní druhotných zdrojov neželezných kovov*, usporiadanej z príležitosti životného jubilea prof. Ing. Miroslava Štofka, CSc., Herľany, Technická univerzita v Košiciach, Hutnícka fakulta, 2008.

http://web.tuke.sk/hf-knkaso/slovak/konferencie/stofko%20jubileum/pdf/Laubertova_clanok2.pdf

9 Citácie v zahraničných publikáciách registrované v iných vedeckých citačných databázach, ako je Web of Science a Scopus.

BALÁŽ, P. – BRIANČIN, J. – ŠEPELÁK, V. – HAVLÍK, T. – ŠKROBIAN, M.: Non - oxidative leaching of mechanically activated stibnite. In: *Hydrometallurgy* 31 (1992), 201-212.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite in NaOH solutions. In: *Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI* (2008), Fascicule 1, 17-24. (JournalSeek, IndexCopernicus)

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: *Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI* (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

BALÁŽ, P. – KAMMEL, R. – KUŠNIEROVÁ, M. – ACHIMOVIČOVÁ, M.: Mechanochemical treatment of tetrahedrite as a new non-polluting method of metals recovery. In: *Hydrometallurgy* 94, Chapman and Hall, London 1994, 209-218.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: *Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI* (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

BALÁŽ, P. – KAMMEL, R. – ACHIMOVIČOVÁ, M.: Selective Hydrometallurgical Extraction of Antimony, Mercury and Silver from Mechanochemically Treated Tetrahedrite Concentrate. In: *Metall* 48 (1994), 217-220.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: *Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI* (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

BALÁŽ, P. – SEKULA, F. – JAKABSKÝ, Š. – KAMMEL, R.: Application of attrition grinding in alkaline leaching of tetrahedrite. In: *Minerals Engineering* 8 (1995), 1299-1308.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite in NaOH solutions. In: *Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI* (2008), Fascicule 1, 17-24. (JournalSeek, IndexCopernicus)

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: *Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI* (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

BALÁŽ, P. – JUSKO, F. – ACHIMOVIČOVÁ, M. – KAMMEL, R. – LABUDA, L.: Využitie mechanochemického lúhovania (postup Melt) pri hydrometalurgickom spracovaní tetraedritových surovín. In: *Uhlí-Rudy-Geologický průzkum* 2 (1995), 48-52.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

BALÁŽ, P. – ACHIMOVIČOVÁ, M. – FICERIOVÁ, J. – KAMMEL, R. – ŠEPELÁK, V.: Leaching of antimony and mercury from mechanically activated tetrahedrite $\text{Cu}_{12}\text{Sb}_4\text{S}_{13}$. In: *Hydrometallurgy* 47 (1998), 297-307.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

ACHIMOVIČOVÁ, M. – BALÁŽ, P. – SANCHEZ, M.: Alkaline leaching of arsenic and antimony from enargite. In: *Acta Metallurgica Slovaca* 4 (1998), 33-37.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

BALÁŽ, P. – ACHIMOVIČOVÁ, M. – SANCHEZ, M. – KAMMEL, R.: Attrition grinding and leaching of enargite concentrate. In: *Metall* 53 (1999), 53-56.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

BALÁŽ, P. – ACHIMOVIČOVÁ, M. – BASTL, Z. – OHTANI, T. – SANCHEZ, M.: Influence of mechanical activation on the alkaline leaching of enargite concentrate. In: *Hydrometallurgy* 54 (2000), 205-216.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

BALÁŽ, P.: Extraction of antimony and arsenic from sulphidic concentrates. In: *Acta Montanistica Slovaca* 5 (2000), 265-268.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite in NaOH solutions. In: Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI (2008), Fascicule 1, 17-24. (JournalSeek, IndexCopernicus)

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

BALÁŽ, P. – KAMMEL, R. – VILLACHICA, C.: As and Sb leaching from polymetallic sulfide concentrate. In: *Metall* 55 (2001), 196-200.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

BALÁŽ, P. – GODOČÍKOVÁ, E.: Thermal reduction of mechanically activated cinnabar (HgS) and stibnite (Sb_2S_3). In: *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* 65 (2001), 51-57.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

