

Ústav geotechniky SAV



Správa o činnosti organizácie SAV za rok 2014

Košice
január 2015

Obsah osnovy Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2014

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
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 31.12.2014*
- 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. Slavomír Hredzák, PhD.

Zástupca riaditeľa: host. prof. Ing. Vítázoslav Krúpa, DrSc.

Vedecký tajomník: Ing. Miroslava Václavíková, PhD.

Predseda vedeckej rady: prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.

Člen snemu SAV: Ing. Alena Luptáková, PhD.

Adresa: Watsonova 45, 040 01 Košice

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

Tel.: 055/7922601

Fax: 055/7922604

E-mail: ugtsekr@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		K do 35 rokov		F	P	T
		M	Ž	M	Ž			
Celkový počet zamestnancov	62	19	43	3	14	57	54,08	37,37
Vedeckí pracovníci	44	15	29	3	13	39	36,20	36,20
Odborní pracovníci VŠ	3	0	3	0	0	3	3,17	1,17
Odborní pracovníci ÚS	12	2	10	0	1	12	12,00	0
Ostatní pracovníci	3	2	1	0	0	3	2,71	0

K – kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2014 (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 31.12.2014 (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 31.12.2014)

Rodová skladba	Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
	DrSc.	CSc./PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
Muži	3	12	4	0	3	8	4
Ženy	0	29	0	0	0	11	18

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

Veková štruktúra (roky)	< 31	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	> 65
Muži	0	3	1	0	3	3	2	2	1
Ženy	2	9	6	2	2	5	1	0	0

Tabuľka 1d Priemerný vek zamestnancov organizácie k 31.12.2014

	Kmeňoví zamestnanci	Vedeckí pracovníci	Riešitelia projektov
Muži	50,48	49,78	49,78
Ženy	41,96	38,80	39,80
Spolu	44,57	42,54	43,37

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

Ústav geotechniky mal v roku 2014 päť vedeckých oddelení:

Oddelenie deštrukčnej a konštrukčnej geotechniky – vedúci Ing. Milan Labaš, PhD.

Oddelenie fyzikálnych a fyzikálno-chemických metód úpravy nerastných surovín – vedúci RNDr. Anton Zubřík, PhD.

Oddelenie minerálnych biotechnológií – vedúci MVDr. Daniel Kupka, PhD.

Oddelenie mechanochémie – vedúci prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.

Oddelenie životného prostredia a hygieny v baníctve – vedúci Ing. Jozef Hančulák, PhD.

Vedecká rada ústavu v roku 2014:

Prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc. (predseda VR), RNDr. Martin Fabián, PhD. (podpredseda VR), Ing. Alena Luptáková, PhD. (tajomník VR), prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc., Ing. Jozef Hančulák, PhD., Ing. Lucia Ivaničová, PhD., Ing. Miroslava Václavíková, PhD., Ing. Milan Labaš, PhD., RNDr. Silvia Dolinská, PhD.).

Externí členovia: prof. RNDr. Jana Kaduková, PhD. (HF TU KE), doc. Ing. Ján Mandula, CSc. (SvF TU KE), prof. Ing. Jiří Škvarla, PhD. (F BERG TU KE), doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD. (PF UPJŠ KE).

Člen Snemu SAV - Ing. Alena Luptáková, PhD.

V priebehu roka 2014 došlo k nasledovným personálnym zmenám:

Po obhajobe PhD. (august 2014) boli do kmeňového stavu ústavu prijatí Ing. Tomáš Schütz, PhD. A Mgr. Lenka Oroszová, PhD. na dobu do 31.10.2014, resp. 31.12.2014. K 1.11.2014 odišiel z ústavu Mgr. Michal Kovařík.

Od 1.3.2014 sme prijali na doktorandské štúdium MVDr. Janu Tomčovou a od 1.9.2014 Ing. Jaroslava Šubu a Mgr. Lenku Hagarovú.

Na materskú dovolenku odišli Ing. Katarína Štefušová, PhD. (15.6.), RNDr. Katarína Kopčíková, PhD. (1.8.).

Z materskej dovolenky sa vrátili sa Ing. Alexandra Bekényiová, PhD. (1.9.), RNDr. Zuzana Dakos, PhD. (1.10.), RNDr. Erika Fedorová, PhD. (1.2.), Ing. Zuzana Danková, PhD. (1.9.), Ing. Mária Praščáková, PhD. (1.9.).

V roku 2014 boli na Ústav geotechniky SAV zakúpené tieto prístroje a zariadenia:

Hydraulický lis na prípravu vzoriek INSTRON 1000 RD, L 7072

Instron - a division of Illinois Tool Works, Inc., Grove City, PA, USA

(Investícia v rámci projektu ŠF EU - ASFEU - ITMS 26220120038, 250 000 €).

2. Vedecká činnosť

2.1. Domáce projekty

Tabuľka 2a Počet domácich projektov riešených v roku 2014

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2014 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organi- záciu	
1. Vedecké projekty, ktoré boli r. 2014 financované VEGA	12	0	78291	78291	-
2. Projekty, ktoré boli r. 2014 financované APVV	3	0	210262	191135	-
3. Projekty OP ŠF	0	4	-	-	253159
4. Projekty centier excelentnosti SAV	0	1	-	-	3015
5. Iné projekty (FM EHP, ŠPVV, Vedecko-technické projekty, ESF, na objednávku rezortov a pod.)	0	0	-	-	-

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Tabuľka 2b Počet návrhov domácich projektov podaných v roku 2014

Štruktúra projektov	Miesto podania	Organizácia je nositeľom projektu	Organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu
1. Účasť na nových výzvach APVV r. 2014	-	6	1
2. Projekty výziev OP ŠF podané r. 2014	Bratislava		
	Regióny		

2.2. Medzinárodné projekty**2.2.1. Medzinárodné projekty riešené v roku 2014**

Tabuľka 2c Počet medzinárodných projektov riešených v roku 2014

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2014 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organi- záciu	
1. Projekty 7. Rámcového programu EÚ	1	0	191016	56792	-
2. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, ERANET, INTAS, EUREKA, ESPRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF (European Science Foundation), ERDF a iné	0	1	-	-	6410
3. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci	0	0	-	-	-
4. Bilaterálne projekty	3	0	3436	3436	-
5. Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov (MVTs, APVV,...)	1	1	9289	9289	3447
6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov	1	2	21794	21794	48000

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

2.2.2. Medzinárodné projekty v 7. RP EÚ a Horizont 2020 podané v roku 2014

Tabuľka 2d Počet projektov 7. RP EÚ a Horizont 2020 v roku 2014

	A	B
Počet podaných projektov v 7. RP EÚ		
Počet podaných projektov Horizont 2020		1

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

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

2.2.3. Zámery na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ v ďalších výzvach

ÚGt SAV sa plánuje zapojiť do avizovaných výziev na predkladanie projektov ŠF EÚ. V rámci možnosti čerpania na stavebné úpravy je prioritou výmena hliníkových elektrických rozvodov, vodovodnej siete, kúrenia a kanalizácie, ako aj oprava strechy.

Ohľadom výskumnej infraštruktúry sú vytypované prístroje a zariadenia, ktoré vhodne doplnia už zaobstarané položky. Samozrejme, v rámci takýchto projektov je zámer vytvoriť aj postdoktorandské pozície.

2.3. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

2.3.1. Základný výskum

Dvojediná úloha aminokyselín s obsahom síry pri syntéze IV-VI polovodičových nanokryštálov: mechanochemický prístup

Mechanochemickým postupom boli z prekursorov octanu olovnatého a L-cysteínu syntetizované nanokryštály PbS@cystín. Produkované bezdefektné nanokryštály o veľkosti 22-34 nm boli dokonalé fazetované a vykazovali oktaedrickú morfológiu. Nanokryštály boli syntetizované bez použitia rozpúšťadiel a pri laboratórnej teplote.

The dual role of sulfur-containing amino acids in the synthesis of IV-VI nanocrystals: a mechanochemical approach

PbS@cystine nanocrystals were synthesized mechanochemically, with lead acetate and L-cystine being used as the lead and sulphur precursors, respectively. The resulting defect-free nanocrystals are 22-34 nm in size, well-faceted and octahedral in shape. The nanocrystals were prepared using a solvent-free procedure that was performed under ambient temperature.

Výstup: BALÁŽ, P. - BALÁŽ, M. - ČAPLOVIČOVÁ, M. - ZORKOVSKÁ, A. - ČAPLOVIČ, Ľ. - PSOTKA, M. The dual role of sulfur-containing amino acids in the synthesis of IV-VI nanocrystals: a mechanochemical approach. In Faraday Discussions, 2014, vol. 170, p. 169-179. (4.194 - IF2013).

Biomateriál na báze vajčkovej membrány pre aplikácie v materiálových vedách

Prehľadný článok o vajčkovej membráne, ktorá je všeobecne považovaná za odpad. Analýza tohto zaujímavého materiálu ukazuje, že tento odpad má viaceré potenciálne aplikácie ako napr. využitie vo forme biotemplátu pre syntézu nanočastíc, pre sorpciu toxických kovov, farbív, sulfonátov a fluoridov, ako hlavný komponent biosenzorov, v lekárstve, atď. V práci je citovaných 155 literárnych odkazov. Na základe tejto práce bol jej autor vyzvaný prezentovať v r. 2015 výsledky na medzinárodnej konferencii v Nantes.

Eggshell membrane biomaterial as a platform for applications in materials science

Review paper about eggshell membrane is a unique biomaterial, which is generally considered as waste. Analysis of this interesting material shows the waste can be utilized as a biotemplate for the synthesis of nanoparticles, for sorption of toxic metals, dyes, sulfonates and fluorides, as the main component of biosensors, in medicine and various other applications. 155 references are cited at the end of work. Based on presented results, the author has been invited to present in 2015 his results at the international conference in Nantes.

Výstup: BALÁŽ, M. Eggshell membrane biomaterial as a platform for applications in materials science. In: Acta Biomaterialia, 2014, vol. 10, no. 9, p. 3827-3843. (5.684 - IF2013)

Mechanicky indukovaná štruktúrna neusporiadanosť v BaFe₁₂O₁₉ a jej vplyv na magnetizmus

Vysoko-energetické mletie objemového (mikrokryštalického) BaFe₁₂O₁₉ vedie k redukcii veľkosti jeho častíc do nanometrických rozmerov. Deformované štruktúrne polyedre a nerovnovážna distribúcia kiónov sú lokalizované v amorfných povrchových vrstvách feritických nanočastíc s hrúbkou do 2 nm. Pripravené nanočastice, vykazujúce superparamagnetizmus pri izbovej teplote, majú redukovanú magnetizáciu a zvýšenú koercivitu v porovnaní s objemovým feritom.

The mechanically induced structural disorder in barium hexaferrite, $\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19}$, and its impact on magnetism

The high-energy milling of the bulk (microcrystalline) $\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19}$ leads to the reduction of its particle size to the nanometer range. The distorted structural polyhedra and the non-equilibrium cation distribution are confined to the amorphous near-surface layers of the ferrite nanoparticles with the thickness extending up to about 2 nm. The as-prepared nanoparticles, exhibiting a pure superparamagnetism at room temperature, possess a reduced magnetization and an enhanced coercivity in comparison to those of the bulk ferrite.

Výstup: ŠEPELÁK, V. - MYNDYK, M. - WITTE, R. - RÖDER, J. - MENZEL, D. - SCHUSTER, R.H. - HAHN, H. - HEITJANS, P. - BECKER, K.-D. The mechanically induced structural disorder in barium hexaferrite, $\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19}$, and its impact on magnetism. In: Faraday Discussions, 2014, vol. 170, p. 121–135. (4.194-IF 2013).

2.3.2. Aplikačný typ

Biokorózia cementových kompozitov

V rámci riešenia projektu VEGA 2/0166/11 bola vytvorená spolupráca s praxou (Považské cementárne a.s., Ladce) za účelom testovania biokorózne odolnosti cementových kompozitov. Študovaných bolo 5 druhov vzoriek s rozdielnou percentuálnou náhradou portlandského cementu špeciálnou prísadou na báze trosky ako aj vzorky s použitím špeciálneho cementu vyvinutého v laboratóriách Považských cementární. Na simuláciu biokorózie pod vplyvom biogénnej H_2SO_4 boli použité síru-oxidujúce baktérie *Acidithiobacillus thiooxidans* izolované z AMD-Pech/Smolník. Dosiahnuté výsledky poukázali na odlišné správanie vzorky so špeciálnym cementom.

Biocorrosion of cement composites

The cooperation with the industry (Považské cementárne a. s., Ladce) has been established within the project VEGA 2/0166/11. The cooperation has been focused on testing the cement composites with various compositions for a bio-corrosion resistance. Five types of cement composites with various percentage of special slag-based additives as well as composites with new-developed cement by Považské cementárne a.s. were studied. Sulphur-oxidizing bacteria *Acidithiobacillus thiooxidans*, isolated from AMD-Pech/Smolník, were used to simulate the bio-corrosion process. The outcomes revealed a different behavior of the new-developed cement based composites compared with the other samples and the reference sample as well.

Výstupy: Výsledky sú podľa požiadavky podniku utajené.

Vývoj in-situ biolúhovacej metódy pre čistenie kremenných pieskov a aplikácia testovania prototypu poloprevádzky (Projekt CORFO I + D Cod. 13IDL2 – 23505)

Cristalerías Chile SA je spoločnosť zaoberajúca sa výrobou sklenených obalov, pričom využíva surovinu kremenného piesku, ktorá nespĺňa čistotu potrebnú k vytvoreniu kvalitného skla. Jednou z vedeckých činností ÚGt SAV je výskum a vývoj nových technológií v rámci biotransformácie silikátových minerálov heterotrofnými baktériami, ktorý môže slúžiť na rozvoj technológie biolúhovania pre čistenie kremenných pieskov v Čile. Laboratórne testy v prvom roku riešenia projektu boli uskutočňované s cieľom nájsť aktívne mikroorganizmy v Čile, ktoré by dokázali odstraňovať Fe minerály z kremenných pieskov z ložiska EL TURCO. Nesterilné podmienky vybraných lokalít v EL TURCO, ATACAMA, YERBA LOCA, CORONEL v Čile preukázali fylogenetickú diverzitu železo redukujúcich baktérií a mikroorganizmov. Rozpúšťanie železa a odstránenie z kremenných pieskov bolo najefektívnejšie s najaktívnejšími mikroorganizmami izolovanými z Yerba Loca. Miera odstránenia železitých povlakov z čílskych kremenných pieskov bola závislá od spôsobu a podmienok biolúhovania. Biolúhovanie v kolónach s perkoláciou média bolo efektívnejšie než stacionárne biolúhovanie vo fľašiach. Preto plánované biolúhovanie na haldách s perkoláciou média bude viac kompatibilný spôsob čistenia kremenných pieskov

než biolúhovanie v nádržiac. Dvojmesačné biolúhovanie znížilo obsah Fe z 0.34 % Fe_2O_3 na 0.23% Fe_2O_3 v CH2 vzorke a z 0.15 % Fe_2O_3 na 0.09% Fe_2O_3 v CH3 vzorke. Predĺženie biolúhovacieho času nemalo vplyv na ďalšie znižovanie Fe, iba opakovaná magnetická separácia mala pozitívny efekt na odstránenie bakteriálne uvoľnených železitých minerálov po 2 mesiacoch biolúhovania vzoriek CH2 a CH3. Po dvojstupňovej magnetickej separácií v laboratórnych podmienkach chemické analýzy testovaných pevných vzoriek CH2 a CH3 potvrdili rovnakú koncentráciu železa (0.06% Fe_2O_3) v priemyselne plavenej a biolúhovanej vzorke (CH2) a v priemyselne plavenej, magneticke separovanej a biolúhovanej vzorke (CH3). Biolúhovanie na haldách bude vhodnou novou vyvíjanou technológiou zlepšovania kvality kremenných pieskov v Čile.

Development of in-situ bioleaching method to clean quartz sands and application through testing prototype pilot plant

Cristalerías Chile SA is a company engaged in the production of glass containers and uses raw silica sand, which does not fulfill the purity necessary for creating quality glass. The research and development of new technologies within the biotransformation of silicate minerals by heterotrophic bacteria is one of the scientific activities of IGT SAS which may serve to develop the bioleaching technology for the purification of quartz sand in Chile. Laboratory tests in the first year of project solutions were carried out with aim to find active microorganisms in Chile for the iron mineral removal from quartz sands in EL TURCO deposit. Unsterile condition of selected localities in EL TURCO, ATACAMA, YERBA LOCA, CORONEL in Chile gave a phylogenetic diversity of Fe-reducing bacteria and microorganisms. Iron dissolution and removal from quartz sands was best with the most active microorganisms from Yerba Loca. The extent of iron coatings removal from Chile's quartz sands depended on way and conditions of bioleaching. Columns bioleaching of quartz sands with percolation of media was better than flasks bioleaching under stationary condition. That is why the heap bioleaching by percolation of media will be more compatible than the tanks bioleaching. Two months bioleaching decreased iron content from 0.34 % Fe_2O_3 to 0.23% Fe_2O_3 in CH2 sample and from 0.15 % Fe_2O_3 to 0.09% Fe_2O_3 in CH3 sample. The prolongation of bioleaching time had not effect to iron removal. Only the two-stage magnetic separation resulted in a positive effect on the removal of bacterial liberated iron minerals after 2 months of CH2 and CH3 bioleaching. Chemical analyses of solid samples CH2 and CH3 confirmed similar iron concentration (0.06% Fe_2O_3) in the industrially washed and bioleached sample (CH2) and in the industrially washed - magnetic separated and bioleached sample (CH3) of quartz sands after 2 months bioleaching and followed double magnetic separations. The heap bioleaching will be suitable for development of the new technology of quality improvement of quartz sands in Chile.

Vysokogradientné magnetické rozdzružovanie pálenej magnézie za sucha

Vysokogradientné magnetické rozdzružovanie pálenej magnézie za sucha pri indukcii 0,1–0,3T o zrnitosti 0,5–1mm preukázalo, že pri výnose 69-79% je možné získať produkty s obsahom 84,79–86,56 % MgO , 5,79–5,95 % Fe_2O_3 , 3,10–3,60 % SiO_2 , 1,94–2,74 % CaO pri výťažnosti 80,14–89,14 % MgO , 77,93–86,85 % Fe_2O_3 , 31,76–44,32% SiO_2 , 18,22–30,47 % CaO zo vsádzky 74,53–75,80% MgO , 5,13–5,41 Fe_2O_3 , 6,25–6,74% SiO_2 , 6,57–7,35% CaO .

Takto došlo k zvýšeniu obsahu MgO v koncentrácii o 10%, pri významnom znížení obsahu SiO_2 a CaO o 3%, resp. 5% (VEGA 2/0175/11, ITMS 26220120038).

Dry high gradient magnetic separation of calcined magnesia

Dry high gradient magnetic separation of calcined magnesia of grain size 0.5–1mm at an induction of 0.1–0.3T showed, that at mass yield of 69-79% the products containing 84.79–86.56% MgO , 5.79–5.95% Fe_2O_3 , 3.10–3.60% SiO_2 , 1.94–2.74% CaO at recovery 80.14–89.14% MgO , 77.93–86.85% Fe_2O_3 , 31.76– 44.32% SiO_2 , 18.22–30.47% CaO from feed 74.53–75.80% MgO , 5.13–5.41% Fe_2O_3 , 6.25–6.74% SiO_2 , 6.57–7.35% CaO were won.

In such way the content of MgO in concentrate was increased by 10% at significant reduction

of SiO₂ and CaO content by 3% and 5%, respectively (VEGA 2/0175/11, ITMS 26220120038).

Výstupy: HREDZÁK, S. - PJURA, L. - LOVÁS, M. - ZNAMENACKOVA, I. - MATIK, M. - ZUBRIK, A. - STEFUSOVA, K.: High Gradient Magnetic Separation of Calcined Magnesite. In Proceedings of the 14th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2014, Albena, Bulgaria, June 17-26, 2014. Geoconference on Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining, Book 1, Vol. 3: Exploration and Mining, Mineral Processing, STEF92 Technology Ltd., Sofia, Bulgaria, 875-882. ISSN 1314-2704

HREDZÁK, S. - LOVÁS, M. - ZNAMENÁČKOVÁ, I. - MATIK, M. - ZUBRIK, A. - ŠTEFUŠOVÁ, K.: Magnetická analýza jemných podielov magnezitovej suroviny / Magnetic analysis of magnesite ore fines. In Nová surovinová politika - progresívne technológie v baníctve, geológii a životnom prostredí / The new mineral policy – progressive technologies in mining, geology and environment: zborník prednášok z medzinárodnej konferencie Hotel Repiská, Demänovská Dolina SR, 13-14 november 2014. Ed. Beránek Mikuláš. - Banská Bystrica: Slovenská banícka spoločnosť, 2014, p. 150-157. ISBN 978-80-970521-4-0.

2.3.3. Medzinárodné vedecké projekty

Projekt 7. rámcového programu EÚ **FP7-PEOPLE-2013-IAPP Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants „WaSClean“**, ktorého koordinátorom je Ing. Miroslava Václavíková, PhD. z Ústavu geotechniky SAV, priniesol v roku 2014 aktívny transfer poznatkov z vedy do praxe a vice-versa medzi 8 partnermi konzorcia projektu (4 akademickými pracoviskami a 4 komerčnými spoločnosťami). Projekt WaSClean spája partnerov multidisciplinárneho konzorcia pôsobiacich v oblasti environmentálnej chémie, nanotechnológií, geomikrobiológie a ďalších s cieľom vyvíjať moderné materiály a technológie pre remediáciu znečistených pôd a podzemných vôd od xenobiotík prostredníctvom kombinácie chemických a biotechnologických metód odstraňovania toxických kovov a perzistentných organických polutantov.

Výstupy: zorganizovanie medzinárodného workshopu 1st Workshop on Water and Soil Clean-Up from Mixed Contaminants (2.-3.10.2014, Košice); v rámci konzorcia bolo v r.2014 zrealizovaných celkovo 12 výmenných výskumných pobytov z akademických pracovísk na pracoviská partnerov malých a stredných podnikov a vice versa.

Vývoj inovačných procesov pre zhodnotenie použitých batérií

Výskum bol zameraný na štúdium fyzikálno-chemických a biologicko-chemických metód získavania Mn a Zn z použitých elektrochemických článkov. Uskutočnené boli experimentálne práce selektívneho získavania MnO₂ a Zn pomocou elektrolýzy z výluhov po chemickom a biologickom lúhovaní opotrebovaných alkalických batérií. Študovaná bola aj možnosť bakteriálneho lúhovania uvedených použitých batérií aplikáciou baktérií rodu *Acidithiobacillus*. Dosiahnuté výsledky boli prezentované formou prednášok na dvoch medzinárodných konferenciách, publikované v zborníku zo zahraničnej vedeckej konferencie a v časopise evidovanom v databáze Scopus.

Development of innovative processes for the valorization of spent batteries

Research was oriented on the study of physical-chemical and biological-chemical methods for Mn and Zn recovery from the spent electrochemical cells. Experimental works of the MnO₂ and Zn selective recovery from solution after chemical and biological leaching of spent alkaline batteries were realized. Also the possibility of the spent batteries bacterial leaching by application of bacteria *Acidithiobacillus ferrooxidans* was studied.

Výstupy: UBALDINI, S. – KADUKOVÁ, J. – FORNARI, P. – GUGULIETTA, D. – LUPTÁKOVÁ, A.: Bio-Hydrometallurgical Circuit for Treatment of Exhaust Alkaline Batteries. In: 18th International Conference on Waste Recycling: Proceedings of the International Conference (Eds. Torma, A., Burmeister, E., Gombkötö, I.). University of Miskolc, Hungary: CriticEl, 2014, p. 1-9. ISBN 978-615-5216-61-9.

UBALDINI, S. – KADUKOVÁ, J. – MRAŽIKOVÁ, A. – FORNARI, P. – LUPTÁKOVÁ, A. – MARCINČÁKOVÁ, R. – PIZZICHEMI, P.: Application of innovative processes for the valorization of spent alkaline batteries. In: Chemical Engineering Transactions, vol. 39, 2014. ISSN 2283-9216. (Scopus)

Mechanochemická syntéza nanomateriálov, ich charakterizácia, fotokatalytické a protirakovinové vlastnosti

Dopovanie TiO_2 (anatase, rutil, resp. ich zmes P25) dusíkom, resp. fluórom vedie k tvorbe kyslíkových vakancií a posunu absorpčného maxima z UV do viditeľnej oblasti spektra elektromagnetického žiarenia. Tento fakt má veľký význam pri príprave nanokryštalických fotokatalyzátorov účinných nielen pod UV žiarením ale aj pri viditeľnom svetle. Počas riešenia projektu bol mechanochemicky pripravený dusíkom dopovaný TiO_2 . Zmena zafarbenia (z bielej na žltú) indikuje posun absorpčného maxima z UV do viditeľnej oblasti. Tento fakt bol následne potvrdený DRS spektroskopiou. Mikroštruktúrne zmeny boli vyhodnotené XRD analýzou. V súčasnosti sa na pripravenom materiáli testuje fotokatalytická aktivita pri odbúravaní azofarbív.

Mechanochemically synthesized nanomaterials, their characterization, photocatalytic and anticancer properties

A divalent replacement of oxygen in structure of TiO_2 (anatase, rutil or its mixture P25) results in creation of oxygen defects and shift of absorption maxima from UV to VIS region of electromagnetic spectrum. This feature significantly influences the synthesis methodology in preparation of nanocrystalline photocatalytically-active materials available to work not only under UV but also VIS irradiation. Within our recent research, the nanocrystalline N-doped TiO_2 has been prepared via non-conventional mechanochemical process. The change of colour (from white to yellow) reflects red shift of absorption maxima, i.e. from UV to visible part of electromagnetic spectrum. This behaviour was further confirmed by DRS spectroscopy. Microstructural variations have been evaluated by XRD analysis. At the present, the as-prepared materials are being tested for photocatalytic degradation of selected azo dyes in wastewaters.

Výstup: KOSTOVA, N. G. - ELIYAS, A. - FABIÁN, M. - ACHIMOVIČOVÁ, M. - BALÁŽ, P. Photocatalytic properties of mechanochemically synthesized nanocrystalline ZnAl_2O_4 and CdSe. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no. 4, p. 967-970. (0.604 - IF2013).

Mikrovlnná extrakcia anorganických a organických látok z biomasy

V spolupráci s ústavom National Institute Research and Development for Electrochemistry and Condensed Matter Timisoara v rámci projektu APVV-SK-RO-0026-12 boli analyzované extrakty slnečnice získané rôznymi extrakčnými technikami: mikrovlnná extrakcia, extrakcia s využitím ultrazvuku a klasická extrakcia. Boli detekované kyseliny gallová, chlorogenová, kávová, kumarová. Najvyššiu výťažnosť dosiahla kyselina chlorogenová v metanolovom extrakte po mikrovlnnej extrakcii. Kvapalinovou chromatografiou bol v metanolových extraktoch trsti siatej zistený výskyt 6 polycyklických aromatických uhlíkovodíkov (PAU) - naftalén, acenaftén, fenantrén, florantén, pyrén a chryzén. V závislosti od času extrakcie sa koncentrácia PAU menila. Potvrdilo sa, že s predĺžením času extrakcie dochádza k degradácii PAU.

Microwave assisted extraction of inorganic and organic materials from biomass

In cooperation with the National Institute of Research and Development Institute for Electrochemistry and Condensed Matter Timisoara were analyzed sunflower extracts obtained by different extraction techniques: microwave extraction, extraction using ultrasound and classical extraction. Were detected phenolic acids: gallic acid, chlorogenic acid, caffeic acid, coumaric acid. The highest yield reached chlorogenic acid in methanol extract after microwave extraction. Presence of six polycyclic aromatic compounds in methanol extract of biomass (*Phragmites australis*) was confirmed by HPLC. Depending on the time of extraction, the concentration of PAHs is changed. With time extension of extraction occurs the degradation of identified PAHs.

Výstupy: DOLINSKÁ, S. - ZNAMENÁČKOVÁ, I. - LOVÁS, M. - ČABLÍKOVÁ, L. - ČABLÍK, V. - SEGNEANU, A. - GROZESCU, I. Mikrovlnná extrakcia vybraných druhov biomasy. In Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy. Hrádok, 23-24. október 2014 : XXIII. vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou. Zborník. S. Hredzák (Ed.). - Košice: Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, Základná organizácia pri Ústave geotechniky SAV, Košice, s. 129-131. ISBN 978-80-970034-7-0.

ZUBRIK, A. - LOVÁS, M. - MATIK, M. - ŠTEFUŠOVÁ, K. - HREDZÁK, S. Preparation of pyrolytic magnetic biochar from natural wastes - a review. In 18th Conference on Environment and Mineral Processing: zborník prednášok z konferencie VŠB - TU Ostrava, 29.-31.5.2014. Part I. Ed. Čablík, V., Ostrava, ČR : VŠB TU, 2013, p. 191-195. ISBN 978-8-248-3426-9.

Využitie kvapalných produktov po pyrolýze odpadových materiálov ako zberačov v procese flotácie uhlia

Projekt APVV-SK-CZ-2013-0233 je zameraný na možnosti aplikácie pyrolýzných olejov po procese pyrolýzy vybraných druhov odpadov a biomasy ako flotačných zberačov pri flotácii uhlia. Získaný kvapalný produkt po mikrovlnnej extrakcii hnedého uhlia v dichlórmétáne bol analyzovaný GC-MS. Bola potvrdená prítomnosť organických zlúčenín s počtom uhlíka C12, C13, C15 a C20. Taktiež bol realizovaný výskum zameraný na získanie flotačných činidiel Montanol 800 a flotačného činidla na báze pyrolýzneho oleja P550 pri flotácii čierneho uhlia z lokality Darkov, Česká republika. Flotácia čierneho uhlia bola realizovaná v uzavretom kruhu. Súčasne bolo pozorované flotačné penenie koncentráту, ktoré predstavuje značný problém pri jeho odstraňovaní v prevádzkových podmienkach.

Utilization of liquid pyrolysis products of waste materials as collectors in the coal flotation

The project APVV-SK-CZ-2013-0233 is focused on the application of pyrolysis oils after the process of pyrolysis of selected types of waste and biomass as floating collectors in the flotation process of coal. Liquid pyrolysis products after microwave extraction of coal in dichloromethane was identified by GC-MS. The presence organic compounds with carbon numbers C12, C13, C15, C20 was confirmed in the extract. It was also carried out research to flotation agents Montanol 800 and flotation agent on pyrolytic oil base P550 in the flotation of black coal from locality of Darkov, Czech Republic. Black coal flotation was tested in a closed circuit. At the same time, the flotation froth of concentrate was observed, as it represents a significant problem during its dewatering in the operation conditions.

Výstupy: DOLINSKÁ, S. - ZNAMENÁČKOVÁ, I. - LOVÁS, M. - ČABLÍKOVÁ, L. - HREDZÁK, S. Application of Microwave Radiation at Coal Treatment Processes. In Inżynieria Mineralna - Journal of the Polish Mineral Engineering Society, 2014, vol. 15., no. 2 (34), p. 73-78. ISSN 1640-4920.

ČABLÍK, V. - HLAVATÁ, M. - ČABLÍKOVÁ, L. - DOLINSKÁ, S. - KONEČNÁ, E. - IŠEK, J. - TORA, B. - NOWAK, A. K. Closed-circuit flotation of black coal. In 14th GeoConference on Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining : proceedings from International Multidisciplinary scientific geoconferences 17-26 June, 2014, Bulgaria. III. Mineral Processing. - Albena : STEF 92 Technology Ltd. Andrey Lypchev Blvd., 1797 Sofia, Bulgaria, 2014, p. 867-874. ISSN 1314-2704.

2.4. Publikačná činnosť (úplný zoznam je uvedený v Prílohe C)

Tabuľka 2e Štatistika vybraných kategórií publikácií

PUBLIKAČNÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ	A Počet v r. 2014/ doplňky z r. 2013	B Počet v r. 2014/ doplňky z r. 2013	C Počet v r. 2014/ doplňky z r. 2013
1. Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách (AAB, ABB, CAB)	1 / 0	0 / 0	0 / 0
2. Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách (AAA, ABA, CAA)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
3. Odborné monografie, vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v domácich vydavateľstvách (BAB, ACB)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
4. Odborné monografie a vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v zahraničných vydavateľstvách (BAA, ACA)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
5. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v domácich vydavateľstvách (ABD, ACD)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
6. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách (ABC, ACC)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
7. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v domácich vydavateľstvách (BBB, ACD)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
8. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v zahraničných vydavateľstvách (BBA, ACC)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
9. Vedecké a odborné práce v časopisoch evidovaných v Current Contents Connect (CCC) (ADC, ADCA, ADCB, ADD, ADDA, ADDB, CDC, CDCA, CDCB, CDD, CDDA, CDDB, BDC, BDCA, BDCB, BDD, BDDA, Bddb)	35 / 0	0 / 0	1 / 0
10. Vedecké a odborné práce v časopisoch neevidovaných v CCC (ADE, ADEA, ADEB, ADF, ADFA, ADFB, CDE, CDEA, CDEB, CDF, CDFA, CDFB, BDE, BDEA, BDEB, BDF, BDFA, BDFB)	20 / 2	0 / 0	0 / 0
11. Vedecké a odborné práce v zborníkoch vydaných tlačou alebo na CD			
a/ recenzované práce a publikované pozvané príspevky (AEC, AED, AFA, AFB, AFBA, AFBB, BEC, BED)	40 / 7	0 / 0	0 / 0
b/ nerecenzované práce (AEE, AEF, AFC, AFD, AFDA, AFDB, BEE,	5 / 0	0 / 0	0 / 0

BEF, CEC, CED)			
12. Vydané periodiká evidované v CCC	0	0	0
13. Ostatné vydané periodiká	0	0	0
14. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí (FAI)	2/1	2/0	0/0
15. Vedecké práce uverejnené na internete (GHG)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
16. Preklady vedeckých a odborných textov (EAJ)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
17. Heslá v Encyklopédii Beliana a iných encyklopédiách a terminologických slovníkoch (BDA, BDB)	0 / 0	0 / 0	0 / 0

A - pracovisko SAV je uvedené ako pracovisko (adresa) autora, alebo je súčasťou kolaborácie alebo iného združenia, ktoré je uvedené ako pracovisko (adresa) autora

B - pracovisko SAV nie je na publikácii uvedené, pretože prameň údaj o pracovisku autora neobsahuje, práca ale vznikla na pracovisku SAV

C - pracovisko SAV je uvedené ako materské pracovisko autora odlišné od pracoviska, na ktorom práca vznikla (napr. „on leave...“, „permanent address...“, „present address...“)

Tabuľka 2f Ohlasy

OHLASY	A Počet v r. 2013/ doplňky z r. 2012	B Počet v r. 2013/ doplňky z r. 2012
Citácie vo WoS (1.1, 2.1)	385 / 0	115 / 0
Citácie v SCOPUS (1.2, 2.2)	70 / 4	0 / 0
Citácie v iných citačných indexoch a databázach (9, 10)	0 / 0	0 / 0
Citácie v publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch (3, 4)	36 / 9	0 / 0
Recenzie na práce autorov z organizácie (5, 6, 7, 8)	0 / 0	0 / 0

A - pracovisko SAV je uvedené ako pracovisko (adresa) autora, alebo je súčasťou kolaborácie alebo iného združenia, ktoré je uvedené ako pracovisko (adresa) autora, alebo pracovisko SAV nie je na publikácii uvedené, pretože prameň údaj o pracovisku autora neobsahuje, práca ale vznikla na pracovisku SAV

B - pracovisko SAV je uvedené ako materské pracovisko autora odlišné od pracoviska, na ktorom práca vznikla (napr. „on leave...“, „permanent address...“, „present address...“)

2.5. Aktívna účasť na vedeckých podujatiach

Tabuľka 2g Vedecké podujatia

Prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach	70
Prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach	23

Baláž, M.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **3x**
Baláž, P.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **4x**
Bendek, F.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **2x**
Briančin, J.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Bujňáková, Z.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **2x**
Dakos, Z.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Dolinská, S.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **2x**
Dutková, E.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Fabián, M.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Feriančíková, K.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Findoráková, L.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **2x**
Hančulák, J.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Hredzák, S.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **5x**
Jáger, D.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Jenčárová, J.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **2x**
Kotuličová, I.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **3x**
Kovařík, M.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **2x**
Kruľáková, M.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Kupka, D.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **2x**
Kurbel, T.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Mačingová, E.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **4x**
Lazarová, E.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **2x**
Labaš, M.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Luptáková, A.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Oroszová, L.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **2x**
Schütz, T.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Šepelák, V.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **5x**
Šestinová, O.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **3x**
Špaldon, T.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Štyriak, I.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Štyriaková, D.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Štyriaková, I.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Tomčová, J.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **2x**
Turianicová, E.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**
Václavíková M.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **3x**
Zorkovská, A.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **2x**
Zubrik, A.: prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach - **1x**

Baláž, M.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **2x**
Bendek, F.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **2x**
Briančin, J.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **1x**
Fabián, M.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **1x**
Hančulák, J.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **3x**
Hredzák, S.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **3x**
Hagarová, L.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **1x**

Jáger, D.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **1x**
Labáš, M.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **1x**
Kotuličová, I.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **1x**
Kurbel, T.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **1x**
Šepelák, V.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **1x**
Špaldon, T.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **1x**
Štyriaková, D.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **1x**
Šuba, J.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **1x**
Tomčová, J.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **1x**
Turianicová, E.: prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach - **1x**

2.6. Vyžiadané prednášky

2.6.1. Vyžiadané prednášky na medzinárodných vedeckých podujatiach

BALÁŽ, P.: Mechanochemistry of Solids: New Prospects for Extractive Metallurgy, Materials Science and Medicine, 8th International Conference on Mechanochemistry and Mechanical Alloying (INCOME 2014), Krakow, Poland, June 22-26, 2014

HREDZÁK, S. An Assessment of Separation Efficiency as Exemplified by Secondary Serpentine Material Upgrading. In: Plenary Session of the 18th International Scientific Conference on Waste Recycling XVIII, Miskolc, Campus of the University of Miskolc, 9th October, 2014.

KUPKA, D.: Soil and Water Clean-up from Inorganic and Organic Contaminants. Erasmus Summer School on Environmental Technologies in Mining and Waste Management. 30.6-12.7.2014, Košice

ŠEPELÁK, V.: The mechanically induced structural disorder in barium hexaferrite, BaFe₁₂O₁₉, and its impact on magnetism, Faraday Discussions 170, Montreal, Canada, May 21-23, 2014

ŠEPELÁK, V.: Magnetic behavior of nanooxides prepared by mechanochemical routes, 8th International Conference on Mechanochemistry and Mechanical Alloying (INCOME 2014), Krakow, Poland, June 22-26, 2014

ŠTYRIAKOVÁ, I.: Bacterial decomposition of the rocks and minerals with the possibilities of industrial utilization - Workshop CORFO - CRISTALERIAS, 23. 2. 2014, Padre Hurtado (Čile)

ŠTYRIAKOVÁ, D.: Potential raw material of quartz sands, their mineralogical composition and removal of iron minerals by bioleaching - Workshop CORFO - CRISTALERIAS, 23. 2. 2014, Padre Hurtado (Čile)

VÁCLAVÍKOVÁ, M.: Fe/Cu Carbon Composites for Water Decontamination. NATO ASI on Nanoscience Advances in CBRN Agents Detection, Information and Energy Security. 29 May - 6 June 2014, Sozopol, Bulgaria

2.6.2. Vyžiadané prednášky na domácich vedeckých podujatiach

JÁGER, D.: Kvalifikácia a kvantifikácia triazínových pesticídov a ich degradačných produktov. Thermo-Fisher DIONEX DAY-2014, Hotel Teledom, Košice, 11. 11. 2014

VÁCLAVÍKOVÁ, M.: Predstavujeme úspešný projekt: Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants. Informačný deň- Opatrenia Marie Skłodowska Curie mobilitné projekty Horizontu 2020, 28.3.2014, Košice

2.6.3. Vyžiadané prednášky na významných vedeckých inštitúciách

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

BALÁŽ, P.: Mechanochemistry of solids: from minerals to nanomaterials and drugs, Friedrich-Schiller Universität Jena, 12.6.2014

BRIANČIN, J.: Svetelná, elektrónová mikroskopia a mikroanalytické metódy, SvF TU Košice, november 2014

KOTULIČOVÁ, I.: Zoobenthos as bioindicator of water quality. IGAG CNR, Roma, Italy, 07.10.2014

KRÚPA, V.: Mechanizované razenie podzemných líniových diel, SvF TU Košice, 16.4.2014

KUPKA, D.: Soil and Water Clean-up from Inorganic and Organic Contaminants. Nazarbayev University, 13.11.2014, Astana, Kazakhstan.

LUPTÁKOVÁ, A.: Biohydrometallurgical research in the frame work of cooperation between Slovak Academy of Sciences and Environmental Geology and Geoengineering of CNR, IGAG CNR, Roma, Italy, 07.10.2014

2.7. Patentová a licenčná činnosť na Slovensku a v zahraničí v roku 2014

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 2014 a súčet za predošlé roky sa neuvádzajú, ak je zverejnenie v rozpore so zmluvou súvisiacou s realizáciou patentu.

2.8. Účasť expertov na hodnotení národných projektov (APVV, VEGA a iných)

Tabuľka 2h Experti hodnotiaci národné projekty

Meno pracovníka	Typ programu/projektu/výzvy	Počet hodnotených projektov
Briančin Jaroslav	VEGA	1
Fabián Martin	VEGA	2
Hredzák Slavomír	VEGA	2
Ivaničová Lucia	VEGA	1
Krúpa Vítazoslav	Štúdiá MŠVVaŠ SR	1
	Vnútrotný vedecký grant UPJŠ Košice	1
Lovás Michal	VEGA	1
Mačingová Eva	VEGA	1
Šepelák Vladimír	APVV	1
	VEGA	1
Václavíková Miroslava	VEGA	1

2.9. Účasť na spracovaní hesiel do encyklopédie Beliana

Počet autorov hesiel: 0

2.10. Iné informácie k vedeckej činnosti

Ústav geotechniky SAV, Ústav materiálového výskumu SAV a Ústav experimentálnej fyziky SAV spolu s Univerzitou P.J. Šafárika v Košiciach sú členmi združenia „Spoločné laboratórium transmisnej elektrónovej mikroskopie (SLTEM)“, ktoré vzniklo s finančnou podporou z Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci projektu „Centrum excelentnosti progresívnych materiálov s nano a submikrónovou štruktúrou (NanoCEXmat)“.

Ústav geotechniky SAV je zakladajúci člen Vývojovo-realizačného pracoviska (VRP) získavania a spracovania surovín Fakulty BERG TU v Košiciach. VRP je v súčasnosti členom Európskej technologickej platformy pre trvalo udržateľné surovinové zdroje ETP-SMR (European Technology Platform on Sustainable Mineral Resources) ako riadny člen a člen skupiny s rozhodovacou právomocou HLG (High – Level Group), riadny člen projektu 7.RP EU – I² – Mine – Inovatívne technológie a koncepcie pre inteligentnú hlbinnú baňu budúcnosti a člen prípravného konzorcia pre etablovanie KIC (Knowledge Innovation Community) on Raw Materials. ÚGt SAV sa stal v roku 2014 v rámci VRP členom Národnej technologickej platformy pre výskum, vývoj a inovácie surovín (NTP VVIS).

Ústav geotechniky SAV vo svojich priestoroch prevádzkuje „Spoločné laboratórium skenovacej elektrónovej mikroskopie ÚGt SAV + ÚEF SAV“ v spolupráci s Ústavom experimentálnej fyziky SAV.

Ústav geotechniky SAV je spoluvydavateľom časopisu Acta Montanistica Slovaca, ktorý je evidovaný v databáze WOS, SCOPUS, GeoRef a DOAJ. Vydávanie časopisu zabezpečuje Fakulta BERG TU Košice. Časopis je vydávaný elektronicky.

V júni 2014 bolo ukončené verejné obstarávanie v rámci projektu CEV-2 (Centrum excelentného výskumu získavania a spracovania zemských zdrojov-2.etapa) a bol dodaný a nainštalovaný experimentálny lis pre výskum v oblasti mechaniky hornín a horninám podobných materiálov. Existencia tohto zariadenia v laboratóriu Oddelenia deštrukčnej a konštrukčnej geotechniky umožnila podanie projektu APVV-14-0882.

V rámci projektu operačného programu „Výskum a vývoj“ s názvom „Výskumné centrum progresívnych materiálov a technológií pre súčasné a budúce aplikácie PROMATECH“ (ITMS 26220220186), partneri: Slovenská akadémia vied (hlavný partner), Ústav materiálového výskumu SAV, Ústav experimentálnej fyziky SAV, Ústav geotechniky SAV, Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV, UPIŠ v Košiciach, TU v Košiciach, bola dokončená nová budova „Pavilón materiálových vied“, kde ústav získal možnosť zriadiť laboratóriá na jednom poschodí.

V roku 2014 boli na Ústave geotechniky SAV spracované a podané nasledovné žiadosti o vedecké projekty:

Projekt Horizon 2020: Výzva: SC5-11-2014/2015: New solutions for sustainable production of raw materials, Subcontent: SC5-11a-2014: Mining of small and complex deposits and alternative mining. **"Sustainable Mining And Recovery Technologies for Critical Raw Materials in Europe"**. Koordinátor: Prof. Salvatore Lombardi, Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Roma "La Sapienza" Italy. Zodpovedný riešiteľ za ÚGt SAV: Ing. Alena Luptáková, PhD. Spoluriešiteľské organizácie zo štátov: Taliansko, Francúzsko, Belgicko, Grécko, Rumunsko, Maďarsko.

Projekt APVV-14-0513 **"Migrácia a kolobeh nanočastíc v pôdnom prostredí v rôznych geochemických podmienkach"**, 07/2015-06/2019, zodpovedný riešiteľ: Ing. Miroslava Václavíková, PhD., Spoluriešiteľská organizácia: Prírodovedecká fakulta UK Bratislava.

Projekt APVV-14-0882 **"Identifikácia a kvantifikácia parametrov procesu mechanického rozpojovania hornín využitím progresívnych neštandardných metód"**, (07/2015-06/2019), zodpovedný riešiteľ: Ing. Milan Labaš, PhD., spoluriešiteľská organizácia: FBERG, TU Košice.

Projekt APVV-14-0421 **"Vývoj biotechnológií v procese sanácie znečisteného prostredia a eliminácie odpadov"**, 2015-2019, zodpovedný riešiteľ: Ing. Iveta Štyriaková, PhD., spoluriešiteľská organizácia: Prírodovedecká fakulta UPJŠ Košice.

Projekt APVV-14-0771 **"Príprava progresívnych kompozitných keramických materiálov na báze energetických odpadov aplikáciou mikrovlnnej energie"**, 2015-2019, zodpovedný riešiteľ: RNDr. Silvia Dolinská, PhD.

Projekt APVV-14-0103 **"Mechanochémia polovodičových nanokryštálov: od minerálov k materiálom a liekom"**, 2015-2019, zodpovedný riešiteľ: Prof. RNDr. Peter Baláž, PhD.

Projekt APVV-14-0168 **"Nové kompozitné štruktúry a ich vlastnosti v externých elektromagnetických poliach"**, 2015-2019, zodpovedný riešiteľ: RNDr. Martin Fabián, PhD.

Projekt APVV-14-0697 **"Možnosti zhodnotenia banských vôd ako sekundárnych surovinových zdrojov kovov a polokovov"**, 2015-2019, zodpovedný riešiteľ: Ing. Alena Luptáková, PhD.

Projekt VEGA 2/0158/15 **"Mikrovlnná syntéza polykomponentných materiálov pre úpravnicke a environmentálne technológie"**, (01/2015-12/2018), zodpovedný riešiteľ: RNDr. Anton Zubrik, PhD.

Projekt VEGA 2/0160/15 **"Výskum predikcie rozpojiteľnosti hornín a horninového masívu"**, (01/2015-12/2018), zodpovedný riešiteľ: Ing. Lucia Ivaničová, PhD.

Projekt VEGA 2/0194/15 **"Štúdium atmosférickej depozície, suspendovaných častíc a kontaminácie vybraných zložiek životného prostredia v priemyselnom a urbánnom prostredí Košíc a stredného Spiša"**, (01/2015-12/2018), zodpovedný riešiteľ: Ing. Jozef Hančulák, PhD.

Projekt VEGA 2/0145/15 **"Bakteriálna transformácia zlúčenín síry v procesoch syntézy a degradácie materiálov"**, (01/2015-12/2018), zodpovedný riešiteľ: Ing. Alena, Luptáková PhD.

Projekt VEGA 2/0049/15 **"Vývoj bioremediačnej technológie odstraňovania kovov z pôdy a sedimentov"**, (01/2015-12/2018), Ing. Iveta Štyriaková, PhD.

Projekt Národného štipendijného programu **"Identifikácia a kvantifikácia produktov elektrolýzy azofarbív pomocou hmotnostnej spektrometrie"**, (03/2015-05/2015), Mgr. Dávid Jáger

Projekt MAD SK-BG **"Mechanochemical synthesis - an ecological friendly process in the production of materials for photocatalytic air and water purification"**, zodpovedný riešiteľ RNDr. Martin Fabián, PhD.

Projekt EU strategy for the Danube Region - START-Danube Region Project Fund "**Strengthening of Danube region strategic partnership in advanced nanomaterials research**", zodpovedný riešiteľ: RNDr. Martin Fabián, PhD.