FICERIOVÁ, J. – BALÁŽ, P. – BOLDIŽÁROVÁ, E. – JELEŇ, S.: Thiosulphate leaching of gold from a mechanically activated CuPbZn concentrate. In: Hydrometallurgy 67 (2002), 37-43.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

FICERIOVÁ, J. – BALÁŽ, P. – BOLDIŽÁROVÁ, E. – JELEŇ, S.: Lúhovanie striebra z mechanochemicky predupraveného komplexného sulfidického koncentrátu. In: Acta Metallurgica Slovaca 9 (2003), 5-12.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

BALÁŽ, P.: Mechanochemistry of sulphides. In: Journal of Materials Science 39 (2004), 5097-5102.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

ACHIMOVIČOVÁ, M. – BALÁŽ, P.: Alkalické lúhovanie mechanicky aktivovaného berthieritu FeSb_2S_4 a boulangeritu $\text{Pb}_5\text{Sb}_4\text{S}_{11}$. In: Acta Montanistica Slovaca 11 (2006), 274-279.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

BALÁŽ, P. – ACHIMOVIČOVÁ, M.: Selective leaching of antimony and arsenic from mechanically activated tetrahedrite, jamesonite and enargite. In: International Journal of Mineral Processing 81 (2006), 44-50.

[9] SMINČÁKOVÁ, E. – KOMOROVÁ, Ľ.: Leaching of stibnite – thermodynamic and kinetic considerations. In: Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Hunedoara VI (2008), Fascicule 1, 148-153. (JournalSeek, IndexCopernicus)

10. Citácie v domácich publikáciách registrované v iných vedeckých citačných databázach, ako je Web of Science a Scopus.

LUPTÁKOVÁ, A. – GEŠPEROVÁ, D. – KUPKA, D.: The selective chemical- biological precipitation of Cu and Cd from solutions. In: 6th Conference on Environment and Mineral Processing, Ostrava, part II, 2002, 509-514.

[10] KADUKOVÁ, J. – HORVÁTHOVÁ, H. – ŠTOFKO, M.: Possibilities of Metal Ion Concentrations Decrease in Aqueous Solutions by Biosorption. In: Acta Metallurgica Slovaca, Vol. 14, (2008), Special Issue 1, 110-117.

LUPTÁKOVÁ, A. – KUŠNIEROVÁ, M. – FEČKO, P.: Minerálne biotechnológie II., sulfuretum v prírode a v priemysle. ES VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2002. ISBN 80-248-0114-0, 152 s.

[10] JENČÁROVÁ, J.: The Bacterially preparation of Iron Sulphides. In: Acta Metallurgica Slovaca, Vol. 14 (2008), Special Issue 1, 106-109.

[10] MAČINGOVÁ, E.: The Possibilities of the Treatment of Acid Mine Drainage. In: Acta Metallurgica Slovaca, Vol. 14 (2008), Special Issue 1, 155-161.

Dodatok za rok 2007:

1.1 Citácie v zahraničných publikáciách registrované v citačných indexoch Web of Science

ŠTYRIAKOVÁ, I. – ŠTYRIAK, I. – KUŠNIEROVÁ, M.: The release of sulphidic minerals from aluminosilicates by Bacillus strains. In: *Biohydrometallurgy and the Environment Toward the Mining of the 21st Century, Part A, 1999, Process Metallurgy, Vol. 9, 587-596.*

[1.1] LUO, XM. – XU, BX – ZHAO, LQ.: Leaching experiments of As species from gold-mine tailings. In: 12th International Symposium on Water-Rock Interaction (WRI-12), JUL 31-AUG 05, 2007 Kunming, Peoples R China, Water-Rock Interaction, Vols 1 and 2, Proceedings, Book Series: Proceedings and Monographs in Engineering, Water and Earth Sciences, 2007, 1093-1095.

ŠTYRIAKOVÁ, I. – ŠTYRIAK, I. – KRAUS, I. – HRADIL, D. – GRYGAR, T. – BEZDIČKA, P.: Biodestruction and deferritization of quartz sands by Bacillus species. In: *Minerals Engineering, Vol. 16 (2003), No. 8, 709-713.*

[1.1] KUPKA, D. – LOVÁS, M. – ŠEPELÁK, V.: Deferrization of kaolinic sand by iron oxidizing and iron reducing bacteria. In: 17th International Biohydrometallurgy Symposium, SEP 02-05, 2007 Frankfurt am Main, Germany, Biohydrometallurgy: from the Single Cell to the Environment, Advanced Materials Research, Vols. 20-21 (2007), 130-133.

KUŠNIEROVÁ, M. – FEČKO, P.: Mineral biotechnologies I. ES - VSB of Technical university of Ostrava, 2001, ISBN 80-248-0023-3, 143 s.

[1.1] LUPTÁKOVÁ, A. – ŠPALDON, T. – BÁLINTOVÁ, M. Remediation of acid mine drainage by means of biological and chemical methods. In: 17th International Biohydrometallurgy Symposium, SEP 02-05, 2007 Frankfurt am Main, Germany, Biohydrometallurgy: from the Single Cell to the Environment, Advanced Materials Research. Vols. 20-21 (2007), 283-286.

KUPKA, D. – KUPSÁKOVÁ, I.: Iron (II) oxidation kinetics in Thiobacillus ferrooxidans in the presence of heavy metals. *Biohydrometallurgy and the environment toward the mining of the 21st century*, (eds. R. Amils, A. Ballester), Elsevier, Amsterdam, 1999, Part A, 387-397.

[1.1] DAVE, S.R. – GUPTA, K.H.: Interactions of Acidithiobacillus ferrooxidans with heavy metals, various forms of arsenic and pyrite. In: 17th International Biohydrometallurgy Symposium, SEP 02-05, 2007 Frankfurt am Main, Germany, Biohydrometallurgy: from the Single Cell to the Environment, Advanced Materials Research, Vols. 20-21 (2007), 423-426.

3 Citácie v zahraničných publikáciách neregistrované v citačných indexoch

LUPTÁKOVÁ, A. – KUŠNIEROVÁ, M.: Bioremediation of acid mine drainage contaminated by heavy metals. In: *Acta Metallurgica Slovaca, Vol. 10 (2004), Special issue 2, 183-188.*

[3] KADUKOVA, J. – ŠTOFKO, M.: Biosorption of Heavy Metals Ions from Aqueous Solutions. In: *Environmental Research Trends, Chapter 4*, (ed. Marvin A. Cato), Nova Publishers, 2007, ISBN 1-60021-556-4, 133-152.

[3] ŠTOFKO, M. – KADUKOVA, J. – ŠTOFKOVÁ, M.: Biosorption of Cu and Zn on wooden sawdust. In: *Environment Research Journal 1 (2007), 3/4, 377-389.*

LUPTÁKOVÁ, A.: Biokorózia stavebných materiálov. In: Acta Montanistica Slovaca. roč. 11 (2006), mimoriadne číslo 2, 339-344.

[3] HLOCH, S. – MULLEROVA, J. – KREHEL, R. Surface Quality Statistical Evaluation at Abrasive water jet Cutting. In: Proceedings of the 5th International Conference of Advanced Manufacturing Technologies, 2007, July 12-14, 2007, Sibiu, Romania.

BREHUV, J. - BOBRO, M. - HANČULÁK, J.: Hodnotenie výsledkov prieskumu nánosov v nádrži Vodného diela „Ružín I“ v roku 2001. In: Zb. XII. medzinárodné vedecké sympóziu „O ekológii vo vybraných aglomeráciách Jelšavy – Lubeníka a stredného Spiša“, Hrádok 2002. UVL Košice, ÚGt SAV Košice, ISBN 80-88-985-81-1, 92-95.

[3] ULIČNÝ, A. – KOSZEL, M.: Propozycja technologii zupełnego zbioru biomasy z zanieczyszczonej gleby i jej wykorzystanie na cele energetyczne. In: Problemy Inżynierii Rolniczej 56 (2007), 2, 37-42.