Ukončené projekty v roku 2014:

Projekt ASFEU ŠF EÚ ITMS: 26220120038 "**Centrum excelentného výskumu získavania a spracovania zemských zdrojov - 2. etapa**", zodpovedný riešiteľ za ÚGt SAV: Ing. Slavomír Hredzák, PhD. (03/2010-06/2014)

Projekt ASFEU ŠF EÚ ITMS: 26250120013 "**Ústavy SAV - modernizácia infraštruktúry a vnútorného vybavenia učební pre lepšie podmienky vzdelávania**", zodpovedný riešiteľ za ÚGT SAV: Ing. Lucia Ivaničová, PhD. (08/2009-06/2014)

Projekt APVV 0252-10 „**Inovácia a vývoj vyspelých technológií pre odstraňovanie anorganických polutantov z vôd**“, zodpovedný riešiteľ: Ing. Miroslava Václavíková, PhD. (05/2011-10/2014)

Projekt APVV-0189-10 "**Mechanochemická modifikácia minerálov pre vyspelé nanotechnologické aplikácie**", zodpovedný riešiteľ: Prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc. (05/2011-10/2014)

Projekt APVV SK-RO-0026-12 „**Mikrovlnná extrakcia anorganických a organických látok z biomasy**“, zodpovedný riešiteľ: RNDr. Silvia Dolinská, PhD. (01/2013-12/2014)

Projekt VEGA 2/0105/12 "**Energetická interpretácia pevnostných vlastností horninového masívu**", zodpovedný riešiteľ: Ing. Edita Lazarová, PhD. (01/2012-12/2014)

Projekt VEGA 2/0175/11 „**Interakcia fyzikálnych polí s jemnozrnnými minerálnymi surovinami v mineralurgických procesoch**“, zodpovedný riešiteľ: Ing. Slavomír Hredzák, PhD. (01/2011-12/2014)

Projekt VEGA 2/0115/12 „**Štúdium vlastností kompozitov na báze bentonitu, kremenných pieskov a bakteriálnych buniek**“, zodpovedný riešiteľ: Ing. Zuzana Danková, PhD. (01/2012-12/2014)

Projekt VEGA 2/0166/11 "**Štúdium pozitívnych a negatívnych vplyvov sulfureta v životnom prostredí a v priemysle**", zodpovedný riešiteľ: Ing. Alena Luptáková, PhD. (01/2011–12/2014)

Projekt VEGA 2/0187/11 "**Štúdium ťažkých kovov, škodlivých minerálnych látok a ich depozície vo vybraných zložkách životného prostredia v oblastiach s banským a hutníckym priemyslom východného Slovenska**", zodpovedný riešiteľ: Ing. Jozef Hančulák, PhD. (01/2011-12/2014)

Projekt VEGA 2/0109/11 "**Štimulácia biochemických procesov úpravy surovín a odpadov**", zodpovedný riešiteľ: Ing. Iveta Štyriaková, PhD. (01/2011-12/2014)

Projekty so začiatkom v roku 2014:

Projekt APVV SK-CZ-2013-0233 SR – ČR „**Využitie kvapalných produktov po pyrolýze odpadových materiálov ako zberačov v procese flotácie uhlia**“, zodpovedný riešiteľ: RNDr. Silvia Dolinská, PhD. (01/2014-12/2015)

Projekt VEGA 2/0027/14 **"Mechanochémia tuhých látok pre využitie v nanotechnológiách"**, zodpovedný riešiteľ: Prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc. (01/2014-12/2017)

Projekt VEGA 2/0051/14 **"Hydrometalurgické získavanie zlata z ložiska Biely vrch (Detva) a odpadov s aplikáciou elektrolýzy, mechanickej aktivácie a sorpcie"**, zodpovedný riešiteľ: Ing. Jana Ficeriová, PhD. (01/2014-12/2016)

Projekt VEGA 2/0064/14 **"Mechanosyntéza lítiových nanosilikátov s významnými elektrochemickými a magnetickými vlastnosťami"**, zodpovedný riešiteľ za ÚGt SAV: RNDr. Erika Turianicová, PhD. (01/2014-12/2016)

Projekt VEGA 2/0097/14 **"Magnetické správanie nerovnovážnych nanooxidov pripravených mechanochemickými metódami"**, zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Vladimír Šepelák, DrSc. (01/2014-12/2017)

V r. 2014 vypracovali pracovníci Ústavu geotechniky SAV spolu 24 posudkov návrhov projektov:

Baláž, M.: posudok návrhu projektu FONDECYT (Chile) - **1x**

Baláž, P.: posudok návrhu projektu OTKA-EPR (Maďarsko) - **1x**

Briančin, J.: posudok návrhu projektu VEGA - **1x**

Fabian, M.: posudok návrhu projektu NCSTE (Kazachstan) - **7x**

Fabian, M.: posudok návrhu projektu VEGA - **1x**

Hredzák, S.: posudok návrhu projektu VEGA - **2x**

Ivaničová, L.: posudok návrhu projektu VEGA - **1x**

Krúpa, V.: posudok návrhu projektu VVGS UPJŠ - **1x**

Krúpa, V.: posudok štúdie MŠVVaŠ SR - **1x**

Lovás M.: posudok návrhu projektu VEGA - **1x**

Mačingová, E.: posudok návrhu projektu VEGA - **1x**

Šepelák, V.: posudok návrhu projektu VEGA - **1x**

Šepelák, V.: posudok návrhu projektu APVV - **1x**

Šepelák, V.: posudok návrhu projektu NCSTE Kazachstan - **1x**

Šepelák, V.: posudok návrhu projektu DFG - **2x**

Václavíková M.: posudok návrhu projektu VEGA - **1x**

V r.2014 vypracovali pracovníci Ústavu geotechniky SAV spolu 72 recenzií vedeckých článkov:

Achimovičová, M.: recenzia článku pre International Journal of Mineral Processing - **1x**

Baláž, M.: recenzia článku pre ACS Paragon - **1x**

Baláž, M.: recenzia článku pre Advanced Powder Technology - **1x**

Baláž, M.: recenzia článku pre Industrial and Engineering Chemistry Research - **1x**

Baláž, M.: recenzia článku pre Materials Science in Semiconductor Processing - **1x**

Baláž, P.: recenzia článku pre Physicochemical Problems of Mineral Processing - **1x**

Baláž, P.: recenzia článku pre Encyclopedia of Polymer Science and Technology - **1x**

Baláž, P.: recenzia článku pre Powder Technology - **1x**

Baláž, P.: recenzia článku pre American Mineralogy - **1x**

Baláž, P.: recenzia článku pre Journal of Materials Science - **1x**

Baláž, P.: recenzia článku pre Ceramics International - **1x**

Baláž, P.: recenzia článku pre Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review - **1x**

Baláž, P.: recenzia článku pre Hydrometallurgy - **1x**

Baláž, P.: recenzia článku pre Chemical Physics Letters - **1x**

Baláž, P.: recenzia článku pre Acta Physica Polonica – **1x**

Briančin, J.: recenzia článku pre Powder Metallurgy Progress - **2x**
Bujňáková, Z.: recenzia článku pre Hydrometallurgy - **1x**
Bujňáková, Z.: recenzia článku pre Recent Patents on Drug Delivery and Formulation - **1x**
Dolinská, S.: recenzia článku pre Journal of Sol-Gel Science and Technology - **1x**
Dutková, E.: recenzia článku pre Acta Physica Polonica - **2x**
Fabián, M.: recenzia článku pre Physica Status Solidi - **1x**
Ficeriová, J.: recenzia článku pre zborník z konferencie „14. Štiavnické dni 2014“ - **1x**
Findoráková, L.: recenzia článku pre Thermochemica Acta - **1x**
Findoráková, L.: recenzia článku pre GeoScience Engineering - **1x**
Findoráková, L.: recenzia článku pre Journal of Thermal Analysis and Calorimetry - **1x**
Hančulák, J.: recenzia článku pre Zpravodaj Hnědé uhlí - **2x**
Hredzák, S.: recenzia článku pre Physicochemical Problems of Mineral Processing - **1x**
Krúpa, V.: recenzia článku pre Pozemné komunikácie a dráhy - **1x**
Krúpa, V.: recenzia článku pre Komunikácie - Vedecké listy ŽU - **1x**
Krúpa, V.: recenzia knižnej publikácie pre Marionetti Press - **2x**
Krúpa, V.: recenzia článku pre Transactions of the Universities of Košice - **1x**
Krúpa, V.: recenzia článku pre Zpravodaj Hnědé uhlí - **1x**
Luptáková, A.: recenzia článku pre Folia Microbiologica - **1x**
Luptáková, A.: recenzia článku pre Selected Scientific Papers - **1x**
Luptáková, A.: recenzia článku pre Mine Water and the Environment - **1x**
Luptáková, A.: recenzia článku pre Pollack Periodica - **2x**
Šepelák, V.: recenzia článku pre Chemical Society Reviews - **2x**
Šepelák, V.: recenzia článku pre Chemical Communications - **2x**
Šepelák, V.: recenzia článku pre Faraday Discussions - **2x**
Šepelák, V.: recenzia článku pre Dalton Transactions - **1x**
Šepelák, V.: recenzia článku pre Journal of Materials Chemistry - **1x**
Šepelák, V.: recenzia článku pre Journal of Solid State Chemistry - **1x**
Šepelák, V.: recenzia článku pre Journal of Alloys and Compounds - **1x**
Šepelák, V.: recenzia článku pre Journal of Magnetism and Magnetic Materials - **1x**
Šepelák, V.: recenzia článku pre Chemistry of Materials - **1x**
Šepelák, V.: recenzia článku pre Journal of Physical Chemistry C - **1x**
Šepelák, V.: recenzia článku pre Powder Technology - **1x**
Šepelák, V.: recenzia článku pre Solid State Ionics - **1x**
Šepelák, V.: recenzia článku pre Journal of Applied Physics - **1x**
Šepelák, V.: recenzia článku pre MRS Bulletin - **1x**
Šepelák, V.: recenzia článku pre Hyperfine Interactions - **1x**
Štyriak I.: recenzia článku pre Iranian Journal of Applied Animal Science - **1x**
Štyriak I.: recenzia článku pre Research Opinions in Animal & Veterinary Sciences - **1x**
Štyriak I.: recenzia článku pre Journal of Biotechnology and Pharmaceutical Research - **2x**
Štyriak I.: recenzia článku pre Microbes and Health - **1x**
Štyriak I.: recenzia článku pre Atmospheric Pollution Research - **1x**
Štyriak I.: recenzia článku pre Soil and Sediment Contamination - An International Journal - **1x**
Štyriaková, I.: recenzia článku pre Environmental Engineering and Management Journal - **1x**
Štyriaková, I.: recenzia článku pre Hydrometallurgy - **1x**
Turianicová, E.: recenzia článku pre Acta Physica Polonica - **1x**
Turianicová, E.: recenzia článku pre Applied Clay Science - **1x**
Turianicová, E.: recenzia vysokoškolských učebných textov - **1x**
Václavíková, M.: recenzia článku pre Clean Technologies and Environmental Policy - **1x**
Václavíková, M.: recenzia článku pre Journal of Hazardous Materials - **1x**
Zubrik, A.: recenzia článku pre Fuel - **1x**

Iné:

Hredzák, S.: člen odbornej komisie pre poskytnutie dotácie na vedecko-technické služby MŠVVaŠ SR - **2x**

Hredzák, S.: predseda Rady záverečnej oponentúry projektu VEGA - **1x**

Patentová činnosť:

Ústav nezrealizoval prihlášku žiadneho patentu alebo licencie. Aplikovateľné výstupy s potrebou ochrany duševného vlastníctva sa riešia, ale vyžadujú veľký počet opakovaných experimentálnych prác v poloprevádzke v podmienkach in situ doma aj v zahraničí. Navyše v súčasnosti je prevažná časť aktivít ústavu zameraná na experimentálny základný výskum.

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 2014

Forma	Počet k 31.12.2014				Počet ukončených doktorantúr v r. 2014					
	Doktorandi				Ukončenie z dôvodov					
	celkový počet		z toho novoprijatí		ukončenie úspešnou obhajobou		predčasné ukončenie		neúspešné ukončenie	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Interná zo zdrojov SAV	5	4	1	2	1	1	0	0	0	0
Interná z iných zdrojov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Externá	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spolu	6	4	1	2	1	1	0	0	0	0
Súhrn	10		3		2		0		0	

3.2. Zmena formy doktorandského štúdia

Tabuľka 3b Počty preradení

Z formy	Interná z prostriedkov SAV	Interná z prostriedkov SAV	Interná z iných zdrojov	Interná z iných zdrojov	Externá	Externá
Do formy	Interná z iných zdrojov	Externá	Interná z prostriedkov SAV	Externá	Interná z prostriedkov SAV	Interná z iných zdrojov
Počet	0	1	0	0	0	0

3.3. Zoznam doktorandov, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Tabuľka 3c Menný zoznam ukončených doktorandov v roku 2014 úspešnou obhajobou

Meno doktoranda	Forma DŠ	Mesiace, rok nástupu na DŠ	Mesiace, rok obhajoby	Číslo a názov študijného odboru	Meno a organizácia školiteľa	Fakulta udeľujúca vedeckú hodnotu
Mgr. Lenka Oroszová	interné štúdium hrazené z prostriedkov SAV	9 / 2010	8 / 2014	5.2.40 hutníctvo kovov	Ing. Miroslava Václavíková PhD., Ústav geotechniky SAV	Hutnícka fakulta TUKE

Ing. Tomáš Schütz	interné štúdium hradené z prostriedkov SAV	9 / 2010	8 / 2014	5.2.40 hutníctvo kovov	RNDr. Silvia Dolinská PhD., Ústav geotechniky SAV	Hutnícka fakulta TUCE
----------------------	---	----------	----------	---------------------------	---	--------------------------

Zoznam interných a externých doktorandov je uvedený v Prílohe A.

3.4. Zoznam akreditovaných študijných programov s uvedením VŠ

Tabuľka 3d Zoznam akreditovaných študijných programov s uvedením univerzity/vysokej školy a fakulty

Názov študijného programu (ŠP)	Názov študijného odboru (ŠO)	Číslo ŠO	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 odborových komisií študijných programov doktorandského štúdia	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
prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc. (mineralurgia)	host'. prof. Ing. Vít'azoslav Krúpa, DrSc. (Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií TUKE)	RNDr. Lenka Findoráková, PhD. (IIa)
prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc. (hutníctvo kovov)	host'. prof. Ing. Vít'azoslav Krúpa, DrSc. (Stavebná fakulta TUKE)	RNDr. Erika Turianicová, PhD. (IIa)
prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc. (hutníctvo kovov)		Mgr. Lenka Oroszová, PhD. (PhD., Hutnícka fakulta TUKE)
Ing. Jana Ficeriová, PhD. (hutníctvo kovov)		Ing. Tomáš Schütz, PhD. (PhD., Hutnícka fakulta TUKE)
Ing. Jozef Hančulák, PhD. (hutníctvo kovov)		
Ing. Slavomír Hredzák, PhD. (baníctvo)		
Ing. Slavomír Hredzák, PhD. (odbor v zahraničí)		
Ing. Lucia Ivaničová, PhD. (baníctvo)		
host'. prof. Ing. Vít'azoslav Krúpa, DrSc. (inžinierske konštrukcie a dopravné stavby)		
host'. prof. Ing. Vít'azoslav Krúpa, DrSc. (baníctvo)		
host'. prof. Ing. Vít'azoslav Krúpa, DrSc. (banská mechanizácia, doprava a hlbinné vŕtanie)		
host'. prof. Ing. Vít'azoslav Krúpa, DrSc. (získavanie a spracovanie zemských zdrojov)		
MVDr. Daniel Kupka, PhD. (mineralurgia)		
MVDr. Daniel Kupka, PhD. (hutníctvo kovov)		

Ing. Milan Labaš, PhD. (baníctvo)		
Ing. Milan Labaš, PhD. (banská mechanizácia, doprava a hlbinné vŕtanie)		
Ing. Edita Lazarová, PhD. (banská mechanizácia, doprava a hlbinné vŕtanie)		
Ing. Edita Lazarová, PhD. (získavanie a spracovanie zemských zdrojov)		
Ing. Alena Luptáková, PhD. (environmentálne inžinierstvo)		
Ing. Alena Luptáková, PhD. (hutníctvo kovov)		
MVDr. Igor Štyriak, PhD. (mikrobiológia)		
Ing. Iveta Štyriaková, PhD. (hutníctvo kovov)		
Ing. Miroslava Václavíková, PhD. (mineralurgia)		

3.5. Údaje o pedagogickej činnosti

Tabuľka 3f Prednášky a cvičenia vedené v roku 2014

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia a semináre	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení	5	0	2	1
Celkový počet hodín v r. 2014	55	0	38	30

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	5
2.	Počet vedených alebo konzultovaných diplomových a bakalárskych prác	10
3.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.)	7
4.	Počet školených doktorandov (aj pre iné inštitúcie)	12
5.	Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác	12
6.	Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce	6
7.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác	0
8.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác	10
9.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách	3

3.6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

Počet členstiev v komisiách pri obhajobe doktorandských dizertačných prác: 35x

Baláž, P.: študijný odbor 5.2.40 Hutníctvo kovov HF TU Košice - **4x**

Baláž, P.: študijný odbor 5.2.37 Mineralurgia F BERG TU Košice - **1x**

Briančin, J.: študijný odbor 5.2.7 Strojárske technológie a materiály, Fakulta výrobných technológií TU Košice so sídlom v Prešove – **1x**

Briančin, J.: študijný odbor 5.2.19 Anorganické technológie a materiály, HF TU Košice - **2x**

Hredzák, S.: študijný odbor 2102V009 Úpravníctví, VŠB-TU Ostrava - **7x**

Krúpa, V.: študijný odbor 5.1.5 Inžinierske konštrukcie a dopravné stavby, SvF TU Košice - **3x**

Krúpa, V.: študijný odbor 5.2.38 Získavanie a spracovanie zemských zdrojov, F BERG TU Košice - **6x**

Lazarová, E.: študijný odbor 5.2.36 Banská mechanizácia, doprava a hlbinné vŕtanie, F BERG TU Košice - **3x**

Luptáková, A.: študijný odbor 4.3.2 Environmentálne inžinierstvo SvF TUKE - **1x**

Luptáková, A.: študijný odbor 4.3.2 Environmentálne inžinierstvo HF TUKE - **4x**

Štyriak, I.: študijný odbor 4.2.7 Mikrobiológia, UVLF Košice - **2x**

Štyriaková, I.: študijný odbor: Chemie a technologie anorganických materiálu, VŠCHT Praha - **1x**

Počet členstiev v komisiách pre vykonanie dizertačnej skúšky: 25x

Baláž, P.: študijný odbor 5.2.40 Hutníctvo kovov HF TU Košice - **1x**

Briančin, J.: študijný odbor Priemyselná keramika HF TU Košice - **1x**

Briančin, J.: študijný odbor 5.2.40 Hutníctvo kovov HF TU Košice - **1x**

Hančulák, J.: študijný odbor 5.2.40 Hutníctvo kovov HF TU Košice - **1x**

Hredzák, S.: študijný odbor 2102V009 Úpravníctví VŠB-TU Ostrava - **14x**

Hredzák, S.: študijný odbor 5.2.40 Hutníctvo kovov HF TU Košice - **1x**

Krúpa, V.: študijný odbor Využívanie a ochrana zemských zdrojov - **2x**

Krúpa, V.: študijný odbor Riadenie procesov získavania a spracovania surovín - **1x**

Krúpa, V.: študijný odbor Ekonomika zemských zdrojov - **1x**

Krúpa, V.: študijný odbor Teória a navrhovanie inžinierskych stavieb - **1x**

Labaš, M.: študijný odbor Baníctvo FBERG TU Košice – **2x**

Lazarová, E.: študijný odbor 5.2.36 Banská mechanizácia, doprava a hlbinné vŕtanie FBERG TU Košice - **3x**

Praščáková, M.: študijný odbor 4.3.2 Environmentálne inžinierstvo SvF TUKE - **1x**

Počet členstiev v komisiách pre štátne skúšky a štátne záverečné skúšky: 19x

Briančin, J.: študijný odbor Chemické technológie v študijnom programe Priemyselná keramika HF TU Košice - **1x**

Hredzák, S.: študijný odbor Úprava surovín a recyklácie, Inst. hornického inžinierstva a bezpečnosti VŠB-TU Ostrava - **2x**

Hredzák, S.: študijný odbor Zpracování a zneškodňování odpadů, Inst. environmentálního inžinierstva VŠB-TU Ostrava - **4x**

Krúpa, V.: predseda skúšobnej komisie pre inžinierske štátne záverečné skúšky v študijnom programe Technológie baníctva a tunelárstva, F BERG TU Košice - **2x**

Krúpa, V.: študijný program Nosné konštrukcie a dopravné stavby, SvF TU Košice - **1x**

Kupka, D.: študijný odbor 5.2.37 Mineralurgia F BERG TUKE - **1x**

Luptáková, A.: študijný odbor Environmentálne biotechnológie, Institut environmentálního inžinierstva VŠB-TU Ostrava - **1x**

Luptáková, A.: študijný odbor 4.3.2 Environmentálne inžinierstvo HF TUKE - **3x**

Lazarová, E.: študijný odbor Technológia v naftárenskom a plynárenskom priemysle FBERG TU Košice - **4x**

Iné: 10x

Baláž, P.: člen komisie pre habilitáciu na HF TU Košice - **1x**

Baláž, P.: člen komisie pre atestáciu vedeckých pracovníkov pri ÚMV SAV - **1x**

Baláž, P.: člen komisie pre atestáciu vedeckých pracovníkov pri UEF SAV - **1x**

Briančin, J.: člen výberovej komisie na obsadenie pracovných miest vysokoškolských učiteľov, HF TU Košice – **3x**

Krúpa, V.: člen výberovej komisie na obsadenie funkčného miesta vysokoškolských učiteľov SvF TU Košice - **2x**

Krúpa, V.: člen výberovej komisie na obsadenie pracovných miest vysokoškolských učiteľov FBERG TU Košice - **1x**

Luptáková, A.: člen komisie pre habilitačné konanie HF TU Košice - **1x**

4. Medzinárodná vedecká spolupráca

4.1. Medzinárodné vedecké podujatia

4.1.1. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré organizácia SAV organizovala v roku 2014 alebo sa na ich organizácii podieľala, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia

Štruktúra a vlastnosti nerovnovážnych a nanokryštalických materiálov 2014, Zemplínska Šírava, 37 účastníkov, 28.07.-31.07.2014

V dňoch 28. - 31. 7. 2014 sa na Zemplínskej Šírave uskutočnil medzinárodný workshop “Structure and Properties of Nonequilibrium and Nanocrystalline Materials 2014”. Workshop sa konal pod záštitou Agentúry na podporu výskumu a vývoja (projekt APVV-0528-11), Slovenskej mechanochemickej asociácie a Slovenskej baníckej spoločnosti. Na seminári sa zúčastnilo 37 účastníkov. Cieľom workshopu bolo umožniť mladým vedeckým pracovníkom priamy kontakt s expertmi z oblasti nanovied a iniciovať ich vzájomné kooperácie. Počas workshopu bola profesorovi Mamorovi Sennovi udelená Medaila SAV za podporu vedy.

Biotechnológie a kovy 2014, Košice, 52 účastníkov, 17.09.-19.09.2014

3. medzinárodná konferencia Biotechnológie a kovy 2014 (Biotechnology and Metals 2014) sa uskutočnila v dňoch 17.-19. septembra v Košiciach. Organizátorom konferencie bola Hutnícka fakulta TU v Košiciach, Katedra náuky o materiáloch a Ústav geotechniky SAV. Konferencie sa zúčastnilo 52 účastníkov z 5 krajín. Príspevky boli venované najnovším trendom využitia biotechnológií pri získavaní kovov z rôznych surovinových zdrojov a odpadov vo forme vhodnej pre následné priemyselné spracovanie ako aj pri odstraňovaní kovov zo životného prostredia vo forme menej toxických zlúčenín.

Geotechnika 2014 - Konštrukcie, technológie a riziká geotechnických konštrukcií, Vysoké Tatry – Horný Smokovec, hotel Bellevue, 110 účastníkov, 02.10.-03.10.2014

Na 14. medzinárodnej konferencii odznelo 40 prednášok z problematiky svahových deformácií a ich sanácií, geotechnického prieskumu pre dopravné komunikácie, výstavby tunelov a rizík ich prevádzky.

WaSClean Workshop , Košice, 40 účastníkov, 02.10.-03.10.2014

V rámci projektu APVV-0252-10 a FP7-People-IAPP-612250-WaSClean bol v Hoteli Maratón v Košiciach v dňoch 2.-3. 10. 2014 zorganizovaný medzinárodný workshop zameraný na čistenie vôd a pôd od zmiešaných kontaminantov. Na workshope sa zúčastnilo 40 účastníkov z 5 krajín Európy a Strednej Ázie. Bolo odprezentovaných 15 prednášok expertov pôsobiacich v oblasti remediačných technológií v životnom prostredí, minerálnych biotechnológií, výskumu v oblasti úpravy priemyselných, povrchových a podzemných vôd, chemických aspektov procesov čistenia vôd a pôd. Hlavným organizátorom podujatia bol Ústav geotechniky SAV a spoluorganizátormi Environcentrum, s.r.o. a Slovenská Banícka Spoločnosť.

Recyklácia odpadov XVIII, Miškolc, Maďarsko, 101 účastníkov, 09.10.-10.10.2014

Ing. Miroslava Václavíková PhD. (garant konforencie za SR) a Ing. Slavomír Hredzák, PhD. sa aktívne podieľali na organizácii konferencie ako členovia vedeckého výboru 18. ročníka medzinárodnej konferencie Waste Recycling, ktorá sa uskutočnila v dňoch 9.-10. októbra v Miskolci. Spoluorganizátormi konferencie boli Institute of Raw Material Preparation and Environmental Processing, University of Miskolc, Maďarsko; Institute of Geotechnics, Slovak Academy of Sciences, Slovenska republika; Institute of Environmental Engineering, VSB Technical University of Ostrava, Česká republika; AGH University of Science and Technology, Krakow, Poľsko; University of Technology Krakow, Poľsko v spolupráci s Hungarian Chemical Society,

Hungarian Compost Association, Hungarian Mining and Metallurgical Society, Scientific Society of the Silicate Industry, Maďarsko, Hungarian Geological Society, Hungarian Natural Science Association, the TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0005 – CriticEl RESEARCH projekt. Konferencie sa zúčastnilo 101 účastníkov zo 7 krajín. Príspevky boli venované najnovším trendom v recyklácii, spracovaní a využívaní priemyselných odpadov, kritickým kovom a ich získaniu z odpadov, dekontaminácii a remediácii kontaminovaných plôch a vôd, skládkovaniu a i.

Nová surovinová politika – progresívne technológie v baníctve, geológii a životnom prostredí, Hotel Repiská – Demänovská dolina, 56 účastníkov, 13.11.-14.11.2014

Konferencie pod záštitou ministra hospodárstva SR Ing. Pavla Pavlisa sa zúčastnili odborníci z Českej republiky, Poľska, Maďarska, Slovinska, Slovenska ako aj zástupca EUROMINES z ČR. Na podujatí bolo prezentovaných 18 prednášok v daných témach. V zborníku prednášok je publikovaných 22 referátov. O.i. bolo konštatované, že práce na aktualizácii Surovinovej politiky majú sklz, pričom tento dokument by mal byť jednou z priorít štátu aj vzhľadom na postoj Európskej komisie k surovinám.

4.1.2. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada organizácia SAV v roku 2015

(anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka)

XI International Conference Preparation of Ceramic Materials /XI International Conference Preparation of Ceramic Materials, Herľany, Slovensko, 30 účastníkov, 09.06.-11.06.2015, (Jaroslav Briančin, 055/7922608, briančin@saske.sk)

Current State and Future of Mining/Súčasnosc' a budúcnosť baníctva, Hotel Repiská – Demänovská dolina, 60 účastníkov, 08.10.-09.10.2015, (Slavomír Hredzák, 055/7922600, hredzak@saske.sk)

WaSClean Summer School/Letná škola WaSClean, Thessaloniki, Grécko, 50 účastníkov, 11.10.-15.10.2015, (Miroslava Václavíková, 055/7922637, vaclavik@saske.sk)

19th International Conference on Waste Recycling/Recyklácia odpadov XIX, Krakov, Poľsko, 50 účastníkov, 10.11.-11.11.2015, (Miroslava Václavíková, 055/7922637, vaclavik@saske.sk)

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	4	15	9

4.2. Členstvo a funkcie v medzinárodných orgánoch

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

prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.

American Nano Society (funkcia: člen)

Európska federácia chemických inžinierov, pracovná skupina Comminution and Classification (funkcia: člen)

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

Národný komitét IMA pri IUPAC (funkcia: člen)

Reseau Francais de Mechanosynthese (funkcia: člen)

RNDr. Martin Fabián, PhD.

DAAD alumni (funkcia: člen)

JSPS alumni (funkcia: člen)

OeaD alumni (funkcia: člen)

Ing. Lucia Ivaničová, PhD.

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

Ing. Milota Kováčová, PhD.

International Commission on Glass (ICG), TC05: Waste Vitrification (funkcia: členka)

host'. prof. Ing. Víťazoslav 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. Milan Labaš, PhD.

International Society for Rock Mechanics ISRM (funkcia: člen)

Ing. Edita Lazarová, PhD.

International Society for Rock Mechanics (funkcia: člen)

prof. RNDr. Vladimír Šepelák, DrSc.

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

American Nano Society (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. Katarína Štefušová, PhD.

International Sol-Gel Society (funkcia: člen)

Ing. Iveta Štyriaková, PhD.

Česká společnost pro výzkum a využití jílu (funkcia: čestný člen)

Európska asociácia ílových skupín (funkcia: člen)

Ing. Miroslava Václavíková, PhD.

International Sol-Gel Society (funkcia: členka)

RNDr. Anna Zorkovská, PhD.

Česká a Slovenská kryštalografická spoločnosť (funkcia: člen)

RNDr. Anton Zubrik, PhD.

DAAD (funkcia: člen)

International Sol-gel Society (funkcia: člen)

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

Tabuľka 4b Experti hodnotiaci medzinárodné projekty

Meno pracovníka	Typ programu/projektu/výzvy	Počet hodnotených projektov
Baláž Matej	FONDECYT (Chile)	1
Baláž Peter	OTKA-EPR (Maďarsko)	1
Fabián Martin	NCSTE Kazachstan	7
Šepelák Vladimír	DFG Nemecko	2
	NCSTE Kazachstan	1

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

Projekt 7. Rámcového programu **FP7-PEOPLE-2013-IAPP Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants „WaSClean“**, ktorého koordinátorom je **Ing. Miroslava Václavíková, PhD.** z Ústavu geotechniky SAV, priniesol v roku 2014 aktívny transfer poznatkov z vedy do praxe a vice versa medzi 8 partnermi konzorcia projektu (4 akademickými pracoviskami a 4 malými a strednými podnikmi).

Počas r. 2014 bolo v rámci projektu WaSClean uskutočnených spolu 12 dvojmesačných výmenných pobytov (z toho z ÚGT SAV 6 vyslaní vedeckých pracovníkov a doktorandov do partnerských organizácií v 3 krajinách: Veľká Británia, Grécko, Kazachstan; 1 prijatie pracovníka na ÚGT SAV zo slovenskej partnerskej organizácie). Projekt WaSClean spája partnerov multidisciplinárneho konzorcia pôsobiaceho v oblasti environmentálnej chémie, nanotechnológií, geomikrobiológie a pod. s cieľom vyvíjať moderné materiály a technológie pre remediáciu znečistených pôd a podzemných vôd od xenobiotík prostredníctvom kombinácie chemických a biotechnologických metód odstraňovania toxických kovov a perzistentných organických polutantov.

Na základe udeleného štipendia **SAIA Akcie Rakúsko-Slovensko** absolvoval postdoktorand **RNDr. Martin Fabián, PhD.** štvormesačný vedecký pobyt na TU Graz v Rakúsku (03-06/2014). Práca bola venovaná štúdiu relaxácie nanokryštalických spinelov s obsahom hliníka pomocou tuhofázovej NMR.

Na základe spolupráce s Institute of Nanotechnology (INT), **Karlsruhe Institute of Technology (KIT)**, Eggenstein-Leopoldshafen, Nemecko, bol náš postdoktorand RNDr. Martin Fabián, PhD. pozvaný na polročný pobyt, na ktorý nastúpil v októbri 2014. Práca je venovaná štúdiu závislostí medzi štruktúrou a fyzikálnymi vlastnosťami nanokryštalických oxidov.

RNDr. Erika Turianicová, PhD. v roku 2014 absolvovala 6-mesačnú stáž na Ústave nanotechnológií, **Karlsruhe Institute of Technology** v Karlsruhe, Nemecko, kde sa podieľala na riešení problematiky "Mechanosyntéza lítium obsahujúcich nanokomplexov". Na charakterizáciu pripravených nanomateriálov boli využité fyzikálno-chemické a spektroskopické metódy (RTG, ⁵⁷Fe Mössbauerovu a ⁷Li NMR spektroskopiu). Zároveň počas pobytu navštívila 3 významné nemecké univerzity, kde diskutovala o dosiahnutých výsledkoch s Prof. P. Heitjansom (Leibniz University Hannover), Prof. K.D. Beckerom (TU Braunschweig) a Prof. W. Besnschom (Christian-Albrecht University Kiel).

V roku 2014 navštívil Ústav geotechniky SAV **prof. Mamoru Senna, prezident Medzinárodnej mechanochemickej asociácie**. Pracoval s pracovníkmi z Oddelenia mechanochémie, predovšetkým s RNDr. M. Fabiánom, PhD. a RNDr. E. Turianicovou, PhD. V rámci tejto spolupráce sa riešila problematika inkorporácie fluóru do štruktúry oxidov počas mechanickej aktivácie, ako aj mechosyntéza nových oxidov s významnými fyzikálno-chemickými vlastnosťami. V rámci riešenia projektu s Bulharskou akadémiou vied navštívila Ústav geotechniky SAV doc. N. Kostova

z Ústavu katalýzy BAV. Na pracovisku v Košiciach bola realizovaná mechanochemická syntéza katalyzátorov a študovali sa ich fyzikálno-chemické vlastnosti.

Prof. Klebson Lucenildo Da Silva (State University Maringa, Brazilia) realizoval 11-dňový výskumný pobyt na Ústave geotechniky SAV. Cieľom pobytu bolo **v rámci projektu APVV-0528-11** štúdium štruktúry Cr-dopovaného pyrochlóru $(\text{Bi}_{1-x}\text{Cr}_x)_2\text{FeTaO}_7$ a príprava manuskriptu pre časopis Materials Letters.

V rámci riešenia **bilaterálneho projektu Slovensko - Rumunsko** navštívili Ústav geotechniky SAV **Adina Elena Segneanu, PhD., Prof. Ioan Grozescu a Ing. Daniel Damian** z **National Institute Research and Development for Electrochemistry and Condensed Matter, Timisoara**. V spolupráci bola realizovaná mikrovlnná extrakcia odpadovej biomasy (slamy, slnečnice, výlisky repky olejnej). Tuhé vzorky biomasy pred a po extrakcii boli charakterizované termickou analýzou.

V rámci riešenia **bilaterálneho projektu Slovensko - Česko** navštívili Ústav geotechniky SAV **Doc. Ing. Vladimír Čablík, PhD. a Ing. Lucie Čablíková** z **Vysokej školy bánske Technickej Univerzity v Ostrave**. V rámci tejto spolupráce sa získali produkty z pyrolýzy vybraných druhov odpadov a biomasy ako flotačných zberačov. Získané pyrolýzne oleje budú porovnávané so súčasnými zberačmi používanými pri flotácii uhlia.

V rámci programu vedeckej spolupráce medzi Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) a Slovenskou akadémiou vied (SAV) navštívil ústav **Dr. Stefano Ubaldini** z **Institute of Environmental Geology and Geoengineering, CNR, Rím**. Cieľom pracovného pobytu boli diskusia a príprava podkladov pre podanie návrhu projektu v rámci Horizon 2020 / SC5-11-2014/2015: New solutions for sustainable production of raw materials.

Na základe programu vedeckej spolupráce medzi Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) a Slovenskou akadémiou vied (SAV) **Ing. Alena Luptáková, PhD., RNDr. Eva Mačingová, PhD. a Mgr. Ingrida Kotuličová** navštívili **Institute of Environmental Geology and Geoengineering (IGAG), CNR, Rím**. Účelom pracovnej cesty bola prezentácia výsledkov bilaterálnej spolupráce v oblasti úpravy banských vôd a ich vplyvu na životné prostredie formou vyzvaných prednášok na odbornom seminári usporiadanom Biohydrometallurgy Laboratory of IGAG CNR ako aj príprava vzoriek použitých alkalických batérií pre proces biolúhovania s využitím prístrojového vybavenia navštívenej organizácie.

Prehľad údajov o medzinárodnej mobilitě pracovníkov organizácie je uvedený v Prílohe E.

Prehľad a údaje o medzinárodných projektoch sú uvedené v kapitole 2 a Prílohe B.

5. Vedná politika

Ústav geotechniky SAV aktívne pôsobí vo všetkých asociáciách a spoločnostiach združujúcich podnikateľské subjekty v oblasti dobývania a spracovania domácich nerastných surovín. ÚGt SAV je členom Slovenskej banskej komory (SBK), členom Slovenského združenia výrobcov kameniva (SZVK), členom Slovenskej tunelárskej asociácie (STA) a členom Slovenskej baníckej spoločnosti (SBS - ZSVTS), ktorá spolupracuje so Združením banských miest a obcí Slovenska. Všetky tieto aktivity smerujú k snahe presadiť naše výsledky výskumu v oblasti spracovania nerastných surovín do praxe.

V „Stratégii výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky“ (RIS3 SK) sa kladie hlavný dôraz na zvýšenie inovačnej výkonnosti nášho hospodárstva, ktorá predpokladá úzku spoluprácu podnikov s výskumnými organizáciami. Predpokladáme, že realizácia inovácií v oblasti, v ktorej pôsobí ústav (získavanie a spracovanie nerastných surovín a nové technológie pre materiálový výskum), sa bude uberať cestou projektovej spolupráce s využitím agentúr APVV a ASFEU. Ústav geotechniky SAV má predjednané s partnermi z podnikateľskej sféry dve témy vhodné pre inovačné projekty.

Priority nasmerovania výskumu ÚGt SAV sú v súlade s novou politikou EU „New Approach of EU in the Use of Natural Resources – Strategy on the Sustainable Use of Natural Resources“. Tá sa v rámci SR bude odvíjať od Novej surovínovej politiky SR. Plánujeme spolu s partnermi z Vývojovo-realizačného pracoviska (VRP) získavania a spracovania surovín Fakulty BERG TU v Košiciach - VRP (kap.2.8.), ktorá je členom Európskej technologickej platformy pre trvalo udržateľné surovínové zdroje ETP-SMR, vytvoriť riešiteľský tím pre riešenie projektovo orientovaného interdisciplinárneho výskumu v oblasti získavania a spracovania nerastných surovín SR.

V súčasnosti ÚGt SAV spolupracuje pri príprave nových technológií spracovania nerastných surovín s podnikateľskými subjektmi z Japonska, USA a Chile, na základe ich žiadosti. V budúcom období by sme chceli inicializovať nové spolupráce.

Vedná politika ústavu je koncipovaná v dokumente VR ÚGt SAV „Konceptia zamerania výskumu na Ústave geotechniky SAV v Košiciach na roky 2014 –2017“.

Vedecko-výskumné aktivity Ústavu geotechniky SAV budú v danom období zamerané na tieto prioritné oblasti:

1. **Nanovedy a nanotechnológie:** rozpracovanie mechano-chemických, fyzikálno-chemických a chemických postupov syntézy a aplikácie nanokryštalických materiálov a ich kompozitov pripravených z prekursorov na báze prírodných minerálov, syntetických látok, ako aj vybraných zložiek medziproduktov a odpadov z rôznych priemyselných odvetví. Aplikačný potenciál nových nanomateriálov spočíva v ich implementácii do technológií chemického priemyslu (čistenie vôd, pôd a zemín, katalýza), elektrotechnického priemyslu (polovodiče, fotovoltaičné články, batérie, palivové články), medicíny (liečivá na báze minerálov), ako aj pre špeciálne účely (uhlíkové nanoprekurzory z uhlia pre vyspelé materiály).

2. **Nové materiály a rozvoj technológií:** Príprava nových bi- a polykomponentných materiálov mechanochemickými, termochemickými a chemickými postupmi na báze prírodných silikátov a karbonátov, syntetických nanooxidov a nanooxyhydroxidov vybraných kovov, ako aj uhlíkových látok pre sorpčné technológie. Modifikácia fyzikálnych a fyzikálno-chemických (magnetických, elektrických, povrchových) vlastností minerálov a hornín ako prípravného procesu pred ich spracovaním a aplikáciou. Zvyšovanie kvality produktov úpravy nerastných surovín, recyklácia

druhotných surovín a odpadov aplikáciou modernizovaných úpravníckych metód. Využitie medziproduktov a odpadov z priemyslu pri vývoji nových materiálov. Aplikácia mikrovlnnej energie v mineralurgii, pyrolýze a extrakčných postupoch získavania biologicky aktívnych prekursorov. Rozvoj vyspelých uhoľných technológií a využitia biomasy.

3. Ochrana životného prostredia: štúdium vplyvu súčasných a historických antropogénnych aktivít na vybrané faktory životného a pracovného prostredia, štúdium tuhej fázy aerosólov a atmosférickej depozície vybraných kontaminantov, štúdium súčasných a starých priemyselných záťaží pôd a dnových sedimentov, vývoj a aplikácia metodík analýzy, detekcie, monitoringu a distribúcie kontaminantov životného prostredia a možnosti eliminácie z toho vyplývajúcich environmentálnych rizík.

4. Minerálne biotechnológie: štúdium biogeochemických procesov transformácie minerálov v horninovom prostredí ložísk nerastných surovín a v skládkach priemyselných odpadov. Využitie metód klasickej a molekulovej biológie pri hodnotení biodiverzity skúmaných ekosystémov. Aplikácia biotechnologických postupov pri spracovaní nerastných surovín a ich odpadov, zvyšovanie kvality surovín pre keramický a sklársky priemysel, likvidácii starých environmentálnych záťaží a remediácii lokalít znečistených antropogénnou činnosťou. Syntéza pokročilých biomateriálov a biokompozitov za účelom selektívneho získavania užitočných zložiek z tuhých a kvapalných komunálnych a priemyselných odpadov. Štúdium biokorózie syntetických a prírodných materiálov.

5. Geotechnika: výskum procesu rozpojovania hornín a betónov rotačným a rotačno-príklepným vŕtaním, rezaním a strojným razením; štúdium zosnímaných sprievodných charakteristík procesu vŕtania - akustického a vibračného signálu pre potreby optimalizácie riadenia procesu rozpojovania hornín vŕtaním; štúdium interakcie hornina – nástroj; energetická interpretácia pevnostných vlastností rozpojovaného horninového masívu; vývoj metód hodnotenia kvality rozpojovaného horninového masívu a efektívnosti procesu rozpojovania využitím konvenčných matematických a štatistických metód a metód umelej inteligencie; monitorovanie a optimalizácia procesu rozpojovania hornín strojným razením podzemných diel v podmienkach in situ.

6. Celkový rozvoj poznatkov v rôznych vedných odboroch, napr. v oblasti matematiky, fyziky, chémie, mikrobiológie, biológie, biochémie, chemického inžinierstva, materiálového inžinierstva, atď., zameraný na získanie nových poznatkov, ktoré nepokrývajú vyššie uvedené priority vecnej orientácie a na zvýšenie kvality vzdelávania na druhom a treťom stupni vysokoškolského štúdia.

V nasledujúcom období sa sústreďíme v rámci organizácie na:

- 1) rozšírenie doktorandského štúdia minimálne o jeden odbor (v súčasnosti 1 akreditovaný),
- 2) motivovať samostatných vedeckých pracovníkov pre zvyšovanie ich kvalifikácie – DrSc., docentúry a prípadne aj profesúry,
- 3) vyšší dôraz na predkladanie projektov do agentúry APVV,
- 4) podporovať kreovanie väčších riešiteľských tímov v rámci VEGA,
- 5) zvýšiť úroveň spolupráce s univerzitami, čo sa týka pedagogickej činnosti zamestnancov ústavu, ako aj podávania spoločných projektov,
- 6) zvýšiť dôraz na získavanie mimorozpočtových prostriedkov z priemyselnej sféry,
- 7) zvýšiť úroveň medzinárodnej spolupráce ústavu, hlavne v projektovej činnosti,
- 8) motivovať zamestnancov na podávanie patentových prihlášok.

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: Prírodovedecká fakulta UK

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. 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: Prírodovedecká fakulta UPJŠ

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): základný výskum, podpora rozvoja graduálneho a doktorandského štúdia

Začiatok spolupráce: 2013

Zameranie: veda a výskum

Zhodnotenie: Podpora rozvoja graduálneho a doktorandského štúdia vo vedných odboroch Analytická chémia, Organická chémia a Hutníctvo kovov. Zadávanie a riešenie tém dizertačných prác študentov v súlade s témami výskumnej spolupráce v rámci aktuálne riešených projektov. Vybrané výsledky boli prezentované na domácich a medzinárodných konferenciách.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Fakulta humanitných a prírodných vied PU

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): základný výskum

Začiatok spolupráce: 2012

Zameranie: veda a výskum

Zhodnotenie: Výskum v oblasti hodnotenia vplyvu banských vôd na život vo vode a na okolitý biotop pomocou sledovania štruktúry a metrík makrozoobentosu.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): základný výskum

Začiatok spolupráce: 2005

Zameranie: veda a výskum

Zhodnotenie: Stanovenie adsorpčných, desorpčných izoterm a distribúcie veľkosti pórov vybraných práškových materiálov.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií TUKE

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

Začiatok spolupráce: 2009

Zameranie: vytvorenie slovenskej výskumno-inovačnej platformy

Zhodnotenie: Riešenie spoločného projektu v rámci výzvy OPVaV-2008/2.2-01 SORO pre vytvorenie Slovenskej výskumno-inovačnej platformy pre trvalo udržateľné surovinné zdroje. Okrem Fakulty BERG TU, ktorá je vedúcim pracoviskom platformy sa na riešení projektu podieľa Hutnícka fakulta TU a Ústav materiálového výskumu SAV. Tematicky je projekt zameraný na riešenie úpravy a finalizácie vedľajších produktov vznikajúcich pri výrobe pálenej magnézie. Následne naväzujúc na tieto aktivity bola v roku 2014 Národnej technologickej platformy pre výskum, vývoj a inovácie surovín (NTP VVIS), kde sa očakáva intenzívnejšia spolupráca výskumníkov s podnikateľskou sférou.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií TUKE

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

Začiatok spolupráce: 2009

Zameranie: riešenie spoločného projektu

Zhodnotenie: V rámci výzvy OPVaV-2009/2.1/02-SORO je s Fakultou BERG TU riešený spoločný projekt, ktorý naväzuje na ukončený projekt výzvy OPVaV-2008/2.1/01-SORO „Centrum excelentného výskumu získavania a spracovania zemských zdrojov“. Tematicky je projekt zameraný na inováciu úpravy a spracovania nerudných surovín zo slovenskej ložísk. Tento projekt bol ukončený k 06/2014.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií TUKE

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): základný výskum

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: veda a výskum

Zhodnotenie: Merania zeta potenciálov vybraných práškových materiálov. Výsledky sú uverejňované v spoločných vedeckých prácach.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Hutnícka fakulta TUKE

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).

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Stavebná fakulta TUKE

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločný projekt APVV-0252-10 WATRIP

Začiatok spolupráce: 2010

Zameranie: veda a výskum

Zhodnotenie: Detailne boli preskúvané adsorpčné vlastnosti prírodných materiálov v kyslých podmienkach. Skúmané boli adsorpčné vlastnosti rašeliny a prírodného zeolitu (klinoptilolitu) za účelom ich využitia v procese úpravy kyslých banských vôd (AMD) s ohľadom na odstránenie medi a zinku. Z výsledkov na reálnej vzorke AMD je zrejmé, že je nutné zvýšiť dávkovanie adsorbentov, a taktiež zahrnúť ďalšie štúdie vplyvu ostatných kovov obsiahnutých v AMD na sorpciu medi a zinku v reálnych podmienkach.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Stavebná fakulta TUKE

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločný projekt VEGA-2/0166/11

Začiatok spolupráce: 2011

Zameranie: základný výskum

Zhodnotenie: Spoločný výskum v oblasti vývoja metodických postupov štúdia biokorózie stavebných materiálov. 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: Podnikovohospodárska fakulta EU v Košiciach

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): základný výskum

Začiatok spolupráce: 2011

Zameranie: základný výskum

Zhodnotenie: Výskum vplyvu síran-redukujúcich baktérií v procese vzniku bioplynu

mikrobiálnym rozkladom biomasy vo Výskumno-vývojovom centre biomasy v Kapušanoch pri Prešove.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Technická univerzita vo Zvolene

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

Začiatok spolupráce: 2010

Zameranie: realizácia spoločného projektu

Zhodnotenie: V rámci výzvy OPVaV-2009/2.1/3-SORO bol s Geologickým ústavom SAV ako hlavným partnerom a Technickou univerzitou vo Zvolene riešený spoločný projekt, Centra excelentnosti pre integrovaný výskum geosféry Zeme, ITMS kód projektu 26220120064. TU Zvolen je naším tradičným partnerom pri riešení problémov starých banských záťaží a ich remediácie. V rámci projektu Centra excelentnosti sa spolupráca zameriava na výskum vlastností a využitia vybranej skupiny nerastných surovín a na štúdium látkovo-energetických tokov vo vrchnej časti geosféry.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Vysoká škola báňská - TU Ostrava, Česká republika

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

Začiatok spolupráce: 2010

Zameranie: základný výskum

Zhodnotenie: Vzájomná metodická spolupráca pri využívaní špecifických metód a prístrojov. Spolupráca pri organizovaní medzinárodných konferencií: Conference on Environment and Mineral Processing a Recyklácia odpadov/Waste Recycling. Účasť pracovníkov ÚGT SAV na pedagogickej činnosti vo forme blokových odborných prednášok z oblasti environmentálnych biotechnológií a vedenie doktorandov.

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

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: Budapest University of Technology and Economics, Budapešť, Maďarsko

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Základný výskum, zapojenie sa do prípravy projektov FP7 v rámci výzvy Cooperation/Security.

Začiatok spolupráce: 2010

Zameranie: veda a výskum

Zhodnotenie: Hlavnou náplňou spolupráce je príprava prekursorov a syntéza aktívneho uhlia, ako aj kompozitných poréznych materiálov so špecifickými vlastnosťami.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: University of Brighton, Spojené kráľovstvo

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Základný výskum, zapojenie sa do prípravy projektov FP7 v rámci výzvy Cooperation/ Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and New Production Technologies.

Začiatok spolupráce: 2009

Zameranie: veda a výskum

Zhodnotenie: Hlavnou náplňou spolupráce je príprava nanomateriálov pre dekontamináciu vôd a pôd ako aj štúdium a modelovanie migrácie nanočastíc v životnom prostredí. V rámci výzvy FP7-PEOPLE-2013-IAPP je riešený projekt „Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants, koordinátor konzorcia: Ing. Miroslava Václavíková, PhD.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Royal Military Academy, Brussels, Belgicko

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): základný výskum, zapojenie sa do prípravy projektov FP7

Začiatok spolupráce: 2007

Zameranie: veda a výskum

Zhodnotenie: Hlavnou náplňou spolupráce je štúdium fyzikálnych vlastností mikro a mezoporézných materiálov na báze aktívneho uhlia. Spolupráca pokračovala základným výskumom a prípravou spoločných publikácií.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Aristotle University of Thessaloniki, Grécko

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Základný výskum, zapojenie sa do prípravy projektov FP7 v rámci výzvy Cooperation/ NMP a People/IAPP.

Začiatok spolupráce: 2002

Zameranie: veda a výskum

Zhodnotenie: Spolupráca v rámci univerzity sa uskutočňuje so School of Chemistry, Department of Chemical Technology and Industrial Chemistry. Hlavnou náplňou spolupráce je príprava nanokompozitov v ultrazvukovom poli. Uvedené materiály sú veľmi dobrými sorbentami vysokotoxických prvkov ako sú arzén, chróm, ortuť, kadmium a sú využívané pri remediácii vôd a pôd. V rámci výzvy FP7-PEOPLE-2013-IAPP je riešený projekt „Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants, koordinátor konzorcia: Ing. Miroslava Václavíková, PhD.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Technická univerzita Miskolc, Maďarsko

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): zmluvný základný výskum, príprava spoločného projektu, organizovanie konferencií

Začiatok spolupráce: 2012

Zameranie: veda a výskum

Zhodnotenie: Hlavnou náplňou spolupráce v roku 2014 bol podaný projekt v rámci výzvy Horizon 2020. Pracovníci Univerzity v Miskolci v spolupráci s ÚGT SAV zorganizovali medzinárodnú konferenciu "Recyklácia odpadov XVIII - Waste Recycling 18".

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Nazarbayev University, School of Engineering, Astana, Kazakhstan

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): veda a výskum

Začiatok spolupráce: 2011

Zameranie: základný výskum, zapojenie sa do prípravy projektov FP7 v rámci výzvy Cooperation/ NMP a People/IAPP

Zhodnotenie: Hlavnou náplňou spolupráce je syntéza nanočastíc na báze Fe a Cu oxidov pomocou Spray pyrolysis/ Spray drying techniky. V rámci výzvy FP7-PEOPLE-2013-IAPP je riešený projekt „Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants, koordinátor konzorcia: Ing. Miroslava Václavíková, PhD.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Ústav organickej chémie a biochémie, AV ČR, Praha, ČR

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): základný výskum

Začiatok spolupráce: 2005

Zameranie: analytická a organická chémia

Zhodnotenie: Extrakcia a chromatografická separácia získaných extraktov. Analýza vzoriek pomocou plynovej chromatografie (GC/MS), HPLC a hmotnostnej spektrometrie.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: AGH University of Science and Technology Krakow, Poľsko

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): základný výskum, príprava spoločného projektu, organizovanie konferencií

Začiatok spolupráce: 2012

Zameranie: veda a výskum

Zhodnotenie: Hlavnou náplňou spolupráce v roku 2014 bola organizácia medzinárodnej konferencie "Recyklácia odpadov XVIII - Waste Recycling 18".

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: TK Cracow University of Technology, Krakow, Poľsko

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): základný výskum, príprava spoločného projektu, organizovanie konferencií

Začiatok spolupráce: 2012

Zameranie: veda a výskum

Zhodnotenie: Hlavnou náplňou spolupráce v roku 2014 bola organizácia medzinárodnej konferencie "Recyklácia odpadov XVIII - Waste Recycling 18". Postdoktorand G. Kurowski absolvoval 3-mesačný výskumný pobyt na UGt SAV.