4 Citácie v domácich publikáciách neregistrované v citačných indexoch

LUPTÁKOVÁ, A. – KADUKOVÁ, J.: The study of acid mine drainage treatment by bacteria. In: Proceedings of the 3rd European Bioremediation conference, Chania, Crete, Greece, 2005, 300-303.

[4] SNOPOKOVÁ, V. – PÁLLOVÁ, Z. – JABLONOVSKÁ, K. – VAŠKOVÁ, A.: Biologické metódy v procese odstraňovania ťažkých kovov z vôd. In: Zb. Recyklace odpadů XI, II. (eds. Fečko, P., Čablik, V.), 6.-7. 12. 2007, Košice, ISBN 978-80-248-1676-0, 43-48.

LUPTÁKOVÁ, A. – KUŠNIEROVÁ, M. – FEČKO, P.: Minerálne biotechnológie II., sulfuretum v prírode a v priemysle. ES VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2002, ISBN 80-248-0114-0, 152 s.

[4] BÁLINTOVÁ, M. – KOMÁROVÁ, A.: Využitie aktívnych postupov pri zneškodňovaní kyslých banských vôd. In: Zborník prednášok VIII. vedeckej konferencie SF TU v Košiciach, Sekcia environmentálne inžinierstvo, 28.-30.5.2007, Košice, Vydavateľ: Technická univerzita v Košiciach, 2007, ISBN 978-80-8073-791-7, 9-14.

[4] BÁLINTOVÁ, M. – KOMÁROVÁ, A. Reparačné procesy využívané pre úpravu kyslých banských vôd. In: Zb. Recyklace odpadů XI, II. (eds. Fečko, P., Čablik, V.), 6.-7.12.2007, Košice, ISBN 978-80-248-1676-0, 127-132.

BOBRO, M. – HANČULÁK, J. – BREHUV, J. – FEDOROVÁ, E. – SLANČO, P. – ŠESTINOVÁ, O.: Jemnodispergované minerály vo voľnom ovzduší. Ústav geotechniky SAV, Watsonova 45, Košice, Grafotlač - František Šoltýs, Prešov, 2006, vydanie prvé, ISBN 80-7166-044-2, 182 s.

[4] HÚSKA, M. – BÍREŠ, J. – DUDRÍKOVÁ E. – BULECA, J.: Vplyv emisií na zdravie oviec v Spišskom regióne. In: Zb.z medzinárodnej konferencie „VII Rizikové faktory potravného reťazca“, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Pedagogická univerzita v Krakove, Slovenská spoločnosť pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárne vedy pri SAV, Nitra 2007, (ed. Kolesárová, A., Lukáč, N., Massányi, P., Toman, R.) 11. 10. 2007 Nitra, ISBN 978-80- 8069-948-2, 91-94.

BOBRO, M. – HANČULÁK, J. – BREHUV, J. – SLANČO, P. – GEŠPEROVÁ, D.: Monitorovanie tuhých imisí medzi Krompachmi a Košicami v r. 1998- 1999. Expertízna správa ÚGt SAV pre MÚ Košice, 2000, ÚGt SAV, 42 s.

[4] HÚSKA, M. – BÍREŠ, J. – DUDRÍKOVÁ E. – BULECA, J.: Vplyv emisií na zdravie oviec v Spišskom regióne. In: Zborník z medzinárodnej konferencie „VII Rizikové faktory potravného reťazca“ Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Pedagogická univerzita v Krakove, Slovenská spoločnosť pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárne vedy pri SAV,

Nitra 2007, (ed. Kolesárová, A., Lukáč, N., Massányi, P., Toman, R.) 11. októbra 2007 Nitra, ISBN 978-80- 8069-948-2, 91-94.

BOBRO, M. – HANČULÁK, J. – ZELINKA, J.: Recent microclimatic conditions in the Dobšinská Ice Cave. In: Proceedings of the colloquium Protection of Ice Caves, P. Bella, ed., Dobšinská ľadová Jaskyňa 21. – 22. 9. 1995, Liptovský Mikuláš, 1995, 29-34.

[4] BELLA, P.: Morphology of ice surface in the Dobšiná ice cave. In: Proc. 2nd International workshop on ice caves IWIC – II. Demänovská Dolina, May 8–12, 2006, Slovak Caves Administration, Liptovský Mikuláš 2007, (ed. Zelinka, J.), Knižné centrum – vydavateľstvo Žilina, Uniprint, Považská Bystrica, ISBN 978-80-8064-279-2, 15-22.

BOBRO, M. – HANČULÁK, J. – ZELINKA, J.: Reconstruction of the entrance space of the Dobšinská Ice Cave related to ice decrease. In: Proceedings of the colloquium Protection of Ice Caves, P. Bella, ed., Dobšinská ľadová Jaskyňa 21. – 22. 9. 1995, Liptovský Mikuláš, 1995, 35-36.

[4] BELLA, P.: Morphology of ice surface in the Dobšiná ice cave. In: Proc. 2nd International workshop on ice caves IWIC – II. Demänovská Dolina, May 8–12, 2006, Slovak Caves Administration, Liptovský Mikuláš 2007, (ed. Zelinka, J.), Knižné centrum – vydavateľstvo Žilina, Uniprint, Považská Bystrica, ISBN 978-80-8064-279-2, 15-22.

BOBRO, M. – ZAIC, J. – HANČULÁK, J. – BÁLINTOVÁ, M. Expertízna správa – Vstupné hodnoty mikroklimatických a chemických faktorov speleo aerosólu pre štúdium úbytku ľadovej hmoty v Dobšinskej ľadovej jaskyni. Ústav geotechniky SAV, Košice 1994, Manuskript – Archív Správy slovenských jaskýň, Liptovský Mikuláš.

[4] VRANA, K. – BAKER, J. – CLAUSEN, H.B. – HANSEN, S.B. – ZELINKA, J. – RUFLI, H. – OČKAIK, Ľ. – JANOČKO, J.: Continental ice body in Dobšiná ice cave (Slovakia) –Part I Project and sampling phase of isotopic and chemical study. In: Proc. 2nd International workshop on ice caves IWIC – II. Demänovská Dolina, May 8–12, 2006, Slovak Caves Administration, Liptovský Mikuláš 2007, (ed. Zelinka, J.), Knižné centrum – vydavateľstvo Žilina, Uniprint, Považská Bystrica, ISBN 978-80-8064-279-2, 24-28.

9 Citácie v zahraničných publikáciách registrované v iných vedeckých citačných databázach, ako je Web of Science a Scopus.

LUPTÁKOVÁ, A.: The Biological-chemical Removal of Heavy Metals from Acid Mine Drainage. In: Proceedings of the Second European Bioremediation conference, N. Kalogerakis (ed.), Chania, Crete, Greece, 2003, 300-303.

[9] KAKSONEN, A.H. – PUHAKKA, J.A.: Sulfate Reduction Based Bioprocesses for the Treatment of Acid Mine Drainage and the Recovery of Metals. In: Eng. Life Sci. 7 (2007), No. 6, 541-564.

Príloha D

Údaje o pedagogickej činnosti organizácie

Semestrálne prednášky:

Prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Vybrané kapitoly z Chémie materiálov

Počet hodín za týždeň: 0

Počet hodín za semester: 10

Názov katedry a vysokej školy: Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG

Ing. Slavomír Hredzák, PhD.

Názov semestr. predmetu: Mechanická aktivace v procesech úpravy surovin a odpadů - Vybrané výsledky výskumu drvenia a mletia na Ústave geotechniky SAV v Košiciach

Počet hodín za týždeň: 0

Počet hodín za semester: 6

Názov katedry a vysokej školy: Vysoká škola báňská - TU Ostrava, Česká republika, Oddělení odpadového hospodářství a biotechnologií/Institut environmentálního inženýrství

MVDr. Daniel Kupka, PhD.