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

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): Ústav geotechniky SAV

Zameranie: Bioremediácia území znečistených organickými a anorganickými látkami

Rok založenia: 2008

Zhodnotenie: Pokračujúca spolupráca laboratórneho a pilotného výskumu v oblasti remediácie pôd, sedimentov a vôd kontaminovaných organickými a anorganickými polutantmi. Účasť na spoločnom projekte FP7-PEOPLE-IAPP-WaSClean.

7.2. Kontraktový – zmluvný výskum (vrátane zahraničných kontraktov)

Názov kontraktu: Hydrometalurgická technológia získavania antimónu z antimonitových koncentrátov (Hydrometallurgical technology of antimony obtaining from antimonite concentrates)

Partner(i): Nihon Seiko Co., Limited, Tokio, Japonsko

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2013

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2014

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 21 794

Stručný opis výstupu/výsledku: Japonská firma žiada utajenie výsledku.

Zhodnotenie: Výskum prebieha v súlade s harmonogramom.

Názov kontraktu: Mechanochemická technológia prípravy nanokryštalickej látky

Partner(i): Nihon Seiko Co., Limited, Tokio, Japonsko

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2014

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2015

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 20 000

Stručný opis výstupu/výsledku: Japonská firma žiada utajenie výsledku.

Zhodnotenie: Výskum prebieha v súlade s harmonogramom.

Názov kontraktu: Vývoj in-situ biolúhovacej metódy pre čistenie kremenných pieskov a aplikácia testovania prototypu poloprevádzky

Partner(i): Cristalerias de Chile S.A.

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2014

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2016

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 28 000

Stručný opis výstupu/výsledku: Nesterilné podmienky vybraných lokalít v El Turco, Atacama, Yerba Loca, Coronel v Čile preukázali fylogenetickú diverzitu železo redukujúcich baktérií a mikroorganizmov. Biolúhovanie na haldách je vhodnou novou vyvíjanou technológiou zlepšovania kvality kremenných pieskov v Čile.

Zhodnotenie: Práce prebiehajú v súlade s harmonogramom.

7.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby hospodárskej praxe

Pre ENEL Vojany expertízne práce "Posúdenie technického stavu materiálu rúrok prihrievača pary MPR3 tlakového celku kotla FK5 a FK6" (936 €)

Pre firmu CEIT Slovakia Košice, s r.o. boli realizované merania parametrov kvapalných vzoriek (196,80 €)

Pre firmu TESLA Stropkov, a.s. boli realizované granulometrické merania práškových vzoriek (128 €)

Pre firmu MAGNETTI MARELI, s r.o. boli realizované chemické analýzy nečistôt (98,60 €)

Pre firmu CADECO a.s. bola v máji 2014 vypracovaná expertíza určovania abrazívnosti hornín pre účely stavby diaľničných tunelov (550 €).

Pre firmu CADECO a.s. bola v júni 2014 vypracovaná doplňujúca analýza pre hodnotenie abrazívnosti hornín v trase stavby diaľničných tunelov (650 €).

Pre spoločnosť Žilinská teplárenská a.s. bolo v októbri 2014 realizované posúdenie abrazívnosti vzoriek hnedého uhlia pre účely ich vplyvu na technologické zariadenia uvedenej firmy (320 €).

V decembri 2014 boli pre spoločnosť Žilinská teplárenská a.s. realizované doplňujúce merania pre posúdenie abrazívnosti vzoriek hnedého uhlia s akceptovaním špecifických požiadaviek firmy (320 €).

Stanovenie koncentrácie Hg v biologických vzorkách pre Parazitologický ústav SAV " (995 €)

Analýza distribúcie častíc sideritu pre zlepšenie technologického procesu pre spoločnosť SABAR Markušovce (77,40 €).

Analýza produktov úpravy magnezitovej suroviny pre VRP ZaSS F BERG TUKE (900 €)

Analýza karbonátov z lomov VSK Mineral, s.r.o. Košice

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

8.1. Členstvo v poradných zboroch vlády SR, Národnej rady SR, ministerstiev SR, orgánoch EÚ, EP, NATO a pod.

Tabuľka 8a Členstvo v poradných zboroch Národnej rady SR, vlády SR, ministerstiev SR, orgánoch EÚ, EP, NATO a pod.

Meno pracovníka	Názov orgánu	Funkcia
prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.	Slovenská komisia pre vedecké hodnosti	Predseda komisie pre obhajoby doktorských dizertačných prác vo vednom odbore baníctvo-020801-020805
host. prof. Ing. Víťazoslav Krúpa, DrSc.	Slovenská banská komora	Člen dozornej rady
MVDr. Daniel Kupka, PhD.	Pracovná skupina pre aktualizáciu Národného realizačného plánu Štokholmského dohovoru o perzistentných látkach (NIP) v gescii MŽP SR	Člen expertnej pracovnej skupiny za SAV

8.2. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávy

8.3. Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

Tabuľka 8b Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

Meno pracovníka	Názov orgánu	Funkcia
host. prof. Ing. Víťazoslav Krúpa, DrSc.	Sektorová rada Ťažba a úprava surovín a geológia pre tvorbu národného systému kvalifikácií	člen sektorovej rady

8.4. Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešilo pracovisko v spolupráci s Kanceláriou prezidenta SR, s vládnymi a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu

9. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity

9.1. Vedecko-popularizačná činnosť

9.1.1. Najvýznamnejšia vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov organizácie SAV

Tabuľka 9a Vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov organizácie SAV

Meno	Spoluautori	Typ ¹	Názov	Miesto zverejnenia	Dátum alebo počet za rok
RNDr. Matej Baláž		EX	Odborný vzdelávací seminár "Základy nanovedy a nanotechnológií pre učiteľov základných a stredných škôl". Prezentácia výskumu a laboratórií pre frekventantov kurzu.	Ústav geotechniky SAV, Košice	14.3.2014
RNDr. Matej Baláž		iné	Noc výskumníkov 2014	OC Optima, Košice	26.9.2014
prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.		iné	Príspevok do publikácie "Špičkové vedecké tímy a osobnosti SAV"	VEDA SAV Bratislava	15.6.2014
prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.		RO	Rozhovor pre reláciu Slovenského rozhlasu "Veda chce žiť"	Ústav geotechniky SAV Košice	26.11.2014
Mgr. František Bendek		iné	Noc výskumníkov 2014	OC Optima, Košice	26.9.2014
prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.		EX	Odborný vzdelávací seminár "Základy nanovedy a nanotechnológií pre učiteľov základných a stredných škôl". Prezentácia výskumu a laboratórií pre frekventantov kurzu.	Ústav geotechniky SAV, Košice	14.3.2014
Mgr. Zdenka Bujňáková, PhD.		PB	Odborný vzdelávací seminár "Základy nanovedy a nanotechnológií pre učiteľov základných a stredných škôl". Prezentácia výskumu a laboratórií pre frekventantov kurzu	Ústav geotechniky SAV, Košice	14.3.2014
Mgr. Zdenka Bujňáková, PhD.		iné	Noc výskumníkov 2014	OC Optima, Košice	26.9.2014
RNDr. Martin Fabián, PhD.		RO	Interview pre RTVS v rámci Noci výskumníkov 2014	OC Optima, Košice	26.9.2014
RNDr. Erika Fedorová, PhD.		iné	Noc výskumníkov 2014	OC Optima, Košice	26.9.2014
Ing. Katarína Feriančíková, PhD.		iné	Noc výskumníkov 2014	OC Optima, Košice	26.9.2014
Ing. Jozef Hančulák,		PB	Odborný vzdelávací	Ústav geotechniky	14.3.2014

PhD.			seminár "Základy nanovedy a nanotechnológií pre učiteľov základných a stredných škôl". Prezentácia výskumu a laboratórií pre frekventantov kurzu.	SAV, Košice	
Ing. Jozef Hančulák, PhD.		iné	Noc výskumníkov 2014	OC Optima, Košice	26.9.2014
Ing. Slavomír Hredzák, PhD.		TV	rozhovor	TV REGION - Televízia Východného Slovenska	28.11.2014
Ing. Slavomír Hredzák, PhD.	Jana Trebulová - Dana Pohlodová, Jaromír Pastorek, Gabriel Bianchi, Karol Iždinský, Dana Hučková, Slavomír Hredzák, Milan Tyšler, Ivan Gerát	TL	Rezort vnútra nerozumie vede, odkazujú akademici	Pravda	4.11.2014
Ing. Lucia Ivaničová, PhD.		iné	Noc výskumníkov 2014	OC Optima, Košice	26.9.2014
Ing. Lucia Ivaničová, PhD.		RO	Rozhovor pre RTVS počas Noci výskumníkov	OC Optima, Košice	26.9.2014
Ing. Lucia Ivaničová, PhD.		TV	Rozhovor pre TASR v rámci aktivity Veda chce žiť	TASR	27.11.2014
Ing. Lucia Ivaničová, PhD.		TL	Rozhovor pre TASR v rámci aktivity Veda chce žiť	TASR	27.11.2014
Ing. Lucia Ivaničová, PhD.	prof.RNDr.Jaroslav Briančin, CSc.	EX	Odborný vzdelávací seminár "Základy nanovedy a nanotechnológií pre učiteľov základných a stredných škôl". 14. 3. 2014, Ústav geotechniky SAV. Prezentácia výskumu a laboratórií pre frekventantov kurzu	Ústav geotechniky SAV	14.3.2014
Ing. Jana Jenčárová, PhD.		iné	Noc výskumníkov 2014	OC Optima, Košice	26.9.2014
Mgr. Bc. Ingrida Kotuličová		iné	Noc výskumníkov 2014	OC Optima, Košice	26.9.2014
Ing. Mária Kruľáková, PhD.		iné	Noc výskumníkov 2014	OC Optima, Košice	26.9.2014
MVDr. Daniel Kupka, PhD.		PB	Odborný vzdelávací seminár "Základy nanovedy a nanotechnológií pre učiteľov základných a stredných škôl". 14. 3.	Ústav geotechniky SAV	14.3.2014

			2014, Ústav geotechniky SAV. Prezentácia výskumu a laboratórií pre frekventantov kurzu.		
Mgr. Lenka Oroszová, PhD.		iné	Noc výskumníkov 2014	OC Optima, Košice	26.9.2014
Ing. Tomáš Schütz, PhD.		iné	Noc výskumníkov 2014	OC Optima	26.9.2014
prof. RNDr. Vladimír Šepelák, DrSc.	V. Ješko, V. Sikorai	TL	V. Šepelák: "Dôležitá je aj cesta k cieľu"	Quark, december 2014, str. 18-19.	1.12.2014
Ing. Katarína Štefušová, PhD.		PB	Odborný vzdelávací seminár "Základy nanovedy a nanotechnológií pre učiteľov základných a stredných škôl". Prezentácia výskumu a laboratórií pre frekventantov kurzu.	Ústav geotechniky SAV, Košice	14.3.2014
MVDr. Jana Tomčová		iné	Noc výskumníkov 2014	OC Optima, Košice	26.9.2014
Ing. Miroslava Václavíková, PhD.		PB	Informačný deň-Opatrenia Marie Sklodowska Curie mobilitné projekty Horizontu 2020 Košice	Technická univerzita v Košiciach	28.3.2014
Ing. Miroslava Václavíková, PhD.		TV	Rozhovor na tému "Organizácia série konferencií Waste recycling a spolupráca s Univerzitou Miskolc"	Miskolc TV, Maďarsko	9.10.2014
Ing. Miroslava Václavíková, PhD.		RO	Rozhovor na tému "Zapojenie sa UGT SAV do výskumných programov EU".	Europa radio, Maďarsko	9.10.2014

¹ PB - prednáška/beseda, TL - tlač, TV - televízia, RO - rozhlas, IN - internet, EX - exkurzia, PU - publikácia, MM - multimédia, DO - dokumentárny film

9.1.2. Súhrnné počty vedecko-popularizačných činností organizácie SAV

Tabuľka 9b Súhrnné počty vedecko-popularizačných činností organizácie SAV

Typ	Počet	Typ	Počet	Typ	Počet
prednášky/besedy	5	tlač	3	TV	3
rozhlas	4	internet	0	exkurzie	1
publikácie	0	multimediálne nosiče	0	dokumentárne filmy	0
iné	2				

9.2. Vedecko-organizačná činnosť

Tabuľka 9c Vedecko-organizačná činnosť

Názov podujatia	Domáca/ medzinárodná	Miesto	Dátum konania	Počet účastníkov
XXIII. vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou „Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy“	domáca	Hrádok pri Jelšave	23.10.-24.10.2014	40
Štruktúra a vlastnosti nerovnovážnych a nanokryštalických materiálov 2014	medzinárodná	Zemplínska Šírava	28.07.-31.07.2014	37
Biotechnológie a kovy 2014	medzinárodná	Košice	17.09.-19.09.2014	52
Geotechnika 2014 - Konštrukcie, technológie a riziká geotechnických konštrukcií	medzinárodná	Vysoké Tatry – Horný Smokovec, hotel Bellevue	02.10.-03.10.2014	110
WaSClean Workshop	medzinárodná	Košice	02.10.-03.10.2014	40
Recyklácia odpadov XVIII	medzinárodná	Miškolec, Maďarsko	09.10.-10.10.2014	101
Nová surovinová politika – progresívne technológie v baníctve, geológii a životnom prostredí	medzinárodná	Hotel Repiská – Demänovská dolina	13.11.-14.11.2014	56

9.3. Účasť na výstavách

Názov výstavy: TransTech Burza

Miesto konania: Bratislava

Dátum: 10.11.2014

Zhodnotenie účasti: V dňoch 10.-11.11.2014 sa v Bratislave konalo podujatie TransTech Burza 2014 zamerané na prezentáciu výskumných a vedeckých parkov a na nadviazanie kontaktov medzi zástupcami výskumnej akademickej sféry a zástupcami súkromného podnikateľského sektoru. V rámci podujatia boli prezentované výsledky výskumu jednotlivých oddelení Ústavu geotechniky vo forme posterov. Prebehli bilaterálne rokovania s firmou GA Drilling a.s. o budúcej spolupráci v oblasti rozpojovania hornín. Za Ústav geotechniky sa zúčastnili Ing.Slavomír Hredzák, PhD. a Ing.Milan Labaš, PhD.

9.4. Účasť v programových a organizačných výboroch národných konferencií

Tabuľka 9d Programové a organizačné výbory národných konferencií

Typ výboru	Programový	Organizačný	Programový i organizačný
Počet členstiev	1	4	0

9.5. Členstvo v redakčných radách časopisov

prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.

The Open Crystallography Journal (funkcia: člen redakčnej rady)

prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.

Powder Metallurgy Progress (funkcia: člen redakčnej rady)

RNDr. Lenka Findoráková, PhD.

Journal of Tethys (funkcia: členka redakčnej rady)

Ing. Slavomír Hredzák, PhD.

Acta Montanistica Slovaca (funkcia: člen redakčnej rady)

Zpravodaj Hnedé uhlí (funkcia: člen redakčnej rady)

host'. prof. Ing. Vítazoslav Krúpa, DrSc.

Acta Geoturistica (funkcia: člen redakčnej rady)

Acta Montanistica Slovaca (funkcia: člen redakčnej rady)

Pozemné komunikácie a dráhy (funkcia: člen redakčnej rady)

prof. RNDr. Vladimír Šepelák, DrSc.

ISRN Nanotechnology (funkcia: člen)

Journal of Nanomaterials (funkcia: člen)

Ing. Miroslava Václavíková, PhD.

Nanomaterials and the Environment (funkcia: člen Editorial Advisory Board)

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)

prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská fyzikálna spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská magnetická spoločnosť (funkcia: člen)

Mária Bugnová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Zuzana Danková, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Slovenská flová spoločnosť (funkcia: členka)

RNDr. Silvia Dolinská, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)
Slovenská chemická spoločnosť (funkcia: členka)
Slovenská spektroskopická 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)

RNDr. Danka Gešperová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Jozef Hančulák, PhD.

Slovenská asociácia geochemikov (funkcia: člen)
Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: predseda Revíznej komisie)

Ing. Slavomír Hredzák, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS (funkcia: viceprezident)
Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS (funkcia: vedúci Odbornej skupiny pre úpravníctvo a ekológiu baníctva)
Vývojovo-realizačné pracovisko získavania a spracovania surovín ÚRaIVP F BERG TU Košice (funkcia: člen Priemyselnej rady)
Základná organizácia Slovenskej baníckej spoločnosti ZSVTS pri ÚGt SAV (funkcia: predseda)

Ing. Lucia Ivaničová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen výboru)

Viktória Juhássová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

RNDr. Katarína Kopčíková, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Milota Kováčová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

host'. prof. Ing. Vít'azoslav Krúpa, DrSc.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: viceprezident Prezídia SBS)

Slovenská banská komora (funkcia: člen Dozornej rady)

Vývojovo-realizačné pracovisko získavania a spracovania surovín ÚRaIVP F BERG TU Košice
(funkcia: člen Priemyselnej rady)

Združenie baníckych spolkov a cechov Slovenska (funkcia: člen Kontrolnej rady)

MVDr. Daniel Kupka, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: podpredseda)

Ing. Edita Lazarová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ivana Luláková

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Alena Luptáková, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

RNDr. Eva Mačingová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Jaroslav Mako

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen)

Mária Muľová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Mária Praščáková, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Štefánia Repčáková

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Katarína Stuchlá

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: hospodárka ZO)

Zuzana Szabová

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

prof. RNDr. Vladimír Šepelák, DrSc.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská chemická spoločnosť (funkcia: člen)

Ing. Oľga Šestinová, PhD. Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Tomislav Špaldon, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen)

Ing. Katarína Štefušová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen)

Ing. Iveta Štyriaková, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka revíznej komisie)
Slovenská ťilová spoločnosť (funkcia: tajomník)

RNDr. Erika Turianicová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Miroslava Václavíková, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

Ing. Ingrid Znamenáčková, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

RNDr. Anna Zorkovská, PhD.

Slovenská fyzikálna spoločnosť (funkcia: člen)

RNDr. Anton Zubrik, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen)

Bc. Janette Žaková

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: členka)

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

Dňa 14.3.2014 pripravili pracovníci ÚGT SAV **odborný vzdelávací seminár „Nanoveda a nanotechnológie na Ústave geotechniky SAV“** pre frekventantov kurzu “Základy nanovedy a nanotechnológií pre učiteľov základných a stredných škôl“ organizovanom Metodicko-pedagogického centra v rámci projektu ESF Profesijný a kariérový rast pedagogických zamestnancov. V rámci seminára boli 12 frekventantom kurzu prezentované aktuálne výsledky výskumu v oblasti nanotechnológií na ÚGT SAV vo forme prednášok 4 vedeckých pracovníkov a zároveň prezentované i laboratória, v ktorých prebieha výskum v oblasti nanotechnológií. Do budúcnosti sa predpokladá nadviazanie spolupráce s Metodicko-pedagogickým centrom v oblasti vzdelávania a popularizácie.

Dňa 26.9.2014 sa 15 vedeckých pracovníkov a doktorandov zo všetkých oddelení Ústavu geotechniky SAV zúčastnilo každoročnej vedecko-popularizačnej akcie **Noc výskumníkov 2014** v OC Optima v Košiciach. Výskum ÚGT SAV bol prezentovaný v 4 výstavných stánkoch pokrývajúcich aktivity všetkých 5 oddelení ústavu:

Téma 1 - Ako vyčistiť vodu od škodlivín? Odstraňovanie nežiadúcich látok z vôd použitím rôznych adsorbentov. Demonštrácia sorpčných experimentov, úprava vôd znečistených farbivami pomocou elektrolyzy a hodnotenie čistoty vody pomocou živočíšnych bioindikátorov.

Téma 2 – Neviditeľný prach okolo nás. Meranie veľkosti a koncentrácie prachových častíc v ovzduší laserovým spektrometrom, prezentáciu in situ meraní v reálnom čase s grafickým výstupom na obrazovku PC priamo v priestore výstavy s vysvetlením vplyvu a účinku prachových častíc na dýchacie cesty človeka v závislosti na veľkosti častíc, hmotnostnej a početnej koncentrácie častíc v závislosti na klimatických parametroch prostredia a na počte a pohybe návštevníkov.

Téma 3 – Tajomstvá sveta kameňov. Horninový cyklus na vlastné oči. Kamenní svedkovia minulosti - výstavka skamenelín rastlín a živočíchov, meranie pevnosti a abrazivity hornín a ukážky vŕtacích nástrojov.

Téma 4 – Záhady v chemickom laboratóriu. Chemické reakcie s farebnými zmenami, princíp titrácie. Zmena farby pH papierika pri použití bežných tekutín z domácnosti. Miznutie predmetov

v oleji. Pozorovanie látok svietiacich iba pod UV lampou, mlyny a guľičky ako nástroje mechanochemika.

Vedecká rada Ústavu geotechniky SAV zorganizovala v r. 2014 nasledovné podujatia:

Odborný seminár, 30.01.2014

Adsorption and advanced oxidation methods in water treatment, prednášajúci: prof. George Gallios, Aristotle University of Thessaloniki, Greece

Odborný seminár, 26.02.2014

Možnosti využitia transmisnej elektrónovej mikroskopie (TEM) pre potreby ÚGt SAV, prednášajúci RNDr. Martin Fabián, PhD.

Odborný seminár, 02.04.2014

Analyzátor veľkostnej distribúcie a počtu častíc - MULTISIZER 4 Beckman Coulter, prednášajúca Ing. Jana Jenčárová, PhD.

Odborný seminár, 17.10.2014

Prezentácia hosťujúceho doktoranda Mgr Inž. Grzegorza Kurowského: **Using waste products for paint strippers production**, Kościuszko Krakow University of Technology, Krakow, Poland.

Seminár doktorandov, 16.12.2014

Počas Semináru doktorandov bolo prednesených 9 prezentácií doktorandov ÚGt SAV (RNDr. Matej Baláž, Mgr. Bc. Ingrida Kotuličová, Mgr. Tomáš Kurbel, Mgr. Dávid Jáger, Mgr. František Bendek, Ing. Darina Štyriaková, Mgr. Hagarová Lenka, Ing. Šuba Jaroslav, MVDr. Tomčová Jana).

10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

10.1. Knižničný fond

Tabuľka 10a Knižničný fond

Knižničné jednotky spolu		2787
z toho	knihy a zviazané periodiká	2783
	audiovizuálne dokumenty	0
	elektronické dokumenty (vrátane digitálnych)	4
	mikroformy	0
	iné špeciálne dokumenty - dizertácie, výskumné správy	0
Počet titulov dochádzajúcich periodík		4
z toho zahraničné periodiká		2
Ročný prírastok knižničných jednotiek		20
v tom	kúpou	1
	darom	1
	výmenou	0
	bezodplatným prevodom	18
Úbytky knižničných jednotiek		166
Knižničné jednotky spracované automatizovane		0

10.2. Výpožičky a služby

Tabuľka 10b Výpožičky a služby

Výpožičky spolu		1
z toho	odborná literatúra pre dospelých	0
	výpožičky periodík	0
	prezenčné výpožičky	0
MVS iným knižniciam		0
MVS z iných knižníc		0
MMVS iným knižniciam		0
MMVS z iných knižníc		1
Počet vypracovaných bibliografií		0
Počet vypracovaných rešerší		0

10.3. Používatelia

Tabuľka 10c Užívatelia

Registrovaní používatelia	71
Návštevníci knižnice spolu (bez návštevníkov podujatí)	71

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 €	76,52

10.5. Iné informácie o knižničnej činnosti

Súčasná smernica SAV o evidencii publikačnej činnosti je v rozpore s platnou vyhláškou MŠVVaŠ SR. Rozdiely v kategóriách zaradovania publikácií spôsobujú problémy pri vykazovaní spoločných publikácií s univerzitami, navyše publikácie doktorandov sa vykazujú ináč v systéme ARL a ináč pri hodnotení doktoranda na univerzite (konkrétne predpisy sú uvedené v Kapitole 17 „Problémy a podnety pre činnosť SAV“ tejto správy). Uvedené problémy s rozdielnymi kategóriami zaradovania publikácií sa prejavili aj pri príprave záverečných správ projektov VEGA.

11. Aktivity v orgánoch SAV

11.1. Členstvo vo Výbore Snemu SAV

11.2. Členstvo v Predsedníctve SAV a vo Vedeckej rade SAV

11.3. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV

prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.

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

Ing. Slavomír Hredzák, PhD.

VK SAV pre vedy o Zemi a vesmíre (člen)

host'. prof. Ing. Vítazoslav Krúpa, DrSc.

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

prof. RNDr. Vladimír Šepelák, 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. Jozef Hančulák, PhD.

Komisia VEGA č. 6 (člen)

Ing. Edita Lazarová, PhD.

Komisia VEGA č. 6 (členka)

12. Hospodárenie organizácie

12.1. Výdavky PO SAV

Tabuľka 12a Výdavky PO SAV (v €)

V ý d a v k y	Skutočnosť k 31.12.2014 spolu	v tom:			
		zo ŠR od zriaďovateľ a	z vlastných zdrojov	z iných zdrojov	z toho: ŠF EÚ
Výdavky spolu	1605640	794463	14575	796602	307949
Bežné výdavky	1350875	752796	14575	583504	105309
v tom:					
mzdy (610)	623376	448002	1050	174324	25921
poistné a príspevok do poisťovní (620)	224637	113788	345	110504	57191
tovary a služby (630)	276678	119355	60925	96398	22197
z toho: časopisy	-	-	-	-	-
VEGA projekty	78291	78291	-	-	-
MVTS projekty	12736	12736	-	-	-
CE	3015	3015	-	-	-
vedecká výchova	4560	4560	-	-	-
bežné transfery (640)	226184	71651	542	153991	-
z toho: štipendiá	70051	70051	-	-	-
transfery partnerom projektov	153171	-	-	153171	-
Kapitálové výdavky	254765	41667	10458	202640	202640
v tom:					
obstarávanie kapitálových aktív	254765	41667	10458	202640	202640
kapitálové transfery	-	-	-	-	-
z toho: transfery partnerom projektov	-	-	-	-	-

12.2. Príjmy PO SAV

Tabuľka 12b Príjmy PO SAV (v €)

P r í j m y	Skutočnosť k 31.12.2014 spolu	v tom:	
		rozpočtové	z mimoroz p. zdrojov
Príjmy spolu	1352514	752796	599718
Nedaňové príjmy	-	-	-
v tom:			
príjmy z prenájmu	-	-	-
príjmy z predaja výrobkov a služieb	-	-	-
iné	752796	752796	-
Granty a transfery (mimo zdroja 111)	599718	-	599718
v tom:			
tuzemské	41667	-	41667
z toho: APVV	212861	-	212861
iné	15743	-	15743
zahraničné	329447	-	329447
z toho: projekty rámcového programu EÚ	276396	-	276396
iné	-	-	-

13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV

14. Iné významné činnosti organizácie SAV

1. Nové laboratóriá

- a) Bolo zrekonštruované jedno z laboratórií Oddelenia fyzikálnych a fyzikálno-chemických metód úpravy nerastných surovín. Laboratórium bolo prispôsobené pre uskutočňovanie experimentov súvisiacich s riešením problematiky čistenia vôd a pôd. Boli v ňom umiestnené zariadenia pre elektrochemickú úpravu vôd, adsorpčné kolóny, zariadenie pre uskutočnenie extrakcie, zariadenie na meranie magnetickej susceptibility a iné.
- b) Oddelenie mechanochémie taktiež zrekonštruovalo jedno zo svojich laboratórií, kde bol upravený digestor pre prácu s organickými činidlami používaných pri príprave nanokryštalických látok ako aj pre odvádzanie ozónu pri práci so spektrofluorometrom.
- c) Boli zrekonštruované priestory haly ÚGT SAV pre inštaláciu experimentálneho lisu pre výskum v oblasti mechaniky hornín a horninám podobných materiálov.

2. Vedecká výchova

- a) Získali sme 3 nových PhD študentov.
- b) Ing. T. Schutz a Mgr. L. Oroszová ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou. Mgr. M. Kovařík zmenil formu doktorandského štúdia z internej na externú.
- c) V rámci EU projektu UDAPOKL absolvoval na UGT SAV 3-mesačný pobyt PhD študent Grzegorz Kurowski z Poľska. Projekt bol zameraný na podporu zavedenia nového študijného smeru: Minerálne biotechnológie na Politechnike Krakowskej im. Tadeusza Kościuszki v Krakowe.

15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2014

15.1. Domáce ocenenia

15.1.1. Ocenenia SAV

Šepelák Vladimír

Cena SAV

Oceňovateľ: Slovenská akadémia vied

15.1.2. Iné domáce ocenenia

Baláž Peter

Prémia za výnimočný ohlas na jedno dielo

Oceňovateľ: Literárny fond Bratislava

Krúpa Vít'azoslav

Diplom uznania za dlhoročnú aktívnu činnosť v orgánoch Slovenskej baníckej spoločnosti

Oceňovateľ: Prezídium SBS

15.2. Medzinárodné ocenenia

Šepelák Vladimír

ICDD Recognition Award

Oceňovateľ: The International Centre for Diffraction Data (ICDD)

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

1. Je nutné, aby sa P SAV prednostne zaoberalo problematikou zjednotenia kategorizácie publikačnej činnosti platnej pre SAV a univerzity. „Smernica č. 573/A/03/2007 o evidencii a kategorizácii publikačnej činnosti a ohlasov v SAV“ a „Vyhláška MŠVVaŠ SR č.456/2012 Z.z. z 18. decembra 2012 o centrálnom registri evidencie publikačnej činnosti a centrálnom registri evidencie umeleckej činnosti“ nie sú kompatibilné. Hlavný problém nastáva pri doktorandskom štúdiu, kde ústavy SAV sú externými vzdelávacími inštitúciami pre fakulty univerzít a vykazovanie publikácií pre potreby štúdia na univerzite a pre potreby evidencie v SAV v systéme ARL je rozdielne. Náš návrh je, aby sa aj v SAV použila vyhláška MŠVVaŠ SR, ktorá je o 5 rokov novšia.

2. Využívanie špičkových zariadení po skončení financovania projektov zo strany poskytovateľa a zabezpečenie prevádzky vybudovaných pracovísk prináša nové naliehavé úlohy, ktoré bude treba v nasledujúcich rokoch vyriešiť. Personálny rozvoj ústavu nie je možné zabezpečiť pri každoročne klesajúcom rozpočte. Pre nové prístrojové vybavenie je nutné zabezpečiť školených špecialistov z radov mladých vedeckých pracovníkov. Ústav má v tomto smere iba obmedzené mzdové prostriedky.

Zabezpečenie vedecko-výskumnej infraštruktúry z hľadiska budúcich nákladov na jej prevádzku (energie, údržba a pod.) bez zvýšenia finančných prostriedkov na výskum a vývoj zo strany štátneho rozpočtu, resp. zo strany domácich poskytovateľov (APVV), nebude možné.

3. Považujeme za dôležité, aby P SAV aj v nasledujúcom období poskytovalo návratné finančné prostriedky pre organizácie, ktoré sa krátkodobo dostanú do finančných problémov.

4. K systému ELVYS: Ústav ako externá vzdelávacia inštitúcia pre III. stupeň vysokoškolského štúdia realizuje každoročne aktívnu pedagogickú činnosť pre vlastných interných doktorandov v rámci akreditovaných predmetov pre štúdium. V správach ústavov za príslušný rok sa tieto aktivity nezobrazujú. Bolo by potrebné umožniť vpisovať tieto aktivity do systému ELVYS.

Pre zjednodušenie formátovania výročnej správy by bolo vhodné systém doplniť o okno vizualizácie realizovaných zmien dokumentu už počas zadávania informácií bez nutnosti generovania náhľadov, resp. kapitol výročnej správy. Často sa stáva, že vygenerovaná verzia má iné formátovanie textu, ako zadávané texty, resp. obsahuje časti zdrojových kódov.

Správu o činnosti organizácie SAV spracoval(i):

Mária Bugnová, 055/7922657

Ing. Slavomír Hredzák, PhD., 055/7922600

Ing. Lucia Ivaničová, PhD., 055/7922641

host'. prof. Ing. Vít'azoslav Krúpa, DrSc., 055/7922600

Ing. Miroslava Václavíková, PhD., 055/7922637

Riaditeľ organizácie SAV:

.....
Ing. Slavomír Hredzák, PhD.

Schválené Vedeckou radou ÚGt SAV dňa 26.01. 2015.

Predseda Vedeckej rady ÚGt SAV:

.....
Prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.

Prílohy**Príloha A****Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2014****Zoznam zamestnancov podľa štruktúry** (nadväzne na údaje v Tabuľke 1a)

	Meno s titulmi	Úväzok (v %)	Ročný prepočítaný úväzok
Vedúci vedeckí pracovníci DrSc.			
1.	prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.	100	1.00
2.	host'. prof. Ing. Vít'azoslav Krúpa, DrSc.	100	1.00
3.	prof. RNDr. Vladimír Šepelák, DrSc.	100	1.00
Samostatní vedeckí pracovníci			
1.	Mgr. Marcela Achimovičová, PhD.	100	0.00
2.	prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.	100	1.00
3.	Ing. Zuzana Danková, PhD.	100	0.33
4.	RNDr. Silvia Dolinská, PhD.	100	1.00
5.	RNDr. Erika Dutková, PhD.	100	1.00
6.	RNDr. Martin Fabián, PhD.	10	0.85
7.	Ing. Jana Ficeriová, PhD.	100	1.00
8.	Ing. Jozef Hančulák, PhD.	100	1.00
9.	Ing. Slavomír Hredzák, PhD.	100	1.00
10.	MVDr. Daniel Kupka, PhD.	100	1.00
11.	Ing. Edita Lazarová, PhD.	100	1.00
12.	RNDr. Michal Lovás, PhD.	100	1.00
13.	Ing. Alena Luptáková, PhD.	100	1.00
14.	MVDr. Igor Štyriak, PhD.	100	1.00
15.	Ing. Iveta Štyriaková, PhD.	100	1.00
16.	Ing. Miroslava Václavíková, PhD.	100	1.00
17.	Ing. Ingrid Znamenáčková, PhD.	100	1.00
18.	RNDr. Anna Zorkovská, PhD.	100	1.00
19.	RNDr. Anton Zubrik, PhD.	100	1.00
Vedeckí pracovníci			
1.	Ing. Alexandra Bekényiová, PhD.	100	0.30
2.	Mgr. Zdenka Bujňáková, PhD.	100	1.00
3.	RNDr. Zuzana Dakos, PhD.	80	0.33
4.	RNDr. Erika Fedorová, PhD.	100	1.00
5.	Ing. Katarína Feriančíková, PhD.	100	1.00

6.	RNDr. Lenka Findoráková, PhD.	100	1.00
7.	Ing. Lucia Ivaničová, PhD.	100	1.00
8.	Ing. Jana Jenčárová, PhD.	100	1.00
9.	Ing. Veronika Kmecová, PhD.	100	1.00
10.	RNDr. Katarína Kopčíková, PhD.	100	0.49
11.	Ing. Milota Kováčová, PhD.	100	0.00
12.	Ing. Mária Kruláková, PhD.	100	1.00
13.	Ing. Milan Labaš, PhD.	100	1.00
14.	RNDr. Eva Mačingová, PhD.	100	1.00
15.	RNDr. Marek Matik, PhD.	100	1.00
16.	Mgr. Lenka Oroszová, PhD.	100	0.33
17.	Ing. Mária Praščáková, PhD.	100	0.33
18.	Ing. Oľga Šestinová, PhD.	100	1.00
19.	Ing. Tomislav Špaldon, PhD.	100	1.00
20.	Ing. Katarína Štefušová, PhD.	100	0.58
21.	RNDr. Erika Turianicová, PhD.	100	0.55
22.	Ing. Ján Vereš, PhD.	100	0.00

Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním

1.	RNDr. Danko Gešperová	100	1.00
2.	Ing. Miroslava Nosáľová	100	1.00
3.	Bc. Janette Žaková	100	1.00

Odborní pracovníci ÚSV

1.	Mária Bugnová	100	1.00
2.	Adriana Gulášová	100	1.00
3.	Viktória Juhássová	100	1.00
4.	Oliver Krúpa	100	1.00
5.	Beáta Leľáková	100	1.00
6.	Ivana Luláková	100	1.00
7.	Katarína Mražiková	100	1.00
8.	Mária Muľová	100	1.00
9.	Peter Regitko	100	1.00
10.	Štefánia Repčáková	100	1.00
11.	Katarína Stuchlá	100	1.00
12.	Zuzana Szabová	100	1.00

Ostatní pracovníci			
1.	Vincent Krajčovič	71	0.71
2.	Jaroslav Mako	100	1.00
3.	Eva Nigutová	100	1.00

Zoznam zamestnancov, ktorí odišli v priebehu roka

	Meno s titulmi	Dátum odchodu	Ročný prepočítaný úväzok
Vedeckí pracovníci			
1.	Mgr. Lenka Oroszová, PhD.	31.12.2014	-
2.	Ing. Tomáš Schütz, PhD.	31.10.2014	0.16
Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním			
1.	Ing. Anna Ciffrová	21.1.2014	0.01
2.	Mgr. Michal Kovařík	31.10.2014	0.16

Zoznam doktorandov

	Meno s titulmi	Škola/fakulta	Študijný odbor
Interní doktorandi hrazení z prostředků SAV			
1.	RNDr. Matej Baláž	Hutnícka fakulta TUKE	5.2.40 hutnictvo kovov
2.	Mgr. František Bendek	Hutnícka fakulta TUKE	5.2.40 hutnictvo kovov
3.	Mgr. Lenka Hagarová	Hutnícka fakulta TUKE	5.2.40 hutnictvo kovov
4.	Mgr. Dávid Jáger	Hutnícka fakulta TUKE	5.2.40 hutnictvo kovov
5.	Mgr. Ingrida Kotuličová	Hutnícka fakulta TUKE	5.2.40 hutnictvo kovov
6.	Mgr. Tomáš Kurbel	Hutnícka fakulta TUKE	5.2.40 hutnictvo kovov
7.	Ing. Darina Štyriaková	Hutnícka fakulta TUKE	5.2.40 hutnictvo kovov
8.	Ing. Jaroslav Šuba	Hutnícka fakulta TUKE	5.2.40 hutnictvo kovov
9.	MVDr. Jana Tomčová	Hutnícka fakulta TUKE	5.2.40 hutnictvo kovov
Interní doktorandi hrazení z iných zdrojov			
<i>organizácia nemá interných doktorandov hrazených z iných zdrojov</i>			
Externí doktorandi			
1.	Mgr. Michal Kovařík	Hutnícka fakulta TUKE	5.2.40 hutnictvo kovov

Príloha B

Projekty riešené v organizácii

Medzinárodné projekty

Programy: Medziakademická dohoda (MAD)

1.) Mechanochemicky syntetizované nanomateriály, ich charakterizácia, fotokatalytické a antikarcinogénne vlastnosti (*Mechanochemically synthesized nanomaterials, their characterization, photocatalytic and anticancer properties*)

Zodpovedný riešiteľ: Martin Fabián
Trvanie projektu: 1.1.2012 / 31.12.2014
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Bulharsko: 1
Čerpané financie: MAD: 940 €

Dosiahnuté výsledky:

Dopovanie TiO₂ (anatás, rutil, resp. ich zmes P25) dusíkom resp. fluórom vedie k tvorbe kyslíkových vakancií a posunu absorpčného maxima z UV do viditeľnej oblasti spektra ELM žiarenia. Tento fakt má veľký význam pri príprave nanokryštalických fotokatalyzátorov účinných nie len pod UV žiarením, ale aj pri viditeľnom svetle. Počas riešenia projektu bol mechanochemicky pripravený dusíkom dopovaný TiO₂. Zmena zafarbenia (z bielej na žltú) indikuje posun absorpčného maxima z UV do viditeľnej oblasti. Tento fakt bol následne potvrdený DRS spektroskopiou. Mikroštruktúrne zmeny boli vyhodnotené XRD analýzou. V súčasnosti sa na pripravenom materiáli testuje fotokatalytická aktivita pri odbúravaní azofarbív.

2.) Vývoj inovačných procesov pre zhodnotenie použitých batérií (*Development of innovative processes for the valorization of spent batteries*)

Zodpovedný riešiteľ: Alena Luptáková
Trvanie projektu: 1.1.2013 / 31.12.2015
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 3 - Taliansko: 3
Čerpané financie: SAV-MAD: 156 €

Dosiahnuté výsledky:

Výskum bol zameraný na štúdium kombinácie fyzikálno-chemického a biologicko-chemického spôsobu odstraňovania kovov z výluhov získaných chemickým a biologickým lúhovaním opotrebovaných alkalických batérií. (1 publikácia v zahraničnom časopise - databáza SCOPUS, 1 publikovaný príspevok na zahraničnej a 1 na domácej vedeckej konferencii).

Programy: NATO

3.) Výskum bezpečných technológií na detekciu a odstraňovanie kontaminantov z vôd (*Technical Advances to Detect and Remove Contaminants from Water for Safety and Security*)

Zodpovedný riešiteľ: Miroslava Václavíková
Trvanie projektu: 1.11.2012 / 31.10.2015
Evidenčné číslo projektu: 984403
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Institute for Advanced Science Convergence, Norwich University Applied Research Institutes, Herndon
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 5 - Arménsko: 1, Grécko: 1, Moldavsko: 3
Čerpané financie: NATO: 6410 €
Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 3447 €

Dosiahnuté výsledky:

Granulované aktívne uhlie značky Norit bolo impregnované nanočasticami železa za účelom vytvorenia aktívnych adsorpčných miest s afinitou voči vysoko toxickým polutantom vyskytujúcich sa vo vodných roztokoch. Aktuálne prebieha jeho charakterizácia vyspelými inštrumentárnymi technikami ako aj stanovenie adsorpčných charakteristík.

Programy: 7RP

4.) Čistenie vôd a pôd od zmiešaných kontaminantov (*Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants*)

Zodpovedný riešiteľ: Miroslava Václavíková
Trvanie projektu: 1.10.2013 / 30.9.2017
Evidenčné číslo projektu: 612250
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 7 - Veľká Británia: 2, Grécko: 2, Kazachstan: 2, Slovensko: 1
Čerpané financie: REA: 56792 €
Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 9289 €

Dosiahnuté výsledky:

Cieľom tohto projektu je výskum integrovanej technológie pre dekontamináciu vôd a pôd od zmiešaných kontaminantov akými sú ťažké kovy, organické polutanty (pesticídy, herbicídy, PCB, HCH zlúčeniny), syntetické farbivá. Jedným z hlavných cieľov projektu je transfer výskumných poznatkov do praxe. V roku 2014 bolo v rámci konzorcia uskutočnených 12 výmenných výskumných pobytov z akademických pracovísk na pracoviská partnerov malých a stredných podnikov. V dňoch 2.-3.10.2014 bol v Košiciach v rámci projektu zorganizovaný medzinárodný workshop 1st Workshop on Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants so 40 účastníkmi z 5 krajín EÚ a Strednej Ázie.

Programy: Bilaterálne - iné

5.) Mikrovlnná extrakcia anorganických a organických látok z biomasy (*Microwave assisted extraction of inorganic and organic materials from biomass*)

Zodpovedný riešiteľ: Silvia Dolinská
Trvanie projektu: 1.1.2013 / 31.12.2014
Evidenčné číslo projektu: SK-RO-0026-12
Organizácia je áno
koordinátorom projektu:
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Rumunsko: 1
Čerpané financie: APVV: 2340 €

Dosiahnuté výsledky:

Mikrovlnná energia sa využíva v mnohých oblastiach vedeckého výskumu, predovšetkým pri inovácii a intenzifikácii rôznych technologických procesov. Na rozdiel od iných druhov ohrevu, pri ktorých sa materiál ohrieva od povrchu do vnútra, pri mikrovlnnom ohreve dochádza v dôsledku absorpcie mikrovln k vzniku tepelného efektu v objeme látky. Biomasa obsahuje veľa zaujímavých prírodných látok, ako sú vosky a mastné kyseliny, polyacetylény terpenoidy, steroidy, éterické oleje, fenoly, flavonoidy, triesloviny, antokyány, chinóny, kumaríny, lignany, alkaloidy a glykozidické deriváty.

V spolupráci s ústavom National Institute Research and Development for Electrochemistry and Condensed Matter Timisoara boli analyzované extrakty slnečnice získané rôznymi extrakčnými technikami: mikrovlnná extrakcia, extrakcia s využitím ultrazvuku a klasická extrakcia. Bol sledovaný vplyv rozpúšťadla (polarity), parametre extrakcie (čas, teplota a energia) na obsah fenolových kyselín v analyzovaných vzorkách. Z toho dôvodu bola realizovaná kvalitatívna analýza reverznej fázy HPLC (RP-HPLC) na fenolové kyseliny. Boli detekované kyseliny galová, chlorogenová, kávová, kumarová. Najvyššiu výťažnosť dosiahla kyselina chlorogenová v metanolovom extrakte po mikrovlnnej extrakcii. Kvapalinovou chromatografiou bolo v metanoloých extraktoch trsti siatej zistený výskyt 6 polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAU) - naftalén, acenaftén, fenantrén, florantén, pyrén a chryzén. V závislosti od času extrakcie sa koncentrácia PAU menila. Potvrdilo sa, že s predĺžením času extrakcie dochádza k degradácii PAU (2 publikácie v zahraničných NCC časopisoch, 3 príspevky v zahraničných a domácich recenzovaných zborníkoch).

Programy: Iné

6.) Hydrometalurgická technológia získavania antimónu z antimonitových koncentrátov (*Hydrometallurgical technology of antimony recovery from antimonite concentrates*)

Zodpovedný riešiteľ: Peter Baláž
Trvanie projektu: 13.9.2013 / 28.2.2014
Evidenčné číslo projektu: JMELT
Organizácia je áno
koordinátorom projektu:
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 4 - Japonsko: 4
Čerpané financie: Iná: 21794 €

Dosiahnuté výsledky: Japonská firma žiada utajenie výsledkov projektu.

7.) Mechanochemická technológia prípravy nanokryštalickej látky (*Mechanochemical technology of nanocrystalline substance preparation*)

Zodpovedný riešiteľ: Peter Baláž
Trvanie projektu: 1.10.2014 / 8.2.2015
Evidenčné číslo projektu: JATIS
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Technische Universität Clausthal
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: Iná: 20000 €

Dosiahnuté výsledky: Japonská firma žiada utajenie výsledkov projektu.

8.) Vývoj in-situ biolúhovacej metódy pre čistenie kremenných pieskov a aplikácia testovania prototypu poloprevádzky (*Development of in-situ bioleaching method to clean quartz sands and application through testing prototype pilot plant*)

Zodpovedný riešiteľ: Iveta Štyriaková
Trvanie projektu: 1.1.2014 / 31.12.2016
Evidenčné číslo projektu: PROJEKTO CORFO I + D Cod. 13IDL2 - 23505
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Cristalerias de Chile S.A.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: CORFO: 28000 €

Dosiahnuté výsledky:

Laboratórne testy v prvom roku riešenia projektu boli uskutočňované s cieľom nájsť aktívne mikroorganizmy v Čile, ktoré by dokázali odstraňovať Fe minerály z kremenných pieskov z ložiska El Turco. Nesterilné podmienky vybraných lokalít v El Turco, Atacama, Yerba Loca, Coronel v Čile preukázali fylogenetickú diverzitu železo redukujúcich baktérií a mikroorganizmov. Rozpúšťanie železa a odstránenie z kremenných pieskov bolo najefektívnejšie s najaktívnejšími mikroorganizmami izolovanými z Yerba Loca. Miera odstránenia železitých povlakov z čilských kremenných pieskov bola závislá na spôsobe a podmienkach biolúhovania. Biolúhovanie v kolónach s perkoláciou média bolo efektívnejšie než stacionárne biolúhovanie vo fľašiach. Preto plánované biolúhovanie na hladách s perkoláciou média bude viac kompatibilný spôsob čistenia kremenných pieskov než biolúhovanie v nádržiach. Dvojmesačné biolúhovanie znížilo obsah Fe z 0.34 % Fe_2O_3 na 0.23% Fe_2O_3 v CH2 vzorke a z 0.15 % Fe_2O_3 na 0.09% Fe_2O_3 v CH3 vzorke. Predĺženie biolúhovacieho času nemalo vplyv na ďalšie znižovanie Fe, iba opakovaná magnetická separácia mala pozitívny efekt na odstránenie bakteriálne uvoľnených železitých minerálov po dvoch mesiacoch biolúhovania vzoriek CH2 a CH3. Po dvojitej magnetickej separácii v laboratórnych podmienkach, chemické analýzy testovaných pevných vzoriek CH2 a CH3 potvrdili rovnakú koncentráciu železa (0.06% Fe_2O_3) v priemyselne plavenej a biolúhovanej vzorke (CH2) a v priemyselne plavenej, magneticke separovanej a biolúhovanej vzorke (CH3). Biolúhovanie na haldách bude vhodnou novou vyvíjanou technológiou zlepšovania kvality kremenných pieskov v Čile.

Projekty národných agentúr

Programy: VEGA

1.) Mechanochemia tuhých látok pre využitie a nanotechnológiách (*Mechanochemistry of solids for application in nanotechnology*)

Zodpovedný riešiteľ: Peter Baláž
Trvanie projektu: 1.1.2014 / 31.12.2017
Evidenčné číslo projektu: VEGA 2/0027/14
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 7609 €

Dosiahnuté výsledky:

Bol realizovaný výskum dechlorácie polyvinylchloridu (PVC) reakciou s kalcitom v planetárnom mlyne. Po optimalizácii reakčných podmienok sa pri testoch na priemyselných odpadoch s obsahom PVC dosiahla 95% účinnosť dechlorácie. Uvoľnený chlór sa viaže do CaCl_2 , ktorý je využiteľný pri posype ciest v zimnom období. Výstupy: 12 príspevkov v CC časopisoch

2.) Štúdium vlastností kompozitov na báze bentonitu, kremenných pieskov a bakteriálnych buniek (*Study of the properties of bentonite, quartz sand and bacterial cells based composites*)

Zodpovedný riešiteľ: Zuzana Danková
Trvanie projektu: 1.1.2012 / 31.12.2014
Evidenčné číslo projektu: 2/0115/12
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 3512 €

Dosiahnuté výsledky:

Cieľom štúdie bolo nájsť vhodnú modifikáciu a materiálové zloženie sorbentov pre odstraňovanie kationov ťažkých kovov z vodného prostredia. Modifikácia pomocou MnO_2 viedla k nárastu hodnoty maximálnej sorpčnej kapacity prírodného (Mn-B), natrifikovaného bentonitu (Mn-NaB), ako aj zmesi tvorenej natrifikovaným bentonitom a kremenným pieskom v pomere 1:1 (Mn-Z). Uvedené sorbenty odstránili z roztokov v priemere 109 mg Cd(II)/g, pričom dosiahnuté hodnoty ich maximálnych sorpčných kapacít sa vzájomne veľmi nelíšili. Adsorpčné vlastnosti vybraných sorbentov boli študované i za dynamických podmienok, pomocou kolónových adsorpčných experimentov. Najvyššia maximálna sorpčná kapacita (7 mg Cd(II)/g) bola získaná pre zmes (Mn-Z), ktorej kapacita sa počas adsorpcie vyčerpávala plynulo a jej priemerná účinnosť bola v porovnaní s kremenným pieskom takmer trojnásobne vyššia (48 %). Zmes (Mn-Z) bola zo všetkých študovaných sorbentov najúčinnnejšia v statickom, ako aj dynamickom režime. Výsledky štúdia poukázali na možnosť využitia prírodných, ľahko a cenovo dostupných materiálov pre oblasť výroby adsorbentov.

3.) Uplatnenie mikrovlnnej energie pri intenzifikácii procesov extrakcie a pyrolýzy uhlia a odpadov (*Microwave energy application for intensification of extraction and pyrolytic processes of coal and wastes*)

Zodpovedný riešiteľ: Silvia Dolinská
Trvanie projektu: 1.1.2013 / 31.12.2016
Evidenčné číslo projektu: 2/0114/13
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 9070 €

Dosiahnuté výsledky:

Bola realizovaná termická analýza odpadovej biomasy (pšeničnej slamy a výliskov repky olejnej), určených na klasickú a mikrovlnnú pyrolýzu. K najvýraznejšiemu termickému rozkladu dochádza v intervale teplôt 200 – 400°C. Bolo realizované mikrovlnné lúhovanie výliskov repky olejnej v rôznych lúhovacích činidlách a určené percentuálne zastúpenie mastných kyselín vo výluhoch. Mikrovlnným lúhovaním výliskov repky olejnej vo vode a metanole s pridaním 3 % ZnCl_2 bola dosiahnutá výťažnosť organických látok okolo 70 %. Po mikrovlnnom lúhovaní slamy vo výluhu bola zistená prítomnosť kyselín, stigmasterolu a triglyceridov. Mikrovlnnou extrakciou uhlia v dichlórmetáne sa potvrdila prítomnosť polycyklických aromatických zlúčenín. (3 publikácie v zahraničných NCC časopisoch, 4 príspevky v zahraničných a domácich recenzovaných zborníkoch)

4.) Mechanochemická syntéza nanokryštalických keramických materiálov pre priemyselné a environmentálne aplikácie (*The mechanochemical of nanocrystalline ceramic materials for industrial and environmental applications*)

Zodpovedný riešiteľ: Martin Fabián
Trvanie projektu: 1.1.2013 / 31.12.2015
Evidenčné číslo projektu: VEGA 2/0097/13
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 2634 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci riešenia projektu bol mechanochemicky syntetizovaný nanokryštalický tuhofázový roztok $\text{Ce}_{1-x}\text{Y}_x\text{O}_{2-d}$ (pre $x = 0-0.35$). Efektívne zabudovanie Y^{3+} do štruktúry CeO_2 bolo jednoznačne potvrdené kombináciou XRD, TEM a Ramanovou spektroskopiou. Rietveldova analýza odhalila vplyv koncentrácie dopandu (Y^{3+}) na zmeny mikroštruktúry, zahŕňajúc zmenu mriežkových parametrov, veľkosti kryštálov a mikropnutí. V kombinácii s Ramanovou spektroskopiou sa podarilo odhaliť intrinštickú a extrinštickú povahu kyslíkových vakancií. Zo vzorky so zložením $\text{Ce}_{0.9}\text{Y}_{0.1}\text{O}_{1.95}$ bola spekaním pripravená peleta – slúžiaca ako elektróda pre štúdium iónovej vodivosti. Zistilo sa, že mechanochemicky pripravený $\text{Ce}_{0.9}\text{Y}_{0.1}\text{O}_{1.95}$ vykazuje vyššiu iónovú vodivosť, ako v prípade konvenčne pripravených materiálov. Výstupy: Pripravovaná publikácia pre Journal of Solid State Chemistry.

5.) Hydrometalurgické získavanie zlata z ložiska Biely vrch (Detva) a odpadov s aplikáciou elektrolýzy, mechanickej aktivácie a sorpcie (*Hydrometallurgical extraction of gold from White Hill (Detva) deposit and wastes with the application of electrolysis, mechanical activation and sorption*)

Zodpovedný riešiteľ: Jana Ficeriová
Trvanie projektu: 1.1.2014 / 31.12.2016
Evidenčné číslo projektu: VEGA 2/0051/14
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 3219 €

Dosiahnuté výsledky:

Výsledky hydrometalurgického získania zlata zo zlatej rudy z ložiska Biely vrch (Detva) potvrdili vhodne zvolený postup tiomočovínového lúhovania tohto ušľachtileho kovu s aplikáciou elektrolýzy a mechanickej aktivácie. Dôkazom efektívnosti týchto postupov sú dosiahnuté maximálne výťažnosti zlata. Použitie uhlíkovej elektródy (plsti) pri elektrolýze zlata sa osvedčilo ako veľmi efektívne vzhľadom na jej značný vnútorný aktívny povrch, ktorý sa vyznačuje významnou schopnosťou zachytiť maximálne možné množstvo zlata na 1 gram plsti. Elektróda rovnako tiež potvrdila úplnú odolnosť voči použitému chemickému roztoku, ako aj dobrú elektrickú vodivosť. Dokázal sa tiež aj výrazný vplyv mechanickej aktivácie na kinetiku lúhovania zlata, čo potvrdilo veľmi priaznivý efekt na ekonomiku tiomočovínového lúhovacieho procesu. V uvedenej aktivite sa docielilo využitie ekonomicky a environmentálne vhodnej metódy pre získanie zlata zo zlatej rudy z ložiska Biely vrch, čoho dôkazom sú výstupy výskumu v pripravovanej vedeckej publikácii

6.) Štúdium ťažkých kovov, škodlivých minerálnych látok a ich depozície vo vybraných zložkách životného prostredia v oblastiach s banským a hutníckym priemyslom východného Slovenska (*Study on heavy metals, harmful mineral substances and their deposition in the selected components of environment in the areas of mining and metallurgical industry in the eastern Slovakia*)

Zodpovedný riešiteľ: Jozef Hančulák
Trvanie projektu: 1.1.2011 / 31.12.2014
Evidenčné číslo projektu: 2/0187/11
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 10538 €

Dosiahnuté výsledky:

V poslednom roku riešenia pokračoval monitoring atmosférickej depozície (AD) na 11 stanovištiach v oblasti Košíc a 7 v oblasti Krompách zameraný na vplyv emisií hutníckeho priemyslu, z pohľadu kvantifikácie depozičných tokov ťažkých kovov, iónových zložiek a ďalších vlastností AD. V oblasti Košíc boli najvyššie hodnoty AD všetkých parametrov namerané na stanovištiach lokalizovaných, južne od areálu železiarní (do 4 km). Väčšie rozdiely medzi absolútnymi tokmi AD boli zistené v prípade sledovaných kovov oproti iónovým zložkám AD,

ktorých prekursorami sú plynné emisie (NO_3^- , NH_4^+ , SO_4^{2-}). Granulometrickou analýzou tuhej fázy AD bol zistený vysoký objemový obsah (do 48 %) jemných častíc veľkosti pod 10 mikrometrov. Na základe obsahu Fe v tuhej fáze AD bol priemerný podiel emisných zdrojov železiarní na celkovej AD tuhých častíc určený v rozsahu od 23 na severe, do 38 % na juhu Košíc. Získané výsledky z oblasti Krompách potvrdzujú rozhodujúci vplyv emisií kovohút, okrem medi aj na depozíciu Cd, Zn a Pb, vplyv na depozíciu iónových zložiek nebol preukázaný. Na základe analýzy sezónnych variácií a korelačných vzťahov sledovaných prvkov bol historicky kontaminovaný pôdny horizont určený ako zdroj arzenu v AD. Výrazný pokles evidovaných emisií kovohút v posledných rokoch, sa neprejavil úrovni tokov AD hlavných kontaminantov (Cd, Cu, Pb, Zn). Úroveň depozície Zn neodpovedá jeho evidovaným emisiám, ktoré sú pravdepodobne vysoko podhodnotené. V oblasti problematiky dnových sedimentov boli okrem VD Ružín, Hnilca a Hornádu, študované aj sedimenty z odkaliska Rudňany. Metódou XRF a ďalšími chemickými analýzami bola preukázaná ich kontaminácia (Cu, Zn, As, Pb, Cr, Ni, Cd, Hg). Na vzorkách sedimentov všetkých lokalít boli prevedené testy fytotoxicity (*Sinapis alba*) a chronické testy na dážďovkách (*Eisenia veneta*) ako bioindikátoroch pre posúdenie rizika ich kontaminácie. Potenciálne fytotoxické účinky boli pozorované len v prípade sedimentov z odkaliska Rudňany. Po expozícii dážďoviek bol zistený pokles koncentrácie kovov v sedimentoch, mortalita dážďoviek nebola pozorovaná. Vplyv prídavku sorbentov (2 druhy zeolitu, bentonit,) na mobilitu vybraných kationov kovov bol študovaný na vzorkách sedimentov z VD Ružín. Prídavkom bola znížená výluhovateľnosť približne o 50% pre každý sorbent, pravdepodobne v dôsledku adsorpcie kationov na povrch illitu a zrážania hydroxidov kovov. (1 CC časopis, 1 zahraničný evidovaný v SCOPUS, 7 príspevkov v zborníkoch zahraničných konferencií, z toho 4 evidované vo WOS/SCOPUS, 5 príspevkov v zborníkoch z domácich konferencií).

7.) Interakcia fyzikálnych polí s jemnozrnnými minerálnymi surovinami v mineralurgických procesoch (*Interaction of physical fields with fine-grained mineral materials in mineralurgical processes*)

Zodpovedný riešiteľ:	Slavomír Hredzák
Trvanie projektu:	1.1.2011 / 31.12.2014
Evidenčné číslo projektu:	2/0175/11
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	VEGA: 7558 €

Dosiahnuté výsledky:

Bol sledovaný vplyv pH na sorpčnú afinitu mastenca, dolomitu a magnezitu k dvojmocným kationom Cd, Pb, Cu a Zn. Vo všetkých prípadoch došlo k úspešnému odstráneniu ťažkých kovov z roztokov účinkom precipitácie. Už pri pH 5,6 dochádza ku precipitácii a vzniku nerozpustného hydroxidu olovnatého a pri pH 7,5 bolo z roztoku odstránených viac ako 95% Pb. Podobne to bolo aj v ostatných prípadoch, viac ako 95% medi bolo odstránených pri pH 6, zinku a kadmia pri pH 7. Bola riešená aj problematika prípravy magnetických sorbentov na báze uhlíka. Detailne bol pomocou Mössbauerovej spektroskopie zistený obsah franklinitu ZnFe_2O_4 v odpadoch po výrobe železa a ocele (1,66% vo vysokopecnom a 14,5% v konvertorovom kale).

Získali sa nové poznatky o porušenosti minerálov vplyvom mikrovlnnom poľa, ktoré vedú k využitiu mikrovlnného ohrevu pred procesmi drvenia a mletia.

Boli pripravené kompaktné vitrifikáty v zmesi s 50% obsahom lúženca a sklárskeho piesku v mikrovlnnej peci s výkonom 1 kW. Vickersova mikrotvrdosť sa pohybovala v intervale 6-14 MPa, čo je porovnateľné s mikrotvrdosťou Slagceramu, t.j. sklokeramiky na báze vysokopecnej

trosky. Materiál vitrifikátov by mohol byť využiteľný aj ako abrazívum.

Magnetické rozdrúžovanie pálenej magnézie zrnitosti 0,5–1mm pri 0,1–0,3T preukázalo, že pri výnose 69–79% je možné získať produkty s obsahom 84,79–86,56% MgO, 5,79–5,95% Fe₂O₃, 3,10–3,60 % SiO₂, 1,94–2,74% CaO pri výťažnosti 80,14–89,14% MgO, 77,93–86,85% Fe₂O₃, 31,76–44,32% SiO₂, 18,22–30,47% CaO zo vsádzky 74,53–75,80% MgO, 5,13–5,41 Fe₂O₃, 6,25–6,74% SiO₂, 6,57–7,35% CaO.

(1 publikácia v zahraničnom nekarentovanom impaktovanom časopise, 4 publikácie v zahraničných nekarentovaných neimpaktovaných časopisoch, 2 príspevky na zahraničných konferenciách v zborníkoch registrovaných vo WOS/SCOPUS, 3 príspevky na konferenciách v zahraničí, príspevkov na domácich konferenciách)

8.) Energetická interpretácia pevnostných vlastností horninového masívu (*Energy interpretation of rock mass strength properties*)

Zodpovedný riešiteľ:	Edita Lazarová
Trvanie projektu:	1.1.2012 / 31.12.2014
Evidenčné číslo projektu:	2/0105/12
Organizácia je	áno
koordinátorom projektu:	
Koordinátor:	Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských	0
inštitúcií:	
Čerpané financie:	VEGA: 8869 €

Dosiahnuté výsledky:

Bola vypracovaná metóda rýchlej vizualizácie efektívnosti rozpojovacieho procesu pomocou závislosti špecifickej energie rozpojovania od kontaktného tlaku disku na horninu, ktorá využíva teoretické poznatky štúdií viacerých autorov o rozpojovaní hornín diskami a naše vlastné skúsenosti a výsledky predchádzajúceho výskumu. Metóda umožňuje v reálnom čase počas razenia hodnotiť efektívnosť použitého režimu razenia a pripraviť adekvátne riadiace zásahy. Metóda aplikuje výbornú lineárnu koreláciu medzi kontaktným tlakom disku a pevnosťou horniny v prostom tlaku, ktorú predpokladal už Roxborough, a nami zistený poznatok, že tangenciálna sila, ktorú disk vyvoláva pri svojom odvalovaní po neporušenej rovinnej ploche horniny bez simultánneho spolupôsobenia susedných diskov produkuje špecifickú energiu rozpojovania lineárnu od kontaktného tlaku, resp. od pevnosti v prostom tlaku horniny. Hodnoty špecifickej energie môžu byť v reálnych podmienkach razenia s TBM vyššie alebo nižšie ako táto teoreticky predpokladaná hodnota špecifickej energie a je medzníkom medzi efektívnym a neefektívnym spôsobom rozpojovania. Efektívny spôsob rozpojovania je definovaný menšou hodnotou špecifickej energie v reálnych podmienkach razenia.

(4 publikácie v recenzovanom zborníku z medzinárodnej konferencie (SCOPUS; 3 publikácie v recenzovanom zborníku zahraničnej konferencie; 1 publikácia v recenzovanom zborníku z domácej konferencie; 2 publikácie v domácom nekarentovanom časopise)

9.) Štúdium pozitívnych a negatívnych vplyvov sulfureta v životnom prostredí a v priemysle (*Study of positive and negative influences of sulphuretum in the environment and industry*)

Zodpovedný riešiteľ: Alena Luptáková
Trvanie projektu: 1.1.2011 / 31.12.2014
Evidenčné číslo projektu: 2/0166/11
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 12877 €

Dosiahnuté výsledky:

Štúdium zvýšenia síranovej odolnosti cementových kompozitov na základe prídavku zeolitu, poukázalo na rozdielny korozívny účinok biogénnej H_2SO_4 na cementové kompozity s prídavkom zeolitu (CK+Z) a bez prídavku (CK). Výsledky poukázali u vzorky CK na postupnú acidifikáciu kvapalnej fázy produkciou biogénnej H_2SO_4 . V prípade CK+Z pokles pH nebol pozorovaný, pravdepodobne sa prejavila „pufrovacia“ vlastnosť zeolitu a pH bolo udržiavané v intervale 5.5-5.8. Zmeny koncentrácie Si a Al vo výluhoch v závislosti od času biokorózie dokumentujú ich približne dvojnásobné vylúhovanie u vzorky CK+Z v porovnaní so vzorkou CK. Predpoklad odolnosti kompozitov s prídavkom zeolitu voči biogénnej H_2SO_4 sa teda potvrdil vzhľadom na pH prostredia, no nepotvrdil sa voči vyluhovateľnosti Si a Al.

Výsledky odstraňovania síranov z banských vôd (BV) pod vplyvom síran-redukujúcich baktérií dokumentujú u BV-Cígeľ 100% účinnosť bakteriálnej redukcie síranov zo štandardným obsahom laktátu sodného. Vo vzorke AMD-Pech/Smolník po odstránení kovov aplikáciou selektívnej sekvenčnej precipitácie alebo so Slovakitom bola 100% účinnosť bakteriálnej redukcie síranov dosiahnutá až po aplikácii jeho 2-násobného množstva. Redukčné bakteriálne lúhovanie prírodných a laboratórne pripravených Fe-oxidov (goetit, lepidokrokit, magnetit, maghemit, hematit) a Fe-hydroxysíranov (schwertmannit, amóniojarozit a K-jarozit), v anoxických podmienkach pod vplyvom Fe-redukujúcich baktérií *Acidiphilium* SJH, poukázalo na mobilizáciu Fe^{2+} v spojení s produkciou alkalinity. Vyššia počiatočná rýchlosť extrakcie Fe z tuhej fázy do roztoku bola sledovaná v prípade syntetického schwertmannitu v porovnaní s prírodnými vzorkami. Z pohľadu refraktórnosti voči bakteriálnemu redukčnému lúhovaniu možno študované minerály zoradiť v poradí: hematit > goetit > magnetit > maghemit > lepidokrokit > jarozit > schwertmannit.

(3 publikácie v zahraničnom časopise - databáza SCOPUS, 6 publikovaných príspevkov na zahraničných vedeckých konferenciách, 5 publikovaných príspevkov na domácich vedeckých konferenciách).

10.) Magnetické správanie nerovnovážnych nanooxidov pripravených mechanochemickými metódami (*Magnetic behavior of nonequilibrium nanooxides prepared by mechanochemical routes*)

Zodpovedný riešiteľ: Vladimír Šepelák
Trvanie projektu: 1.1.2014 / 31.12.2017
Evidenčné číslo projektu: 2/0097/14
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 6437 €

Dosiahnuté výsledky:

Najvýznamnejšie výsledky riešenia projektu v roku 2014 sú zhrnuté v práci:

V. Šepelák, M. Myndyk, R. Witte, J. Röder, D. Menzel, R. H. Schuster, H. Hahn, P. Heitjans, K.-D. Becker, The mechanically induced structural disorder in barium hexaferrite, BaFe₁₂O₁₉, and its impact on magnetism; publikovanej vo Faraday Discussions 170 (2014) pp. 121–135 (IF: 4,194), v ktorej je ukázané, že vysoko-energetické mletie objemového (mikrokryštalického) BaFe₁₂O₁₉ vedie k redukcii veľkosti jeho častíc do nanometrických rozmerov. Deformované štruktúrne polyedre a nerovnovážna distribúcia katiónov sú lokalizované v amorfných povrchových vrstvách feritických nanočastíc s hrúbkou do 2 nm. Pripravené nanočastice, vykazujúce superparamagnetizmus pri izbovej teplote, majú redukovanú magnetizáciu a zvýšenú koercivitu v porovnaní s objemovým feritom.

Celkový počet výstupov za projekt v roku 2014: 2 publikácie v CC časopisoch.

11.) Stimulácia biochemických procesov úpravy surovín a odpadov (*Stimulation of biochemical processes of raw material and waste treatment*)

Zodpovedný riešiteľ:	Iveta Štyriaková
Trvanie projektu:	1.1.2011 / 31.12.2014
Evidenčné číslo projektu:	2/0109/11
Organizácia je	áno
koordinátorom projektu:	
Koordinátor:	Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských	0
inštitúcií:	
Čerpané financie:	VEGA: 7609 €

Dosiahnuté výsledky:

Heterotrófne baktérie kontrolujú mnohé environmentálne dôležité biogeochemické procesy ako je kolobeh kovov spotrebou organických živín. Tieto aktivity heterotrófnych autochtónnych baktérií, prirodzene sa nachádzajúcich v bohatom prostredí železa, boli ovplyvnené environmentálnymi podmienkami. Bakteriálna symbióza a inhibícia chránila baktérie pred toxickým prostredím. Zvyšovanie ťlov a koncentrácie kovov so znižovaním veľkosti častíc bolo potvrdené aj pri kontaminovanej pôde tak aj pri sedimente. Pôda bola hlavný zdroj kovov pre kontamináciu sedimentov a sedimenty boli vhodným prostredím pre výskyt As rezistentných baktérií. Baktérie zapríčinili rozklad povrchového viazania železa vo forme adsorpcie na ťlovej a siltovej frakcii a sorpcie na Fe oxidoch s následným uvoľnením kovov. Extrakcia Cu bola inhibovaná v biolúhovaní pôdy a sedimentu. Významná bakteriálna aktivity bola pozorovaná s autochtónnymi baktériami v Zn a As extrakcii iónov počas lúhovania pôdy a As extrakcia počas lúhovania sedimentov. Heterotrófne biolúhovanie je vhodná technológia pre As odstránenie z neupravenej pôdy bez separácie ťlových častíc, pretože ťly a železité minerály pokrývajú silikátové častice, ktoré sú nositeľmi kontaminácie kovov v sedimentoch a pôde.

12.) Mechanosyntéza lítiových nanosilikátov s významnými elektrochemickými a magnetickými vlastnosťami (*Mechanosynthesis of lithium nanosilicates with attractive electrochemical and magnetic properties*)

Zodpovedný riešiteľ: Erika Turianicová
Trvanie projektu: 1.1.2014 / 31.12.2016
Evidenčné číslo projektu: VEGA 2/0064/14
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 4391 €

Dosiahnuté výsledky:

V prvom roku riešenia sa výskum zameriaval na mechanosyntézu lítium obsahujúcich nanokomplexov tzv. ortosilikátov typu Li_2MSiO_4 ($\text{M} = \text{Fe}^{2+}, \text{Mg}^{2+}, \text{Zn}^{2+}$). RTG difrakčnou analýzou sa zistilo, že počas mletia dochádza k tvorbe týchto komplexov, nakoľko vznikajú píky prislúchajúce novej, požadovanej fázy a zániku pík prislúchajúcich eduktom. Vďaka ^{57}Fe Mössbauerovej spektroskopii bol u vzorky obsahujúcej železo potvrdený dvojmocný oxidačný stav a tvorba novej fázy. Výstupy: 4 CC publikácie, 1 NCC publikácia

Programy: APVV

13.) Mechanochemická modifikácia minerálov pre vyspelé nanotechnologické aplikácie (*Mechanochemical modification of minerals for advanced nanotechnology applications*)

Zodpovedný riešiteľ: Peter Baláž
Trvanie projektu: 1.5.2011 / 31.10.2014
Evidenčné číslo projektu: APVV-0189-10
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV: 69000 €

Dosiahnuté výsledky:

V poslednom roku riešenia projektu sa výsledky zhrnuli do dvoch prehľadných referátov, v ktorých sa popísali najdôležitejšie poznatky. Okrem toho sa publikovali viaceré parciálne výsledky. Výstupy: 16 CC publikácií, 26 SCI citácií na publikácie v rámci projektu (bez autocitácií), publikovaná monografia vo vydavateľstve VEDA.

14.) Fyzikálne a elektrochemické správanie mechanochemicky pripravených nanooxidov
(*Physical and electrochemical behavior of mechanochemically prepared nanooxides*)

Zodpovedný riešiteľ: Vladimír Šepelák
Trvanie projektu: 1.7.2012 / 31.12.2015
Evidenčné číslo projektu: APVV-0528-11
Organizácia je áno
koordinátorom projektu:
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských 0
inštitúcií:
Čerpané financie: APVV: 52951 €

Dosiahnuté výsledky:

Nové Sn- a Fe-obsahujúce oxidické nanokompozity boli zosyntetizované mechanochemickými redukčno-oxidačnými (redox) reakciami. Redox reakcie indukované vysoko-energetickým mletím boli sledované komplementárnymi ^{57}Fe a ^{119}Sn Mössbauerovými spektroskopiami. Je ukázané, že reakcie indukované mechanickou akciou predstavujú nové možnosti pre netermickú manipuláciu materiálov a poskytujú široké pole pre základný a aplikovaný výskum.

Výsledok je publikovaný v: V. Šepelák, T. F. Grigoryeva, A non-thermal route to oxide nanocomposites by mechanochemical redox reactions. International Journal of Materials and Product Technology, Vol. 49, Nos. 2/3, 2014, pp. 82–96. Celkový počet výstupov za projekt v roku 2014: 3 publikácie v CC časopisoch.

15.) Vývoj vyspelých technológií pre odstraňovanie anorganických polutantov z vôd
(*Development of Advanced Water Treatment Technologies for the Removal of Inorganic Pollutants*)

Zodpovedný riešiteľ: Miroslava Václavíková
Trvanie projektu: 1.5.2011 / 31.10.2014
Evidenčné číslo projektu: APVV-0252-10
Organizácia je áno
koordinátorom projektu:
Koordinátor: Ústav geotechniky SAV
Počet spoluriešiteľských 1 - Slovensko: 1
inštitúcií:
Čerpané financie: APVV: 69184 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt bol orientovaný na skúmanie sorpcie iónov ťažkých kovov z vodných roztokov aplikáciou vyspelých sorbentov na báze oxidov železa, prírodných a modifikovaných poréznych materiálov, ako aj biogénnych minerálov. Jednou z hlavných priorít bolo štúdium kationovej výmennej kapacity uvedených materiálov ako aj ich v súčasnosti menej preskúmanej aniónovej výmennej kapacity. Projekt bol zameraný nielen na znižovanie koncentrácie kovových iónov vo vodách, ale aj na selektívne získavanie kovov vo formách vhodných pre opätovné využitie v praxi, čo výrazne prispeje k vývoju bezodpadovej, resp. environmentálne vhodnej technológie čistenia priemyselných odpadových vôd. Významná časť riešenia projektu bola venovaná štúdiu abiotickéj a biologickej transformácie železitých minerálov. Z kyslých roztokov síranu železnateho a príslušných kationov alkalických kovov a amónia boli pripravené monominerálne fázy železitých hydroxysíranov schwertmannitu a jarozitov. Syntéza týchto minerálov bola indukovaná rýchlou bakteriálnou oxidáciou Fe^{2+} na Fe^{3+} s následnou hydrolýzou a precipitáciou Fe^{3+} iónov. Navyše boli syntetizované monominerálne fázy oxidov železa: goetit, lepidokrokrit, hematit, magnetit

a maghemit ako referenčné materiály. Popis transformácie minerálov reprezentuje významný posun v štúdiu kyslých banských vôd s perspektívou vývoja technológií pre selektívne získavanie kovov z výtokov z opustených banských diel.

Programy: Štrukturálne fondy EÚ Výskum a vývoj

16.) Výskumné centrum progresívnych materiálov a technológií pre súčasné a budúce aplikácie „PROMATECH“

Zodpovedný riešiteľ: Ján Dusza
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV: Slavomír Hredzák
Trvanie projektu: 30.8.2013 / 31.7.2015
Evidenčné číslo projektu: ITMS 26220220186
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor:
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 6 - Slovensko: 6
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

Postdoktorandka bola zaškolená na obsluhu nového prístroja QMS 403 C AELOS, NETZSCH, na ktorom následne realizovala skúšobné merania a oboznámila sa s databázou potrebnou k vyhodnocovaniu MS spektier.

17.) Ústavy SAV - modernizácia infraštruktúry a vnútorného vybavenia učební pre lepšie podmienky vzdelávania (*Institutes of Slovak Academy of Sciences in Košice - Modernization of the Infrastructure and Internal Equipment of Teaching Facilities to Improve Education*)

Zodpovedný riešiteľ: Glória GAJDOŠOVÁ
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV: Lucia Ivaničová
Trvanie projektu: 1.8.2009 / 30.6.2014
Evidenčné číslo projektu: 26250120013
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: THS Ú SAV Košice
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: -

Dosiahnuté výsledky:

Projekt je zameraný na zabezpečenie infraštruktúry pre vzdelávanie na ústavoch SAV v Košiciach. V r. 2014 prebiehali aktivity na zlepšenie technického stavu vzdelávacích priestorov, ktoré zabezpečia vhodné podmienky na dosiahnutie zvýšenej kvality vzdelávacieho procesu. Prebehla modernizácia vzdelávacích priestorov na ÚGT SAV (Multimediálna učebňa doktorandov a Virtuálna učebňa geotechniky) vybavením technológiami IKT. Učebne boli vybavené prezentačnou a videokonferenčnou technikou a notebookmi so softvérovým vybavením pre doktorandov. Čerpanie finančných prostriedkov prebiehalo prostredníctvom THS Ú SAV v Košiciach.

18.) Centrum excelentného výskumu získavania a spracovania zemských zdrojov-2. etapa
(*Research excellence centre on earth sources, extraction and treatment*)

Zodpovedný riešiteľ: Slavomír Hredzák
Trvanie projektu: 1.3.2010 / 30.6.2014
Evidenčné číslo projektu: 26220120038
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Technická univerzita Košice
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: ASFEU: 253159 €

Dosiahnuté výsledky:

Uskutočnil sa nákup položky rozpočtu 1.1.1.9 „Lis na prípravu vzoriek“ ako nadlimitnej zákazky. Po naplnení ukazovateľov výsledku boli publikované ešte ďalšie práce dopĺňujúce výsledky získané v predchádzajúcom období. Výpočtom relatívneho indexu práce bolo realizované testovanie správanie sa mikrovlnne ožiareného magnezitu pri jemnom drvení. Index práce oproti neožiareným vzorkám klesol o 18–28%. Podrobným štúdiom pyritu v mastenci z ložiska Gemerská Poloma boli zistené roentgenograficky dva typy, s hlavným píkrom 2.708 Å a 1.634 Å.

Uskutočnila sa magnetická analýza pálenej magnézie metódou magnetických frakcií. Podľa prepočtov možno predpovedať správanie sa suroviny pri danej indukcii poľa. Grafická interpretácia výpočtov ponúka spojitú predikciu.

(1 publikácia v zahraničnom nekarentovanom neimpaktovanom časopise, 1 príspevok na zahraničnej konferencii v zborníku registrovanom vo WOS/SCOPUS, 1 príspevok na konferencii v zahraničí a 1 príspevok na domácej konferencii)

19.) Centrum excelentnosti pre integrovaný výskum geosféry Zeme (*Centre of Excellence for Integrative Research of the Earth's Geosphere*)

Zodpovedný riešiteľ: Ján Soták
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV: Daniel Kupka
Trvanie projektu: 1.9.2010 / 28.2.2015
Evidenčné číslo projektu: ITMS 26220120064
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Geologický ústav SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

Riešenie projektu bolo predĺžené do 02/2015.

Programy: Centrá excelentnosti SAV

20.) Centrum fyziky nízkych teplôt a materiálového výskumu v extrémnych podmienkach (*Center of low temperature physics and materials research in extremal conditions*)

Zodpovedný riešiteľ:	Peter Samuely
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV:	Peter Baláž
Trvanie projektu:	4.8.2011 / 3.8.2015
Evidenčné číslo projektu:	CFNTMVEP
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	Ústav experimentálnej fyziky SAV Košice
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	1 - Slovensko: 1
Čerpané financie:	SAV: 3015 €

Dosiahnuté výsledky:

Chemickou reakciou medzi octanom olovnatým a L-cysteínom bol syntetizovaný nanokryštalický PbS o veľkosti kryštálov cca 5 nm. Získaná nanofáza bola charakterizovaná komplexom fyzikálno-chemických metód. Výstupy: 3 CC publikácie, 3 abstrakty v zborníkoch zahraničných konferencií.

Príloha C

Publikačná činnosť organizácie (generovaná z ARL)

AAB Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách

- AAB01 BALÁŽ, Peter - BALÁŽ, Matej - TURIANICOVÁ, Erika. Chémia materiálov. Bratislava : VEDA vydavateľstvo SAV, 2014. 200 s. ISBN 978-80-224-1360-2.

ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADCA01 ACHIMOVIČOVÁ, Marcela - GOCK, Eberhard - TURIANICOVÁ, Erika - KOSTOVA, Nina G. - VELINOV, N. - KAŇUCHOVÁ, Mária - BALÁŽ, Peter. Study of mechanochemical reduction of ilmenite concentrate by addition of aluminium. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no. 4, p. 867-870. (0.604 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1898-794X.
- ADCA02 BALÁŽ, Matej. Eggshell membrane biomaterial as a platform for applications in materials science. In Acta biomaterialia, 2014, vol. 10., no. 9, p. 3827-3843. (5.684 - IF2013). ISSN 1742-7061.
- ADCA03 BALÁŽ, Matej - BALÁŽ, Peter - BUJŇÁKOVÁ, Zdenka - PAP, Zoltán - KUPKA, Daniel - ZORKOVSKÁ, Anna. Mechanochemical dechlorination of PVC by utilizing eggshell waste. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no. 4, p. 884-887. (0.604 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1898-794X.
- ADCA04 BALÁŽ, Peter - BALÁŽ, Matej - ACHIMOVIČOVÁ, Marcela - BUJŇÁKOVÁ, Zdenka - DUTKOVÁ, Erika. Mechanochemistry of Solids: New Prospects for Extractive Metallurgy, Materials Science and Medicine. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no. 4, p. 879-883. (0.604 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1898-794X.
- ADCA05 BALÁŽ, Peter - SAYAGUÉS, Mária Jesús - BALÁŽ, Matej - ZORKOVSKÁ, Anna - HRONEC, P. - KOVÁČ, Jaroslav Jr. - KOVÁČ, Jaroslav - DUTKOVÁ, Erika - MOJŽISOVÁ, Gabriela - MOJŽIŠ, Ján. CdSe@ZnS nanocomposites prepared by a mechanochemical route: No release of Cd²⁺ ions and negligible in vitro cytotoxicity. In Materials Research Bulletin, 2014, vol. 49, p. 302-309. (1.968 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0025-5408.
- ADCA06 BALÁŽ, Peter - BALÁŽ, Matej - BUJŇÁKOVÁ, Zdenka. Mechanochemistry in Technology: From Minerals to Nanomaterials and Drugs. In Chemical engineering & technology, 2014, vol.-37, no. 5, p. 747-756. (2.175 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0930-7516.
- ADCA07 BALÁŽ, Peter - BALÁŽ, Matej - ČAPLOVIČOVÁ, M. - ZORKOVSKÁ, Anna - ČAPLOVIČ, Ľubomír - PSOTKA, Miroslav. The dual role of sulfur-containing amino acids in the synthesis of IV-VI semiconductor nanocrystals: a mechanochemical approach. In Faraday Discussions, 2014, vol. 170, p. 169-179. (2014 - Current Contents). ISSN 1364-5498.
- ADCA08 BARAN, A. - ZORKOVSKÁ, Anna - KAJŇÁKOVÁ, M. - LIN, C.T. - FEHER, Alexander. Thermodynamic and Magnetotransport Properties of High Quality Na_{0.77}CoO₂ Single Crystals. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no.1, p. 360-361. (0.604 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1898-794X.
- ADCA09 BUJŇÁKOVÁ, Zdenka - BALÁŽ, Peter - ZORKOVSKÁ, Anna. Enargite concentrate processing by the combination of Mechanochemical Hydrometallurgical and precipitation Methods. In International Journal of Mineral Processing, 2014, vol.

- 127, p. 28-36. (1.461 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0301-7516.
- ADCA10 BUJŇÁKOVÁ, Zdenka - SHPOTYUK, Oleh - SEDLÁK, Ján - PASTOREK, Michal - TURIANICOVÁ, Erika - BALÁŽ, Peter - INGRAM, A. Physico-Chemical and Biological Properties of Arsenic Sulfide (As₅₅S₄₅) Nanosuspension Prepared by Milling. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no. 4, p. 902-906. (0.604 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1898-794X.
- ADCA11 ČERNAN, Jozef - RODZIŇÁK, Dušan - BRIANČIN, Jaroslav. Contact fatigue of TiCN Coated sintered steels. In Powder Metallurgy : An international journal of the science and practice of powder metallurgy, 2014, vol. 57., no. 4, p. 258-264. (0.601 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0032-5899.
- ADCA12 DANKOVÁ, Zuzana - MOCKOVČIAKOVÁ, Annamária - DOLINSKÁ, Silvia. Influence of ultrasound irradiation on cadmium cations adsorption by montmorillonite. In Desalination and Water Treatment, 2014, vol. 52 no. 28-30, p. 5462-5469. (0.988 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 1944-3994.
- ADCA13 DOLNÍK, Bystrík - KURIMSKÝ, Juraj - MARTON, Karol - KOLCUN, M. - TOMČO, Ladislav - BRIANČIN, Jaroslav - FABIÁN, Martin - HALAMA, M. - VOJTKO, Marek - RAJŇÁK, Michal. Hall Effect in ZnO Extrinsic Structure. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no. 1, p. 76-77. (0.604 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1898-794X.
- ADCA14 DUTKOVÁ, Erika - SAYAGUÉS, Mária Jesús - REAL, Concha - ZORKOVSKÁ, Anna - BALÁŽ, Peter - ŠATKA, A. - KOVÁČ, Jaroslav - FICERIOVÁ, Jana. Mechanochemically Synthesized Nanocrystalline Sb₂S₃ Particles. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no. 4, p. 943-946. (0.604 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1898-794X.
- ADCA15 DUTKOVÁ, Erika - SAYAGUÉS, Mária Jesús - ZORKOVSKÁ, Anna - REAL, Concepcion - BALÁŽ, Peter - ŠATKA, A. - KOVÁČ, Jaroslav. Properties of mechanochemically synthesized nanocrystalline Bi₂S₃ particles. In Materials science in semiconductor processing, 2014, vol. 27, p. 267-272. (1.761 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 1369-8001.
- ADCA16 FABIÁN, Martin - BRIANČIN, Jaroslav - SCHÜTZ, Tomáš. Mechanosynthesis and Sintering of Ce_{1-x}Y_xO₂-₂(x = 0,35) Solid Solutions. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no. 4, p. 951-953. (0.604 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1898-794X.
- ADCA17 KOSTOVA, Nina G. - ZORKOVSKÁ, Anna - KOVÁČ, Jozef - VELINOV, N. - BALÁŽ, Peter. Magnetic Properties of Mechanochemically Synthesized Mixed Oxides. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no. 1, p. 411-412. (0.604 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1898-794X.
- ADCA18 KOSTOVA, Nina G. - ELIYAS, Alexander - FABIÁN, Martin - ACHIMOVIČOVÁ, Marcela - BALÁŽ, Peter. Photocatalytic properties of mechanochemically synthesized nanocrystalline ZnAl₂O₄ and CdSe. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no. 4, p. 967-970. (0.604 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1898-794X.
- ADCA19 KUŠNIEROVÁ, Mária - PRAŠČÁKOVÁ, Mária - NOWAK, Anna K. - GORAZDA, Katarzyna - WZOREK, Zbigniew. Biogenic catalysis in sulphide minerals' weathering processes and acid mine drainage genesis. In Acta Biochimica Polonica, 2014, vol. 61, no. 1, p. 33-39. (1.389 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0001-527X.
- ADCA20 MIHALIK, Marián - ZENTKOVÁ, Mária - BRIANČIN, Jaroslav - FITTA, Magdalena - MIHÁLIK, Matúš - LAZÚROVÁ, Jana - VAVRA, Martin. Magnetic Properties of La_{0.8}K_{0.2}MnO₃ Nanoparticles. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no. 1, p. 312-313. (0.604 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1898-794X.

- ADCA21 MIHÁLIK, Matúš - MAŤAŠ, Slavomír - VAVRA, Martin - BRIANČIN, Jaroslav - MIHALIK, Marián - FITTA, Magdalena - KAVEČANSKÝ, Viktor - KOPEČEK, J. Preparation of NdMn_{1-x}Fe_xO_{3+δ} single crystals—Effect of preparation atmosphere and iron doping. In Journal of Crystal Growth, 2014, vol. 401, p. 605-607. (1.693 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0022-0248.
- ADCA22 PETROVIČ, Željka - RISTIČ, Mira - MUSIČ, Svetozar - FABIÁN, Martin. Nano/microstructure and optical properties of ZnO particles precipitated from zinc acetylacetonate. In Journal of Molecular Structure, doi:10.1016/j.molstruc.2014.11.068. ISSN 0022-2860.
- ADCA23 SALAYOVÁ, Aneta - KUDLIČKOVÁ, Zuzana - BALÁŽ, Matej - BUDOVSKÁ, Mariana - PILÁTOVÁ, Martina - MOJŽIŠ, Ján - MONDE, Kenji - PETROVAJ, Ján - GONDOVÁ, Taťána. Stereoselective synthesis of 1-methoxyspiroindoline phytoalexins and their amino analogues. In Tetrahedron : Asymmetry, 2014, vol. 25., no.16-17, p. 1221-1233. (2.165 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0957-4166.
- ADCA24 SENNA, M. - TURIANICOVÁ, Erika - ŠEPELÁK, Vladimír - BRUNS, M. - SCHOLZ, Gudrun - LEBEDKIN, Sergei - KÜBEL, Ch. - WANG, Di - KAŇUCHOVÁ, Mária - KAUS, Maximilián - HAHN, Horst. Fluorine incorporation into SnO₂ nanoparticles by co-milling with polyvinylidene fluoride. In Solid State Sciences, 2014, vol. 30, p. 36-43. (1.679 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 1293-2558.
- ADCA25 SZABO, Attila - VARGA, Rastislav - UJHELYI, F. - KOMANICKÝ, Vladimír - ZORKOVSKÁ, Anna - LOVAS, Antal. Thermopower and Surface Magnetic Characterization of Ni Thin Layers. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no. 1, p. 204-205. (0.604 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1898-794X.
- ADCA26 ŠEPELÁK, Vladimír - MYNDYK, Maksym - WITTE, Ralf - RODER, J. - MENZEL, D - SCHUSTER, R.H. - HAHN, H. - HEITJANS, Paul - BECKER, Klaus Dieter. The mechanically induced structural disorder in barium hexaferrite, BaFe₁₂O₁₉, and its impact on magnetism. In Faraday Discussions, 2014, vol. 170, p. 121-135. (2014 - Current Contents). ISSN 1364-5498.
- ADCA27 ŠEPELÁK, Vladimír - GRIGORYEVA, Tatyana Fedorovna. A non-thermal route to oxide nanocomposites by mechanochemical redox reactions. In International Journal of Materials and Product Technology, 2014, vol. 49, no. 2, p. 82-96. (0.282 - IF2013). (2014 - WOS, SCOPUS). ISSN 0268-1900.
- ADCA28 ŠIMŠÍKOVÁ, Michaela - ČECHAL, Jan - ZORKOVSKÁ, Anna - ANTALÍK, Marián - ŠIKOLA, Tomáš. Preparation of CuO/ZnO nanocomposite and its application as a cysteine/homocysteine colorimetric and fluorescence detector. In Colloids and Surfaces B - Biointerfaces, 2014, vol. 123, p. 951-958. (4.287 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0927-7765.
- ADCA29 TOMAŠOVIČOVÁ, Natália - HAYSAK, Ivan - KOVÁČ, Jozef - KUBOVČÍKOVÁ, Martina - ZÁVIŠOVÁ, Vlasta - TIMKO, Milan - OKUNEV, Alexander - ZORKOVSKÁ, Anna - KOPČANSKÝ, Peter. Radiation Stability of the BSA Modified Biocompatible Magnetic Fluid. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no. 1, p. 262-263. (0.604 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1898-794X.
- ADCA30 TURIANICOVÁ, Erika - OBUT, Abdullah - TUČEK, Ľubomír - ZORKOVSKÁ, Anna - GIRGIN, Ismail - BALÁŽ, Peter - NÉMETH, Zoltán - MATIK, Marek - KUPKA, Daniel. Interaction of natural and thermally processed vermiculites with gaseous carbon dioxide during mechanical activation. In Applied Clay Science, 2014, vol. 88-89, p. 86-91. (2.703 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0169-1317.

- ADCA31 TURIANICOVÁ, Erika - WITTE, Ralf - SENNA, M. - ŠEPELÁK, Vladimír. Mechanosynthesis of $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4$. In Zeitschrift für anorganische und allgemeine chemie, 2014, vol. 640, no. 11, p. 2402. (0.542 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 1521-3749.
- ADCA32 VAVRA, Martin - MIHALIK, Marián - MIHÁLIK, Matúš - ZENTKOVÁ, Mária - LAZÚROVÁ, Jana - MATIK, Marek - BRIANČIN, Jaroslav - ARNOLD, Z. - MARYŠKO, M. Magnetostructural Correlations of Nano-Sized Manganites Prepared by Different Ways. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no. 1, p. 304-305. (0.604 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1898-794X.
- ADCA33 VUCINIC-VACIC, Milica - BOSKOVIC, Marko - ANTIC, Alexandar - STOJANOVIC, Goran - RADOVANOVIC, Milan - FABIÁN, Martin - JOVALEKIC, Cedomir - PAVLOVIC, Miodrag B. - ANTIC, B. Temperature induced evolution of structure/microstructure parameters and their correlations with electric/magnetic properties of nanocrystalline Nickel ferrite. In Ceramics International, 2014, vol. 40, p. 4521-4527. (2.086 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0272-8842.
- ADCA34 ZENTKOVÁ, Mária - LAZÚROVÁ, Jana - KOVÁČ, Jozef - MIHALIK, Marián - MIHÁLIK, Matúš - BRIANČIN, Jaroslav - FITTA, Magdalena - KUSIGERSKI, Vladan. Magnetic Properties of $\text{NdFeO}_9\text{MnO}_{10}\text{O}_3$. In Acta Physica Polonica A, 2014, vol. 126, no. 1, p. 306-307. (0.604 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1898-794X.

ADDA Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADDA01 OROLÍNOVÁ, Mária - ĎURIŠIN, Juraj - ĎURIŠINOVÁ, Katarína - DANKOVÁ, Zuzana - BESTERCI, Michal - ĎURIŠIN, Martin - SZABÓ, Juraj. Strengthening mechanisms in the nanocrystalline Cu with Al_2O_3 . In Kovové materiály, 2014, vol. 52, p. 395-402. (0.546 - IF2013). (2014 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0023-432X.
- ADDA02 PASTOREK, Michal - GRONESOVÁ, Paulína - CHOLUJOVÁ, Dana - HUNÁKOVÁ, Ľubica - BUJŇÁKOVÁ, Zdenka - BALÁŽ, Peter - DURAJ, Jozef - LEE, T.C. - SEDLÁK, Ján. Realgar (As_4S_4) nanoparticles and arsenic trioxide (As_2O_3) induced autophagy and apoptosis in human melanoma cells in vitro. In Neoplasma, 2014, vol. 61, no. 6, p. 700-709. (1.642 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0028-2685. VEGA no. 2/0177/11, 2/0027/14, TRANSMED 2, APVV-0189-10, Cancer research foundation RFL2009 and RFL2012.

ADEA Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch impaktovaných

- ADEA01 ACHIMOVIČOVÁ, Marcela - HASSAN-POUR, Siran - GOCK, Eberhard - VOGT, Volker - BALÁŽ, Peter - BERND, Friedrich. Aluminothermic production of titanium alloys (Part.1): Synthesis of TiO_2 as input material. In Metallurgical and Materials Engineering, 2014, vol. 20, no. 2, p. 141-154. (0.667 - IF2013). ISSN 2217-8961.
- ADEA02 VEREŠ, Ján. Determination of zinc speciation in metallurgical wastes by various analytical methods. In International Journal of Chemical and Environmental Engineering (0,367-IF2012), 2014, vol. 5, no. 5, p. 313-317. ISSN 2078-0737.

ADEB Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných

- ADEB01 DOLINSKÁ, Silvia - ZNAMENÁČKOVÁ, Ingrid - LOVÁS, Michal - ČABLÍKOVÁ, Lucie - HREDZÁK, Slavomír. Application of Microwave Radiation at Coal Treatment Processes. In Inżynieria Mineralna - Journal of the Polish Mineral Engineering Society, 2014, vol. 15., no. 2, p. 73-78. ISSN 1640-4920.
- ADEB02 EŠTOKOVÁ, Adriana - ONDREJKA HARBULÁKOVÁ, Vlasta - LUPTÁKOVÁ, Alena - ŠTEVULOVÁ, Nadežda. Performance of fiber-cement boards in biogenic sulphate environment. In Advanced Materials Research, 2014, vol. 897, p. 14-44. (2014 - Current Contents, Scopus). ISSN 1022-6680.
- ADEB03 EŠTOKOVÁ, Adriana - KOVALČÍKOVÁ, Martina - LUPTÁKOVÁ, Alena - SIČÁKOVÁ, Alena - ONDOVÁ, Marcela. Analysis of Sulphur-Oxidizing Bacteria Attack on Concrete Based On Waste Materials. In International Journal of Biological, Veterinary, Agricultural and Food Engineering, p. 488-493. ISSN 2277-209x.
- ADEB04 HANČULÁK, Jozef - KURBEL, Tomáš - KUPKA, Daniel - ŠPALDON, Tomislav - ŠESTINOVÁ, Oľga - FINDORÁKOVÁ, Lenka - FEDOROVÁ, Erika. Influence of the Copper Smeltery in Krompachy (Slovakia) on Atmospheric Deposition. In Inżynieria Mineralna - Journal of the Polish Mineral Engineering Society, 2014, vol. 15., no. 2, p. 45-50. ISSN 1640-4920.
- ADEB05 HREDZÁK, Slavomír - MATIK, Marek - LOVÁS, Michal - BRIANČIN, Jaroslav - ŠTEFUŠOVÁ, Katarína - ZUBRIK, Anton. Research on Pyrite Occurrence and Properties in Talc Ore with the Aim of Its Removal. In Inżynieria Mineralna - Journal of the Polish Mineral Engineering Society, 2014, vol. 15., no. 2, p. 23-28. ISSN 1640-4920.
- ADEB06 JENČÁROVÁ, Jana - LUPTÁKOVÁ, Alena - JANDAČKA, Petr - MATÝSEK, Dalibor. The Examination of Biogenic and Non-Biogenic Iron Precipitates Created by Hydrogen Sulphide. In Inżynieria Mineralna - Journal of the Polish Mineral Engineering Society, 2014, vol. 15., no. 2, p. 281-286. ISSN 1640-4920.
- ADEB07 KMECOVÁ, Veronika - ŠTEFUNKOVÁ, Zuzana. Effect of Basalt Powder on Workability and Initial Strength of Cement Mortar. In Journal of Civil Engineering and Architecture Research : J. Civil Eng., Architect. Res, 2014, vol. 1, no. 4, p. 260-267. ISSN 2333-9128.
- ADEB08 MAČINGOVÁ, Eva - LUPTÁKOVÁ, Alena. Recovery of Iron from Acid Mine Drainage in the Form of Oxides. In Inżynieria Mineralna - Journal of the Polish Mineral Engineering Society, 2014, vol. 15., no. 2, p. 193-198. ISSN 1640-4920.
- ADEB09 ONDREJKA HARBULÁKOVÁ, Vlasta - EŠTOKOVÁ, Adriana - ŠTEVULOVÁ, Nadežda - LUPTÁKOVÁ, Alena. Different aggressive media influence related to selected characteristics of concrete composites investigation. In International Journal of Energy and Environmental Engineering, 2014, vol.5, no. 2, p. 1-6. ISSN 2009-9163.
- ADEB10 UBALDINI, Stefano - KADUKOVÁ, J. - MRAŽIKOVÁ, Anna - FORNARI, Pietro - LUPTÁKOVÁ, Alena - MARCINČÁKOVÁ, Renáta - PIZZICHEMI, Piersaverio. Application of innovative processes for the valorisation of spent alkaline batteries. In Chemical Engineering Transactions, 2014, vol. 39. ISSN 2283-9216.
- ADEB11 VEREŠ, Ján - KOLONIČNÝ, Ján - OCHODEK, Tadeáš. Biochar Status Under International Law Regulatory Issues for the Practical Application. In Chemical Engineering Transactions, 2014, vol. 37., p. 799-804. ISSN 2283-9216.
- ADEB12 ZNAMENÁČKOVÁ, Ingrid - DOLINSKÁ, Silvia - LOVÁS, Michal - HREDZÁK, Slavomír - DIMITRAKIS, Georgios. Utilization of Microwave Radiation at the Heating of Magnesite. In Inżynieria Mineralna - Journal of the Polish Mineral Engineering Society, 2014, vol. 15., no. 1, p. 175-182. ISSN 1640-4920.

- ADEB13 ZORKOVSKÁ, Anna - BUJŇÁKOVÁ, Zdenka - BALÁŽ, Peter - SEDLÁK, Ján. Polymorphs of arsenic sulfide and their promising anti-cancer effects. In Materials Structure in Chemistry, Biology, Physics and Technology, 2014, vol. 21, no. 2, p. 113-115. ISSN 1211-5894.
- ADEB14 ZUBRIK, Anton - LOVÁS, Michal - MATIK, Marek - ŠTEFUŠOVÁ, Katarína - HREDZÁK, Slavomír. Synthesis of Magnetic Materials from Natural Carbon Precursors - a Review. In Inžynieria Mineralna - Journal of the Polish Mineral Engineering Society, 2014, vol. 15., no. 2, p. 127-130. ISSN 1640-4920.