Názov semestr. predmetu: Mikrobiológia v priemysle

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 26

Názov katedry a vysokej školy: Technická univerzita v Košiciach, Ústav montánných vied a ochrany životného prostredia

Semestrálne cvičenia:

MVDr. Daniel Kupka, PhD.

Názov semestr. predmetu: Mikrobiológia v priemysle

Počet hodín za týždeň: 2

Počet hodín za semester: 26

Názov katedry a vysokej školy: Technická univerzita v Košiciach, Ústav montánných vied a ochrany životného prostredia

Individuálne prednášky:

Ing. Alena Luptáková, PhD.

Názov semestr. predmetu: Význam síran-redukujúcich baktérií v životnom prostredí

Počet hodín za týždeň: 0

Počet hodín za semester: 3

Názov katedry a vysokej školy: Technická univerzita v Košiciach, Hutnícka fakulta, Katedra neželezných kovov a spracovania odpadov

Príloha E**Medzinárodná mobilita organizácie****(A) Vyslanie vedeckých pracovníkov do zahraničia na základe dohôd:**

| Krajina | Druh dohody | | | | | |
|---------------------|----------------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
| | MAD, KD, VTS | | Medziústavná | | Ostatné | |
| | Meno pracovníka | Počet dní | Meno pracovníka | Počet dní | Meno pracovníka | Počet dní |
| Bulharsko | Martin Fabián | 14 | | | | |
| Česko | Alena Luptáková | 5 | | | | |
| | Alena Luptáková | 5 | | | | |
| | Marek Matik | 6 | | | | |
| | Marek Matik | 5 | | | | |
| | Katarína Stuchlá | 8 | | | | |
| | Ingrid Znamenáčková | 8 | | | | |
| Čína | | | | | Martin Fabián | 21 |
| Nemecko | Marcela Achimovičová | 91 | | | | |
| Rusko | Alena Luptáková | 7 | | | | |
| | Mária Praščáková | 7 | | | | |
| Španielsko | Ján Brehuv | 5 | | | | |
| | Tomislav Špaldon | 5 | | | | |
| Taliansko | Jana Jenčárová | 10 | | | | |
| | Alena Luptáková | 10 | | | | |
| Počet vyslaní spolu | 14 | 186 | | | 1 | 21 |

(B) Prijatie vedeckých pracovníkov zo zahraničia na základe dohôd:

| Krajina | Druh dohody | | | | | |
|-------------|-----------------|-----------|----------------------------|-----------|-----------------|-----------|
| | MAD, KD, VTS | | Medziústavná | | Ostatné | |
| | Meno pracovníka | Počet dní | Meno pracovníka | Počet dní | Meno pracovníka | Počet dní |
| Bulharsko | Nina Kostova | 7 | | | | |
| Česko | Jiří Gabriel | 4 | | | | |
| | Tomáš Větrovský | 4 | | | | |
| Nemecko | | | Lucenildo Klebson da Silva | 5 | | |
| | | | Maxym Mydnyk | 5 | | |
| | | | Stephan Kipp | 5 | | |
| Švajčiarsko | | | | | Bernard | 2 |

| | | | | | | |
|---------------------|------------------|----|---|----|-----------------|---|
| | | | | | Stalder | |
| | | | | | Olga Kartachova | 2 |
| Taliansko | Carlo Abbruzzese | 7 | | | | |
| | Stefano Ubaldini | 4 | | | | |
| Počet prijatí spolu | 5 | 26 | 3 | 15 | 2 | 4 |

(C) Účasť pracovníkov pracoviska na konferenciách v zahraničí (nezahrnutých v "A"):