ADFB Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných

- ADFB01 FERIANČÍKOVÁ, Katarína - LEŠŠO, Igor - LAZAROVÁ, Edita - KRÚPA, Vítazoslav. Aplikácia abstraktných priestorov pri mechanickom rozpojovaní hornín. In Pozemné komunikácie a dráhy, 2014, roč. 10, č. 1, s. 51-56. ISSN 1336-7501.
- ADFB02 LAZAROVÁ, Edita - KRUČÁKOVÁ, Mária - KRÚPA, Vítazoslav. Alternatívna metodika priebežného hodnotenia procesu razenia pomocou špecifickej energie. In Pozemné komunikácie a dráhy, 2014, roč. 10, č. 1, s. 43-49. ISSN 1336-7501.
- ADFB03 MEDVECKÝ, Lubomír - GIRETOVÁ, Mária - ŠTULAJTEROVÁ, Radoslava - DANKOVÁ, Zuzana. Effect of surfactant addition on properties and in-vitro behaviour of tetracalcium phosphate-nanomonetite cements. In Powder Metallurgy Progress : Journal of Science and Technology of Particle Materials, 2013, vol. 13, no. 2, p. 79-89. ISSN 1335-8978.
- ADFB04 OROLÍNOVÁ, Mária - ĎURIŠIN, Juraj - ĎURIŠINOVÁ, Katarína - DANKOVÁ, Zuzana - ĎURIŠIN, Martin - SZABÓ, Juraj. Thermal stability of Cu-Al₂O₃ and CuCr materials. In Powder Metallurgy Progress : Journal of Science and Technology of Particle Materials, 2014, vol. 14, no. 2, p. 108-112. ISSN 1335-8978.
- ADFB05 STRAJŇÁK, Sergej - SCHÜTZ, Tomáš - PČOLINSKÁ, Lenka. Economic aspects of nuclear waste storage. In Acta Oeconomica Cassoviensia : Scientific journal, 2013, vol. 6, no. 2, p. 60-69. ISSN 1337-6020.
- ADFB06 STRAJŇÁK, Sergej - SCHÜTZ, Tomáš - PČOLINSKÁ, Lenka - KOSTKOVÁ, Albína. Manažment využitia zásob bentonitu na území Slovenska pre environmentálne účely. In Manažment v teórii a praxi : odborný časopis o nových trendoch v manažmente, 2014, vol.9, no. 3, p. 40-46. ISSN 1336-7137.

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

- AEC01 ČABLÍK, Vladimír - HLAVATÁ, Miluše - ČABLÍKOVÁ, Lucie - DOLINSKÁ, Silvia - KONEČNÁ, Ester - IŠEK, Josip - TORA, Barbara - NOWAK, Anna K.. Closed-circuit flotation of black coal. In 14th GeoConference on Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining : proceedings from International Multidisciplinary scientific geoconferences 17-26 June, 2014, Bulgaria. III.Exploration and Mining Mineral Processing. - Albena : STEF 92 Technology Ltd. Andrey Lypchev Blvd., 1797 Sofia, Bulgaria, 2014, p. 867-874. ISBN 978-619-7105-09-4. ISSN 1314-2704.
- AEC02 DOLINSKÁ, Silvia - ZNAMENÁČKOVÁ, Ingrid - LOVÁS, Michal - ČABLÍKOVÁ, Lucie - HREDZÁK, Slavomír. Intensification of coal treatment processes by microwave radiation. In 18th Conference on Environment and Mineral Processing : zborník prednášok z konferencie VŠB - TU Ostrava, 29.-31.5.2014. Part II. Ed. Čablik Vladimír. - Ostrava : VŠB TU, 2014, p. 155-158. ISBN 978-80-248-3427-6.

- AEC03 EHSANI, I - TURIANICOVÁ, Erika - BALÁŽ, Matej - OBUT, Abdullah. Leaching of a commercial vermiculite in H₂SO₄ solutions. In Proceedings of 14th International Mineral Processing Symposium. Eds. Ipekoglu U., Arsian, V., Sen, S., - Kusadasi - Turkey : Turkish Mining Development Foundation, 2014, p. 757-763. ISBN 978-975-441-436-3.
- AEC04 FERIANČÍKOVÁ, Katarína - LEŠŠO, Igor - LAZAROVÁ, Edita - KRÚPA, Vítazoslav - LABAŠ, Milan - IVANIČOVÁ, Lucia. Application of Abstract Spaces in Processing of Data Acquired from Underground Engineering and Mechanized Rock Cutting Processes. In 46th International October Conference on Mining and Metallurgy : proceedings IOC 2014, Bor Lake, Bor, Serbia 01-04 October, 2014. Eds. Štrbac, N., Živkovič, D., Nestorovič, S., - University of Belegarde -Technical Faculty in Bor : Grafomed-Trade, Bor, Serbia, 2014, p.224-227. ISBN 978-86-6305-026-6.
- AEC05 FERIANČÍKOVÁ, Katarína - LEŠŠO, Igor - LABAŠ, Milan - LAZAROVÁ, Edita - IVANIČOVÁ, Lucia. Analysis of Measured Data and Signal Processing for the Control of Mechanized Rock Cutting Processes. In 14th GeoConference on Energy and Clean Technologies : proceedings from International Multidisciplinary scientific geoconferences 17-26 June 2014. II.Hydrogeology, engineering geology and geotechnics. - Sofia, Bulgaria : STEF92 Technology Ltd., Andrey Lypchev Blvd., 1797 Sofia, Bulgaria, 2014, p. 49-55. ISBN 978-619-7105-08-7. ISSN 1314-2704.
- AEC06 FERIANČÍKOVÁ, Katarína - LEŠŠO, Igor - LAZAROVÁ, Edita - KRÚPA, Vítazoslav - IVANIČOVÁ, Lucia. Abstract Spaces as Alternative Method of Data Processing Acquired from Underground Engineering. In 14th GeoConference on Energy and Clean Technologies : proceedings from International Multidisciplinary scientific geoconferences 17-26 June 2014. II.Hydrogeology, engineering geology and geotechnics. - Sofia, Bulgaria : STEF92 Technology Ltd., Andrey Lypchev Blvd., 1797 Sofia, Bulgaria, 2014, p. 17-24. ISBN 978-619-7105-08-7. ISSN 1314-2704.
- AEC07 FINDORÁKOVÁ, Lenka - ZORKOVSKÁ, Anna - HANČULÁK, Jozef - ŠPALDON, Tomislav. XRPD, FITR Investigation and thermal decomposition kinetics of polluted sediment from sludge bed Rudňany (Eastern Slovakia). In 14th GeoConference on Ecology, Economics, Education and Legislation : proceedings from International Multidisciplinary scientific GeoConferences 17-26 June 2014. I.Ecology and Environmental protection. - Sofia, Bulgaria : STEF92 Technology Ltd., Andrey Lypchev Blvd., 1797 Sofia, Bulgaria, 2014, p. 821-828. ISBN 978-619-7105-17-9. ISSN 1314-2704.
- AEC08 HANČULÁK, Jozef - KURBEL, Tomáš - ŠPALDON, Tomislav - FINDORÁKOVÁ, Lenka - FEDOROVÁ, Erika. Research on selected components of atmospheric deposition in the Krompachy area. In 18th Conference on Environment and Mineral Processing : zborník prednášok z konferencie VŠB - TU Ostrava, 29.-31.5.2014. Part I. Ed. Čablík, V., - Ostrava, ČR : VŠB TU, 2014, p. 209-2014. ISBN 978-8-248-3426-9.
- AEC09 HANČULÁK, Jozef - KURBEL, Tomáš - FINDORÁKOVÁ, Lenka - ŠPALDON, Tomislav - ŠESTINOVÁ, Oľga - FEDOROVÁ, Erika. Influence of Metallurgical industries on Atmospheric deposition in the area of Košice (Slovakia). In 14th GeoConference on Energy and Clean Technologies : proceedings from International Multidisciplinary Scientific Geoconference, 17-26 June, 2014. II.Nuclear Technologies Recycling Air Pollution and Climate Change. - Sofia, Bulgaria : STEF92 Technology Ltd., Andrey Lypchev Blvd., 1797 Sofia, Bulgaria, 2014, p. 423-429. ISBN 978-619-7105-16-2. ISSN 1314-2704.
- AEC10 HREDZÁK, Slavomír - MATIK, Marek - LOVÁS, Michal - BRIANČIN, Jaroslav - ŠTEFUŠOVÁ, Katarína - ZUBRIK, Anton. Study on pyrite in talc ore from the

- Gemerska Poloma deposit (Eastern Slovakia). In 18th Conference on Environment and Mineral Processing : zborník prednášok z konferencie VŠB - TU Ostrava, 29.-31.5.2014. Part II. Ed. Čablik Vladimír. - Ostrava : VŠB TU, 2014, p. 159-164. ISBN 978-80-248-3427-6.
- AEC11 HREDZÁK, Slavomír - PJURA, Lukas - LOVÁS, Michal - ZNAMENÁČKOVÁ, Ingrid - MATIK, Marek - ZUBRIK, Anton - ŠTEFUŠOVÁ, Katarína. High Gradient Magnetic Separation of Calcined Magnesite. In 14th GeoConference on Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining : proceedings from International Multidisciplinary scientific geoconferences 17-26 June, 2014, Bulgaria. III.Exploration and Mining Mineral Processing. - Albena : STEF 92 Technology Ltd. Andrey Lypchev Blvd., 1797 Sofia, Bulgaria, 2014, p. 875-882. ISBN 978-619-7105-09-4. ISSN 1314-2704.
- AEC12 JÁGER, Dávid - VOINOVSHII, Irina - ZUBRIK, Anton - KUPKA, Daniel - MAČINGOVÁ, Eva - GALLIOS, G.P. - VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava. Kinetics and Mechanism of Electrochemical Degradation of Atrazine in Aqueous Solution Using Undivided Cell with Iridium Anode and Stainless Steel Cathode. In 18th International Conference on Waste Recycling : proceedings of The 18th International Conference University of Miskolc , Hungary 9-10 October, 2014. Eds. Torma, A., Burmeister, E., Gombkötö, I. - University of Miskolc, Hungary : CriticEl, 2014, p. 1-8. ISBN 978-615-5216-61-9.
- AEC13 JENČÁROVÁ, Jana - LUPTÁKOVÁ, Alena - JANDAČKA, Petr - MATÝSEK, Dalibor. The properties study of the biogenic precipitates created by bacterially produced hydrogen sulphide. In 18th Conference on Environment and Mineral Processing : zborník prednášok z konferencie VŠB - TU Ostrava, 29.-31.5.2014. Part II. Ed. Čablik Vladimír. - Ostrava : VŠB TU, 2014, p. 107-112. ISBN 978-80-248-3427-6.
- AEC14 KOTULIČOVÁ, Ingrida - LUPTÁKOVÁ, Alena. Sulfates removal from acid mine drainage. In 18th Conference on Environment and Mineral Processing : zborník prednášok z konferencie VŠB - TU Ostrava, 29.-31.5.2014. Part II. Ed. Čablik Vladimír. - Ostrava : VŠB TU, 2014, p. 209-214. ISBN 978-80-248-3427-6.
- AEC15 KRÚPA, Vítazoslav - LAZAROVÁ, Edita - KRULÁKOVÁ, Mária - IVANIČOVÁ, Lucia. Energy Theory of Rock Cutting by TBM. In 14th GeoConference on Energy and Clean Technologies : proceedings from International Multidisciplinary scientific geoconferences 17-26 June 2014. II.Hydrogeology, engineering geology and geotechnics. - Sofia, Bulgaria : STEF92 Technology Ltd., Andrey Lypchev Blvd., 1797 Sofia, Bulgaria, 2014, p. 215-322. ISBN 978-619-7105-08-7. ISSN 1314-2704.
- AEC16 KURBEL, Tomáš - HANČULÁK, Jozef - JENČÁROVÁ, Jana - ŠESTINOVÁ, Oľga - FINDORÁKOVÁ, Lenka - ŠPALDON, Tomislav. Characterization of particulate atmospheric deposition in Košice. In 18th Conference on Environment and Mineral Processing : zborník prednášok z konferencie VŠB - TU Ostrava, 29.-31.5.2014. Part II. Ed. Čablik Vladimír. - Ostrava : VŠB TU, 2014, p. 185-189. ISBN 978-80-248-3427-6.
- AEC17 LAZAROVÁ, Edita - KRULÁKOVÁ, Mária - KRÚPA, Vítazoslav - IVANIČOVÁ, Lucia. Determination of Rock Cutting Conditions by Specific Energy. In 46th International October Conference on Mining and Metallurgy : proceedings IOC 2014, Bor Lake, Bor, Serbia 01-04 October, 2014. Eds. Štrbac, N., Živkovič, D., Nestorovič, S., - University of Belegarde -Technical Faculty in Bor : Grafomed-Trade, Bor, Serbia, 2014, p.220-223. ISBN 978-86-6305-026-6.
- AEC18 LAZAROVÁ, Edita - KRÚPA, Vítazoslav - KRULÁKOVÁ, Mária - IVANIČOVÁ, Lucia. Our Experience with Matlab Programming in Geotechnical Applications. In 14th GeoConference on Energy and Clean Technologies : proceedings from International Multidisciplinary scientific geoconferences 17-26 June 2014.

- II. Hydrogeology, engineering geology and geotechnics. - Sofia, Bulgaria : STEF92 Technology Ltd., Andrey Lypchev Blvd., 1797 Sofia, Bulgaria, 2014, p. 691-698. ISBN 978-619-7105-08-7. ISSN 1314-2704.
- AEC19 LAZAROVÁ, Edita - KRÚPA, Vítazoslav - IVANIČOVÁ, Lucia - KRUĽÁKOVÁ, Mária. Investigation of Process Dynamics of TBM Excavation. In ENGINEERING MECHANICS 2014 : book of full texts International Conference, May 12-15, 2014. 20th. Ed. Vladimír Fuis. - Brno, ČR : University of Technology, Institute of Solid Mechanics, Mechatronics and Biomechanics, 2014, p. 364-368. ISBN 978-80-214-4871-1. ISSN 1805-8248.
- AEC20 LUPTÁKOVÁ, Alena - BÁLINTOVÁ, Magdaléna - KOTULIČOVÁ, Ingrida - HOLUB, Marian. Treatment of Acid Mine Drainage in the Deposit Smolník. In 18th International Conference on Waste Recycling : proceedings of The 18th International Conference University of Miskolc , Hungary 9-10 October, 2014 [elektronický zdroj]. Eds. Torma, A., Burmeister, E., Gombkötö, I. - University of Miskolc, Hungary : CriticEl, 2014, p. 1-7. ISBN 978-615-5216-61-9.
- AEC21 MAČINGOVÁ, Eva - LUPTÁKOVÁ, Alena. Iron oxide recovery from acid mine drainage. In 18th Conference on Environment and Mineral Processing : zborník prednášok z konferencie VŠB - TU Ostrava, 29.-31.5.2014. Part I. Ed. Čablík, V., - Ostrava, ČR : VŠB TU, 2014, p. 107-114. ISBN 978-8-248-3426-9.
- AEC22 MAČINGOVÁ, Eva - LUPTÁKOVÁ, Alena. Study of Manganese Removal from Acid Mine Drainage. In 18th International Conference on Waste Recycling : proceedings of The 18th International Conference University of Miskolc , Hungary 9-10 October, 2014 [elektronický zdroj]. Eds. Torma, A., Burmeister, E., Gombkötö, I. - University of Miskolc, Hungary : CriticEl, 2014, p. 1-7. ISBN 978-615-5216-61-9.
- AEC23 ONDREJKA HARBULÁKOVÁ, Vlasta - EŠTOKOVÁ, Adriana - LUPTÁKOVÁ, Alena - ŠTEVULOVÁ, Nadežda - REPKA, Marek. Leaching of concrete composites caused by chemical corrosion modeling. In 14th GeoConference on Ecology, Economics, Education and Legislation : proceedings from International Multidisciplinary scientific GeoConferences 17-26 June 2014. I. Ecology and Environmental protection. - Sofia, Bulgaria : STEF92 Technology Ltd., Andrey Lypchev Blvd., 1797 Sofia, Bulgaria, 2014, p. 413-419. ISBN 978-619-7105-17-9. ISSN 1314-2704.
- AEC24 ONDREJKA HARBULÁKOVÁ, Vlasta - EŠTOKOVÁ, Adriana - LUPTÁKOVÁ, Alena - KOREŇOVÁ, Simona. Study of durability of fibrous cement based materials exposed to microorganisms. In Environmental engineering 2014 : conference proceedings from the 9th International Conference selected papers: May 22-23, 2014, Vilnius, Lithuania. - Lithuania - Vilnius : Gediminas Technical University, 2014, p. 1-7. ISBN 978-609-457-690-4.
- AEC25 ŠESTINOVÁ, Oľga - FINDORÁKOVÁ, Lenka - HANČULÁK, Jozef - ŠPALDON, Tomislav. Mercury toxicity of sediments in mining-affected area Rudňany (Slovakia). In 14th GeoConference on Ecology, Economics, Education and Legislation : proceedings from International Multidisciplinary scientific GeoConferences 17-26 June 2014. I. Ecology and Environmental protection. - Sofia, Bulgaria : STEF92 Technology Ltd., Andrey Lypchev Blvd., 1797 Sofia, Bulgaria, 2014, p. 437-444. ISBN 978-619-7105-17-9. ISSN 1314-2704.
- AEC26 ŠPALDON, Tomislav - KUPKA, Daniel - HANČULÁK, Jozef - ŠESTINOVÁ, Oľga - FINDORÁKOVÁ, Lenka - KURBEL, Tomáš. Sulphates elimination from mine water using barium salts. In 18th Conference on Environment and Mineral Processing : zborník prednášok z konferencie VŠB - TU Ostrava, 29.-31.5.2014. Part II. Ed. Čablík Vladimír. - Ostrava : VŠB TU, 2014, p. 63-68. ISBN 978-80-248-3427-6.

- AEC27 ŠPALDON, Tomislav - KUPKA, Daniel - HANČULÁK, Jozef - ŠESTINOVÁ, Oľga - FINDORÁKOVÁ, Lenka. Comparing of Sulphates Removing from Real Mine Water and Model Solution Using Barium Salts. In 14th GeoConference on Energy and Clean Technologies : proceedings from International Multidisciplinary Scientific GeoConference 17-26 June 2014. II.Ecology and Environmental Protection. - Sofia, Bulgaria : STEF92 Technology Ltd., Andrey Lypchev Blvd., 1797 Sofia, Bulgaria, 2014, p. 139-146. ISBN 978-619-7105-18-6. ISSN 1314-2704.
- AEC28 ŠTYRIAK, Igor - ŠTYRIAKOVÁ, Darina. A Study of the Surface Properties of Bacteria Capable to Bond Heavy Metals for the Use in Environmental Biotechnology. In 14th GeoConference on Nano, Bio and Green - Technologies for a Sustainable Future : proceedings from International Multidisciplinary scientific geoconferences 17-26 June, 2014, Bulgaria. I.Micro and Nano Technologies Advances in Biotechnology. - Albena, BG : STEF 92 Technology Ltd. Andrey Lypchev Blvd., 1797 Sofia, Bulgaria, 2014, p. 213-218. ISBN 978-619-7105-20-9. ISSN 1314-2704.
- AEC29 UBALDINI, Stefano - KADUKOVÁ, J. - FORNARI, Pietro - GUGULIETTA, Daniela - LUPTÁKOVÁ, Alena. Bio-Hydrometallurgical Circuit for Treatment of Exhaust Alkaline Batteries. In 18th International Conference on Waste Recycling : proceedings of The 18th International Conference University of Miskolc , Hungary 9-10 October, 2014 [elektronický zdroj]. Eds. Torma, A., Burmeister, E., Gombkötö, I. - University of Miskolc, Hungary : CriticEl, 2014, p. 1-9. ISBN 978-615-5216-61-9.
- AEC30 VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava - GALLIOS, G.P. - ŠTEFUŠOVÁ, Katarína - OROSZOVÁ, Lenka - CUNDY, Andy - KUPKA, Daniel - SEKULA, Peter. Iron-Carbon Composites for Water Remediation. In 18th International Conference on Waste Recycling : proceedings of The 18th International Conference University of Miskolc , Hungary 9-10 October, 2014 [elektronický zdroj]. Eds. Torma, A., Burmeister, E., Gombkötö, I. - University of Miskolc, Hungary : CriticEl, 2014, p. ISBN 978-615-5216-61-9.
- AEC31 ZNAMENÁČKOVÁ, Ingrid - LOVÁS, Michal - HREDZÁK, Slavomír - DOLINSKÁ, Silvia. An Application of Microwave Heating in Treatmnet of Selected Minerals. In 14th GeoConference on Science and Technologies in Geology, Exploration and Mining : proceedings from International Multidisciplinary scientific geoconferences 17-26 June, 2014, Bulgaria. III.Exploration and Mining Mineral Processing. - Albena : STEF 92 Technology Ltd. Andrey Lypchev Blvd., 1797 Sofia, Bulgaria, 2014, p. 965-972. ISBN 978-619-7105-09-4. ISSN 1314-2704.
- AEC32 ZUBRIK, Anton - LOVÁS, Michal - MATIK, Marek - ŠTEFUŠOVÁ, Katarína - HREDZÁK, Slavomír. Preparation of pyrolytic magnetic biochar from natural wastes - a review. In 18th Conference on Environment and Mineral Processing : zborník prednášok z konferencie VŠB - TU Ostrava, 29.-31.5.2014. Part I. Ed. Čablík, V., - Ostrava, ČR : VŠB TU, 2014, p. 191-195. ISBN 978-8-248-3426-9.

AED Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách

- AED01 BENDEK, František - HREDZÁK, Slavomír - ŠTEFUŠOVÁ, Katarína - VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava. An effect of pH on the adsorption of metals onto natural minerals. In Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy. Hrádok, 23-24.október 2014 : vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou. Zborník. XXIII. S. Hredzák (Ed.). - Košice : Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, Základná organizácia pri Ústave geotechniky SAV, Košice, s. 120-124. ISBN 978-80-970034-7-0.

- AED02 DAKOS, Zuzana - KUPKA, Daniel - KOVAŘÍK, Michal - BRIANČIN, Jaroslav. Ochreous precipitates from Smolník abandoned mine. In Biotechnology and Metals 2014 : 3rd International Conference, Sept. 17-19, 2014 Košice [elektronický zdroj]. Eds. Kaduková, J., Luptáková, A., Velgosová, O. - Košice : Faculty of Metallurgy of Technical University in Košice Institute of Geotechnics of Slovak Academy of Science, 2014, p. 8-13. ISBN 978-80-553-1786-1.
- AED03 DANKOVÁ, Zuzana - FINDORÁKOVÁ, Lenka - MATIK, Marek. Structural properties of sorbents based on clay and ferrites. In Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy. Hrádok, 23-24.október 2014 : vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou. Zborník. XXIII. S. Hredzák (Ed.). - Košice : Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, Základná organizácia pri Ústave geotechniky SAV, Košice, s. 135-139. ISBN 978-80-970034-7-0.
- AED04 DOLINSKÁ, Silvia - ZNAMENÁČKOVÁ, Ingrid - LOVÁS, Michal - ČABLÍKOVÁ, Lucie - ČABLÍK, Vladimír - SEGNEANU, Adina Alena - GROZESCU, Ioan. Mikrovlnná extrakcia vybraných druhov biomasy. In Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy. Hrádok, 23-24.október 2014 : vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou. Zborník. XXIII. S. Hredzák (Ed.). - Košice : Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, Základná organizácia pri Ústave geotechniky SAV, Košice, s. 129-131. ISBN 978-80-970034-7-0.
- AED05 HANČULÁK, Jozef - KURBEL, Tomáš - FEDOROVÁ, Erika - ŠPALDON, Tomislav - ŠESTINOVÁ, Oľga - FINDORÁKOVÁ, Lenka. Vývoj atmosférickej depozície ťažkých kovov v oblasti Krompách. In Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy. Hrádok, 23-24.október 2014 : vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou. Zborník. XXIII. S. Hredzák (Ed.). - Košice : Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, Základná organizácia pri Ústave geotechniky SAV, Košice, s. 140-145. ISBN 978-80-970034-7-0.
- AED06 HANČULÁK, Jozef - KURBEL, Tomáš - FEDOROVÁ, Erika - ŠESTINOVÁ, Oľga - ŠPALDON, Tomislav - HREDZÁK, Slavomír - FINDORÁKOVÁ, Lenka. Atmosférická depozícia vybraných stopových prvkov v oblasti Krompách. In Geochemia 2014 : zborník vedeckých príspevkov z konferencie, Bratislava 4.-5. december 2014. - Bratislava : Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014, s. 48-49.
- AED07 HREDZÁK, Slavomír - LOVÁS, Michal - MATIK, Marek - BRIANČIN, Jaroslav - ŠTEFUŠOVÁ, Katarína - VEREŠ, Ján - ZNAMENÁČKOVÁ, Ingrid. Poznámka k mineralogicko-chemickým limitom finalizácie slovenských sideritových rúd na príklade úpravy suroviny z ložiska Nižná Slaná. In Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy. Hrádok, 23-24.október 2014 : vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou. Zborník. XXIII. S. Hredzák (Ed.). - Košice : Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, Základná organizácia pri Ústave geotechniky SAV, Košice, s. 146-153. ISBN 978-80-970034-7-0.
- AED08 JENČÁROVÁ, Jana - LUPTÁKOVÁ, Alena. The ways of pollution elimination from mine drainage waters. In Biotechnology and Metals 2014 : 3rd International Conference, Sept. 17-19, 2014 Košice [elektronický zdroj]. Eds. Kaduková, J., Luptáková, A., Velgosová, O. - Košice : Faculty of Metallurgy of Technical University in Košice Institute of Geotechnics of Slovak Academy of Science, 2014, p. 30-35. ISBN 978-80-553-1786-1.
- AED09 KOTULIČOVÁ, Ingrida - LUPTÁKOVÁ, Alena - BÁLINTOVÁ, Magdaléna - DEMČÁK, Štefan. Bacterial Regeneration of Barium Sulphate to Barium Sulphide. In Biotechnology and Metals 2014 : 3rd International Conference, Sept. 17-19, 2014 Košice [elektronický zdroj]. Eds. Kaduková, J., Luptáková, A., Velgosová, O. - Košice : Faculty of Metallurgy of Technical University in Košice Institute of Geotechnics of Slovak Academy of Science, 2014, p. 51-55. ISBN 978-80-553-

- 1786-1.
- AED10 KOVÁČOVÁ, Milota - LOVÁS, Michal. Mechanické magnetické vlastnosti sklokeramiky s vysokým obsahom železa. In Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy. Hrádok, 23-24.október 2014 : vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou. Zborník. XXIII. S. Hredzák (Ed.). - Košice : Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, Základná organizácia pri Ústave geotechniky SAV, Košice, s. 125-128. ISBN 978-80-970034-7-0.
- AED11 KUPKA, Daniel - KOVAŘÍK, Michal - VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava - DAKOS, Zuzana - JÁGER, Dávid. Reduction of soluble Fe³⁺ sulfate to Fe²⁺ sulfate by acidophilic heterotroph Acidiphilium SJH. In Biotechnology and Metals 2014 : 3rd International Conference, Sept. 17-19, 2014 Košice [elektronický zdroj]. Eds. Kaduková, J., Luptáková, A., Velgosová, O. - Košice : Faculty of Metallurgy of Technical University in Košice Institute of Geotechnics of Slovak Academy of Science, 2014, p. 56-60. ISBN 978-80-553-1786-1.
- AED12 KURBEL, Tomáš - HANČULÁK, Jozef - JENČÁROVÁ, Jana - FEDOROVÁ, Erika - ŠESTINOVÁ, Oľga. Charakteristika častíc atmosférickej depozície v Košiciach. In Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy. Hrádok, 23-24.október 2014 : vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou. Zborník. XXIII. S. Hredzák (Ed.). - Košice : Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, Základná organizácia pri Ústave geotechniky SAV, Košice, s. 154-158. ISBN 978-80-970034-7-0.
- AED13 LUPTÁKOVÁ, Alena - PRAŠČÁKOVÁ, Mária - EŠTOKOVÁ, Adriana - KOVALČÍKOVÁ, Martina - ŠTEVULOVÁ, Nadežda. Study of Concrete materials biocorrosion caused by sulphuretum activity. In Biotechnology and Metals 2014 : 3rd International Conference, Sept. 17-19, 2014 Košice [elektronický zdroj]. Eds. Kaduková, J., Luptáková, A., Velgosová, O. - Košice : Faculty of Metallurgy of Technical University in Košice Institute of Geotechnics of Slovak Academy of Science, 2014, p. 61-65. ISBN 978-80-553-1786-1.
- AED14 ŠESTINOVÁ, Oľga - FINDORÁKOVÁ, Lenka - DOLINSKÁ, Silvia - HANČULÁK, Jozef - ŠPALDON, Tomislav - KURBEL, Tomáš. Earthworms as a Tool of Toxicity Determination of Sediment Polluted by Mining Activity on the Territory of Eastern Slovakia. In Biotechnology and Metals 2014 : 3rd International Conference, Sept. 17-19, 2014 Košice [elektronický zdroj]. Eds. Kaduková, J., Luptáková, A., Velgosová, O. - Košice : Faculty of Metallurgy of Technical University in Košice Institute of Geotechnics of Slovak Academy of Science, 2014, p. 89-95. ISBN 978-80-553-1786-1.
- AED15 ŠTEFUNKOVÁ, Zuzana - KMECOVÁ, Veronika. Vplyv roztokov dusičnanu amónneho na cementové pásy. In Vidiecke stavby v európskych regiónoch : zborník recenzovaných vedeckých prác Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre 29.10.2014. II. Eds. Balková, M., Karandušovská, I., - Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita Nitra, 2014, s. 85-90. ISBN 978-80-552-1242-5.

AFC Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách

- AFC01 ZORKOVSKÁ, Anna - BARAN, A. - BARAN, A. - LIN, C.T. Low-temperature electronic transport anomalies in sodium doped cobalt oxides. In ICCE-22 : 22nd annual international conference on composites/nano engineering. Saint Julian's, Malta, 13.-19.7.2014. Ed. David Hui. - B.V., 2014, p. 2.

AFDA Publikované príspevky na medzinárodných vedeckých konferenciách poriadaných v SR

- AFDA01 HREDZÁK, Slavomír - LOVÁS, Michal - ZNAMENÁČKOVÁ, Ingrid - MATIK, Marek - ZUBRIK, Anton - ŠTEFUŠOVÁ, Katarína. Magnetická analýza jemných podielov magnezitovej suroviny. In Nová surovinová politika - progresívne technológie v baníctve, geológii a životnom prostredí : zborník prednášok z medzinárodnej konferencie Hotel Repiska, Demänovská Dolina SR, 13-14 november 2014. Ed. Beránek Mikuláš. - Banská Bystrica : Slovenská banícka spoločnosť, 2014, p. 150-157. ISBN 978-80-970521-4-0.
- AFDA02 LABAŠ, Milan - IVANIČOVÁ, Lucia. Aplikácia štatistických funkcií rozdelenia pre pevnosť hornín a horninového masívu. In Nová surovinová politika - progresívne technológie v baníctve, geológii a životnom prostredí : zborník prednášok z medzinárodnej konferencie Hotel Repiska, Demänovská Dolina SR, 13-14 november 2014. Ed. Beránek Mikuláš. - Banská Bystrica : Slovenská banícka spoločnosť, 2014, p. 143-149. ISBN 978-80-970521-4-0.

AFDB Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách

- AFDB01 HANČULÁK, Jozef - KURBEL, Tomáš - ŠPALDON, Tomislav - ŠESTINOVÁ, Oľga - FINDORÁKOVÁ, Lenka. Výskum atmosférickej depozície v oblastiach hutníckeho a banského priemyslu východného Slovenska. In Využitie nerastných surovín Slovenska s dôrazom na energetické suroviny. Ed. Badár Jozef. - Spišská Nová Ves : Banícky spolok Spiš, 2014, p.93-98. ISBN 978-80-972804-4-0.
- AFDB02 HREDZÁK, Slavomír - SPIŠÁK, Ján - MATIK, Marek - OLIJÁR, Andrej - BRIANČIN, Jaroslav - ŠTEFUŠOVÁ, Katarína - ZNAMENÁČKOVÁ, Ingrid. Príspevok k identifikácii železonosných minerálov v produktoch magnetického rozdrúžovania páleného magnezitu z ložiska Mútnik. In Využitie nerastných surovín Slovenska s dôrazom na energetické suroviny. Ed. Badár Jozef. - Spišská Nová Ves : Banícky spolok Spiš, 2014, p. 105-111. ISBN 978-80-972804-4-0.

AFFA Abstrakty pozvaných príspevkov z medzinárodných vedeckých konferenciách poriadaných v SR

- AFFA01 SHPOTYUK, Oleh - INGRAM, A. - BALÁŽ, Peter - BUJŇÁKOVÁ, Zdenka - SHPOTYUK, L. Nanostructurization of Arsenic Sulfide Polymorphs Probed With Positron Annihilation Lifetime Spectroscopy. In SSC 2014. 11th conference on solid state chemistry, Trenčianske Teplice, Slovak Republic, 6-11 july 2014 : book of abstracts. - Slovak Republic, 2014, p. 163. ISBN 978-80-971648-0-5.

AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií

- AFG01 BALÁŽ, Matej - BUJŇÁKOVÁ, Zdenka - BALÁŽ, Peter - PAP, Zoltán. Mechanochemical dechlorination of PVC by utilizing eggshell waste. In Income 2014 : Book of Abstracts. - Krakow, Poland : Cracow University of Technology, Faculty of Chemical Engineering and Technology, Poland, 2014, p. 38. ISBN 978-83-7242-774-8.
- AFG02 BALÁŽ, Matej - BALÁŽ, Peter. Eggshell membrane biomaterial as a platform for synthesis of semiconductor nanocrystals. In annual conference YUGOMAT 2014. YUGOMAT 2014 : 16th annual conference . Programme and The Book of Abstracts September 1-5, 2014. - Serbia : Materials Research Society of Serbia, 2014, p. 39.

- AFG03 BALÁŽ, Matej - BALÁŽ, Peter - ZORKOVSKÁ, Anna - ČAPLOVIČOVÁ, M. - ČAPLOVIČ, Ľubomír. Characterization of mechanochemically synthesized CdS and ZnS quantum dots: Focus on surface properties and potential interaction with capping agent. In Mechanochemistry: From Functional Solids to Single Molecules : Book of Abstracts from International Conference, 21-23 May Montreal, Canada. - Montreal, Canada : Royal Society of Chemistry, 2014, p. 40.
- AFG04 BALÁŽ, Peter. Mechanochemistry of solids: New prospects for metallurgy, materials science and nanomedicine. In Income 2014 : Book of Abstracts. - Krakow, Poland : Cracow University of Technology, Faculty of Chemical Engineering and Technology, Poland, 2014, p. 14. ISBN 978-83-7242-774-8.
- AFG05 BENDEK, František - HREDZÁK, Slavomír - ŠTEFUŠOVÁ, Katarína - VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava. The effect of pH onto metal adsorption onto natural minerals. In 18th International Conference on Waste Recycling : book of abstract, 9-10 October, 2014 University of Miskolc, Hungary. - Miskolc, Hungary : University of Miskolc, 2014, p. 50. ISBN 978-615-5216-60-2.
- AFG06 BUJŇÁKOVÁ, Zdenka - BALÁŽ, Peter - MAKRESKI, P. - JOVANOVSKEI, G. - SEDLÁK, Ján - LEE, T.C. - SHPOTYUK, Oleh - ZORKOVSKÁ, Anna - TURIANICOVÁ, Erika. Mechanochemical Modification of Arsenic Sulphides for Application in Oncology. In Income 2014 : Book of Abstracts. - Krakow, Poland : Cracow University of Technology, Faculty of Chemical Engineering and Technology, Poland, 2014, p. 56. ISBN 978-83-7242-774-8.
- AFG07 BUJŇÁKOVÁ, Zdenka - BALÁŽ, Peter - SEDLÁK, Ján. Anti-cancer Effects of Arsenic Sulfides Prepared by Nanomilling. In ICCE-22 : 22nd annual international conference on composites/nano engineering. Saint Julian's, Malta, 13.-19.7.2014. - B.V., 2014.
- AFG08 KOSTOVA, Nina G. - ELIYAS, Alexander - FABIÁN, Martin - BALÁŽ, Matej - DUTKOVÁ, Erika - BALÁŽ, Peter. Synthesis and application of TiO₂/activated carbon composite for degradation of organic pollutants. In Income 2014 : Book of Abstracts. - Krakow, Poland : Cracow University of Technology, Faculty of Chemical Engineering and Technology, Poland, 2014, p. 58. ISBN 978-83-7242-774-8.
- AFG09 MOSKALOVÁ, Marianna - PETROVAJ, Ján - BUDOVSKÁ, Mariana - BALÁŽ, Matej - ARMSTRONG, Daniel W. - GONDOVÁ, Taťána. P47 enantioseparation of new chiral analytes on cyclofructan stationary phases. In 20th International Symposium on Separation Sciences : abstract book and final programme. - Pardubice, ČR : Univerzita Pardubice, 2014, p. 102. ISBN 978-80-7395-777-3.
- AFG10 MOSKALOVÁ, Marianna - BALÁŽ, Matej - ARMSTRONG, Daniel W. - GONDOVÁ, Taťána. HPLC separation of novel bioactive compounds on cyclofructan stationary phases. In 57. Zjazd Polskiego Towarzystwa Chemicznego i Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego : Materiały Zjazdowe Streszczenia. Chemia - Nadzieje i Marzenia. - Czystochowa : Polskie Towarzystwo Chemiczne, 2014, p. 166. ISBN 978-83-931072-6-1.
- AFG11 OROSZOVÁ, Lenka - VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava. Iron impregnated activated carbon used for water treatment applications. In Book of Abstracts International Symposium on the Characterization of Porous Solids : COPS X. 10th. - Granada Spain, 2014, p. 291.
- AFG12 ŠTYRIAKOVÁ, Darina - ŠTYRIAKOVÁ, Iveta. Interaction of clay and iron minerals with bacteria during soil and sediment bioleaching and materials releasing. In MECC2014. 7th Mid-European Clay Conference, Dresden, Germany, 16-19 September 2014 : programme and abstractbook. - Dresden, Germany : Deutsche Ton- und Tonmineralgruppe e.V. (DTTG), 2014, p. 155.

- AFG13 ŠTYRIAKOVÁ, Iveta - ŠTYRIAKOVÁ, Darina. Bacterial removal of clay and iron minerals from quartz particles. In MECC2014. 7th Mid-European Clay Conference, Dresden, Germany, 16-19 September 2014 : programme and abstractbook. - Dresden, Germany : Deutsche Ton- und Tonmineralgruppe e.V. (DTTG), 2014, p.
- AFG14 TOMČOVÁ, Jana - VOINOVSKII, Irina - KOVARIK, Michal - KUPKA, Daniel - VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava - GALLIOS, G.P. Combined electrochemical and biological degradation of azodyes. In 18th International Conference on Waste Recycling : book of abstract, 9-10 October, 2014 University of Miskolc, Hungary. - Miskolc, Hungary : University of Miskolc, 2014, p. 49. ISBN 978-615-5216-60-2.

AFHA Abstrakty príspevkov z medzinárodných vedeckých konferenciách poriadaných v SR

- AFHA01 MAČINGOVÁ, Eva - LUPTÁKOVÁ, Alena - PRAŠČÁKOVÁ, Mária. Biological removal of inorganic pollutants from acid mine drainage. In Biotechnology and Metals 2014 : book of abstracts 3rd International conference, Košice, Sept. 17-19, 2014. Eds. Kaduková, J., Luptáková, A., Velgosová, O. - Košice : Faculty of Metallurgy, Technical University of Košice & Institute of Geotechnics, Slovak Academy of Sciences, 2014, p. 39-41. ISBN 978-80-553-1787-8.
- AFHA02 MARCINČÁKOVÁ, Renáta - KADUKOVÁ, J. - MRAŽIKOVÁ, Anna - VELGOSOVÁ, Oksana - LUPTÁKOVÁ, Alena - UBALDINI, Stefano. Metal Bioleaching from spent Lithium-ion batteries using acidophilic bacterial strains. In Biotechnology and Metals 2014 : book of abstracts 3rd International conference, Košice, Sept. 17-19, 2014. Eds. Kaduková, J., Luptáková, A., Velgosová, O. - Košice : Faculty of Metallurgy, Technical University of Košice & Institute of Geotechnics, Slovak Academy of Sciences, 2014, p. 55-56. ISBN 978-80-553-1787-8.
- AFHA03 OROLÍNOVÁ, Mária - ĎURIŠIN, Juraj - ĎURIŠINOVÁ, Katarína - DANKOVÁ, Zuzana - ĎURIŠIN, Martin - SZABÓ, Juraj. Thermal stability of Cu-Al₂O₃ and CuCr material. In Deformation and fracture in PM materials DFPM 2014 : International conference. Book of abstracts. Stará Lesná, 26.-29.10.2014. Beáta Ballóková et al. - Košice : Institute of Materials Research SAS, 2014, p. 37. ISBN 978-80-970964-8-9.
- AFHA04 OROSZOVÁ, Lenka - VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava - GALLIOS, G.P. - ŠTEFUŠOVÁ, Katarína - DOLINSKÁ, Silvia - GIRMAN, Vladimír. Novel composite materials for arsenic removal from waters. In Biotechnology and Metals 2014 : book of abstracts 3rd International conference, Košice, Sept. 17-19, 2014. Eds. Kaduková, J., Luptáková, A., Velgosová, O. - Košice : Faculty of Metallurgy, Technical University of Košice & Institute of Geotechnics, Slovak Academy of Sciences, 2014, p. 49-50. ISBN 978-80-553-1787-8.

AFHB Abstrakty príspevkov z domácich konferencií

- AFHB01 KOVAŘÍK, Michal - DAKOS, Zuzana - KUPKA, Daniel - VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava - IVANIČOVÁ, Lucia. Bacterial iron-reduction in connection to metal mobilization in the environment. In Workshop on Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants : book of abstracts. 1st. Ed. Václavíková Miroslava. - Košice : Institute of Geotechnics, Slovak Academy of Sciences Košice, 2014, p. 16.
- AFHB02 SEKULA, Peter - KUPKA, Daniel - VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava - IVANIČOVÁ, Lucia. In-situ bioremediation of soil and groundwater contaminated by crude oil from pipeline leakage. In Workshop on Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants : book of abstracts. 1st. Ed. Václavíková Miroslava. - Košice : Institute of Geotechnics, Slovak Academy of Sciences Košice, 2014, p. 8.

- AFHB03 SEKULA, Peter - SEKULA, Peter Jr. - KOTUC, Juraj - IVANIČOVÁ, Lucia - KUPKA, Daniel - VOINOVSCHII, Irina. Remediation processes of old environmental loads. In Workshop on Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants : book of abstracts. 1st. Ed. Václavíková Miroslava. - Košice : Institute of Geotechnics, Slovak Academy of Sciences Košice, 2014, p. 17.
- AFHB04 TOMČOVÁ, Jana - VOINOVSCHII, Irina - KOVAŘÍK, Michal - KUPKA, Daniel - VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava - GALLIOS, G.P. Biodegradation of organic residues after electrochemically pre-treated effluents contaminated with synthetic dyes. In Workshop on Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants : book of abstracts. 1st. Ed. Václavíková Miroslava. - Košice : Institute of Geotechnics, Slovak Academy of Sciences Košice, 2014, p. 13.
- AFHB05 VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava - GALLIOS, G.P. - ŠTEFUŠOVÁ, Katarína - OROSZOVÁ, Lenka - CUNDY, Andy - KUPKA, Daniel - SEKULA, Peter - IVANIČOVÁ, Lucia - PRAŠČÁKOVÁ, Mária. Composite adsorbents for remediation technologies. In Workshop on Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants : book of abstracts. 1st. Ed. Václavíková Miroslava. - Košice : Institute of Geotechnics, Slovak Academy of Sciences Košice, 2014, p. 14.
- AFHB06 VERDAKA, Elsa - VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava - ŠTEFUŠOVÁ, Katarína - GALLIOS, G.P. Removal of basic color components by adsorption on modified activated carbon and modified zeolite. In Workshop on Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants : book of abstracts. 1st. Ed. Václavíková Miroslava. - Košice : Institute of Geotechnics, Slovak Academy of Sciences Košice, 2014, p. 10.
- AFHB07 VOINOVSCHII, Irina - KUPKA, Daniel - VÁCLAVÍKOVÁ, Miroslava - ZUBRIK, Anton - MAČINGOVÁ, Eva - GALLIOS, G.P. Electrochemical oxidation of reactive blue 19 on BDD and DSA electrodes. In Workshop on Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants : book of abstracts. 1st. Ed. Václavíková Miroslava. - Košice : Institute of Geotechnics, Slovak Academy of Sciences Košice, 2014, p. 12.

BCI Učebné texty obsahujúce metodické materiály, návody na cvičenia a pod. v rozsahu najmenej 3 AH

- BCI01 LUPTÁK, Miloslav - MÁDR, Vilém - LUPTÁKOVÁ, Alena. Snímanie procesu delenia materiálov v nekonvenčných technológiách. Ostrava, Česká republika : VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2014. 131s. Preložené pod názvom: 978-80-248-3637-9.

DAI Dizertačné a habilitačné práce

- DAI01 OROSZOVÁ, Lenka. Příprava materiálov na báze oxidov železa pre environmentálne aplikácie. Oroszová Lenka. Košice, 2014. 157s. Hutnícka fakulta, TU Košice; Ústav geotechniky SAV.
- DAI02 SCHÜTZ, Tomáš. Štúdium sorpcie na modifikovaných prírodných materiáloch. Schütz Tomáš. Košice, 2014. 133s. Hutnícka fakulta TU, Ústav geotechniky SAV.

EDJ Prehľadové práce, odborné preklady v časopisoch a zborníkoch

- EDJ01 ŠTYRIAKOVÁ, Darina - ŠTYRIAKOVÁ, Iveta - ŠUBA, J.. Spolupráca s priemyselným partnerom z Čile v oblasti biologického odstraňovania ťlových a železitých minerálov z kremenných pieskov. In "Čo je nové v slovenskom výskume ťlov a vybraných nerudných surovín". - Modra : Slovenská ťlová spoločnosť, 2014, s. 49-52.

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

- FAI01 Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy. Hrádok, 23-24.október 2014 : vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou. Zborník. XXIII. S. Hredzák (Ed.). Košice : Slovenská banícka spoločnosť ZSVTS, Základná organizácia pri Ústave geotechniky SAV, Košice. 161s. ISBN 978-80-970034-7-0.
- FAI02 Biotechnology and Metals 2014 : 3rd International Conference, Sept. 17-19, 2014 Košice [elektronický zdroj]. Eds. Kaduková, J., Luptáková, A., Velgosová, O. Košice : Faculty of Metallurgy of Technical University in Košice Institute of Geotechnics of Slovak Academy of Science, 2014. CD ROM. ISBN 978-80-553-1786-1.
- FAI03 Biotechnology and Metals 2014 : book of abstracts 3rd International conference, Košice, Sept. 17-19, 2014. Eds. Kaduková, J., Luptáková, A., Velgosová, O. Košice : Faculty of Metallurgy, Technical University of Košice & Institute of Geotechnics, Slovak Academy of Sciences, 2014. 96p. ISBN 978-80-553-1787-8.
- FAI04 18th International Conference on Waste Recycling : book of abstract, 9-10 October, 2014 University of Miskolc, Hungary. Torma, A., Burmeister, E., Gombkötö, I., Miskolc, Hungary : University of Miskolc, 2014. ISBN 978-615-5216-60-2.
- FAI05 Workshop on Water and Soil Clean-up from Mixed Contaminants : book of abstracts. 1st. Ed. Václavíková Miroslava. Košice : Institute of Geotechnics, Slovak Academy of Sciences Košice, 2014.

Ohlasy (citácie):

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

500/0

Citácie WOS [1.1] – typ A – 385/0

ŠPALDON, T. - BREHUV, J. - BOBRO, M. - HANČULÁK, J. - ŠESTINOVÁ, O. Rozvoj baníctva v Spišsko-gemerskom Rudohorí / Mining Development in the Spiš-Gemer ore-location. In *Acta Montanistica Slovaca*, 11 (2006), 2, s. 375-379.

[1.1] BLASKOVA, J. – VOJTEKOVA, V. – NOVAKOVA, J. – MACKOVYCH, D. – BAZEL, Y. – LAPCIK L. – POPERNOKOVA, Z. – ABUSENAINA, A.M.M. Sono-extraction as a pretreatment approach for the screening evaluation of element mobility of sediment samples. In *Central European Journal of Chemistry*, Vol. 11 (2013), 7, p. 1201-1212.

BOBRO, M. - HANČULÁK, J. Influence of Slovak magnesite processing on the environment / Vplyv úpravníctva magnezitu na prostredie na Slovensku. In *Mineralia Slovaca* Vol 33, (2001), No 6, p. 535-538.

[1.1] CSIKÓSOVÁ, A – ČULKOVÁ, K. – ANTOŠOVÁ, M. Magnesite industry in the Slovak republic. In *Gospodarka Surowcami Mineralnymi* Tom 29 (2013), Zeszyt 3, p. 21-35.

HANČULÁK, J. Vývoj spadovej prašnosti v oblasti závodu SMZ, a.s. Jelšava. In *Acta Montanistica Slovaca*, roč. 5 (2000), č. 3, s. 310-312.

[1.1] CSIKÓSOVÁ, A – ČULKOVÁ, K. – ANTOŠOVÁ, M. Magnesite industry in the Slovak republic. In *Gospodarka Surowcami Mineralnymi* Tom 29 (2013), Zeszyt 3, p. 21-35.

HANČULÁK, J. Tuhé imisie v oblasti pôsobenia magnezitového priemyslu Jelšavy a Lubeníka / Solid Emissions In the Area of Magnesite Industry Operation In Jelšava and Lubeník (in Slovak). Doktorandská dizertačná práca, UGT SAV, Košice 2001, 187 s.

[1.1] CSIKÓSOVÁ, A – ČULKOVÁ, K. – ANTOŠOVÁ, M. Magnesite industry in the Slovak republic. In Gospodarka Surowcami Mineralnymi Tom 29 (2013), Zeszyt 3, p. 21-35.

LEŠKO, O. - BOBRO, M. Čistota ovzdušia v oblasti magnezitového priemyslu Jelšava-Lubeník / Development of dust deposition in the plants of SMZ Jelšava and SMZ Lubeník. In Rudy, roč. 35, (1987) č. 8 s. 232-234.

[1.1] CSIKÓSOVÁ, A – ČULKOVÁ, K. – ANTOŠOVÁ, M. Magnesite industry in the Slovak republic. In Gospodarka Surowcami Mineralnymi Tom 29 (2013), Zeszyt 3, p. 21-35.

FINDORÁKOVÁ, L. - SVOBODA, R. Kinetic analysis of the thermal decomposition of Zn(II) 2-chlorobenzoate complex with caffeine. In Thermochimica Acta, 2012, vol. 543, p. 113-117.

[1.1] TITA, B. - MARIAN, E. - RUSU, G. - BANDUR, G. - TITA, D. Effects of Experimental Conditions on the Thermal Behaviour of Some Non-steroidal Anti-inflammatory Drugs. In Revista De Chimie, Vol. 64 (2013), Issue 12, p. 1390-1394.

[1.1] VASIC, M. - MINIC, Du.M. - BLAGOJEVIC, V.A. - MINIC, Dr.M. Mechanism and kinetics of crystallization of amorphous Fe₈₁B₁₃Si₄C₂ alloy. In Thermochimica Acta, Vol. 572 (2013), p. 45-50.

FINDORÁKOVÁ, L. - GYÖRYOVÁ, K. - HUDECOVÁ, D. - MUDROŇOVÁ, D. - KOVÁŘOVÁ, J - HOMZOVÁ, K. - NOUR EL-DIEN, F.A. Thermal decomposition study and biological characterization of zinc (II) 2-chlorobenzoate complexes with bioactive ligands. In Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 2013, vol. 111, no. 3, p. 1771-1781.

[1.1] ZIANNA, A. - VECCHIO, S. - GDANIEC, M. - CZAPIK, A. - Hatzidimitriou, A. - Lalia-Kantouri, M. Synthesis, thermal analysis, and spectroscopic and structural characterizations of zinc(II) complexes with salicylaldehydes. In Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, Vol. 112 (2013), Issue 1, p. 455-464.