| Krajina | Názov konferencie | Meno pracovníka | Počet dní |
|-------------|---|-------------------------|-----------|
| Argentína | IBS | Iveta Štyriaková | 13 |
| Belgicko | CSM | Iveta Štyriaková | 3 |
| Česko | 13th Conference on Environment and Mineral Proces | Ján Brehuv | 4 |
| | | Jozef Hančuľák | 4 |
| | | Slavomír Hredzák | 4 |
| | | Štefan Jakabský | 4 |
| | | Olga Šestinová | 4 |
| | | Tomislav Špaldon | 4 |
| | | Jana Jenčárová | 4 |
| | | Alena Luptáková | 4 |
| | | Ján Vereš | 4 |
| | ENMINPRO 09 | Erika Turianicová | 5 |
| | OSTA 09 | Erika Turianicová | 5 |
| | Recyklace odpadů XIII | Jozef Hančuľák | 3 |
| | | Slavomír Hredzák | 3 |
| | | Katarína Štefušová | 3 |
| | | Ján Vereš | 3 |
| Čierna Hora | YUCOMAT 2009 | Vladimír Šepelák | 11 |
| | | Janette Žáková | 11 |
| Čína | ISMANAM 2009 | Martin Fabián | 5 |
| Fínsko | Comminution 2009 | Peter Baláž | 5 |
| Francúzsko | Hybrid Materials | Peter Baláž | 6 |
| Grécko | CEST2009 | Mária Praščáková | 8 |
| Kanada | SSI-17 | Marcela Achimovičová | 6 |
| Litva | Fourth Baltic Conference on Silicate Minerals | Zuzana Orolínová | 7 |
| Nemecko | ACHEMA 2009 | Peter Baláž | 7 |
| | Bunsen Colloquium | Marcela Achimovičová | 2 |
| | | Martin Fabián | 2 |
| | | Annamária Mockovčiaková | 5 |
| | | Zuzana Orolínová | 8 |
| | | Vladimír Šepelák | 4 |
| | | Ján Vereš | 8 |
| | Bunsentagung 2009 | Martin Fabián | 3 |
| | | Vladimír Šepelák | 3 |

| | | | |
|----------|------------|-------------------|---|
| | ICM 2009 | Vladimír Šepelák | 8 |
| Poľsko | CCTA 10 | Erika Turianicová | 5 |
| Rakúsko | ICAME 2009 | Vladimír Šepelák | 6 |
| Rumunsko | ANC-4 | Peter Baláž | 6 |
| Rusko | FBMT-2009 | Vladimír Šepelák | 8 |

Vysvetlivky: MAD - medziakademické dohody, KD - kultúrne dohody, VTS - vedecko-technická spolupráca v rámci vládnych dohôd

Skratky použité v tabuľke C:

13th Conference on Environment and Mineral Proces - 13th Conference on Environment and Mineral Processing

ACHEMA 2009 - 29th International Exhibition-Congress on Chemical Engineering, Environmental Protection and Biotechnology

ANC-4 - 4th International Conference on Amorphous and Nanostructured Chalcogenides

Bunsen Colloquium - Spectroscopic Methods in Solid State Diffusion and Reaction

Bunsentagung 2009 - 108. Hauptversammlung der Deutschen Bundes-Gessellschaft fur Physikalische Chemie e.V.

CCTA 10 - 10th Conference on kalorimetry and thermal analysis of the Polish Society of Calorimetry and thermal analysis (PTKAT) and 2nd joint Czech-Hungarian-Polish-Slovakian thermoanalytical conference

CEST2009 - 11th International Conference on Environmental Science and Technologies

Comminution 2009 - European Symposium on Comminution and Classification

CSM - Contaminated Site Managment in Europe

ENMINPRO 09 - 13th International Conference Environment and Mineral Processing

FBMT-2009 - Fundamental Bases of Mechanochemical Technologies

Fourth Baltic Conference on Silicate Minerals - Fourth Baltic Conference on Silicate Minerals

Hybrid Materials - First International Conference on Multifunctional, Hybrid and Nanomaterials

IBS - 18th International Biohydrometallurgy Symposium

ICAME 2009 - International Conference Applications of Mossbauer Effect 2009

ICM 2009 - International Conference on Magnetism, Karlsruhe

ISMANAM 2009 - International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials, Beijing

OSTA 09 - Ostravský seminář termické analýzy

Recyklace odpadu XIII - Recyklace odpadu XIII

SSI-17 - 17th Conference on Solid State Ionics

YUCOMAT 2009 - 11th YUCOMAT 2009