MIKLUŠOVÁ, V. - UŠALOVÁ, Ľ. - IVANIČOVÁ, L. - KREPELKA, F. Acoustic signal - new feature in monitoring of rock disintegration process. In Contributions to Geophysics and Geodesy, Vol. (2006), No. SI 6SGK, p. 125-133.

[1.1] RAJESH KUMAR, B. - VARDHAN, H. - GOVINDARAJ, M. - VIJAY, G.S. Regression analysis and ANN models to predict rock properties from sound levels produced during drilling. In International Journal of Rock Mechanics and Mining Sciences, Vol. 58 (2013), p. 61-72.

KREPELKA, F. - CHLEBOVÁ, Z. - IVANIČOVÁ, L. Meranie, analýza a vyhodnocovanie prevádzkových náhodných procesov pri vŕtaní hornín. In Acta Mechanica Slovaca, Vol. 12, Nr. 3-C, 2008, p. 229-236.

[1.1] LEŠŠO, I. - FLEGNER, P. - FERIANČIKOVÁ, K. - SABOVÁ, Z. Some problems in application of the theory of abstract spaces. In Proceedings of the 14th International Carpathian Control Conference, ICCC 2013, Ryto, Poland, 2013, p. 212-217.

KRÚPA, V. - PINKA, J. Rozpojovanie hornín. 1. vyd. - Košice: Vydavateľstvo Štroffek, 1998, 205 s., ISBN 80-88896-10-X.

[1.1] BARANOVÁ, V. - FUTÓ, J. - LANDRYOVÁ, L. Process capability index as an indicator of input signal quality of the rock disintegration process. In 14th International Carpathian Control Conference (ICCC), Ryto, POLAND, 2013, p. 1-4.

[1.1] LABAŠ, M. - IVANIČOVÁ, L. - KREPELKA, F. - FUTO, J. - BARANOVA, V. Application of acoustic model for optimum determination in rock drilling process based on acoustic pressure in octave bands. In 14th International Carpathian Control Conference (ICCC), Rytro, POLAND, 2013, p. 198-201.

LAZAR, T. - SEKULA, F. - RYBÁR, P. A new technology of sinking vertical openings into rock masses. In: *Metalurgija*, Volume: 37, Issue: 4, 1998, pp.99-202.

[1.1] FARKAŠOVSKÝ, R. - ZACHAROV, M. The study of selected magmatic rocks thermic reworking for the purpose of thermic sinking. In *Acta Geodynamica et Geomaterialia*, Vol. 10 (2013), Issue 1, p. 77-84.

LOVÁS, M. - KOVÁČOVÁ, M. - DIMITRAKIS, G. - DOLINSKÁ, S. - ZNAMENÁČKOVÁ, I. - JAKABSKÝ, Š. Modelling of microwave heating of andesite and minerals. In *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 2010, vol. 53, no. 17-18, p. 3387-3393.

[1.1] CHERBANSKI, R. - RUDNIAK, L. Modelling of microwave heating of water in a monomode applicator - Influence of operating conditions. In *International Journal of Thermal Sciences*, Vol. 74 (2013), p. 214-229.

[1.1] SHIH, T.M. - ZHENG, Y.- ARIE, M., ZHENG, J.C. Literature Survey of Numerical Heat Transfer (2010-2011), In *Numerical Heat Transfer Part A - Applications*, Vol. 64 (2013), p. 435-525.

LOVÁS, M. - MUROVÁ, I. - MOCKOVČIAKOVÁ, A. - ROWSON, N.A. - JAKABSKÝ, Š. Intensification of magnetic separation and leaching of Cu-ores by microwave radiation. In *Separation and Purification Technology* 31 (2003), Issue 3, p. 291-299.

[1.1] BAYCA, S.U. Microwave radiation leaching of colemanite in sulfuric acid solutions. In *Separation and Purification Technology*, Vol. 105 (2013), p. 24-32.

TURČÁNIOVÁ, Ľ. - SOONG, Y. - LOVÁS, M. - MOCKOVČIAKOVÁ, A. - ORIŇÁK, A. - USTINOVÁ, M. - ZNAMENÁČKOVÁ, I. - BEŽOVSKÁ, M. - MARCHANT, S. The effect of microwave radiation on the triboelectrostatic separation of coal. In *Fuel* 83 (2004), Issue 14-15, p. 2075-2079.

[1.1] WU, Y. - PENG, S.Q. - JI, D.G. - LIU, Y.Z. - CAI, Y.H. Research of Coal Desulfurization on Microwave. In 2nd International Conference on Energy and Environmental Protection (ICEEP 2013). Resources and Sustainable Development, PTS 1-4, Book Series: Advanced Materials Research, Vol. 734-737 (2013), p. 967-971.

REHÁKOVÁ, M. - FORTUNOVÁ, Ľ. - BASTL, Z. - NAGYOVÁ, S. - DOLINSKÁ, S. - JORÍK, V. - JÓNA, E. Removal of pyridine from liquid and gas phase by copper forms of natural and synthetic zeolites. In *Journal of Hazardous Materials* 186 (2011), Issue 1, p. 699-706.

[1.1] SING, N.R. - DAS, P. - SAMIT, K. Recovery of pyridine from water by pervaporation using filled and crosslinked EPDM membranes, In *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, Vol 19 (2013), p. 2034-2045.

OROLINOVÁ, Z. - MOCKOVČIAKOVÁ, A. - ZELENÁK, V. - MYNDYK, M. Influence of heat treatment on phase transformation of clay-iron oxide composite. In *Journal of Alloys and Compounds* 511 (2012), Issue 1, p. 63-69.

[1.1] RAFIEE, H.R. - FEYZI, M. - JAFARI, F. - SAFARI, B. Preparation and Characterization of Promoted Fe-V/SiO₂ Nanocatalysts for Oxidation of Alcohols. In *Journal of Chemistry* Vol. 2013 (2013), Article ID 412308.

MOCKOVČIAKOVÁ, A. - OROLINOVÁ, Z. - ŠKVARLA, J. Enhancement of the bentonite sorption properties. In *Journal of hazardous materials*, 2010, vol. 180, no. 1-3, p. 274-281.

[1.1] ROSSKOPFOVÁ, O. – GALAMBOŠ, M. – PIVARČIOVÁ, L. – ČAPLOVIČOVÁ, M. – RAJEC, P. Adsorption of nickel on synthetic hydroxiapatite from aqueous solutions. In *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, Vol. 295 (2013), Issue 1, p. 459-465.

[1.1] SAFARIK, I. - HORKA, K. - POSPISKOVA, K. – MADEROVA, Z. - SAFARIKOVA, M. Microwave assisted synthesis of magnetically responsive composite materials. In *IEEE Transactions on Magnetics*, Vol. 49 (2013), Issue 1, p. 213-218.

[1.1] MALAMIS, S. – KATSOU, E. A review on zinc and nickel adsorption on natural and modified zeolite, bentonite and vermiculite: Examination of process parameters, kinetics and isotherms. In *Journal of Hazardous Materials*, Vol. 252-253 (2013), p. 428-461.

[1.1] GALAMBOŠ, M. – KRAJŇÁK, A. - Rosskopfová, o. – VIGLAŠOVÁ, E. – ADAMCOVÁ, R. – RAJEC, P. Adsorption equilibrium and kinetic studies of strontium on Mg-bentonite, Fe-bentonite and illite/smectite. In *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, Vol. 298 (2013), Issue 2, p. 1031-1040.

[1.1] ZHOU, Y. – HU, X. – JIN, Q. – WANG, X. – MA, T. Adsorption of Cd(II) from aqueous solution by cellulose modified with maleic anhydride and thiourea. In *Adsorption Science and Technology*, Vol. 31 (2013), Issue 7, p. 583-598.

OROLINOVÁ, Z. - MOCKOVČIAKOVÁ, A. Structural study of bentonite/iron oxide composites. In *Materials Chemistry and Physics*, 2009, vol. 114, no. 2-3, p. 956-961.

[1.1] HRISTODOR, C.M. - VRINCEANU, N. - PODE, R. - COPCIA, V.E. - BOTEZATU, E. - POPOVICI, E. Preparation and thermal stability of Al₂O₃-clay and Fe₂O₃-clay nanocomposites, with potential application as remediation of radioactive effluents. In *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, Vol. 111 (2013), Issue 2, p. 1227-1234.

[1.1] LI, J.Y. – XU, R.K. Inhibition of acidification of kaolinite and Alfisol by aluminium oxides through electrical double-layer interaction and coating. In *European Journal of Soil Science*, Vol. 64 (2013), Issue 1, p. 110-120.

[1.1] SIMSEK, E.B. - ÖZDEMİR, E. - BEKER, U. Zeolite supported mono- and bimetallic oxides: Promising adsorbents for removal of As(V) in aqueous solutions. *Chemical Engineering Journal*, Vol. 220 (2013), p. 402-411.

[1.1] ZAHOOR, M. Removal of paraquat and linuron from water by continuous flow adsorption/ultrafiltration membrane processes. *Journal of the Chemical Society of Pakistan*, Vol. 35 (2013), Issue 3, p. 577-584.

[1.1] GALAMBOŠ, M. - KRAJŇÁK, A. - ROSSKOPFOVÁ, O. - VIGLAŠOVÁ, E. - ADAMCOVÁ, R. - RAJEC, P. Adsorption equilibrium and kinetic studies of strontium on Mg-bentonite, Fe-bentonite and illite/smectite. In *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, Vol. 298 (2013), p. 1031-1040.

[1.1] KŘIŠŤAN, P. - CHLAN, V. - ŠTEPÁNKOVÁ, H. - ŘEZNÍČEK, R. - KOUŘIL, K. - ŠTĚPÁNEK, J. - POLÁKOVÁ, K. - PROCHÁDZKA, V. - ČUDA, J. - MEDŘÍK, I. Bentonite/iron oxide composites: Preparation and characterization by hyperfine methods. In *Journal of Nanomaterials*, Vol. 2013 (2013), Art. No. 179794, 5 p.

[1.1] MOTSHEKGA, S.C.- RAY, S.S. - ONYANGO, M.S. - MOMBA, M.N.B. Microwave-assisted synthesis, characterization and antibacterial activity of Ag/ZnO nanoparticles supported bentonite clay. In *Journal of Hazardous Materials*, Vol. 262 (2013), Issue 15, p. 439-446.

[1.1] MAMBRINI, R.V. - SALDANHA, A.L.M. - ARDISSON, J.D. - ARAUJO, M.H. - MOURA, F.C.C. Adsorption of sulfur and nitrogen compounds on hydrophobic bentonite. In *Applied Clay Science*, Vol. 83-84 (2013), p. 286-293.

[1.1] SANPOREAN, C.G. - VULUGA, Z. - CHRISTIANSEN, J.D. - RADOVICI, C. - JENSEN, E.A. - PAVEN, H. Investigation of mechanical properties of PP/clay nanocomposites based on network cross-linked compatibilizers. In *Industrial and Engineering Chemistry Research*, Vol. 52 (2013), Issue 10, p. 3773-3778.

[1.1] YAN, M.Y. - PANG, Z.H. - LI, X.M., CHEN, J.Y. - LUO, J. Research on removal of tetrabromobisphenol A from synthetic wastewater by nanoscale zero valent iron supported on organobentonite. In Huanjing Kexue/Environmental Science, Vol. 34 (2013), Issue 6, p. 2249-2255.

MOCKOVČIAKOVÁ, A. - OROLÍNOVÁ, Z. Adsorption properties of modified bentonite clay. In Chemine Technologija 1 (2009), vol. 50, no. 1, p. 47-50.

[1.1] STOJILJKOVIC, S. - STAMENKOVIC, M. - KOSTIC, D. - MILJKOVIC, M. - ARSIC, B. - SAVIC, I. - SAVIC, I. - MILJKOVIC, V. The influence of organic modification on the structural and adsorptive properties of bentonite clay and its application for the removal of lead. In Science of Sintering, Vol. 45 (2013), p. 363-376.

VEREŠ, J. - LOVÁS, M. - JAKABSKÝ, Š. - ŠEPELÁK, V. - HREDZÁK, S. Characterization of blast furnace sludge and removal of zinc by microwave assisted extraction. In Hydrometallurgy vol. 129-130 (2012), p. 67-73.

[1.1] CHEN, G. - SONG, Z.K. - CHEN, J. - SRINIVASAKANNAN, C. - PENG, J.H. Investigation on phase transformation of titania slag using microwave irradiation. In Journal of Alloys and Compounds, Vol. 579 (2013), p. 612-616.

VEREŠ, J. - JAKABSKÝ, Š. - LOVÁS, M. Zinc recovery from iron and steel making wastes by conventional and microwave assisted leaching. In Acta Montanistica Slovaca, 16 (2011), No. 3, p. 185-191.

[1.1] STEER, J. M. - GRIFFITHS, A.J. Investigation of carboxylic acids and non-aqueous solvents for the selective leaching of zinc from blast furnace dust slurry. In Hydrometallurgy, Vol. 140 (2013), p. 34-41.

JAKABSKÝ, Š. - KAROLI, A. - HREDZÁK, S. - LOVÁS, M. - ZNAMENÁČKOVÁ, I. Possibilities of Processing and Utilization of Tailings from the Settling Pit nearby the Rudňany Village (Eastern Slovakia). In Mineralia Slovaca, Vol. 42 (2010), No. 3, p. 305-308.

[1.1] HILLER, E. - PETRÁK, M. - TÓTH, R. - LALINSKÁ-VOLEKOVÁ, B. - JURKOVIČ, Ľ. - KUČEROVÁ, G. - RADKOVÁ, A. - ŠOTTNÍK, P. - VOZÁR, J. Geochemical and mineralogical characterization of a neutral, low-sulfide/high-carbonate tailings impoundment, Markušovce, eastern Slovakia. In Environmental Science and Pollution Research, Vol. 20 (2013), Issue 11, p. 7627-7642.

VACLAVIKOVA, M. - GALLIOS, G.P. - HREDZAK, S. - JAKABSKY, S. Removal of arsenic from water streams: An overview of available techniques. In Clean Technologies and Environmental Policy 10 (1), 2008, p. 89-95.

[1.1] POLIZZOTTO, M.L. - LINEBERGER, E.M. - MATTESON, A.R. - NEUMANN, R.B. - BADRUZZAMAN, A.B.M. - ALI, M.A. Arsenic transport in irrigation water across rice-field soils in Bangladesh. In Environmental Pollution 179, (2013) p. 210-217

[1.1] YANG, X.M. - DAI, W.J. - SUN, H.L. - PAN, J.Y. Arsenic removal from Pinctada martensii enzymatic hydrolysate by using Zr(IV)-loaded chelating resin. In Journal of Ocean University of China 12 (3), (2013) p. 392-396.

[1.1] SUN, Z.M. - YU, Y.C. - PANG, S.Y. - DU, D.Y.: Manganese-modified activated carbon fiber (Mn-ACF): Novel efficient adsorbent for Arsenic. In: Applied Surface Science 284, (2013) p. 100-106.

[1.1] KOBYA, M. - DEMIRBAS, E. - GEBOLOGLU, U. - ONCEL, M.S. - YILDIRIM, Y.: Optimization of arsenic removal from drinking water by electrocoagulation batch process using response surface methodology. In: Desalination and Water Treatment 51 (34-35), (2013) p. 6676-6687.

- [1.1] HAN, C.Y. – PU, H.P. – LI, H.Y. – DENG, L. – HUANG, S. – HE, S.F. – LUO, Y.M.: The optimization of As(V) removal over mesoporous alumina by using response surface methodology and adsorption mechanism. In: *Journal of Hazardous Materials* 254 (2013), p. 301-309.
- [1.1] CAVALCA, L. – CORSINI, A. – ZACCHEO, P. – ANDREONI, V. – MUYZER, G.: Microbial transformations of arsenic: perspectives for biological removal of arsenic from water. In *Future Microbiology* 8 (6), (2013) p. 753-768.
- [1.1] AJITH, N. – DALVI, A.A. – SWAIN, K.K. – DEVI, P.S.R. – KALEKAR, B.B. – VERMA, R. – REDDY, A.V.R.: Sorption of As(III) and As(V) on chemically synthesized manganese dioxide. In *Journal of Environmental Science and Health Part A - Toxic/Hazardous Substances & Environmental Engineering* 48 (4) (2013) p. 422-428.
- [1.1] VITELA-RODRIGUEZ, A.V. – RANGEL-MENDEZ, J.R.: Arsenic removal by modified activated carbons with iron hydro(oxide) nanoparticles. In *Journal of Environmental Management* 114, (2013) p. 225-231.
- [1.1] RUAN, F.H. – YE, H.P. – LI, D.S. – DU, D.Y.: Leaching characteristics of arsenic-containing solid waste. In: *Fresenius Environmental Bulletin* 22 (1A), (2013) p. 207-212.

GALLIOS, G.P. – VACLAVIKOVA, M. Removal of chromium (VI) from water streams: A thermodynamic study. In *Environmental Chemistry Letters* 6 (4), 2008, p. 235-240.

- [1.1] CHOI, C.H. – SU, Y.W. – CHANG, C.H.: Effects of fluid flow on the growth and assembly of ZnO nanocrystals in a continuous flow microreactor. In *CRYSTENGCOMM* 15 (17), (2013) p. 3326-3333.
- [1.1] YOUSEFI, S.M. – SHEMIRANI, F.: Selective and sensitive speciation analysis of Cr(VI) and Cr(III) in water samples by fiber optic-linear array detection spectrophotometry after ion pair based-surfactant assisted dispersive liquid-liquid microextraction. In *Journal of Hazardous Materials* 254, (2013) p. 134-140.
- [1.1] SHEN, H.Y. – CHEN, J.L. – DAI, H.F. – WANG, L.B. – HU, M.Q. – XIA, Q.H.: New Insights into the Sorption and Detoxification of Chromium(VI) by Tetraethylenepentamine Functionalized Nanosized Magnetic Polymer Adsorbents: Mechanism and pH Effect. In *Industrial & Engineering Chemistry Research* 52 (36), (2013) p. 12723-12732.
- [1.1] BALAN, C. – VOLF, I. – BILBA, D.: Chromium (VI) removal from aqueous solutions by purolite base anion-exchange resins with gel structure. In *Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly* 19 (4), (2013) p. 615-628.

VÁCLAVÍKOVÁ, M. - MISAEILIDES, 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] GRUDIC, V.V. - PERIC, D. - BLAGOJEVIC, N.Z. - VUKASINOVIC-PESIC, V.L. - BRASANAC, S. - MUGOSA, B. Pb(II) and Cu(II) Sorption from Aqueous Solutions Using Activated Red Mud - Evaluation of Kinetic, Equilibrium, and Thermodynamic Models. In *Polish Journal of Environmental Studies*, Vol. 22 (2013), Issue 2, 377-385.

VÁCLAVÍKOVÁ, M. - MATIK, M. - JAKABSKÝ, S. - HREDZÁK, S. Preparation and Sorption Properties of Fe-nanomaterials for Removal of Arsenic from Waters. In Book of abstract of NATO CCMS on clean products and processes, 2005, Norway, 13.

- [1.1] PEHLIVAN, E. - TRAN, H.T. - OUEDRAOGO, W.K.I. - SCHMIDT, C. - ZACHMANN, D. - BAHADIR, M. Sugarcane bagasse treated with hydrous ferric oxide as a potential adsorbent for the removal of As(V) from aqueous solutions. In *Food Chemistry*, Vol. 138 (2012), Issue 1, 133-138.

TIMKO, M. - DŽAROVÁ, A. - KOPČANSKÝ, P. - ZÁVIŠOVÁ, V. - KONERACKÁ, M. - KOVÁČ, J. - SPRINCOVÁ, A. - VÁCLAVÍKOVÁ, M. - IVANIČOVÁ, L. - VÁVRA, I.: Magnetic properties of magnetite formed by biomineralization and chemical synthesis. In *Acta Physica Polonica A*. 113 (1), (2008) p. 573-576.

[1.1] JÓZEFCZAK, A. - HORNOWSKI, T. - ROZYNEK, Z. - SKUMIEL, A. - FOSSUM, J.O. Rheological study of dextran-modified magnetite nanoparticle water suspension. In *International Journal of Thermophysics* 34 (4), (2013) p. 609-619.

KONERACKÁ, M. - ANTOŠOVÁ, A. - ZÁVIŠOVÁ, V. - LANCZ, G. - GAŽOVÁ, Z. - ŠIPOŠOVÁ, K. - JURÍKOVÁ, A. - CSACH, K. - KOVÁČ, J. - TOMAŠOVIČOVÁ, N. - FABIÁN, M. - KOPČANSKÝ, P. Characterization of Fe₃O₄ Magnetic Nanoparticles Modified with Dextran and Investigation of Their Interaction with Protein Amyloid Aggregates. In *Acta Physica Polonica A*, 2010, vol. 118, no. 5, p. 983-985

[1.1] JÓZEFCZAK, A. - HORNOWSKI, T. - ROZYNEK, Z. - SKUMIEL, A. - FOSSUM, J.O. Rheological study of dextran-modified magnetite nanoparticle water suspension. In *International Journal of Thermophysics* 34 (4), (2013) p. 609-619.

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.

[1.1] ZAHOOR, M. Removal of Paraquat and Linuron from Water by Continuous Flow Adsorption/Ultrafiltration Membrane Processes. In *Journal of The Chemical Society of Pakistan*, Vol. 35 (2013), Issue 3, 577-584.

VASEASHTA, A. - VÁCLAVÍKOVÁ, M. - VASEASHTA, S. - GALLIOS, G.P. - ROY, P. - PUMMAKARNCHANA, O.: Nanostructures in Environmental Pollution Detection, Monitoring, And Remediation. In *Science and Technology of Advanced Materials* 8 (1-2), (2007) p. 47-59.

[1.1] MOHMOOD, I. - LOPES, C.B. - LOPES, I. - AHMAD, I. - DUARTE, A.C. - PEREIRA, E. Nanoscale materials and their use in water contaminants removal-a review. In *Environmental Science and Pollution Research* 20 (2013), Issue 3, p. 1239-1260.

[1.1] BENSEBAA F: Environmental and Societal Applications and Implications. In *Nanoparticle Technologies: From Lab To Market* ((Bensebaa, F.), Book Series: Interface Science and Technology, Vol. 19 (2013), p. 481-516.

[1.1] BAVIO, M.A. – LISTA, A.G.: Synthesis and characterization of hybrid-magnetic nanoparticles and their application for removal of arsenic from groundwater. In *The Scientific World Journal* (2013), Article ID 387458.

LODEWYCKX, P. - RAYMUNDO-PINERO, E. - WULLENS, H. - VACLAVIKOVA, M. - BEGUIN, F. Water Isotherms of Structurally Identical Carbons with Different Amounts of Surface Oxygen Groups. In *Proceedings of the International Carbon Conference Location: Nagano, Japan, P INT CARB C NAG JAP Published: 2008*

[1.1] THOMMES, M. - MORELL, J. - CYCHOSZ, K.A. - FROEBA, M. Combining Nitrogen, Argon, and Water Adsorption for Advanced Characterization of Ordered Mesoporous Carbons (CMKs) and Periodic Mesoporous Organosilicas (PMOs). In *Langmuir*, Vol. 29 (2013), Issue 48, p. 14893-14902.

ZUBRIK, A. - ŠAMAN, D. - VAŠÍČKOVÁ, S. - SIMONEIT, B.R.T. - TURČÁNIOVÁ, Ľ. - LOVÁS, M. - CVAČKA, J. Phyllocladane in brown coal from Handlová, Slovakia: Isolation and structural characterization. In *Organic geochemistry* 40 (2009), Issue 1, p. 126-134.

[1.1] STEFANOVA, M. - KORTENSKI, J. - ZDRAVKOV, A. - MARINOV, S. Paleoenvironmental settings of the Sofia lignite basin: Insights from coal petrography and molecular indicators. In *International Journal of Coal Geology*, Vol. 107 (2013), p. 45-61.

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

[1.1] HU, E.D. - CHENG, H.F. Impact of Surface Chemistry on Microwave-Induced Degradation of Atrazine in Mineral Micropores. In *Environmental Science & Technology*, Vol. 47 (2013), Issue 1, 533-541.

FLOREK, I. - ČERNÝ, V. Intensification of the Magnetic Separation of Fine Chalcopyrite Ores by Means of Irradiation by Electrons. In *Proceedings of the First International Conference on Modern Process Mineralogy and Mineral Processing Location: Beijing, China Date: September 22-25, 1992, P 1 INT C MOD PROC M*, 358.

[1.1] WANG, H.F. - LU, S.C. - WANG, C.L. Intensifying magnetic separation of iron-bearing sulfide minerals by electron beam irradiation pretreatment. In *2nd International Conference on Energy and Environmental Protection (ICEEP 2013)*, Guilin, PR China, APR 19-21, 2013 (eds. Wu, J., Lu, X., Xu, H., Nakagoshi, N.), *Resources and Sustainable Development, PTS 1-4, Book Series: Advanced Materials Research*, Vol. 734-737 (2013), 945-949.

ORIŇÁK, A. - ARLINGHAUS, F.H. - VERING, G. - JUSTÍNOVÁ, M. - ORIŇÁKOVÁ, R. - TURČÁNIOVÁ, Ľ. - HALAMA, M. New interfaces for coupling TLC with TOF SIMS. In *Journal of Planar Chromatography*, vol. 16 (2003), p. 23-27.

[1.1] FREYE, C.E. - CRANE, N.A. - KIRCHNER, T.B. - SEPANIAK, M.J. Surface Enhanced Raman Scattering Imaging of Developed Thin-Layer Chromatography Plates. In *Analytical Chemistry*, Vol. 85 (2013), Issue 8. p. 3991-3998.

KUPKA, D. - LOVÁS, M. - ŠEPELÁK, V. Deferrization of kaolinic sand by iron oxidizing and iron reducing bacteria. In *Advanced Materials Research Vols. 20-21* (2007), p. 130-133

[1.1] SEABRA, A.B. - HADDAD, P. - DURAN, N. Biogenic synthesis of nanostructured iron compounds: applications and perspectives. In *IET Nanobiotechnology*, Vol. 7 (2013), Issue 3 (SI), p. 90-99.

KUPKA, D. - RZHEPISHEVSKA, O.I. - DOPSON, M. - LINDSTROM, 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, p. 1470-1478.

[1.1] TU, B.W. - WANG, F.Q. - LI, J. - SHA, J.H. - LU, X.C. - HAN, X.D. Analysis of Genes and Proteins in *Acidithiobacillus ferrooxidans* during Growth and Attachment on Pyrite Under Different Conditions. In *Geomicrobiology Journal*, Vol. 30 (2013), Issue 3, p. 255-267.

[1.1] VOLLRATH, S. - BEHREND, T. - KOCH, C.B. - VAN CAPPELLEN, P. Effects of temperature on rates and mineral products of microbial Fe(II) oxidation by *Leptothrix cholodnii* at microaerobic conditions. In *Geochimica et Cosmochimica Acta*, Vol. 108 (2013), p. 107-124.

[1.1] AYTAR, P. - KAY, C.M. - MUTLU, M.B. - CABUK, A. Coal Desulfurization with *Acidithiobacillus ferrivorans*, from Balya Acidic Mine Drainage. In *Energy & Fuels*, Vol. 27 (2013), Issue 6, p. 3090-3098.

ŠKVARLA, J. - KUPKA, D. - NÁVESŇÁKOVÁ, Y. - ŠKVARLOVÁ, A. An evaluation of the outer membrane charge and softness of *Thiobacillus ferrooxidans* by the Ohshima's electrophoretic model of a "soft" particle. In *Folia Microbiologica*, Vol. 47 (2002), No. 3, p. 218-224.

[1.1] PLANCHON, M. - JITTAWUTTIPOKA, T. - CASSIER-CHAUVAT, C. - GUYOT, F. - CHAUVAT, F. - SPALLA, O. Influence of exopolysaccharides on the electrophoretic properties of the model cyanobacterium *Synechocystis*. In *Colloids And Surfaces B–Biointerfaces*, Vol. 110 (2013), p. 171-177.

ŠKVARLA, J. - KUPKA, D. - TURČÁNIOVÁ, Ľ. Recent knowledge about the role of bacterial adhesion in coal preparation. *Acta Montanistica Slovaca*, 3, 1998, p. 368-377.

[1.1] IVSHINA, I.B. - KUYUKINA, M.S. - KRIVORUCHKO, A.V. - PLEKHOV, O.A. - NAIMARK, O.B. - PODOROZHKO, E.A. - LOZINSKY, V.I. Biosurfactant-enhanced immobilization of hydrocarbon-oxidizing *Rhodococcus ruber* on sawdust. In *Applied Microbiology and Biotechnology*, Vol. 97 (2013), Issue 12, p. 5315-5327.

KUPKA, D. - ŠKVARLA, J. Kinetics of chemical oxidation of ferrous iron by oxygen in acid sulfate solutions. In *Acta Metallurgica Slovaca*, Vol. 3 (2001), p. 243-248.

[1.1] VOLLRATH, S. - BEHRENDT, T. - KOCH, C.B. - VAN CAPPELLEN, P. Effects of temperature on rates and mineral products of microbial Fe(II) oxidation by *Leptothrix cholodnii* at microaerobic conditions. In *Geochimica et Cosmochimica Acta*, Vol. 108 (2013), p. 107-124.

PÁLLOVÁ, Z. - KUPKA, D. - ACHIMOVIČOVÁ, M. Metal mobilization from AMD sediments in connection with bacterial iron reduction. In *Mineralia Slovaca*, 2010, vol. 42, no. 3, p. 343-347.

[1.1] BALINTOVA, M. - PAVLIKOVA, P. - HOLUB, M. - PETRILAKOVA, A. Leaching of Heavy Metals from Contaminated Sediment. In *Chemical Engineering Transactions* Vol. 35 (2013), p. 865-870.

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 (2009), No 10, p. 767-774.

[1.1] AYTAR, P. - KAY, C.M. - MUTLU, M.B. - CABUK, A. Coal Desulfurization with *Acidithiobacillus ferrivorans*, from Balya Acidic Mine Drainage. In *Energy & Fuels*, Vol. 27 (2013), Issue 6, p. 3090-3098.

[1.1] BARAHONA, S. - DORADOR, C. - REMONSELLEZ, F. Identification and characterization of a psychrotolerant *Acidithiobacillus* strain from Chilean Altiplano. In *Integration of Scientific and Industrial Knowledge on Biohydrometallurgy* (eds. Guiliani, N., Demergasso, C., Quatrini, R., Remonsellez, F., DavisBelmar, C., Levican, G., Parada, P., Barahona, C., Zale, R.), Book Series: Advanced Materials Research, Vol. 825 (2013), p. 74-78.

[1.1] MIRANDA-TREVINO, J.C. - PAPPOE, M. - HAWBOLDT, K. - BOTTARO, C. The Importance of Thiosalts Speciation: Review of Analytical Methods, Kinetics, and Treatment. In *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, Vol. 43 (2013), Issue 19, p. 2013-2070.

LUPTÁKOVÁ, A. - KUŠNIEROVÁ, M. Bioremediation of Acid Mine Drainage by SRB. In *Hydrometallurgy*, Vol. 77 (2005), No. 1, p. 97-102.

[1.1] REIS, F.D. - SILVA, A.M. - CUNHA, E.C. - LEAO, V.A. Application of sodium- and biogenic sulfide to the precipitation of nickel in a continuous reactor. In *Separation and Purification Technology*, Vol. 120 (2013), p. 346-353.

- [1.1] CAO, J.Y. - LI, Y.Y. - ZHANG, G.J. – YANG, C. – CAO, X.Y. Effect of Fe(III) on the biotreatment of bioleaching solutions using sulfate-reducing bacteria. In: International Journal of Mineral Processing, Vol. 125 (2013), p. 27-33.
- [1.1] BAI, H. - KANG, Y. - QUAN, H.G. - HAN, Y. - SUN, J. - FENG, Y. Bioremediation of copper-containing wastewater by sulfate reducing bacteria coupled with iron. In Journal of Environmental Management, Vol. 129 (2013), p. 350-356.
- [1.1] CIBATI, A. - CHENG, K.Y. - MORRIS, C. - GINIGE, M.P. - SAHINKAYA, E. - PAGNANELLI, F. - KAKSONEN, A.H. Selective precipitation of metals from synthetic spent refinery catalyst leach liquor with biogenic H₂S produced in a lactate-fed anaerobic baffled reactor. In Hydrometallurgy, Vol. 139 (2013), p. 154-161.
- [1.1] LIU, X.Y. - ZOU, G. - WANG, X.Q. - ZOU, L.C. - WEN, J.K. - RUAN, R.M. - WANG, D.Z. A novel low pH sulfidogenic bioreactor using activated sludge as carbon source to treat acid mine drainage (AMD) and recovery metal sulfides: Pilot scale study. In Minerals Engineering, Vol. 48 (2013), Special Issue, p. 51-55.
- [1.1] BAI, H. - KANG, Y. - QUAN, H.E. - HAN, Y. - SUN, J. - FENG, Y. Treatment of acid mine drainage by sulfate reducing bacteria with iron in bench scale runs. In Bioresource Technology, Vol. 128 (2013), p. 818-822.
- [1.1] SHEORAN, V. - CHAUDHARY, R. - THOLIA, N.K. Treatment of Industrial Wastewater by Organic Wastes. In Journal of Scientific & Industrial Research, Vol. 72 (2013), Issue 4, p. 255-260.

LUPTÁKOVÁ, A. – PRAŠČÁKOVÁ, M. – KOTULICOVA, I. Occurrence of Acidithiobacillus ferrooxidans Bacteria in Sulfide Mineral Deposits of Slovak Republic. In Chemical Engineering Transactions, Vol. 28 (2012), p. 31-36.

- [1.1] WEI, X.C. - WOLFE, F.A. Minerals and Mine Drainage. In Water Environment Research, Vol. 85 (2013), Issue 10, p. 1515-1547.
- [1.1] BALINTOVA, M. - PAVLIKOVA, P. - HOLUB, M. - PETRILAKOVA, A. Leaching of Heavy Metals from Contaminated Sediment. In Chemical Engineering Transactions Vol. 35 (2013), p. 865-870.

LUPTÁKOVÁ, A. - UBALDINI, S. - FORNARI, P. - MAČINGOVÁ, E. Physical-chemical and Biological-chemical Methods for Treatment of Acid Mine Drainage. In Chemical Engineering Transactions, 28 (2012), p. 115-120.

- [1.1] WEI, X.C. - WOLFE, F.A. Minerals and Mine Drainage. In Water Environment Research, Vol. 85 (2013), Issue 10, p. 1515-1547.

MAČINGOVÁ, E. - LUPTÁKOVÁ, A. Remediation of acid mine drainage by selective sequential precipitation. In 13th Conference on Environment and Mineral Processing, 2009, Part I: Ostrava, VŠB-TU, p. 59-63.

- [1.1] MICHALKOVA, E. - SCHWARZ, M. - PULIŠOVÁ, P. - MÁŠA, B. - SUDOVSKÝ, P. Metals Recovery from Acid Mine Drainage and Possibilities for their Utilization. In Polish Journal of Environmental Studies, Vol. 22 (2013), Issue 4, p. 1111-1118.

MAČINGOVÁ, E. - LUPTÁKOVÁ, A. Recovery of Metals from Acid Mine Drainage. In Chemical Engineering Transactions, 28 (2012), p. 109-114.

- [1.1] BALINTOVA, M. - PAVLIKOVA, P. - HOLUB, M. - PETRILAKOVA, A. Leaching of Heavy Metals from Contaminated Sediment. In Chemical Engineering Transactions Vol. 35 (2013), p. 865-870.
- [1.1] WEI, X.C. - WOLFE, F.A. Minerals and Mine Drainage. In Water Environment Research, Vol. 85 (2013), Issue 10, p. 1515-1547.
- [1.1] HOLUB, M. - BALINTOVA, M. - PAVLIKOVA, P. - PALASCAKOVA, L. Study of Sorption Properties of Zeolite in Acidic Conditions in Dependence on Particle Size. In Chemical Engineering Transactions, Vol. 32 (2013), p. 559-564.

LUPTÁKOVÁ, A. - UBALDINI, S. - MAČINGOVÁ, E. - FORNARI, P. - GIULIANO, V. Application of physical-chemical and biological-chemical methods for heavy metals removal from acid mine drainage. In *Process Biochemistry*, Vol. 47 (2012), No. 11, p. 1633-1639.

[1.1] MODABBERI, S. - ALIZADEGAN, A. - MIRNEJAD, H. - ESMAEILZADEH, E. Prediction of AMD generation potential in mining waste piles, in the sarcheshmeh porphyry copper deposit, Iran. In: *Environmental Monitoring and Assessment*, Vol. 185, (2013), Issue 11, p. 9077-9087.

[1.1] XU, D.Y. - CAI, C.F. - XU, J.P. Treatment of Simulated Acid Mine Drainage with Fly Ash-Doped Porous Concrete. In *Proceedings of the 2013 the International Conference On Remote Sensing, Environment And Transportation Engineering (RSETE 2013)* (eds. Gahegan, M.N., Xiong, N.), Book Series: *Advances in Intelligent Systems Research*, Vol. 31 (2013), p. 525-528.

LUPTÁKOVÁ, A. - MAČINGOVÁ, E. - APIARIOVÁ, K. The selective precipitation of metals by bacterially produced hydrogen sulphide. In *Acta Metallurgica Slovaca*, 2008, roč. 14, č. 1, 149-154.

[1.1] BALINTOVA, M. - PAVLIKOVA, P. - HOLUB, M. - PETRILAKOVA, A.: Leaching of Heavy Metals from Contaminated Sediment. In *Chemical Engineering Transactions* 35 (2013), p. 865-870.

JENČÁROVÁ, J. - LUPTÁKOVÁ, A.: The Elimination of Heavy Metal Ions from Waters by Biogenic Iron Sulphides. In: *Chemical Engineering Transactions*, 28 (2012), p. 205-210.

[1.1] WEI, X.C. - WOLFE, F.A. Minerals and Mine Drainage. In *Water Environment Research*, Vol. 85 (2013), Issue 10, p. 1515-1547.

ŠTYRIAKOVÁ, I. - ŠTYRIAK, I. Rock weathering by indigenous heterotrophic bacteria of *Bacillus* spp. at different temperature: a laboratory experiment. In *Mineralogy and Petrology*, 2012, vol. 105, p. 135-144.

[1.1] SCHULZ, S. - BRANKATSCHK, R. - DUEMIG, A. - KOEGEL-KNABNER, I. - SCHLOTER, M. - ZEYER, J. The role of microorganisms at different stages of ecosystem development for soil formation. In *Biogeosciences* Vol. 10 (2013), Issue 6, p. 177-179.

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), Issue 3, 213-219.

[1.1] DONG, Y.B.B. - LIN, H. - ZHOU, S.S. - XU, X.F. - ZHANG, Y. Effects of quartz addition on chalcopyrite bioleaching in shaking flasks. In *Minerals Engineering* 46-47 (2013), p. 177-179.

ŠTYRIAKOVÁ, I. - ŠTYRIAK, I. Iron removal from kaolins by bacterial leaching. In *Ceramics – Silikáty*, Vol. 44 (2000), Issue 4, p. 135-141.

[1.1] POORNI, S. - NATARAJAN, K.A. Microbially induced selective flocculation of hematite from kaolinite. In *International Journal of Mineral Processing* 125 (2013), p. 92-100.

[1.1] ZEGEYE, A. - YAHAYA, S. - FIALIPS, C.I. - WHITE, M.L. - GRAY, N.D. - MANNING, D.A.C. Refinement of industrial kaolin by microbial removal of iron-bearing impurities. In *Applied Clay Science* 86 (2013), p. 47-53.

[1.1] SABEDOT, S. - PETTER, C.O. - SAMPAIO, C.H. Spectrophotometric characterization of iron and titanium minerals in sedimentary kaolin deposit. In *International Journal of Mineral Processing* 124 (2013), p. 35-41.

[1.1] PLATOVA, R.A. - MASLENNIKOVA, G.N. - PLATOV, Y.T. Biochemical Method of Removing Iron from Zhuravlinyi Log Kaolin. In *Glass and Ceramics* Vol. 70 (2013), Issue 1-2, p. 51-56

[1.1] POORNI, S. - NATARAJAN, K.A. Biomediated separation of kaolinite and hematite using *Bacillus subtilis*. In 20th International Biohydrometallurgy Symposium (IBS 2013) Location: Antofagasta, Chile, Oct 08-11, 2013, Integration of Scientific and Industrial Knowledge on Biohydrometallurgy, Book Series: Advanced Materials Research 825 (2013), p. 223-226.

VÁRADYOVÁ, Z. - BARAN, M. - SIROKA, P. - ŠTYRIAKOVÁ, I. Effect of silicate minerals (zeolite, bentonite, kaolin, granite) on in vitro fermentation of amorphous cellulose, meadow hay, wheat straw and barley. In *Berliner und Munchener Tierarztliche Wochenschrift*, Vol. 116 (2003) Issue 7-8, p. 317-321.

[1.1] LIANG, X.W. - GAN, Q.F. - LIN, J. - QI, B.M. - LIU, Q.H. - DU, Y.F. - KE, F.R. - ZHENG, S.K. Effects of Bentonite on Rat Growth and Organ Microstructure. In *Journal Of Animal And Veterinary Advances* 12 (2013), p. 664-670.

MACHAJOVÁ, Z. - ČURILOVÁ, D. - BEŽOVSKÁ, M. Možnosti využitia chemicky upraveného uhlia. In *Acta Montanistica Slovaca*, 2002, roč. 7, č.1, s. 34-36.

[1.1] VESELSKÁ, V. - MAJZLAN, J. - HILLER, E. - PEŤKOVÁ, K - JURKOVIČ, Ľ. - ĎURŽA, O. - VOLEKOVÁ-LALINSKÁ, B. Geochemical characterization of arsenic-rich coal-combustion ashes buried under agricultural soils and the release of arsenic. In *Applied Geochemistry*, Vol. 33 (2013), 153-164.

TRTÍKOVÁ S. - MADEJOVÁ, J. - KUŠNIEROVÁ, M. - CHOVAN, M. Precipitation and chemical composition of iron ochres in the pyrite and stibnite deposits in The Malé Karpaty Mts. In *Slov. Geol. Magaz.* Vol. 5 (1999), No. 3, 179-186.

[1.1] ONDREJKOVA, I. - ZENISOVA, Z. - FLAKOVA, R. - KRCMAR, D. - SRACEK, O.: The Distribution of Antimony and Arsenic in Waters of the DA(0)brava Abandoned Mine Site, Slovak Republic. In *Mine Water and the Environment*, Vol. 32 (2013), Issue 3, 207-221.

[1.1] HILLER, E. - PETRÁK, M. - TÓTH, R. - LALINSKÁ-VOLEKOVÁ, B - JURKOVIČ, Ľ. - KUČEROVÁ, G. - RADKOVÁ, A. - ŠOTTNÍK, P. - VOZÁR, J. Geochemical and mineralogical characterization of a neutral, low-sulfide/high-carbonate tailings impoundment, Markušovce, eastern Slovakia. In *Environmental Science and Pollution Research*, Vol. 20 (2013), Issue 11, p. 7627-7642.

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.

[1.1] KRATOCHVILE, L. - SACHOVA, H. - KOLISKO, J. Development of High Volume Fly Ash Concrete (HVFAC) in Czech Republic. In 3rd International Conference on Civil Engineering, Architecture and Building Materials (CEABM 2013), Jinan, PR China, MAY 24-26, 2013 (eds. Hou, H., Tian, L), Architecture, Building Materials And Engineering Management, PTS 1-4, Book Series: Applied Mechanics and Materials, Vol. 357-360 (2013), 1012-1018.

FEČKO, P. - KUŠNIEROVÁ, M. - RÁCLAVSKÁ, H. - ČABLÍK, V. – LYČKOVÁ, B. Fly Ash. Ostrava: VŠB-Technical University of Ostrava, Faculty of Mining and Geology: 2005. 191 s. ISBN 80-248-0836-6.

[1.1] JOVANOVIC, I. - BUGARINOVIC, S. - UROSEVIC, D. - OBRADOVIC, L. - MAGDALINOVIC, S. Characteristics of portland cement containing fly ash treated by different physical methods. In *Revista Romana De Materiale - Romanian Journal of Materials*, Vol. 43 (2013), Issue 3, 263-268.

ŠEPELÁK, V. - MYNDYK, M. - FABIÁN, M. - DA SILVA, K.L. - FELDHOFF, A. - MENZEL, D. - GHAFARI, M. - HAHN, H. - HEITJANS, P. - BECKER, K.D. Mechano-synthesis of nanocrystalline fayalite, Fe₂SiO₄. In *Chemical Communication*, Vol. 48 (2012), no. 40, p. 11121-11123.

[1.1] JAMES, S.L. - FRISCIC, T. Mechanochemistry. In *Chemical Society Reviews*, Vol. 42 (2013), p. 7494-7496.

[1.1] BALÁŽ, P. - ACHIMOVICHOVÁ, M. - BALÁŽ, M. - BILLIK, P. - CHERKEZOVA-ZHELEVA, Z. - CRIADO, J.M. - DELOGU, F. - DUTKOVA, E. - GAFFET, E. - GOTOR, F.J. - KUMAR, R. - MITOV, I. - ROJAC, T. - SENNA, M. - STRELETSKII, A. - WIECZOREK-CIUROWA, K. Hallmarks of mechanochemistry: from nanoparticles to technology. In *Chemical Society Reviews*, Vol. 42 (2013), p. 7571-7637.

ZÁVIŠOVÁ, V. - KONERACKÁ, M. - MÚČKOVÁ, M. - KOPČANSKÝ, P. - TOMAŠOVIČOVÁ, N. - LANCZ, G. - TIMKO, M. - PÄTOPRSTÁ, B. - BARTOŠ, P. - FABIÁN, M. Synthesis and characterization of polymeric nanospheres loaded with the anticancer drug paclitaxel and magnetic particles. In *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, Vol. 321 (2009), no. 10, p. 1613-1616.

[1.1] XU, H. - ZHANG, Y. - NIU, X. - WANG, L. - CHEN, H. - ZHANG, X. - TANG, Q. - HUANG, Z. - LIU, H. - XU, P. Preparation and in vitro release properties of mercaptopurine drug-loaded magnetic microspheres. In *Journal Wuhan University of Technology, Materials Science Edition*, Vol. 28 (2013), p. 1231-1235.

[1.1] XU, J. - XU, H. - NEWAZ, Z. - LI, R. - ZHANG, Y. - LIU, H. - HUANG, Z. - ZHENG, H. - LIU, X. - YIN, Y. - LOU, Y. - LU, B. - XU, P. Synthesis, characterization and in vitro drug release of melphalan magnetic microspheres. In *Journal of Nano Research*, Vol. 22 (2013), p. 31-40.

PLEŠINGEROVÁ, B. - SÚČIK, G. - FABIÁN, M. Surface area change of kaolin causing annealing. In *Acta Metallurgica Slovaca*, Vol. 17 (2011), no. 3, p. 169-176.

[1.1] PODOBA, R. - STUBNA, I. - TRNOVCOVA V. - TRNIK, A. Temperature dependence of DC electrical conductivity of kaolin. In *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, Vol. 118 (2013), p. 597-601.

KREMENOVIC, A. - BOZANIC, D.K. - WELSCH, A.M. - JANCAR, B. - NIKOLIC, A.S. - BOSKOVICS, M. - COLOMBAN, Ph. - FABIÁN, M. - ANTIC, B. Effects of Eu³⁺ Concentration on Structural, Optical and Vibrational Properties of Multifunctional Ce_{1-x}Eux_{02-δ} Nanoparticles Synthesized by Thermolysis of 2,4-Pentanedione Complexes. In *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, Vol. 12 (2012), p. 8893-8899.

[1.1] SOHN, Y. 2D and 3D-phhotoluminescence imaging of Eu(III) embedded in CeO₂ matrix. In *Journal of the American Ceramic Society*, Vol. 96 (2013), p. 3747-3752.

MEDVECKÝ, Ľ. - ŠTULAJTEROVÁ, R. - BRIANČIN, J. Study of Controlled Tetracycline Release from Porous Calcium Phosphates/Polyhydroxybutyrate Composite. In *Chemical Papers*, Vol. 61 (2007), no. 6, p. 477-484.

[1.1] MOURINO, V. - CATTALINI, J.P. - ROETHER, J.A. - DUBEY, P. - ROY, I. - BOCCACCINI, A.R. Composite polymer-bioceramic scaffolds with drug delivery capability for bone tissue engineering. In *Expert Opinion on Drug Delivery*, Vol. 10 (2013), no. 10, p. 1353-1365.

[1.1] MENG, D. - FRANCIS, L. - THOMPSON, I. D. - MIERKE, C. - HUEBNER, H. - AMTMANN, A. - ROY, I. - BOCCACCINI, A.R. Tetracycline-encapsulated P(3HB) microsphere-coated 45S5 Bioglass ®-based scaffolds for bone tissue engineering. In *Journal of Materials Science-Materials in Medicine*, Vol. 24 (2013), no. 12, p. 2809-2817.

MEDVECKÝ, Ľ. - SOPČÁK, T. - ĎURIŠIN, J. - BRIANČIN, J. Nanohydroxyapatite prepared from non-toxic organic Ca²⁺ compounds by precipitation in aqueous solution. In *Materials Letters*, Vol. 65 (2011), p. 3566-3569.

[1.1] XU, L. - JIANG, L. - JIANG, L. - XIONG, C. Synthesis of Mg-substituted hydroxyapatite nanopowders: Effect of two different magnesium sources. In *Materials Letters*, Vol. 106 (2013), p. 246-249.

SKORŠEPA, J. - GODOČÍKOVÁ, E. - ČERNÁK, J. Characterization and differences of thermal decomposition of Zn (II) propionate, benzoate and their chloroderivates with thiourea. In *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, Vol. 75 (2004), p. 773-778.

[1.1] GRIVEL, J.-C. Thermal decomposition of yttrium (III) propionate and butyrate. In *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*, Vol. 101 (2013), p. 185-192.

[1.1] FINDORAKOVA, L. - GYORYOVA, K. - HUDECOVA, D. - MUDRONOVA, D. - KOVAROVA, J. - HOMZOVA, K. - EL-DIEN, F.A.N. Thermal decomposition study and biological characterization of zinc(II) 2-chlorobenzoate complexes with bioactive ligands. In *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, Vol. 111 (2013), Issue 3, p. 1771-1781.

TURIANICOVÁ, E. - BALÁŽ, P. CO₂ capture by mechanochemical carbonation of olivine. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Accelerated Carbonation for Environmental and Materials Engineering*, Turku, Finland, 2010, p. 333-337.

[1.1] OLAJIRE, A.A. A review of mineral carbonation technology in sequestration of CO₂. In *Journal of Petroleum Science and Engineering*, Vol. 109 (2013), p. 364-392.

HASHEMZADEHFINI, M. - FICERIOVÁ, J. - ABKHOSHK, E. - SHAHRAKI B.K. Effect of mechanical activation on thiosulfate leaching of gold from complex sulfide concentrate. In *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, Vol. 21 (2011), p. 2744-2751.

[1.1] HASAB, M.G. - RAYGAN, S. - RASHCHI, F. Chloride-hypochlorite leaching of gold from a mechanically activated refractory sulfide concentrate. In *Hydrometallurgy*, Vol. 138, (2013), p. 59-64.

[1.1] SWAROOPA, S. - GHOSH, M.K. - SANJAY, K. - MISHRA, B.K. Extraction of Cu and Cr from a spent Cu-Cr catalyst: Recovery enhancement through mechanical activation. In *Hydrometallurgy*, Vol. 136 (2013), p. 8-14.

FICERIOVÁ, J. - BALÁŽ, P. Leaching of gold from a mechanically and mechanochemically activated waste. In *Acta Montanistica Slovaca*, Vol. 15 (2010), p. 183-187.

[1.1] BIRLOAGA, I. - DE MICHELIS, I. - FERELLA, F. - BUZATU, M. - VEGLIO, F. Study on the influence of various factors in the hydrometallurgical processing of waste printed circuit boards for copper and gold recovery. In *Waste Management*, Vol. 33 (2013), p. 935-941.

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

[1.1] DERYCKE, V. - KONGOLO, M. - BENZAAZOUA, M. - MALLET, M. - BARRES, O. - DE DONATO, P. - BUSSIÈRE, B. - MERMILOD-BLONDIN, R. Surface chemical characterization of different pyrite size fractions for flotation purposes. In *International Journal of Mineral Processing*, Vol. 118 (2013), p. 1-14.

[1.1] YANG, F.Q. - WU, C. Mechanism of mechanical activation for spontaneous combustion of sulfide minerals. In *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, Vol. 23 (2013), p. 276-282.

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

[1.1] WANG, Y. - SIKORA, S. - KIM, H. - BONZONGO, J.-C. - RHUE, D. - TOWNSEND, T.G. Evaluation of mineral substrates for in situ iron removal from groundwater. In *Environmental Earth Sciences*, Vol. 69 (2013), p. 2247-2255.

[1.1] LAMBRI, M. - DORDONI, R. - SILVA, A. - DE FAVERI, D.M. Odor-active Compound Adsorption onto Bentonite in a Model White Wine Solution. In *Icheap-11: 11th International Conference on Chemical and Process Engineering*, Pts 1-4, Vol. 32 (2013), p. 1741-1746.

[1.1] ZHANG, Y. - HUANG, Z. - YANG, C. - HUANG, A. - HU, H. - GONG, Z. - SUN, G. - HUANG, K. Material properties of partially pregelatinized cassava starch prepared by mechanical activation. In *Starch-Starke*, Vol. 65 (2013), p. 461-468.

[1.1] LI, X.-H. - ZHANG, Y.-J. - PAN, L.-P. - WEI, Y.-S. Effect of mechanical activation on dissolution kinetics of neutral leach residue of zinc calcine in sulphuric acid. In *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, Vol. 23 (2013), p. 1512-1519.

DUTKOVÁ, E. - TAKACS, L. - SAYAGUÉS, M.J. - BALÁŽ, P. - KOVÁČ, J. - ŠATKA, A. Mechanochemical synthesis of Sb₂S₃ and Bi₂S₃ nanoparticles. In *Chemical Engineering Science*, Vol. 85 (2013), p. 25-29.

[1.1] TRZESOWSKA-KRUSZYNSKA, A. Solvent-Free and Catalysis-Free Approach to the Solid State in Situ Growth of Crystalline Isoniazid Hydrazones. In *Crystal Growth & Design*, Vol. 13 (2013), p. 3892-3900.

ACHIMOVICHOVÁ, M. - DANEU, N. - RECNIK, A. - ĎURIŠIN, J. - BALÁŽ, P. - FABIÁN, M. - KOVÁČ, J. - ŠATKA, A. Characterization of mechanochemically synthesized lead selenide. In *Chemical Papers*, Vol. 63 (2009), p. 562-567.

[1.1] GARCIA-GUTIERREZ, D.I. - DE LEON-COVIAN, L.M. - GARCIA-GUTIERREZ, D.F. - TREVINO-GONZALEZ, M. - GARZA-NAVARRO, M.A. - SEPULVEDA-GUZMAN, S. On the role of PbO atoms on the nucleation and growth of PbSe and PbTe nanoparticles. In *Journal of Nanoparticle Research*, Vol. 15 (2013), Issue 5, Article Number: 1620.

BALÁŽ, P. - ACHIMOVICHOVÁ, M. - BALÁŽ, M. - BILLIK, P. - CHERKEZOVA-ZHELEVA, Z. - CRIADO, J.M. - DELOGU, F. - DUTKOVÁ, E. - GAFFET, E. - GOTOR, F.J. - KUMAR, R. - MITOV, I. - ROJAC, T. - SENNA, M. - STRELETSKII, A. - WIECZOREK-CIUROWA, K. Hallmarks of mechanochemistry: from nanoparticles to technology. In *Chemical Society Reviews*, Vol. 42 (2013), p. 7571-7637.

[1.1] HALASZ, I. - PUSKARIC, A. - KIMBER, S.A.J. - BELDON, P.J. - BELENGUER, A.M. - ADAMS, F. - HONKIMÄKI, V. - DINNEBIER, R.E. - PATEL, B. - JONES, W. - ŠTRUKIL, V. - FRIŠČIĆ, T. Real-Time In Situ Powder X-ray Diffraction Monitoring of Mechanochemical Synthesis of Pharmaceutical Cocrystals. In *Angewandte Chemie-International Edition*, Vol. 52 (2013), p. 11538-11541.

[1.1] PARIS, S. - GAFFET, E. - BERNARD, F. Control of FeAl Composition Produced by SPS Reactive Sintering from Mechanically Activated Powder Mixture. In *Journal of Nanomaterials*, (2013), Article Number: 150297.

BALÁŽ, P. - EBERT, I. Oxidative Leaching of Mechanically Activated Sphalerite. In *Hydrometallurgy*, Vol. 27 (1991), p. 141-150.

[1.1] ZHANG, C. - WANG, J. - BAI, J. - GUAN, J. - WU, W. - GUO, C. Recovering lead from cathode ray tube funnel glass by mechano-chemical extraction in alkaline solution. In *Waste Management & Research*, Vol. 31 (2013), p. 759-763.

BALÁŽ, P. - BRIANČIN, J. - ŠEPELÁK, V. - HAVLÍK, T. - ŠKROBIAN, M. Non-oxidative leaching of mechanically activated stibnite. In *Hydrometallurgy*, Vol. 31 (1992), p. 201-212.

[1.1] LI, X.-H. - ZHANG, Y.-J. - PAN, L.-P. - WEI, Y.-S. Effect of mechanical activation on dissolution kinetics of neutral leach residue of zinc calcine in sulphuric acid. In *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, Vol. 23 (2013), p. 1512-1519.

[1.1] WAHEED UR, R. - RIAZ, M. - ISHAQ, M. Pilot plant studies on the extraction of antimony metal from lower grade Krinj stibnite ore. In *Journal of the Chemical Society of Pakistan*, Vol. 35 (2013), p. 726-729.

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

[1.1] MOHAMMADNEJAD, S. - PROVIS, J.L. - VAN DEVENTER, J.S.J. Effects of grinding on the preg-robbing potential of quartz in an acidic chloride medium. In *Minerals Engineering*, Vol. 52 (2013), p. 31-37.

BALÁŽ, P. - KUPKA, D. - BASTL, Z. - ACHIMOVIČOVÁ, M. Combined chemical and bacterial leaching of ultrafine ground chalcopyrite. In *Hydrometallurgy*, Vol. 42 (1996), p. 237-244.

[1.1] LI, Y. - KAWASHIMA, N. - LI, J. - CHANDRA, A.P. - GERSON, A.R. A review of the structure, and fundamental mechanisms and kinetics of the leaching of chalcopyrite. In *Advances in Colloid and Interface Science*, Vol. 197 (2013), p. 1-32.

[1.1] WEN, S.-M. - DENG, J.-S. - XIAN, Y.-J. - DAN, L. Theory analysis and vestigial information of surface relaxation of natural chalcopyrite mineral crystal. In *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, Vol. 23 (2013), p. 796-803.

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

[1.1] HASAB, M.G. - RAYGAN, S. - RASHCHI, F. Chloride-hypochlorite leaching of gold from a mechanically activated refractory sulfide concentrate. In *Hydrometallurgy*, Vol. 138 (2013), p. 59-64.

[1.1] PLACKOWSKI, C. - HAMPTON, M.A. - NGUYEN, A.V. - BRUCKARD, W.J. The effects of X-ray irradiation and temperature on the formation and stability of chemical species on enargite surfaces during XPS. In *Minerals Engineering*, Vol. 45 (2013), p. 59-66.

[1.1] PLACKOWSKI, C. - HAMPTON, M.A. - NGUYEN, A.V. - BRUCKARD, W.J. Fundamental Studies of Electrochemically Controlled Surface Oxidation and Hydrophobicity of Natural Enargite. In *Langmuir*, Vol. 29 (2013), p. 2371-2386.

[1.1] GOK, O. - ANDERSON, C.G. Dissolution of low-grade chalcopyrite concentrate in acidified nitrite electrolyte. In *Hydrometallurgy*, Vol. 134 (2013), p. 40-46.

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

[1.1] BAFGHI, M.S. - EMAMI, A.H. - ZAKERI, A. Effect of specific surface area of a mechanically activated chalcopyrite on its rate of leaching in sulfuric acid-ferric sulfate media. In *Metallurgical and Materials Transactions B-Process Metallurgy and Materials Processing Science*, Vol. 44 (2013), p. 1166-1172.

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*, Vol. 65 (2002), p. 83-93.

[1.1] ZHANG, C. - WANG, J. - BAI, J. - GUAN, J. - WU, W. - GUO, C. Recovering lead from cathode ray tube funnel glass by mechano-chemical extraction in alkaline solution. In *Waste Management & Research*, Vol. 31 (2013), p. 759-763.

[1.1] BAFGHI, M.S. - EMAMI, A.H. - ZAKERI, A. Effect of specific surface area of a mechanically activated chalcopryrite on its rate of leaching in sulfuric acid-ferric sulfate media. In *Metallurgical and Materials Transactions B-Process Metallurgy and Materials Processing Science*, Vol. 44 (2013), p. 1166-1172.

[1.1] WANG, Y. - YANG, Y. - JIA, Z. - QIN, J. - GU, Y. Effect of chemical structure and preparation process on the aggregation structure and properties of polyimide film. In *Journal of Applied Polymer Science*, Vol. 127 (2013), p. 4581-4587.

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

[1.1] LI, X.-H. - ZHANG, Y.-J. - PAN, L.-P. - WEI, Y.-S. Effect of mechanical activation on dissolution kinetics of neutral leach residue of zinc calcine in sulphuric acid. In *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, Vol. 23 (2013), p. 1512-1519.

[1.1] SWAROOPA, S. - GHOSH, M.K. - SANJAY, K. - MISHRA, B.K. Extraction of Cu and Cr from a spent Cu-Cr catalyst: Recovery enhancement through mechanical activation. In *Hydrometallurgy*, Vol. 136 (2013), p. 8-14.

BALÁŽ, P. - FICERIOVÁ, J. - LEON, C.V. Silver leaching from a mechanochemically pretreated complex sulfide concentrate. In *Hydrometallurgy*, Vol. 70 (2003), p. 113-119.

[1.1] ZELINSKY, A.G. - PIROGOV, B.Y. Numerical simulation and experiment in the systems of labile complexes of metals. Silver reduction from the thiourea electrolyte. In *Journal of Electroanalytical Chemistry*, Vol. 694 (2013), p. 68-76.

BALÁŽ, P. - ALÁČOVÁ, A. - ACHIMOVIČOVÁ, M. - FICERIOVÁ, J. - GODOČÍKOVÁ, E. Mechanochemistry in hydrometallurgy of sulphide minerals. In *Hydrometallurgy*, Vol. 77 (2005), p. 9-17.

[1.1] LI, X.-H. - ZHANG, Y.-J. - PAN, L.-P. - WEI, Y.-S. Effect of mechanical activation on dissolution kinetics of neutral leach residue of zinc calcine in sulphuric acid. In *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, Vol. 23 (2013), p. 1512-1519.

[1.1] BAFGHI, M.S. - EMAMI, A.H. - ZAKERI, A. Effect of specific surface area of a mechanically activated chalcopryrite on its rate of leaching in sulfuric acid-ferric sulfate media. In *Metallurgical and Materials Transactions B-Process Metallurgy and Materials Processing Science*, Vol. 44 (2013), p. 1166-1172.

[1.1] RALPHS, K. - HARDACRE, C. - JAMES, S.L. Application of heterogeneous catalysts prepared by mechanochemical synthesis. In *Chemical Society Reviews*, Vol. 42 (2013), p. 7701-7718.

[1.1] XUE, Y. - WU, S. - ZHOU, M. Adsorption characterization of Cu(II) from aqueous solution onto basic oxygen furnace slag. In *Chemical Engineering Journal*, Vol. 231 (2013), p. 355-364.

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

[1.1] HASAB, M.G. - RAYGAN, S. - RASHCHI, F. Chloride-hypochlorite leaching of gold from a mechanically activated refractory sulfide concentrate. In *Hydrometallurgy*, Vol. 138 (2013), p. 59-64.

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

[1.1] HASAB, M.G. - RAYGAN, S. - RASHCHI, F. Chloride-hypochlorite leaching of gold from a mechanically activated refractory sulfide concentrate. In Hydrometallurgy, Vol. 138 (2013), p. 59-64.

[1.1] BAFGHI, M.S. - EMAMI, A.H. - ZAKERI, A. Effect of specific surface area of a mechanically activated chalcopryrite on its rate of leaching in sulfuric acid-ferric sulfate media. In Metallurgical and Materials Transactions B-Process Metallurgy and Materials Processing Science, Vol. 44 (2013), p. 1166-1172.

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

[1.1] ZHANG, C. - WANG, J. - BAI, J. - GUAN, J. - WU, W. - GUO, C. Recovering lead from cathode ray tube funnel glass by mechano-chemical extraction in alkaline solution. In Waste Management & Research, Vol. 31 (2013), p. 759-763.

[1.1] ANDRIC, L. - TERZIC, A. - ACIMOVIC-PAVLOVIC, Z. - TRUMIC, M. - PETROV, M. - PAVLOVIC, L. A kinetic study of micronization grinding of dry mica in a planetary ball mill. In Advances in Materials Science and Engineering, Vol. 2013 (2013), Article ID 543857, 6 p.

[1.1] MUCSI, G. - RACZ, A. - MADAI, V. Mechanical activation of cement in stirred media mill. In Powder Technology, Vol. 235 (2013), p. 163-172.

HAVLÍK, T. - ŠKROBIAN, M. - BALÁŽ, P. - KAMMEL, R. Leaching of Chalcopryrite Concentrate with Ferric-Chloride. In International Journal of Mineral Processing, Vol. 43 (1995), p. 61-72.

[1.1] LI, Y. - KAWASHIMA, N. - LI, J. - CHANDRA, A.P. - GERSON, A.R. A review of the structure, and fundamental mechanisms and kinetics of the leaching of chalcopryrite. In Advances in Colloid and Interface Science, Vol. 197 (2013), p. 1-32.

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

[1.1] VAN SCHALKWYK, R.F. - EKSTEEN, J.J. - AKDOGAN, G. Leaching of Ni-Cu-Fe-S converter matte at varying iron endpoints; mineralogical changes and behaviour of Ir, Rh and Ru. In Hydrometallurgy, Vol. 136 (2013), p. 36-45.

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

[1.1] YANG, F.Q. - WU, C. Mechanism of mechanical activation for spontaneous combustion of sulfide minerals. In Transactions of Nonferrous Metals Society of China, Vol. 23 (2013), p. 276-282.

[1.1] ZHANG, Y. - HUANG, Z. - YANG, C. - HUANG, A. - HU, H. - GONG, Z. - SUN, G. - HUANG, K. Material properties of partially pregelatinized cassava starch prepared by mechanical activation. In Starch-Starke, Vol. 65 (2013), p. 461-468.

[1.1] LI, X.H. - ZHANG, Y.J. - PAN, L.P. - WEI, Y.S. Effect of mechanical activation on dissolution kinetics of neutral leach residue of zinc calcine in sulphuric acid. In Transactions of Nonferrous Metals Society of China, Vol. 23 (2013), p. 1512-1519.

[1.1] SWAROOPA, S. - GHOSH, M.K. - SANJAY, K. - MISHRA, B.K. Extraction of Cu and Cr from a spent Cu-Cr catalyst: Recovery enhancement through mechanical activation. In Hydrometallurgy, Vol. 136 (2013), p. 8-14.

[1.1] DU, G. - XUE, Q. - DING, H. - LI, Z. Mechanochemical effect of brucite powder in a wet ultrafine grinding process. In Indian Journal of Engineering and Materials Sciences, Vol. 20 (2013), p. 7-13.

[1.1] YUAN, W. - LI, J. - ZHANG, Q. - SAITO, F. - YANG, B. Lead recovery from cathode ray tube funnel glass with mechanical activation. In Journal of the Air & Waste Management Association, Vol. 63 (2013), p. 2-10.

BALÁŽ, P. - TAKACS, L. - LUXOVÁ, M. - GODOČÍKOVÁ, E. - FICERIOVÁ, J. Mechanochemical processing of sulphidic minerals. In International Journal of Mineral Processing, Vol. 74 (2004), S365-S371.

[1.1] YANG, F.-Q. - WU, C. Mechanism of mechanical activation for spontaneous combustion of sulfide minerals. In Transactions of Nonferrous Metals Society of China, Vol. 23 (2013), p. 276-282.

BALÁŽ, P. - ACHIMOVÍČOVÁ, M. Selective leaching of antimony and arsenic from mechanically activated tetrahedrite, jamesonite and enargite. In International Journal of Mineral Processing, Vol. 81 (2006), p. 44-50.

[1.1] LI, X.H. - ZHANG, Y.J. - PAN, L.P. - WEI, Y.S. Effect of mechanical activation on dissolution kinetics of neutral leach residue of zinc calcine in sulphuric acid. In Transactions of Nonferrous Metals Society of China, Vol. 23 (2013), p. 1512-1519.

[1.1] AWE, S.A. - SUNDLCVIST, J.E. - SANDSTROM, A. Formation of sulphur oxyanions and their influence on antimony electrowinning from sulphide electrolytes. In Minerals Engineering, Vol. 53 (2013), p. 39-47.

[1.1] AWE, S.A. - SUNDKVIST, J.E. - BOLIN, N.J. - SANDSTROM, A. Process flowsheet development for recovering antimony from Sb-bearing copper concentrates. In Minerals Engineering, Vol. 49 (2013), p. 45-53.

BALÁŽ, P. - TURIANICOVÁ, E. - FABIÁN, M. - KLEIV, R.A. - 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), p. 1-6.

[1.1] RENFORTH, P. - JENKINS, B.G. - KRUGER, T. Engineering challenges of ocean liming. In Energy, Vol. 60 (2013), p. 442-452.

[1.1] GANCHEVA, M. - IORDANOVA, R. - DIMITRIEV, Y. - NIHTIANOVA, D. - STEFANOV, P. - NAYDENOV, A. Mechanochemical synthesis, characterization and catalytic activity of Bi₂WO₆ nanoparticles in CO, n-hexane and methane oxidation reactions. In Journal of Alloys and Compounds, Vol. 570 (2013), p. 34-40.

[1.1] OLAJIRE, A.A. A review of mineral carbonation technology in sequestration of CO₂. In Journal of Petroleum Science and Engineering, Vol. 109 (2013), p. 364-392.

[1.1] HARTMANN, J. - WEST, A.J. - RENFORTH, P. - KOEHLER, P. - DE LA ROCHA, C.L. - WOLF-GLADROW, D.A. - DUERR, H.H. - SCHEFFRAN, J. Enhanced chemical weathering as a geoengineering strategy to reduce atmospheric carbon dioxide, supply nutrients, and mitigate ocean acidification. In Reviews of Geophysics, Vol. 51 (2013), p. 113-149.

[1.1] MICHEL, R. - LAMACZ, A. - KRZTON, A. - DJEGA-MARIADASSOU, G. - BURG, P. - COURSON, C. - GRUBER, R. Steam reforming of alpha-methylnaphthalene as a model tar compound over olivine and olivine supported nickel. In Fuel, Vol. 109 (2013), p. 653-660.

BALÁŽ, P. - TAKACS, L. - OHTANI, T. - MACK, D.E. - BOLDIŽÁROVÁ, E. - SOIKA, V. - ACHIMOVÍČOVÁ, M. Properties of a new nanosized tin sulphide phase obtained by mechanochemical route. In Journal of Alloys and Compounds, Vol. 337 (2002), p. 76-82.

[1.1] CHAI, L.Y. - LIANG, Y.J. - KE, Y. - MIN, X.B. - TANG, C.J. - ZHANG, H.J. - XIE, X.D. - YUAN, C.Y. Mechano-chemical sulfidization of zinc oxide by grinding with sulfur and reductive additives. In Transactions of Nonferrous Metals Society of China, Vol. 23 (2013), p. 1129-1138.

CALKA, A. - WEXLER, D. - MONAGHAN, B. - MOSBAH, A. - BALÁŽ, P. Rapid reduction of copper sulfide (Cu₂S) with elemental Fe and Mg using electrical discharge assisted mechanical milling (EDAMM). In Journal of Alloys and Compounds, Vol. 486 (2009), p. 492-496.

[1.1] TSENG, K.H. - LEE, H.L. - LIAO, C.Y. - CHEN, K.C. - LIN, H.S. Rapid and efficient synthesis of silver nanofluid using electrical discharge machining. In Journal of Nanomaterials, Vol. 2013 (2013), Article ID 174939, 6 p.

BALÁŽ, P. - DUTKOVÁ, E. - ŠKORVÁNEK, I. - GOCK, E. - KOVÁČ, J. - ŠATKA, A. Kinetics of mechanochemical synthesis of Me/FeS (Me = Cu, Pb, Sb) nanoparticles. In Journal of Alloys and Compounds, Vol. 483 (2009), p. 484-487.

[1.1] DU, G. - XUE, Q. - DING, H. - LI, Z. Mechanochemical effect of brucite powder in a wet ultrafine grinding process. In Indian Journal of Engineering and Materials Sciences, Vol. 20 (2013), p. 7-13.

[1.1] CHAI, L.Y. - LIANG, Y.J. - KE, Y. - MIN, X.B. - TANG, C.J. - ZHANG, H.J. - XIE, X.D. - YUAN, C.Y. Mechano-chemical sulfidization of zinc oxide by grinding with sulfur and reductive additives. In Transactions of Nonferrous Metals Society of China, Vol. 23 (2013), p. 1129-1138.

[1.1] SURYANARAYANA, C. - AL-AQEELI, N. Mechanically alloyed nanocomposites. In Progress in Materials Science, Vol. 58 (2013), p. 383-502.

BALÁŽ, P. - POURGHAHRAMANI, P. - ACHIMOVIČOVÁ, M. - DUTKOVÁ, E. - KOVÁČ, J. - ŠATKA, A. - JIANG, J.Z. Mechanochemical synthesis and reactivity of PbS nanocrystals. In Journal of Crystal Growth, Vol. 332 (2011), p. 1-6.

[1.1] LI, S. - TAN, G. - MUROWCHICK, J.B. - WISNER, C. - LEVENTIS, N. - XIA, T. - CHEN, X. - PENG, Z. Preparation of Uncapped CdSexTe1-x Nanocrystals with Strong Near-IR Tunable Absorption. In Journal of Electronic Materials, Vol. 42 (2013), p. 3373-3378.

PLACHKÝ, T. - LÉNČEŠ, Z. - HRIC, L. - ŠAJGALÍK, P. - BALÁŽ, P. - RIEDEL, R. - KLEEBE, H.J. Processing and mechanical properties of Si₃N₄ composites employing polymer-derived SiAlOC as sintering aid. In Journal of the European Ceramic Society, Vol. 30 (2010), p. 759-767.

[1.1] COLOMBO, P. - BERNARDO, E. - PARCIANELLO, G. Multifunctional advanced ceramics from preceramic polymers and nano-sized active fillers. In Journal of the European Ceramic Society, Vol. 33 (2013), p. 453-469.

[1.1] WANG, H. - CHEN, X. - GAO, B. - WANG, J. - WANG, Y. - CHEN, S. - GOU, Y. Synthesis and characterization of a novel precursor-derived ZrC/ZrB₂ ultra-high-temperature ceramic composite. In Applied Organometallic Chemistry, Vol. 27 (2013), p. 79-84.

BUJŇÁKOVÁ, Z. - BALÁŽ, P. - ZORKOVSKÁ, A. - SAYAGUÉS, M.J. - KOVÁČ, J. - TIMKO, M. Arsenic sorption by nanocrystalline magnetite: An example of environmentally promising interface with geosphere. In Journal of Hazardous materials, Vol. 262 (2013), p. 1204-1212.

[1.1] BUNDSCHUH, J. - BHATTACHARYA, P. - NATH, B. - NAIDU, R. - NG, J. - GUILHERME, L.R.G. - MA, L.Q. - KIM, K.-W. - JEAN, J.-S. Arsenic ecotoxicology: The interface between geosphere, hydrosphere and biosphere. In Journal of Hazardous materials, Vol. 262 (2013), p. 883-886.

BALÁŽ, P. - BASTL, Z. - BRIANČIN, J. - EBERT, I. - LIPKA, J. Surface and bulk properties of mechanically activated zinc sulfide. In Journal of Materials Science, Vol. 27 (1992), p. 653-657.

[1.1] WEN, S.-M. - LIU, J. - LI, B. - HAN, R.-S. - ZHANG, Y. - DENG, J.-S. Zn release from fluid inclusions in a natural sphalerite. In International Journal of Minerals Metallurgy and Materials, Vol. 20 (2013), p. 420-426.

GODOČÍKOVÁ, E. - BASTL, Z. - SPIROVOVA, I. - BALÁŽ, P. A study of mechanochemical reduction of lead sulphide by elemental iron on the surface by X-ray photoelectron spectroscopy. In Journal of Materials Science, Vol. 39 (2004), p. 3025-3029.

[1.1] LI, M. - PENG, B. - CHAI, L.-Y. - PENG, N. - XIE, X.-D. - YAN, H. Technological mineralogy and environmental activity of zinc leaching residue from zinc hydrometallurgical process. In Transactions of Nonferrous Metals Society of China, Vol. 23 (2013), p. 1480-1488.

TAKACS, L. - BALÁŽ, P. - TOROSYAN, A.R. Ball milling-induced reduction of MoS₂ with Al. In Journal of Materials Science, Vol. 41 (2006), p. 7033-7039.

[1.1] SAKAKI, M. - BAFGHI, M.S. - KHAKI, J.V. - ZHANG, Q. - SAITO, F. Conversion of W₂C to WC phase during mechano-chemical synthesis of nano-size WC-Al₂O₃ powder using WO₃-2Al-(1+x)C mixtures. In International Journal of Refractory Metals & Hard Materials, Vol. 36 (2013), p. 116-121.

[1.1] ABDELLAHI, M. - HEIDARI, J. - SABOUHI, R. Influence of B source materials on the synthesis of TiB₂-Al₂O₃ nanocomposite powders by mechanical alloying. In International Journal of Minerals Metallurgy and Materials, Vol. 20 (2013), p. 1214-1220.

BALÁŽ, M. - BALÁŽ, P. - TJULIEV, G. - ZUBRÍK, A. - SAYAGUÉS, M.J. - ZORKOVSKÁ, A. - KOSTOVA, N.G. Cystine-capped CdSe@ZnS nanocomposites: Mechanochemical synthesis, properties, and the role of capping agent. In Journal of Materials Science, Vol. 48 (2013), p. 2424-2432.

[1.1] ŠTENGL, V. - BAKARDJIEVA, S. - HENYCH, J. - LANG, K. - KORMUNDA, M. Blue and green luminescence of reduced graphene oxide quantum dots. In Carbon, Vol. 63 (2013), p. 537-546.

DUTKOVÁ, E. - BALÁŽ, P. - POURGHAHRAMANI, P. - BALEK, V. - NGUYEN, A.V. - ŠATKA, A. - KOVÁČ, J. - FICERIOVÁ, J. Mechanochemically synthesised Zn_xCd_{1-x}S nanoparticles for solar energy applications. In Journal of Nano Research, Vol. 18-19 (2012), p. 247-256.

[1.1] SASIKALA, R. - GAIKWAD, A.P. - SUDARSAN, V. - GUPTA, N. - BHARADWAJ, S.R. Cubic phase indium doped cadmium sulfide dispersed on zinc oxide: Enhanced photocatalytic activity for hydrogen generation from water. In Applied Catalysis a-General, Vol. 464 (2013), p. 149-155.

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

[1.1] SUNANDANA, C.S. - RAJESH, D. Three strategies for fabrication of I-VII semiconductor nano(particles)structures. In Indian Journal of Pure & Applied Physics, Vol. 51 (2013), p. 149-155.

[1.1] FU, K.B. - LIN, H. - CHENG, H. - MO, X.L. - DONG, Y.B. Bioleaching of djurleite using Acidithiobacillus ferrooxidans. In Minerals Engineering, Vol. 40 (2013), p. 38-41.

KOSTOVA, N.G. - SPOJAKINA, A.A. - DUTKOVÁ, E. - BALÁŽ, P. Mechanochemical approach for preparation of Mo-containing beta-zeolite. In Journal of Physics and Chemistry of Solids, Vol. 68 (2007), p. 1169-1172.

[1.1] RALPHS, K. - HARDACRE, C. - JAMES, S.L. Application of heterogeneous catalysts prepared by mechanochemical synthesis. In Chemical Society Reviews, Vol. 42 (2013), p. 7701-7718.

BALÁŽ, P. - OHTANI, T. - BASTL, Z. - BOLDIŽÁROVÁ, E. Properties and reactivity of mechanochemically synthesized tin sulfides. In *Journal of Solid State Chemistry*, Vol. 144 (1999), p. 1-7.

[1.1] REDDY, N.K. Growth-Temperature Dependent Physical Properties of SnS Nanocrystalline Thin Films. In *Ecs Journal of Solid State Science and Technology*, Vol. 2 (2013), P259-P263.

BALÁŽ, P. - DUTKOVÁ, E. Mechanochemistry of sulphides: From minerals to advanced nanocrystalline materials. In *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, Vol. 90 (2007), p. 85-92.

[1.1] FRIČŠIĆ, T. - HALASZ, I. - BELDON, P.J. - BELENGUER, A.M. - ADAMS, F. - KIMBER, S.A.J. - HONKIMÄKI, V. - DINNEBIER, R.E. Real-time and in situ monitoring of mechanochemical milling reactions. In *Nature Chemistry*, Vol. 5 (2013), p. 145-145.

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

[1.1] PATHAK, C.S. - MANDAL, M.K. - AGARWALA, V. Synthesis and characterization of zinc sulphide nanoparticles prepared by mechanochemical route. In *Superlattices and Microstructures*, Vol. 58 (2013), p. 135-143.

[1.1] MANJULAVALLI, T.E. - KANNAN, A.G. Structural and Optical Characterization of Pure and Mn²⁺-doped ZnS Nanoparticles Prepared by Solvothermal Method. In *Advances in Nanoscience and Nanotechnology*. (2013), p. 61-66.

[1.1] RESTREPO, D. - HICK, S.M. - GRIEBEL, C. - ALARCON, J. - GIESLER, K. - CHEN, Y. - ORLOVSKAYA, N. - BLAIR, R.G. Size controlled mechanochemical synthesis of ZrSi₂. In *Chemical Communications*, Vol. 49 (2013), p. 707-709.

[1.1] BENSEBAA, F. - BENSEBAA, F. Dry Production Methods. In *Nanoparticle Technologies: From Lab to Market*. (2013), p. 147-184.

[1.1] PARK, E. - KIM, M. - JUNG, H. - CHIN, S. - JURNG, J. Effect of sulfur on Mn/Ti catalysts prepared using chemical vapor condensation (CVC) for low-temperature NO reduction. In *Acs Catalysis*, Vol. 3 (2013), p. 1518-1525.

[1.1] PARK, E. - CHIN, S. - KIM, Y.S. - BAE, G.-N. - JURNG, J. One-step synthesis and properties of MnO_x/TiO₂ nanocomposites prepared by chemical vapor condensation process. In *Powder Technology*, Vol. 233 (2013), p. 131-136.

BALÁŽ, P. - GODOČÍKOVÁ, E. - KRIĽOVÁ, L. - LOBOTKA, P. - GOCK, E. Preparation of nanocrystalline materials by high-energy milling. In *Materials Science and Engineering A*, Vol. 386 (2004), p. 442-446.

[1.1] SERRANO, T. - GOMEZ, I. - KORSUNSKY, A.M. One pot synthesis, growth mechanism and optical properties of PbS/Cu₂S core-shell nanoparticles. In *World Congress on Engineering - WCE 2013*, Vol. Iii. (2013), p. 2087-2090.

[1.1] MA, G. - XU, B. - WANG, H. - WANG, X. - LI, G. - ZHANG, S. Research on the microstructure and space tribology properties of electric-brush plated Ni/MoS₂-C composite coating. In *Surface & Coatings Technology*, Vol. 221 (2013), p. 142-149.

BALÁŽ, P. - BASTL, Z. - HAVLÍK, T. - LIPKA, J. - TÓTH, I. Characterization of mechanosynthesized sulphides. In *Synthesis and Properties of Mechanically Alloyed and Nanocrystalline Materials*, Pts 1 and 2 - *Ismanam-96*, Vol. 235-2 (1997), p. 217-222.

[1.1] PROZOROV, T. - BAZYLINSKI, D.A. - MALLAPRAGADA, S.K. - PROZOROV, R. Novel magnetic nanomaterials inspired by magnetotactic bacteria: Topical review. In *Materials Science & Engineering R-Reports*, Vol. 74 (2013), p. 133-172.

ACHIMOVIČOVÁ, M. - BALÁŽ, P. - BRIANČIN, J. The influence of mechanical activation of chalcopyrite on the selective leaching of copper by sulphuric acid. In *Metalurgija*, Vol. 45 (2006), p. 9-12.

[1.1] BAFGHI, M.S. - EMAMI, A.H. - ZAKERI, A. Effect of specific surface area of a mechanically activated chalcopyrite on its rate of leaching in sulfuric acid-ferric sulfate media. In *Metallurgical and Materials Transactions B-Process Metallurgy and Materials Processing Science*, Vol. 44 (2013), p. 1166-1172.

BALÁŽ, P. - SEKULA, F. - JAKABSKÝ, Š. - KAMMEL, R. Application of attrition grinding in alkaline leaching of tetrahedrite. In *Minerals Engineering*, Vol. 8 (1995), p. 1299-1308.

[1.1] HASAB, M.G. - RAYGAN, S. - RASHCHI, F. Chloride-hypochlorite leaching of gold from a mechanically activated refractory sulfide concentrate. In *Hydrometallurgy*, Vol. 138 (2013), p. 59-64.

BALÁŽ, P. - DUTKOVÁ, E. Fine milling in applied mechanochemistry. In *Minerals Engineering*, Vol. 22 (2009), p. 681-694.

[1.1] ZHANG, Y. - HUANG, Z. - YANG, C. - HUANG, A. - HU, H. - GONG, Z. - SUN, G. - HUANG, K. Material properties of partially pregelatinized cassava starch prepared by mechanical activation. In *Starch-Starke*, Vol. 65 (2013), p. 461-468.

[1.1] FRIČŠIĆ, T. - HALASZ, I. - BELDON, P.J. - BELENGUER, A.M. - ADAMS, F. - KIMBER, S.A.J. - HONKIMÄKI, V. - DINNEBIER, R.E. Real-time and in situ monitoring of mechanochemical milling reactions. In *Nature Chemistry*, Vol. 5 (2013), p. 145-145.

[1.1] TSAI, W.-T. Microstructural characterization of calcite-based powder materials prepared by planetary ball milling. In *Materials*, Vol. 6 (2013), p. 3361-3372.

FABIÁN, M. - SHOPSKA, M. - PANEVA, D. - KADINOV, G. - KOSTOVA, N. - TURIANICOVÁ, E. - BRIANČIN, J. - MITOV, I. - KLEIV, R.A. - BALÁŽ, P. The influence of attrition milling on carbon dioxide sequestration on magnesium-iron silicate. In *Minerals Engineering*, Vol. 23 (2010), p. 616-620.

[1.1] OLAJIRE, A.A. A review of mineral carbonation technology in sequestration of CO₂. In *Journal of Petroleum Science and Engineering*, Vol. 109 (2013), p. 364-392.

[1.1] SANNA, A. - WANG, X. - LACINSKA, A. - STYLES, M. - PAULSON, T. - MAROTO-VALER, M.M. Enhancing Mg extraction from lizardite-rich serpentine for CO₂ mineral sequestration. In *Minerals Engineering*, Vol. 49 (2013), p. 135-144.

ERDEMOGLU, M. - BALÁŽ, P. An Overview of Surface Analysis Techniques for Characterization of Mechanically Activated Minerals. In *Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review*, Vol. 33 (2012), p. 65-88.

[1.1] MOHAMMADNEJAD, S. - PROVIS, J.L. - VAN DEVENTER, J.S.J. Effects of grinding on the preg-robbing potential of quartz in an acidic chloride medium. In *Minerals Engineering*, Vol. 52 (2013), p. 31-37.

BALÁŽ, P. - POURGHAMRANI, P. - DUTKOVÁ, E. - TURIANICOVÁ, E. - KOVÁČ, J. - ŠATKA, A. Mechanochemistry in preparation of nanocrystalline semiconductors. In *Physica Status Solidi C - Current Topics in Solid State Physics*, Vol 5, No 12 2008, Vol. 5 (2008), p. 3756-3758.

[1.1] PATEL, P.C. - SRIVASTAVA, N. - SRIVASTAVA, P.C. Synthesis of wurtzite ZnS nanocrystals at low temperature. In *Journal of Materials Science-Materials in Electronics*, Vol. 24 (2013), p. 4098-4104.

[1.1] PATHAK, C.S. - MANDAL, M.K. - AGARWALA, V. Optical properties of undoped and cobalt doped ZnS nanophosphor. In *Materials Science in Semiconductor Processing*, Vol. 16 (2013), p. 467-471.

[1.1] PATHAK, C.S. - MISHRA, D.D. - AGARWALA, V. - MANDAL, M.K. Optical properties of ZnS nanoparticles prepared by high energy ball milling. In *Materials Science in Semiconductor Processing*, Vol. 16 (2013), p. 525-529.

BALÁŽ, P. - MOCKOVČIAKOVÁ, A. - BOLDIŽÁROVÁ, E. - FICERIOVÁ, J. Physical and chemical changes of sulphides during intensive grinding in organic liquids. In *Powder Technology*, Vol. 98 (1998), p. 74-78.

[1.1] ACHIMOVIČOVÁ, M. - BUJŇÁKOVÁ, Z. - FABIÁN, M. - ZORKOVSKÁ, A. Study of de-aggregation of mechanochemically synthesized ZnSe nanoparticles by re-milling in the presence of ZnCl₂ solution. In *Acta Montanistica Slovaca*, Vol. 18 (2013), p. 119-124.

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*, Vol. 164 (2006), p. 147-152.

[1.1] BENSEBAA, F. - BENSEBAA, F. Dry Production Methods. In *Nanoparticle Technologies: From Lab to Market*. (2013), p. 147-184.

[1.1] PATHARKAR, R.G. - NANDANWAR, S.U. - CHAKRABORTY, M. Synthesis of Colloidal ruthenium nanocatalyst by chemical reduction method. In *Journal of Chemistry*, Vol. 2013 (2013), Article ID 831694, 5 p.

BALÁŽ, P. - NGUYEN, A.V. - FABIÁN, M. - CHOLUJOVÁ, D. - PASTOREK, M. - SEDLÁK, J. - BUJŇÁKOVÁ, Z. Properties of arsenic sulphide As₄S₄ nanoparticles prepared by high-energy milling. In *Powder Technology*, Vol. 211 (2011), p. 232-236.

[1.1] MORIBE, K. - UEDA, K. - LIMWIKRANT, W. - HIGASHI, K. - YAMAMOTO, K. Nano-Sized Crystalline Drug Production by Milling Technology. In *Current Pharmaceutical Design*, Vol. 19 (2013), p. 6246-6258.

GOTOR, F.J. - ACHIMOVIČOVÁ, M. - REAL, C. - BALÁŽ, P. Influence of the milling parameters on the mechanical work intensity in planetary mills. In *Powder Technology*, Vol. 233 (2013), p. 1-7.

[1.1] JALALY, M. - BAFGHI, M.S. - TAMIZIFAR, M. - GOTOR, F.J. Formation mechanism of ZrB₂-Al₂O₃ nanocomposite powder by mechanically induced self-sustaining reaction. In *Journal of Materials Science*, Vol. 48 (2013), p. 7557-7567.

[1.1] JALALY, M. - BAFGHI, M.S. - TAMIZIFAR, M. - GOTOR, F.J. Mechanochemical synthesis of nanocrystalline ZrB₂-based powders by mechanically induced self-sustaining reaction method. In *Advances in Applied Ceramics*, Vol. 112 (2013), p. 383-388.

[1.1] JALALY, M. - TAMIZIFAR, M. - BAFGHI, M.S. - GOTOR, F.J. Mechanochemical synthesis of ZrB₂-SiC-ZrC nanocomposite powder by metallothermic reduction of zircon. In *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 581 (2013), p. 782-787.

[1.1] BURMEISTER, C.F. - KWADE, A. Process engineering with planetary ball mills. In *Chemical Society Reviews*, Vol. 42 (2013), p. 7660-7667.

[1.1] URAKAEV, F.K. Simulation of the Mechanically Induced Self-Propagating Reactions: Heat Source of "Viscous Flow" and Mechanism of MSR in Zn-S System. In *Combustion Science and Technology*, Vol. 185 (2013), p. 1281-1294.

BALÁŽ, P. Influence of thermal activation of chalcopyrite on activity and selectivity of catalytic decomposition of isopropyl alcohol. In *Reaction Kinetics and Catalysis Letters*, Vol. 36 (1988), p. 287-293.

[1.1] HO, C.R. - TSAI, M.L. - JHUO, H.J. - LIEN, D.H. - LIN, C.A. - TSAI, S.H. - WEI, T.C. - HUANG, K.P. - CHEN, S.A. - HE, J.H. An energy-harvesting scheme employing CuGaSe₂ quantum dot-modified ZnO buffer layers for drastic conversion efficiency enhancement in inorganic-organic hybrid solar cells. In *Nanoscale*, Vol. 5 (2013), p. 6350-6355.

TAKACS, L. - SOIKA, V. - BALÁŽ, P. The effect of mechanical activation on highly exothermic powder mixtures. In Solid State Ionics, Vol. 141 (2001), p. 641-647.

[1.1] AHMADABADI, V.G. - AZGHANDI, S.H.M. - KHAKI, J.V. - HADDAD-SABZEVAR, M. Synthesis of nano-structure molybdenum disilicide from primary mixture of $\text{MoO}_3 + \text{Si} + \text{Al}$ through mechanochemical reactions. In International Journal of Refractory Metals & Hard Materials, Vol. 41 (2013), p.121-127.

[1.1] NIKZAD, L. - ORRU, R. - LICHERI, R. - CAO, G. Influence of Mechanical and Electric Current Activation on the Mechanism of Formation and the Properties of Bulk $\text{B}_4\text{C-TiB}_2$ Composites Obtained by Reactive Sintering. In Chemical Engineering Transactions, Vol. 32 (2013), p. 1669-1674.

DUTKOVÁ, E. - BALÁŽ, P. - POURGHAHRAMANI, P. - NGUYEN, A.V. - ŠEPELÁK, V. - FELDHOF, A. - KOVÁČ, J. - ŠATKA, A. Mechanochemical solid state synthesis and characterization of $\text{Cd}_x\text{Zn}_{1-x}\text{S}$ nanocrystals. In Solid State Ionics, Vol. 179 (2008), p. 1242-1245.

[1.1] RAFEA, M.A. Novel technique for preparation of metal sulfide nano-structured semiconducting wide area diode. In 2013 Saudi International Electronics, Communications and Photonics Conference, Riyadh, Saudi Arabia, art. no. 6550747.

[1.1] KUMAR, M.A. - MUTHUKUMARAN, S. Effect of deposition time on structural, optical and photoluminescence properties of $\text{Cd}_{0.9}\text{Zn}_{0.1}\text{S}$ thin films by chemical bath deposition method. In Journal of Materials Science-Materials in Electronics, Vol. 24 (2013), p. 2858-2865.

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

[1.1] JUNG, D. - LEE, S. - KIM, M.-S. - KIM, B.-W. The Effect of pH on Crystal Characteristics and IR Absorbance of Copper Sulfide Nanoparticles. In Journal of Nanoscience and Nanotechnology, Vol. 13 (2013), p. 7169-7172.

[1.1] KRISTL, M. - BAN, I. - GYERGYEK, S. Preparation of Nanosized Copper and Cadmium Chalcogenides by Mechanochemical Synthesis. In Materials and Manufacturing Processes, Vol. 28 (2013), p. 1009-1013.

[1.1] KRISTL, M. - HOJNIK, N. - GYERGYEK, S. - DROFENIK, M. Sonochemical preparation of copper sulfides with different phases in aqueous solutions. In Materials Research Bulletin, Vol. 48 (2013), p. 1184-1188.

BALÁŽ, P. - DUTKOVÁ, E. - GOCK, E. Mechanochemistry in technology: challenges for developments in minerals processing. At XII. International Mineral Processing Symposium, Cappadocia-Nevsehir, Turkey (2010), 511-523.

[1.1] MUČSI, G. - RACZ, A. - MADAI, V. Mechanical activation of cement in stirred media mill. In Powder Technology, Vol. 235 (2013), p. 163-172.

BALÁŽ, P. Extractive Metallurgy of Activated Minerals. Elsevier, Amsterdam (2000), 278 p.

[1.1] MOHAMMADNEJAD, S. - PROVIS, J.L. - VAN DEVENTER, J.S.J. Effects of grinding on the preg-robbing potential of quartz in an acidic chloride medium. In Minerals Engineering, Vol. 52 (2013), p. 31-37.

[1.1] BAFGHI, M.S. - EMAMI, A.H. - ZAKERI, A. Effect of specific surface area of a mechanically activated chalcopyrite on its rate of leaching in sulfuric acid-ferric sulfate media. In Metallurgical and Materials Transactions B-Process Metallurgy and Materials Processing Science, Vol. 44 (2013), p. 1166-1172.

[1.1] XUE, Y. - WU, S. - ZHOU, M. Adsorption characterization of Cu(II) from aqueous solution onto basic oxygen furnace slag. In Chemical Engineering Journal, Vol. 231 (2013), p. 355-364.

- [1.1] MUCSI, G. - RACZ, A. - MADAI, V. Mechanical activation of cement in stirred media mill. In Powder Technology, Vol. 235 (2013), p. 163-172.
- [1.1] LOPEZ-BADILLO, C.M. - LOPEZ-CUEVAS, J. - GUTIERREZ-CHAVARRIA, C.A. - RODRIGUEZ-GALICIA, J.L. - PECH-CANUL, M.I. Synthesis and characterization of BaAl₂Si₂O₈ using mechanically activated precursor mixtures containing coal fly ash. In Journal of the European Ceramic Society, Vol. 33 (2013), p. 3287-3300.
- [1.1] LOPEZ-BADILLO, C.M. - LOPEZ-CUEVAS, J. - RODRIGUEZ-GALICIA, J.L. - GUTIERREZ-CHAVARRIA, C.A. - PECH-CANUL, M.I. Influence of mechanical activation on the synthesis of Sr-Celsian employing a precursor mixture containing coal fly ash. In Boletín De La Sociedad Española De Cerámica Y Vidrio, Vol. 52 (2013), p. 98-104.
- [1.1] TAKACS, L. The historical development of mechanochemistry. In Chemical Society Reviews, Vol. 42 (2013), p. 7649-7659.
- [1.1] MOHAMMADNEJAD, S. - PROVIS, J.L. - VAN DEVENTER, J.S.J. Reduction of gold(III) chloride to gold(0) on silicate surfaces. In Journal of Colloid and Interface Science, Vol. 389 (2013), p. 252-259.
- [1.1] LIU, Q.Y. - ZHANG, Y.Q. - LI, H.P. Influence of differential stress on the galvanic interaction of pyrite-chalcopyrite. In Ionics, Vol. 19 (2013), p. 77-82.
- [1.1] TUNC, T. - APAYDIN, F. - YILDIZ, K. Effects of Mechanical Activation on the Structure of Nickeliferous Laterite. In Acta Physica Polonica A, Vol. 123 (2013), p. 349-351.

BALÁŽ, P. Mechanochemistry in Nanoscience and Minerals Engineering. Springer, Berlin Heidelberg (2008), 413 p.

- [1.1] MOHAMMADNEJAD, S. - PROVIS, J.L. - VAN DEVENTER, J.S.J. Effects of grinding on the preg-robbing potential of quartz in an acidic chloride medium. In Minerals Engineering, Vol. 52 (2013), p. 31-37.
- [1.1] RALPHS, K. - HARDACRE, C. - JAMES, S.L. Application of heterogeneous catalysts prepared by mechanochemical synthesis. In Chemical Society Reviews, Vol. 42 (2013), p. 7701-7718.
- [1.1] SURYANARAYANA, C. - AL-AQEELI, N. Mechanically alloyed nanocomposites. In Progress in Materials Science, Vol. 58 (2013), p. 383-502.
- [1.1] FRIČŠIĆ, T. - HALASZ, I. - BELDON, P.J. - BELENGUER, A.M. - ADAMS, F. - KIMBER, S.A.J. - HONKIMÄKI, V. - DINNEBIER, R.E. Real-time and in situ monitoring of mechanochemical milling reactions. In Nature Chemistry, Vol. 5 (2013), p. 145-145.
- [1.1] TAKACS, L. The historical development of mechanochemistry. In Chemical Society Reviews, Vol. 42 (2013), p. 7649-7659.
- [1.1] STEFANIC, G. - KREHULA, S. - STEFANIC, I. The high impact of a milling atmosphere on steel contamination. In Chemical Communications, Vol. 49 (2013), 9245-9247.
- [1.1] ACHIMOVIČOVÁ, M. - DANEU, N. - ZORKOVSKÁ, A. - FABIÁN, M. The use of de-aggregating agents in ZnSe mechanochemical synthesis. In Journal of Materials Science-Materials in Electronics, Vol. 24 (2013), 3686-3693.
- [1.1] ŠEPELÁK, V. - DÜVEL, A. - WILKENING, M. - BECKER, K.D. - HEITJANS, P. Mechanochemical reactions and syntheses of oxides. In Chemical Society Reviews, Vol. 42 (2013), p. 7507-7520.
- [1.1] BOLDYREVA, E. Mechanochemistry of inorganic and organic systems: what is similar, what is different? In Chemical Society Reviews, Vol. 42 (2013), 7719-7738.
- [1.1] FAHAMI, A. - NASIRI-TABRIZI, B. - EBRAHIMI-KAHRIZSANGI, R. Mechanochemical synthesis and characterization of chlorapatite nanopowders. In Materials Letters, Vol. 110 (2013), p. 117-121.
- [1.1] PROKOF'EV, V.Y. - GORDINA, N.E. - EFREMOV, A.M. Synthesis of type A zeolite from mechanoactivated metakaolin mixtures. In Journal of Materials Science, Vol. 48 (2013), p. 6276-6285.
- [1.1] SURYANARAYANA, C. - IVANOV, E. Mechanochemical synthesis of nanocrystalline metal powders. Woodhead Publ Ltd, Cambridge (2013), 42-68 p.

- [1.1] LEHNER, J. - GANCHEV, M. - LOORITS, M. - REVATHI, N. - RAADIK, T. - RAUDOJA, J. - GROSSBERG, M. - MELLIKOV, E. - VOLOBUJEVA, O. Structural and compositional properties of CZTS thin films formed by rapid thermal annealing of electrodeposited layers. In *Journal of Crystal Growth*, Vol. 380 (2013), p. 236-240.
- [1.1] PROKOF'EV, V.Y. - TANYGIN, A.V. - GORDINA, N.E. - ZABRODINA, N.A. Aluminum-calcium based three-component systems with addition of zinc and magnesium compounds for absorption of the hydrochloric acid vapor. In *Russian Journal of Applied Chemistry*, Vol. 86 (2013), p. 1022-1028.
- [1.1] ELMAS, E. - YILDIZ, K. - TOPLAN, N. - TOPLAN, H.O. Effect of mechanical activation on mullite formation in an alumina-quartz ceramics system. In *Materiali in Tehnologije*, Vol. 47 (2013), p. 413-416.
- [1.1] KUMAR, S. - GARCIA-TRINANES, P. - TEIXEIRA-PINTO, A. - BAO, M. Development of alkali activated cement from mechanically activated silico-manganese (SiMn) slag. In *Cement & Concrete Composites*, Vol. 40 (2013), p. 7-13.
- [1.1] NASIRI-TABRIZI, B. - FAHAMI, A. Reaction mechanisms of synthesis and decomposition of fluorapatite-zirconia composite nanopowders. In *Ceramics International*, Vol. 39 (2013), p. 5125-5136.
- [1.1] NASIRI-TABRIZI, B. - FAHAMI, A. - EBRAHIMI-KAHRIZSANGI, R. - KHAZRAEI, A. - YAZDANI, M.R. - KAJBAFZADEH, M.J. A study on mechanochemical behavior of $\text{CaO-P}_2\text{O}_5\text{-CaF}_2\text{-ZrO}_2$ system to produce fluorapatite-zirconia composite nanopowders. In *Powder Technology*, Vol. 243 (2013), p. 59-70.
- [1.1] PEREJÓN, A. - MURAFÁ, N. - SÁNCHEZ-JIMÉNEZ, P.E. - CRIADO, J.M. - ŠUBRT, J. - DIÁNEZ, M.J. - PÉREZ-MAQUEDA, L.A. Direct mechanosynthesis of pure BiFeO_3 perovskite nanoparticles: reaction mechanism. In *Journal of Materials Chemistry C*, Vol. 1 (2013), p. 3551-3562.
- [1.1] BROWN, G.N. - MULLER, C. - THEODOSIOU, E. - FRANZREB, M. - THOMAS, O.R.T. Multi-cycle recovery of lactoferrin and lactoperoxidase from crude whey using fimbriated high-capacity magnetic cation exchangers and a novel "rotorstator" high-gradient magnetic separator. In *Biotechnology and Bioengineering*, Vol. 110 (2013), 1714-1725.
- [1.1] MITROVIC, A. - ZDUJIC, M. Mechanochemical treatment of Serbian kaolin clay to obtain a highly reactive pozzolana. In *Journal of the Serbian Chemical Society*, Vol. 78 (2013), p. 579-590.
- [1.1] KHAYATI, G.R. - JANGHORBAN, K. Preparation of nanostructure silver powders by mechanical decomposing and mechanochemical reduction of silver oxide. In *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, Vol. 23 (2013), p. 1520-1524.
- [1.1] CHEN, D. - LI, L. - WANG, J.H. One-step synthesis of zinc ferrite nanoparticles by ultrasonic wave-assisted ball milling technology. In *Ceramics International*, Vol. 39 (2013), p. 4669-4672.
- [1.1] COSKUN, S. - GENÇ, A. - OVECOGLU, M.L. Synthesis of W-3 wt% Mn-2 wt% VC composites by high energy milling and sintering. In *Metals and Materials International*, Vol. 19 (2013), p. 533-541.
- [1.1] YAGHOUBI, M. - SAIDI, A. - TORABI, O. In situ synthesis of $\text{Fe}(\text{Co})/\text{TiC}$ composite by self-propagating high temperature and mechanochemical methods. In *Powder Metallurgy*, Vol. 56 (2013), p. 164-169.
- [1.1] YAMANAKA, S. - SUZUMA, A. - FUJIMOTO, T. - KUGA, Y. Production of scallop shell nanoparticles by mechanical grinding as a formaldehyde adsorbent. In *Journal of Nanoparticle Research*, Vol. 15 (2013), Issue 4, Article Number: 1573.
- [1.1] PROKOF'EV, V.Y. - GORDINA, N.E. A study of thermal treatment and hydrothermal crystallization stages in production of granulated NaA zeolite from mechanically activated metakaolin. In *Russian Journal of Applied Chemistry*, Vol. 86 (2013), p. 332-338.
- [1.1] KHAYATI, G.R. - JANGHORBAN, K. Thermodynamic approach to synthesis of silver nanocrystalline by mechanical milling silver oxide. In *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, Vol. 23 (2013), p. 543-547.

[1.1] DU, G.X. - XUE, Q. - DING, H. - LI, Z.H. Mechanochemical effect of brucite powder in a wet ultrafine grinding process. In Indian Journal of Engineering and Materials Sciences, Vol. 20 (2013), p. 7-13.

[1.1] YUAN, W.Y. - LI, J.H. - ZHANG, Q.W. - SAITO, F. - YANG, B. Lead recovery from cathode ray tube funnel glass with mechanical activation. In Journal of the Air & Waste Management Association, Vol. 63 (2013), p. 2-10.

[1.1] TORABI, O. - EBRAHIMI-KAHRIZSANGI, R. Sintering Behavior of Al/B₄C-AlB₁₂-Al₂O₃ Nanostructure Composite Synthesized by In Situ Processing Method. In Journal of Materials Engineering and Performance, Vol. 22 (2013), p. 1405-1411.

[1.1] TORABI, O. - EBRAHIMI-KAHRIZSANGI, R. Effect of the aluminum content on the mechanochemical behavior in ternary system Al-B₂O₃-C. In International Journal of Refractory Metals & Hard Materials, Vol. 36 (2013), p. 90-96.

[1.1] SAYYAH, M. - LU, Y.Q. - MASEL, R.I. - SUSLICK, K.S. Mechanical Activation of CaO-Based Adsorbents for CO₂ Capture. In Chemsuschem, Vol. 6 (2013), p. 193-198.

ACHIMOVIČOVÁ, M. Selektívne lúhovanie kovov z mechanicky aktivovaných sulfidov / Selective leaching of metals from mechanically activated sulphides. In Acta Montanistica Slovaca, Ročník 3 (1998), č. 2, p. 172-176.

[1.1] KE, Y. - CHAI, L.Y. - LIANG, Y.J. - MIN, X.B. - YANG, Z.H. CHEN, J. - YUAN, S. Sulfidation of heavy-metal-containing metallurgical residue in wet-milling processing. In Minerals Engineering, Vol. 53 (2013), p. 136-143.

ACHIMOVIČOVÁ, M. - DA SILVA, K.L. - DANEU, N. - REČNIK, A. - INDRIS, S. - HAIN, H. - SCHEUERMANN, M. - HAHN, H. - **ŠEPELÁK, V.** Structural and morphological study of mechanochemically synthesized tin diselenide. In Journal of Materials Chemistry, 2011, vol. 21, no. 16, p. 5873-5876.

[1.1] XIAO, G.J. - WANG, Y.N. - NING, J.J. - WEI, Y.J. - LIU, B.B. - YU, W.W. - ZOU, G.T. - ZOU, B. Recent advances in IV-VI semiconductor nanocrystals: synthesis, mechanism, and applications. In RSC Advances, Vol. 3 (2013), Issue 22, p. 8104-8130.

ŠTEVULOVÁ, N. - **BÁLINTOVÁ, M.** - **TKÁČOVÁ, K.** Material and energy interactions between milling bodies, milled particles, and milling environment. In Journal of Materials Synthesis and Processing, Vol. 8 (2000) Issue 5-6, p. 265-270.

[1.1] BURMEISTER, C.F. - KWADE, A. Process engineering with planetary ball mills. In Chemical Society Reviews, Vol. 42 (2013), Issue 18, p. 7660-7667.

[1.1] DVORNIK, M.I. - ZAYTSEV, A.V. Research of surfaces and interfaces increasing during planetary ball milling of nanostructured tungsten carbide/cobalt powder. In International Journal of Refractory Metals & Hard Materials, Vol. 36 (2013), p. 271-277.

ŠTEVULOVÁ, N. - **TKÁČOVÁ, K.** - **STOPKA, P.** - **PLEŠINGEROVÁ, B.** - **BÁLINTOVÁ, M.** The influence of the grinding environment on the surface layers quality of finely dispersed silicon. In: Proceedings of the First International Conference on Mechanochemistry – 1 INCOME, Vol. 1 (1993), Cambridge Interscience Publishing (ed. Tkáčová, K.), Košice, p. 144-147.

[1.1] SAYYAH, M. - LU, Y.Q. - MASEL, R.I. - SUSLICK, K.S. Mechanical Activation of CaO-Based Adsorbents for CO₂ Capture. In CHEMSUSCHEM, Vol. 6 (2013), Issue 1, p. 193-198.

TKÁČOVÁ, K. First international conference on mechanochemistry: An introduction. In Proceedings of the First International Conference on Mechanochemistry – 1 INCOME, Vol. 1 (1993), Cambridge Interscience Publishing (ed. Tkáčová, K.), Košice, p. 9-17.

[1.1] TERASAWA, Y. - FUJIO, Y. - XU, C.N. Evaluation and Prediction of Photoluminescence Performance on the Blue Phosphor CaMgSi₂O₆: Eu by Analysis of the Trap. In *Electrochemistry*, Vol. 81 (2013), Issue 2, 77-81.

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

[1.1] SHIH, H.R. - TSAI, Y.Y. - LIU, K.T. - LIAO, Y.Z. - CHANG, Y.S. The luminescent properties of Pr³⁺ ion-doped BaY₂ZnO₅ phosphor under blue light irradiation. In *Optical Materials*, Vol. 35 (2013), Issue 12, 2654-2657.

[1.1] SARANGI, S. - BADAPANDA, T. - BEHERA, B. - ANWAR, S. Frequency and temperature dependence dielectric behavior of barium zirconate titanate nanocrystalline powder obtained by mechanochemical synthesis. In *Journal of Materials Science-Materials in Electronics*, Vol. 24 (2013), Issue 10, 4033-4042.

[1.1] TURIANICOVÁ, E. - BALÁŽ, P. - TUČEK, Ľ. - ZORKOVSKÁ, A. - ZELENÁK, V. - NÉMETH, Z. - ŠATKA, A. - KOVÁČ, J. Jr. A comparison of the reactivity of activated and non-activated olivine with CO₂. In *International Journal of Mineral Processing*, 2013, vol. 123, p. 73-77.

[1.1] SURYANARAYANA, C. - IVANOV, E. Mechanochemical synthesis of nanocrystalline metal powders. In *Advances in Powder Metallurgy: Properties, Processing and Applications* (eds. Chang, I., Zhao, Y.) Book Series: Woodhead Publishing Series in Metals and Surface Engineering, Issue 60 (2013), 42-68.

[1.1] ŠEPELÁK, V. - DUEVEL, A. - WILKENING, M. - BECKER, K.D. - HEITJANS, P. Mechanochemical reactions and syntheses of oxides. In *Chemical Society Reviews*, Vol. 42 (2013), Issue 18, 7507-7520.

[1.1] TAKACS, L. The historical development of mechanochemistry. In *Chemical Society Reviews*, Vol. 42 (2013), Issue 18, 7649-7659.

[1.1] BOLDYREVA, E. Mechanochemistry of inorganic and organic systems: what is similar, what is different? In *Chemical Society Reviews*, Vol. 42 (2013), Issue 18, 7719-7738.

[1.1] TSAI, Y.Y. - CHEN, H.L. - CHAI, Y.L. - CHANG, Y.S. Photoluminescence properties of Bi³⁺-doped YInGe₂O₇ phosphors under an ultraviolet irradiation. In *Optical Materials*, Vol. 35 (2013), Issue 3, 317-321.

[1.1] BALÁŽ, P. - ACHIMOVICHOVÁ, M. - BALÁŽ, M. - BILLIK, P. - CHERKEZOVA-ZHELEVA, Z. - CRAIDO, J.M. - DELOGU, F. - DUTKOVÁ, E. - GAFFET, E. - GOTOR, F.J. - KUMAR, R. - MITOV, I. - ROJAC, T. - SENNA, M. - STRELETSKII, A. - WIECZOREK-CIUROWA, K. Hallmarks of mechanochemistry: from nanoparticles to technology. In *Chemical Society Reviews*, 2013, vol. 42, 7571-7637.

[1.1] LIU, Q.Y. - ZHANG, Y.Q. - LI, H.P. Influence of differential stress on the galvanic interaction of pyrite-chalcopyrite. In *Ionics*, Vol. 19 (2013), Issue 1, 77-82.

[1.1] LU, Y.J. - WANG, Y.M. - PAN, Z.D. - SHEN, H.F. - WU, L.N. Preparation of carbon-silicon carbide composite powder via a mechanochemical route. In *Ceramics International*, Vol. 39 (2013), Issue 4, 4421-4426.

[1.1] MUCSI, G. - RACZ, A. - MADAI, V. Mechanical activation of cement in stirred media mill. In *Powder Technology*, Vol. 235 (2013), 163-172.

ŠEPELÁK, V. - TKÁČOVÁ, K. Mechanically induced structural disordering in spinel ferrites. In Acta Montanistica Slovaca, Vol. 2 (1997), p. 266-272.

[1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - SEKULIĆ, D.L. - MILUTINOVIĆ, A. - BALOŠ, S. - SLANKAMENAC, M. - ROMČEVIĆ, N.Ž. Structural, electrical and dielectric properties of spinel nickel ferrite prepared by soft mechanochemical synthesis. In *Materials Research Bulletin* 48 (10), (2013) p. 4368-4378.

[1.1] MILUTINOVIĆ, A. - LAZAREVIĆ, Z. - JOVALEKIĆ, Č. - KURLISZYN-KUDELSKA, I. - ROMČEVIĆ, M. - KOSTIĆ, S. - ROMČEVIĆ, N. The cation inversion and magnetization in nanopowder zinc ferrite obtained by soft mechanochemical processing. In *Materials Research Bulletin* 48 (11), (2013) p. 4759-4768.

TKÁČOVÁ, K. - PAHOLIČ, G. - ŠEPELÁK, V. - SEKULA, F. Jednoduchý model mechanickej aktivácie. In Proceedings of the 5th International Symposium "Theoretical and Technological Aspects of Disintegration and Mechanical Activation" - TATARAMAN, Dom techniky ČSVTS Košice, 1988, Part I, p. 70-79.

[1.1] BALÁŽ, P. - ACHIMOVICHOVÁ, M. - BALÁŽ, M. - BILLIK, P. - CHERKEZOVA-ZHELEVA, Z. - CRAIDO, J.M. - DELOGU, F. - DUTKOVÁ, E. - GAFFET, E. - GOTOR, F.J. - KUMAR, R. - MITOV, I. - ROJAC, T. - SENNA, M. - STRELETSKII, A. - WIECZOREK-CIUROWA, K. Hallmarks of mechanochemistry: from nanoparticles to technology. In Chemical Society Reviews, 2013, vol. 42, p. 7571-7637.

ŠTEVULOVÁ, N. - ŠEPELÁK, V. - TKÁČOVÁ, K. Mechanically induced Transformations in Silicon. In Chemistry for Sustainable Development 6 (1998), p. 247-252.

[1.1] YELSUROV, E.P. - UL'YANOV, A.L. - PROTASOV, A.V. - PORSEV, V.E. - RYBIN, D.S. - KOLODKIN, D.A. Deformation-induced structural transformations in Si and the initial stage of mechanical alloying of Si and Fe. In Colloid Journal, Vol. 75 (2013), Issue 3, p. 261-266.

ŠEPELÁK, V. - TKÁČOVÁ, K. - RYKOV, A.I. Rietveld analysis of mechanically activated powdered zinc ferrite. In Crystal Research and Technology, Vol. 28 (1993). Issue 1, p. 53-56.

[1.1] LOHAR, K.S. - PATANGE, S.M. - MANE, M.L. - SHIRSATH, S.E. Cation distribution investigation and characterizations of Ni_{1-x}Cd_xFe₂O₄ nanoparticles synthesized by citrate gel process. In Journal of Molecular Structure, Vol. 1032 (2013), p. 105-110.

KRIEVOVÁ, L. - ŠTEVULOVÁ, N. The kinetic study of the synthesis of magnesium aluminate spinel from mechanochemically treated mixtures of oxide-hydroxide. In Journal of Materials Science, Vol. 39 (2004), Issue 16-17, 5403-5405.

[1.1] GANESH, I. A review on magnesium aluminate (MgAl₂O₄) spinel: synthesis, processing and applications. In International Materials Reviews, Vol. 58 (2013), Issue 2, 63-112.

ŠEPELÁK, V. - BAABE, D. - MIENERT, D. - LITTERST, F.J. - BECKER, K.D. Enhanced magnetisation in nanocrystalline high-energy milled MgFe₂O₄. In Scripta Materialia Vol. 48, no. 7, (2003) p. 961-966.

[1.1] MAHMOUD, M.H. - ELSHAHAWY, A.M. - MAKHLOUF, S.A. - HAMDEH, H.H. Mössbauer and magnetization studies of nickel ferrite nanoparticles synthesized by the microwave-combustion method. In Journal of Magnetism and Magnetic Materials 343, (2013) p. 21-26.

[1.1] MANIKANDAN, A. - JUDITH VIJAYA, J. - SUNDARARAJAN, M. - MEGANATHAN, C. - KENNEDY, L.J. - BOUOUDINA, M. Optical and magnetic properties of Mg-doped ZnFe₂O₄ nanoparticles prepared by rapid microwave combustion method. In Superlattices and Microstructures 64, (2013) p. 118-131.

[1.1] THANKACHAN, S. - JACOB, B.P. - XAVIER, S. - MOHAMMED, E.M. Effect of samarium substitution on structural and magnetic properties of magnesium ferrite nanoparticles. In Journal of Magnetism and Magnetic Materials 348, (2013) p. 140-145.

[1.1] CHEN, D. - ZHANG, Y. - CHEN, B. - KANG, Z. Coupling effect of microwave and mechanical forces during the synthesis of ferrite nanoparticles by microwave-assisted ball milling. In Industrial and Engineering Chemistry Research 52 (39), (2013) p. 14179-14184.

[1.1] KÖFERSTEIN, R. - WALTHER, T. - HESSE, D. - EBBINGHAUS, S.G. Preparation and characterization of nanosized magnesium ferrite powders by a starch-gel process and corresponding ceramics. In Journal of Materials Science 48 (19), (2013) p. 6509-6518.

[1.1] TANG, W. - SU, Y. - LI, Q. - GAO, S. - SHANG, J.K. Well-dispersed, ultrasmall, superparamagnetic magnesium ferrite nanocrystallites with controlled hydrophilicity/hydrophobicity and high saturation magnetization. In RSC Advances 3 (33), (2013) p. 13961-13967.

- [1.1] RAHMAN, S. - NADEEM, K. - ANIS-UR-REHMAN, M. - MUMTAZ, M. - NAEEM, S. - LETOFSKY-PAPST, I. Structural and magnetic properties of ZnMg-ferrite nanoparticles prepared using the co-precipitation method. In *Ceramics International* 39 (5), (2013) p. 5235-5239.
- [1.1] YIN, Y. - ZHANG, B. - ZHANG, X. - XU, J. - YANG, S. Nano MgFe₂O₄ synthesized by sol-gel auto-combustion method as anode materials for lithium ion batteries. In *Journal of Sol-Gel Science and Technology* 66 (3), (2013) p. 540-543.
- [1.1] HASHIM, M. - ALIMUDDIN, KUMAR, S. - SHIRSATH, S.E. - KOTNALA, R.K. - SHAH, J. - KUMAR, R. Influence of Cr³⁺ ion on the structural, ac conductivity and magnetic properties of nanocrystalline Ni-Mg ferrite. In *Ceramics International* 39 (2), (2013) p. 1807-1819.
- [1.1] THANKACHAN, S. - JACOB, B.P. - XAVIER, S. - MOHAMMED, E.M. Effect of neodymium substitution on structural and magnetic properties of magnesium ferrite nanoparticles. In *Physica Scripta* 87 (2), (2013) art. no. 025701.

ŠEPELÁK, V. - STEINIKE, U. - UECKER, D.CHR. - WISBMAN, S. - BECKER, K.D. Structural disorder in mechanosynthesized zinc ferrite. In *Journal of Solid State Chemistry* 135 (1), (1998) p. 52-58.

- [1.1] BOSCHETTO, A. - BELLUSCI, M. - LA BARBERA, A. - PADELLA, F. - VENIALI, F. Kinematic observations and energy modeling of a Zoz Simoloyer high-energy ball milling device. In *International Journal of Advanced Manufacturing Technology* 69 (9-12), (2013) p. 2423-2435.
- [1.1] ŠTEFANIĆ, G., KREHULA, S., ŠTEFANIĆ, I. The high impact of a milling atmosphere on steel contamination. (2013) *Chemical Communications*, 49 (81), pp. 9245-9247.
- [1.1] GAO, P. - HUA, X. - DEGIRMENCI, V. - ROONEY, D. - KHRAISHEH, M. - POLLARD, R. - BOWMAN, R.M. - REBROV, E.V. Structural and magnetic properties of Ni_{1-x}Zn_xFe₂O₄ (x=0, 0.5 and 1) nanopowders prepared by sol-gel method. In *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 348, (2013) p. 44-50.
- [1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - SEKULIĆ, D.L. - MILUTINOVIĆ, A. - BALOŠ, S. - SLANKAMENAC, M. - ROMČEVIĆ, N.Ž. Structural, electrical and dielectric properties of spinel nickel ferrite prepared by soft mechanochemical synthesis. In *Materials Research Bulletin* 48 (10), (2013) p. 4368-4378.
- [1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - MILUTINOVIĆ, A. - SEKULIĆ, D. - IVANOVSKI, V.N. - REČNIK, A. - CEKIĆ, B. - Ž. ROMČEVIĆ, N. Nanodimensional spinel NiFe₂O₄ and ZnFe₂O₄ ferrites prepared by soft mechanochemical synthesis. In *Journal of Applied Physics* 113 (18), (2013) art. no. 187221.
- [1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - REČNIK, A. - IVANOVSKI, V.N. - MILUTINOVIĆ, A. - ROMČEVIĆ, M. - PAVLOVIĆ, M.B. - CEKIĆ, B. - ROMČEVIĆ, N.Ž. Preparation and characterization of spinel nickel ferrite obtained by the soft mechanochemically assisted synthesis. In *Materials Research Bulletin* Vol. 48 (2013), Issue 2, p. 404-415.
- [1.1] YAO, J.H. - LI, X.H. - PAN, L.P. - MO, J.M. - WEN, Z.P. Investigations on indium and zinc leachabilities from indium-bearing zinc ferrite improved by planetary ball milling. In *Journal of Materials Engineering and Performance* 22 (5), (2013) p. 1311-1318.

ŠEPELÁK, V. Nanocrystalline materials prepared by homogeneous and heterogeneous mechanochemical reactions. In *Annales de Chimie: Science des Materiaux* 27 (6), (2002) p. 61-76.

- [1.1] EPUR, R. - MINARDI, L. - DATTA, M.K. - CHUNG, S.J. - KUMTA, P.N. A simple facile approach to large scale synthesis of high specific surface area silicon nanoparticles. In *Journal of Solid State Chemistry* 208, (2013) pp. 93-98.
- [1.1] ŠTEFANIĆ, G. - KREHULA, S. - ŠTEFANIĆ, I. The high impact of a milling atmosphere on steel contamination. In *Chemical Communications* 49 (81), (2013) p. 9245-9247.

- [1.1] WIECZOREK-CIUROWA, K. Mechanochemical synthesis of metallic-ceramic composite powders. In *Ceramic Nanocomposites* (2013) p. 399-430.
- [1.1] DIMOVA, S. - ZAHARIEVA, K. - JOSSIFOV, C. - CHERKEZOVA-ZHELEVA, Z. - MITOV, I. Metathesis of phenylalkynes and aldehyde by nanodimensional ferrite catalyst. In *Journal of Chemical Technology and Metallurgy* 48 (1), (2013) p. 28-33.
- [1.1] CRISTÓBAL, A.A. - BOTTA, P.M. Mechanochemically assisted synthesis of nanocrystalline BiFeO₃. In *Materials Chemistry and Physics* 139 (2-3), (2013) p. 931-935.

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 (10), (2000) p. 5884-5893.

- [1.1] CEDEÑO-MATTEI, Y. - PERALES-PÉREZ, O. - UWAKWEH, O.N.C. Effect of high-energy ball milling time on structural and magnetic properties of nanocrystalline cobalt ferrite powders. In *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 341, (2013) p. 17-24.
- [1.1] DEY, S. - DEY, S.K. - GHOSH, B. - DASGUPTA, P. - PODDAR, A. - REDDY, V.R. - KUMAR, S. Role of inhomogeneous cation distribution in magnetic enhancement of nanosized Ni_{0.35}Zn_{0.65}Fe₂O₄: A structural, magnetic, and hyperfine study. In *Journal of Applied Physics* 114 (9), (2013) art. no. 093901.
- [1.1] BARBOSA, G.F. - MACHADO, F.L.D.A. - RODRIGUES, A.R. - SILVA, M.S. - FRANCO, A. Enhanced magnetic properties of Zn substituted Mg ferrite. In *IEEE Transactions on Magnetics* 49 (8), (2013) art. no. 6568914, p. 4562-4564.
- [1.1] DRUC, A.C. - DUMITRESCU, A.M. - BORHAN, A.I. - NICA, V. - IORDAN, A.R. - PALAMARU, M.N. Optimization of synthesis conditions and the study of magnetic and dielectric properties for MgFe₂O₄ ferrite. In *Central European Journal of Chemistry* 11 (8), (2013) p. 1330-1342.
- [1.1] VERMA, S. - CHAND, J. - BATOO, K.M. - SINGH, M. Cation distribution and Mössbauer spectral studies of Mg_{0.2}Mn_{0.5}Ni_{0.3}In_xFe_{2-x}O₄ ferrites (x = 0.0, 0.05 and 0.10). In *Journal of Alloys and Compounds* 565, (2013) p. 148-153.

MENZEL, M. - ŠEPELÁK, V. - BECKER, K.D. Mechanochemical reduction of nickel ferrite. In *Solid State Ionics* 141-142, (2001) p. 663-669.

- [1.1] CEDEÑO-MATTEI, Y. - PERALES-PÉREZ, O. - UWAKWEH, O.N.C. Effect of high-energy ball milling time on structural and magnetic properties of nanocrystalline cobalt ferrite powders. In *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 341, (2013) p. 17-24.
- [1.1] BALÁŽ, P. - ACHIMOVICHOVÁ, M. - BALÁŽ, M. - BILLIK, P. - CHERKEZOVA-ZHELEVA, Z. - CRIADO, J.M. - DELOGU, F. - DUTKOVÁ, E. - GAFFET, E. - GOTOR, F.J. - KUMAR, R. - MITOV, I. - ROJAC, T. - SENNA, M. - STRELETSKII, A. - WIECZOREK-CIUROWA, K. Hallmarks of mechanochemistry: From nanoparticles to technology. In *Chemical Society Reviews* 42 (18), (2013) p. 7571-7637.
- [1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - MILUTINOVIĆ, A. - SEKULIĆ, D. - IVANOVSKI, V.N. - REČNIK, A. - CEKIĆ, B. - Ž. ROMČEVIĆ, N. Nanodimensional spinel NiFe₂O₄ and ZnFe₂O₄ ferrites prepared by soft mechanochemical synthesis. In *Journal of Applied Physics* 113 (18), (2013), art. no. 187221.
- [1.1] MARINCA, T.F. - CHICINAŞ, I. - ISNARD, O. - POPESCU, V. Nanocrystalline/nanosized Ni_{1-γ}Fe_{2+γ}O₄ ferrite obtained by contamination with Fe during milling of NiO-Fe₂O₃ mixture. Structural and magnetic characterization. In *Journal of the American Ceramic Society* 96 (2), (2013) p. 469-475.
- [1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - REČNIK, A. - IVANOVSKI, V.N. - MILUTINOVIĆ, A. - ROMČEVIĆ, M. - PAVLOVIĆ, M.B. - CEKIĆ, B. - ROMČEVIĆ, N.Ž. Preparation and characterization of spinel nickel ferrite obtained by the soft mechanochemically assisted synthesis. In *Materials Research Bulletin* 48 (2), (2013) p. 404-415.

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 316 (2 SPEC. ISS.), (2007) p. e764-e767.

[1.1] DEY, S. - DEY, S.K. - GHOSH, B. - DASGUPTA, P. - PODDAR, A. - REDDY, V.R. - KUMAR, S. Role of inhomogeneous cation distribution in magnetic enhancement of nanosized $\text{Ni}_{0.35}\text{Zn}_{0.65}\text{Fe}_2\text{O}_4$: A structural, magnetic, and hyperfine study. In Journal of Applied Physics 114 (9), (2013) art. no.093901.

[1.1] PUI, A. - GHERCA, D. - CORNEI, N. Synthesis and characterization of MFe_2O_4 (M = Mg, Mn, Ni) nanoparticles. In Materials Research Bulletin 48 (4), (2013) p. 1357-1362.

[1.1] DEY, S. - DEY, S.K. - GHOSH, B. - REDDY, V.R. - KUMAR, S. Structural, microstructural, magnetic and hyperfine characterization of nanosized $\text{Ni}_{0.5}\text{Zn}_{0.5}\text{Fe}_2\text{O}_4$ synthesized by high energy ball-milling method. In Materials Chemistry and Physics 138 (2-3), (2013) p. 833-842.

[1.1] JAFFARI, G.H. - LIN, H. - RUMAIZ, A.K. - YASSITEPE, E., - NI, C. - SHAH, S.I. Comparative surface studies of oxygen passivated FeCo nanoparticles and thin films. Physica Status Solidi (A). In Applications and Materials Science 210 (2), (2013) p. 306-310.

ŠEPELÁK, V. - TKÁČOVÁ, K. - BOLDYREV, V.V. - WIBMANN, S., - BECKER, K.D. Mechanically induced cation redistribution in ZnFe_2O_4 and its thermal stability. In Physica B: Condensed Matter 234-236, (1997) p. 617-619.

[1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - MILUTINOVIĆ, A. - SEKULIĆ, D. - IVANOVSKI, V.N. - REČNIK, A. - CEKIĆ, B., Ž. - ROMČEVIĆ, N. Nanodimensional spinel NiFe_2O_4 and ZnFe_2O_4 ferrites prepared by soft mechanochemical synthesis. In Journal of Applied Physics 113 (18), (2013), art. no. 187221.

[1.1] ANJANEYULU, T. - RAGHAVENDER, A.T. - KUMAR, K.V. - MURTHY, P.N. - NARENDRA, K. Influence of zinc doping in nickel ferrite nanoparticles synthesized by using an oxalic-acid-based precursor method. In Journal of the Korean Physical Society 62 (8), (2013) p. 1114-1118.

[1.1] KOOTI, M. - SEDEH, A.N. Synthesis and Characterization of NiFe_2O_4 Magnetic Nanoparticles by Combustion Method. In Journal of Materials Science and Technology 29 (1), (2013) p. 34-38.

[1.1] TAN, J. - ZHANG, W. - XIA, A.-L. Facile synthesis of inverse spinel NiFe_2O_4 nanocrystals and their superparamagnetic properties. In Materials Research 16 (1), (2013) p. 237-241.

[1.1] YAO, J.H. - LI, X.H. - PAN, L.P. - MO, J.M. - WEN, Z.P. Investigations on Indium and Zinc Leachabilities from Indium-Bearing Zinc Ferrite Improved by Planetary Ball Milling. In Journal of Materials Engineering and Performance, Vol. 22 (2013), Issue 5, p. 1311-1318.

ŠEPELÁK, V. - BAABE, D. - BECKER, K.D. Mechanically induced cation redistribution and spin canting in nickel ferrite. In Journal of Materials Synthesis and Processing 8 (5-6), (2000) p. 333-337.

[1.1] MARINCA, T.F. - NEAMȚU, B.V. - POPA, F. - TARȚA, V.F. - PASCUTA, P. - TAKACS, A.F. - CHICINAȘ, I. Synthesis and characterization of the $\text{NiFe}_2\text{O}_4/\text{Ni}_3\text{Fe}$ nanocomposite powder and compacts obtained by mechanical milling and spark plasma sintering. In Applied Surface Science 285 (PART A), (2013), p. 2-9.

[1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - MILUTINOVIĆ, A. - SEKULIĆ, D. - IVANOVSKI, V.N. - REČNIK, A. - CEKIĆ, B., Ž. - ROMČEVIĆ, N. Nanodimensional spinel NiFe_2O_4 and ZnFe_2O_4 ferrites prepared by soft mechanochemical synthesis. In Journal of Applied Physics 113 (18), (2013), art. no. 187221.

[1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - REČNIK, A. - IVANOVSKI, V.N. - MILUTINOVIĆ, A. - ROMČEVIĆ, M. - PAVLOVIĆ, M.B. - CEKIĆ, B. - ROMČEVIĆ, N.Ž. Preparation and characterization of spinel nickel ferrite obtained by the soft mechanochemically assisted synthesis. In Materials Research Bulletin 48 (2), (2013) p. 404-415.

[1.1] WANG, L. - RAI, B.K. - MISHRA, S.R. Structural and magnetic study of Al³⁺ doped Ni_{0.75}Zn_{0.25}Fe_{2-x}Al_xO₄ nanoferrites. In Materials Research Society Symposium Proceedings 1506, (2013) p. 41-45.

ŠEPELÁK, V. - SCHULTZE, D. - KRUMEICH, F. - STEINIKE, U. - BECKER, K.D. Mechanically induced cation redistribution in magnesium ferrite and its thermal stability. In Solid State Ionics 141-142, (2001) p. 677-682.

[1.1] MAHMOUD, M.H. - ELSHAHAWY, A.M. - MAKHLOUF, S.A. - HAMDEH, H.H. Mössbauer and magnetization studies of nickel ferrite nanoparticles synthesized by the microwave-combustion method. In Journal of Magnetism and Magnetic Materials 343, (2013) p. 21-26.

[1.1] GAO, P. - HUA, X. - DEGIRMENCI, V. - ROONEY, D. - KHRAISHEH, M. - POLLARD, R. - BOWMAN, R.M. - REBROV, E.V. Structural and magnetic properties of Ni_{1-x}Zn_xFe₂O₄ (x=0, 0.5 and 1) nanopowders prepared by sol-gel method. In Journal of Magnetism and Magnetic Materials 348, (2013) p. 44-50.

[1.1] COSTA, A.F. - PIMENTEL, P.M. - AQUINO, F.M. - MELO, D.M.A. - MELO, M.A.F. - SANTOS, I.M.G. Gelatin synthesis of CuFe₂O₄ and CuFeCrO₄ ceramic pigments. In Materials Letters 112, (2013) p. 58-61.

[1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - MILUTINOVIĆ, A. - SEKULIĆ, D. - IVANOVSKI, V.N. - REČNIK, A. - CEKIĆ, B. - Ž. ROMČEVIĆ, N. Nanodimensional spinel NiFe₂O₄ and ZnFe₂O₄ ferrites prepared by soft mechanochemical synthesis. In Journal of Applied Physics 113 (18), (2013) art. no. 187221.

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 90 (1), (2007) p. 93-97.

[1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - MILUTINOVIĆ, A. - SEKULIĆ, D. - ROMČEVIĆ, M. - SLANKAMENAC, M. - ROMČEVIĆ, N. Spectroscopy investigation of nanostructured zinc ferrite obtained by mechanochemical synthesis. In Optoelectronics and Advanced Materials, Rapid Communications 7 (9-10), (2013) p. 720-725.

[1.1] ZAKI, H.M. - AL-HENITI, S. - UMAR, A. - AL-MARZOUKI, F. - ABDEL-DAIEM, A. - ELMOSALAMI, T.A. - DAWOUD, H.A. - AL-HAZMI, F.S. - ATA-ALLAH, S.S. Magnesium-zinc ferrite nanoparticles: Effect of copper doping on the structural, electrical and magnetic properties. In Journal of Nanoscience and Nanotechnology 13 (6), (2013) p. 4056-4065.

[1.1] ZHANG, Z. - LIU, Y. - YAO, G. - ZU, G. - HAO, Y. Synthesis and characterization of NiFe₂O₄ nanoparticles via solid-state reaction. In International Journal of Applied Ceramic Technology 10 (1), (2013) p. 142-149.

[1.1] FUENTES, A.F. - TAKACS, L. Preparation of multicomponent oxides by mechanochemical methods. In Journal of Materials Science 48 (2), (2013) p. 598-611.

ŠEPELÁK, V. - STEINIKE, U., UECKER, D.-CHR. - TRETTIN, R. - WIBMANN, S. - BECKER, K.D. High-temperature reactivity of mechanosynthesized zinc ferrite. In Solid State Ionics 101-103 (PART 1), (1997) p. 1343-1349.

[1.1] ŠTEFANIĆ, G. - KREHULA, S., - ŠTEFANIĆ, I. The high impact of a milling atmosphere on steel contamination. In Chemical Communications 49 (81), (2013) p. 9245-9247.

[1.1] RISHIKESHI, S.N. - JOSHI, S.S. - TEMGIRE, M.K. - BELLARE, J.R. Chain length dependence of polyol synthesis of zinc ferrite nanoparticles: Why is diethylene glycol so different? In Dalton Transactions 42 (15), (2013) p. 5430-5438.

[1.1] Yao, J. - Li, X. - Li, Y. - Le, S. Density functional theory investigations on the structure and electronic properties of normal spinel ZnFe₂O₄. In Integrated Ferroelectrics 145 (1), (2013) p. 17-23.

ŠEPELÁK, V. - WIBMANN, S. - BECKER, K.D. Magnetism of nanostructured mechanically activated and mechanosynthesized spinel ferrites. In Journal of Magnetism and Magnetic Materials 203 (1-3), (1999) p. 135-137.

[1.1] ŠTEFANIČ, G. - KREHULA, S. - ŠTEFANIČ, I. The high impact of a milling atmosphere on steel contamination. In Chemical Communications 49 (81), (2013) p. 9245-9247.

[1.1] BALÁŽ, P. - ACHIMOVICHOVÁ, M. - BALÁŽ, M. - BILLIK, P. - CHERKEZOVA-ZHELEVA, Z. - CRIADO, J.M. - DELOGU, F. - DUTKOVÁ, E. - GAFFET, E. - GOTOR, F.J. - KUMAR, R. - MITOV, I. - ROJAC, T. - SENNA, M. - STRELETSKII, A. - WIECZOREK-CIUROWA, K. Hallmarks of mechanochemistry: From nanoparticles to technology. In Chemical Society Reviews 42 (18), (2013) p. 7571-7637.

[1.1] YAO, J.H., - LI, X.H. - PAN, L.P. - MO, J.M. - WEN, Z.P. Investigations on indium and zinc leachabilities from indium-bearing zinc ferrite improved by planetary ball milling. In Journal of Materials Engineering and Performance 22 (5), (2013) p. 1311-1318.

ŠEPELÁK, V. - MENZEL, M. - BECKER, K.D. - KRUMEICH, F. Mechanochemical reduction of magnesium ferrite. In Journal of Physical Chemistry B. 106 (26), (2002) p. 6672-6678.

[1.1] DOMINGUES, E.M. - TSIPIIS, E.V. - YAREMCHENKO, A.A. - FIGUEIREDO, F.M. - WAERENBORGH, J.C. - KOVALEVSKY, A.V. - FRADE, J.R. Redox stability and electrical conductivity of $\text{Fe}_{2.3}\text{Mg}_{0.7}\text{O}_{4\pm\delta}$ spinel prepared by mechanochemical activation. In Journal of the European Ceramic Society 33 (7), (2013) p. 1307-1315.

[1.1] MARINCA, T.F. - CHICINAŞ, I. - ISNARD, O. - POPESCU, V. Nanocrystalline/nanosized $\text{Ni}_{1-\gamma}\text{Fe}_{2+\gamma}\text{O}_4$ ferrite obtained by contamination with Fe during milling of $\text{NiO-Fe}_2\text{O}_3$ mixture. In Structural and magnetic characterization Journal of the American Ceramic Society 96 (2), (2013) p. 469-475.

[1.1] KHOT, V.M. - SALUNKHE, A.B. - THORAT, N.D. - NINGTHOUJAM, R.S. - PAWAR, S.H. Induction heating studies of dextran coated MgFe_2O_4 nanoparticles for magnetic hyperthermia. In Dalton Transactions 42 (4), (2013) p. 1249-1258.

TKÁČOVÁ, K. - ŠEPELÁK, V. - ŠTEVULOVÁ, N. - BOLDYREV, V.V. Structure-reactivity study of mechanically activated zinc ferrite. In Journal of Solid State Chemistry 123 (1), (1996) p. 100-108.

[1.1] MILUTINOVIĆ, A. - LAZAREVIĆ, Z. - JOVALEKIĆ, Č. - KURLISZYN-KUDELSKA, I. - ROMČEVIĆ, M. - KOSTIĆ, S. - ROMČEVIĆ, N. The cation inversion and magnetization in nanopowder zinc ferrite obtained by soft mechanochemical processing. In Materials Research Bulletin 48 (11), (2013) p. 4759-4768.

[1.1] LI, X.-H. - ZHANG, Y.-J. - PAN, L.-P. - WEI, Y.-S. Effect of mechanical activation on dissolution kinetics of neutral leach residue of zinc calcine in sulphuric acid. In Transactions of Nonferrous Metals Society of China (English Edition) 23 (5), (2013) p. 1512-1519.

[1.1] YAO, J. - LI, X. - PAN, L. - MO, J. - WEN, Z. Kinetics of leaching zinc and indium from indium-bearing zinc ferrite mechanically activated by tumbling mill. In Minerals and Metallurgical Processing 30 (1), (2013) p. 45-52.

DRUSKA, P. - STEINIKE, U. - ŠEPELÁK, V. Surface structure of mechanically activated and of mechanosynthesized zinc ferrite. In Journal of Solid State Chemistry 146 (1), (1999) p. 13-21.

[1.1] ŠUTKA, A. - PÄRNA, R. - ZAMOVSKIS, M. - KISAND, V. - MEZINSKIS, G. - KLEPERIS, J. - MAIOROV, M. - JAKOVLEV, D. Effect of antisite defects on the magnetic properties of ZnFe_2O_4 . In Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science 210 (9), (2013) p. 1892-1897.

[1.1] DUAN, X. - YU, F. - WU, Y. Microstructure and optical properties of $\text{Co}_x\text{Zn}_{1-x}\text{Ga}_2\text{O}_4$ ($0 \leq x \leq 1$) nanoparticles. In European Journal of Inorganic Chemistry (8), (2013) p. 1287-1293.

[1.1] ZHU, Z. - ZHAO, Q. - LI, X. - LI, H. - TADE, M. - LIU, S. Photocatalytic performances and activities in Ag-doped ZnAl₂O₄ nanorods studied by FTIR spectroscopy. In *Catalysis Science and Technology* 3 (3), (2013) p. 788-796.

KIPP, S. - ŠEPELÁK, V. - BECKER, K.D. Chemistry with the hammer: Mechanochemistry [Chemie mit dem Hammer: Mechanochemie. In *Chemie in Unserer Zeit* 39 (6), (2005) p. 384-392.

[1.1] STÖßER, R. - FEIST, M. - WILLGEROTH, C. - EMMERLING, F. - MENZEL, M. REUTHER, H. The "quiet Goldschmidt" - A mechanochemical, thermoanalytical, and spectroscopic study of selected steps of the aluminothermic reaction. In *Journal of Solid State Chemistry* 202, (2013) p. 173-190.

[1.1] AGYEI-TUFFOUR, B. - ANNAN, E. - RWENYAGILA, E.R. - AMPAW, E. - ARTHUR, E. - MUSTAPHA, K. - KOLAWOLE, S. - SOBOYEJO, W.O. - MARINOV, M.I. - RADEV, D.D. Untraditional synthesis of Ni-based alloys for medical application. In *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences* 8 (4), (2013) p. 270-276.

[1.1] JÖRRES, M. - MERSMANN, S. - RAABE, G. - BOLM, C. Organocatalytic solvent-free hydrogen bonding-mediated asymmetric Michael additions under ball milling conditions. In *Green Chemistry* 15 (3), (2013) p. 612-616.

ŠEPELÁK, V. - BECKER, K.D. Mössbauer studies in the mechanochemistry of spinel ferrites. In *Journal of Materials Synthesis and Processing* 8 (3-4), (2000) p. 155-166.

[1.1] KÖSEOĞLU, Y. Rapid synthesis of nanocrystalline NiFe₂O₄ and CoFe₂O₄ powders by a microwave-assisted combustion method. In *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism* 26 (4), (2013) p. 1391-1396.

ŠEPELÁK, V. - ROGACHEV, A.YU. - STEINKE, U. - UECKER, D.-CHR. - KRUMEICH, F. - WISBMAN, S. - BECKER, K.D. The synthesis and structure of nanocrystalline spinel ferrite produced by high-energy ball-milling method. In *Materials Science Forum* 235-238 (PART 1), (1997) p. 139-144.

[1.1] GURAV, S.K. - SHIRSATH, S.E. - KADAM, R.H. - PATANGE, S.M. - LOHAR, K.S. - MANE, D.R. Less magnetic and larger Zr⁴⁺-Zn²⁺ ions co-substituted structural and magnetic properties of ordered Li_{0.5}Fe_{2.5}O₄ nanoparticles. In *Materials Research Bulletin* 48 (9), (2013) p. 3530-3536.

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 (1-3), (1999) p. 190-192.

[1.1] BAHRAMI, A.H. - SHARAFI, S. - AHMADIAN BAGHBADERANI, H. The effect of Si addition on the microstructure and magnetic properties of Permalloy prepared by mechanical alloying method. In *Advanced Powder Technology* 24 (1), (2013) p. 235-241.

GRIGORYEVA, T.F. - NOVAKOVA, A.A. - KISELEVA, T.Y. - BARINOVA, A.P. - ANCHAROV, A.I. - TALAKO, T.L. - VORSINA, I.A. - BECKER, K.D. - ŠEPELÁK, V. - 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* 144, (2009) art. no. 012076.

[1.1] KARBASI, M. - RAZAVI, M. - TAHERI, M. - VASHAEE, D. - TAYEBI, L. Preparation of Al-SiC-Al₂O₃ metal matrix composite powder by mechanochemical reaction between Al, SiO₂ and C. In *Micro and Nano Letters* 8 (9), (2013) p. 519-522.

Citácie WOS [1.1] – typ B – 115/0

ŠEPELÁK, V. - DÜVEL, A. - WILKENING, M. - BECKER, K.D. - HEITJANS, P. Mechanochemical reactions and syntheses of oxides. In *Chemical Society Reviews* 42 (18), (2013) p. 7507-7520.

[1.1] BALÁŽ, M. - BALÁŽ, P. - SAYAGUÉS, M.J. - ZORKOVSKÁ, A. Bio-inspired mechanochemical synthesis of semiconductor nanomaterial using eggshell membrane. In *Materials Science in Semiconductor Processing* 16 (6), (2013) p. 1899-1903.

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 *Journal of Physical Chemistry C*. Vol. 111, no. 13 (2007), p. 5026-5033.

[1.1] BASTIEN, S. - BRAIDY, N. Controlled synthesis of nickel ferrite nanocrystals with tunable properties using a novel induction thermal plasma method. In *Journal of Applied Physics* 114 (21), (2013) art. no. 214304.

[1.1] LAZAREVIĆ, Z.Z. - JOVALEKIĆ, C. - MILUTINOVIĆ, A. - SEKULIĆ, D. - SLANKAMENAC, M. - ROMČEVIĆ, M. - ROMČEVIĆ, N.Z. Study of niFe₂O₄ and ZnFe₂O₄ spinel ferrites prepared by soft mechanochemical synthesis. In *Ferroelectrics* 448 (1), (2013) p. 1-11.

[1.1] MASROUR, R. - MOUNKACHI, O. - EL MOUSSAOUI, H. - HAMEDOUN, M. - BENYOUSSEF, A. - HLIL, E.K. - BEN ALI, M. - EL MAALAM, K. Physical proprieties of ferrites nanoparticles. In *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism* 26 (12), (2013) p. 3443-3447.

[1.1] BLANCO-GUTIERREZ, V. - VIRUMBRALES, M. - SAEZ-PUCHE, R. - TORRALVO-FERNANDEZ, M.J. Superparamagnetic behavior of MFe₂O₄ nanoparticles and MFe₂O₄/SiO₂ composites (M: Co, Ni). In *Journal of Physical Chemistry C*. 117 (40), (2013) p. 20927-20935.

[1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - SEKULIĆ, D.L. - MILUTINOVIĆ, A. - BALOŠ, S. - SLANKAMENAC, M. - ROMČEVIĆ, N.Ž. Structural, electrical and dielectric properties of spinel nickel ferrite prepared by soft mechanochemical synthesis. In *Materials Research Bulletin* 48 (10), (2013) p. 4368-4378.

[1.1] PRAVEENA, K. - MURTHY, S.R. - Magneto acoustical emission in nanocrystalline Mn-Zn ferrites. In *Materials Research Bulletin* 48 (11), (2013) p. 4826-4833.

[1.1] DEY, S. - DEY, S.K. - GHOSH, B. - DASGUPTA, P. - PODDAR, A. - REDDY, V.R. - KUMAR, S. Role of inhomogeneous cation distribution in magnetic enhancement of nanosized Ni_{0.35}Zn_{0.65}Fe₂O₄: A structural, magnetic, and hyperfine study. In *Journal of Applied Physics* 114 (9), (2013) art. no. 093901.

[1.1] RAJPUT, A.B. - RAHAMAN, S.J. - SARKHEL, G. - PATRA, M.K. - VADERA, S.R. - GHOSH, N.N. Preparation, Characterization and Properties of Flexible Magnetic Nanocomposites of NiFe₂O₄-polybenzoxazine-LLDPE. In *Polymer - Plastics Technology and Engineering* 52 (11), (2013) p. 1097-1105.

[1.1] HAMEDOUN, M. - MASROUR, R. - MOUNKACHI, O. - EL MOUSSAOUI, H. - BENYOUSSEF, A. - HLIL, E.K. Physical properties of Co(Mn)Fe₂O₄ nanomaterials. In *Physica Scripta* 88 (1), (2013) art. no. 015704.

[1.1] VUCINIC-VASIC, M. - BOZIN, E.S. - BESSAIS, L. - STOJANOVIC, G. - KOZMIDIS-LUBURIC, U. - ABEYKOON, M. - JANCAR, B. - MEDEN, A. - KREMENOVIC, A. - ANTIC, B. Thermal evolution of cation distribution/crystallite size and their correlation with the magnetic state of Yb-substituted zinc ferrite nanoparticles. In *Journal of Physical Chemistry C*. 117 (23), (2013) p. 12358-12365.

- [1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - MILUTINOVIĆ, A. - SEKULIĆ, D. - IVANOVSKI, V.N. - REČNIK, A. - CEKIĆ, B. - Ž. ROMČEVIĆ, N. Nanodimensional spinel NiFe_2O_4 and ZnFe_2O_4 ferrites prepared by soft mechanochemical synthesis. In *Journal of Applied Physics* 113 (18), (2013) art. no. 187221.
- [1.1] NASERI, M.G. - SAION, E.B. - AHANGAR, H.A. - SHAARI, A.H. Fabrication, characterization, and magnetic properties of copper ferrite nanoparticles prepared by a simple, thermal-treatment method. In *Materials Research Bulletin* 48 (4), (2013) p. 1439-1446.
- [1.1] DEY, S. - DEY, S.K. - GHOSH, B. - REDDY, V.R. - KUMAR, S. Structural, microstructural, magnetic and hyperfine characterization of nanosized $\text{Ni}_{0.5}\text{Zn}_{0.5}\text{Fe}_2\text{O}_4$ synthesized by high energy ball-milling method. In *Materials Chemistry and Physics* 138 (2-3), (2013) p. 833-842.
- [1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - REČNIK, A. - IVANOVSKI, V.N. - MILUTINOVIĆ, A. - ROMČEVIĆ, M. - PAVLOVIĆ, M.B. - CEKIĆ, B., ROMČEVIĆ, N.Ž. Preparation and characterization of spinel nickel ferrite obtained by the soft mechanochemically assisted synthesis. In *Materials Research Bulletin* 48 (2), (2013) p. 404-415.
- [1.1] MUNIZ, E.P. - PROVETI, J.R.C. - PEREIRA, R.D. - SEGATTO, B. - PORTO, P.S.S. - NASCIMENTO, V.P. - SCHETTINO, M.A. - PASSAMANI, E.C. Influence of heat-treatment environment on Ni-ferrite nanoparticle formation from coconut water precursor. In *Journal of Materials Science* 48 (4), (2013) p. 1543-1554.
- [1.1] OSHTRAKH, M.I. - USHAKOV, M.V. - SENTHILKUMAR, B. - SELVAN, R.K. - SANJEEVIRAJA, C. - FELNER, I. - SEMIONKIN, V.A. Study of NiFe_2O_4 nanoparticles using Mössbauer spectroscopy with a high velocity resolution. In *Hyperfine Interactions* 219 (1-3), (2013) p. 7-12.
- [1.1] FUENTES, A.F. - TAKACS, L. Preparation of multicomponent oxides by mechanochemical methods. In *Journal of Materials Science* 48 (2), (2013) p. 598-611.
- SALAZAR-ALVAREZ, G. - QIN, J. - ŠEPELÁK, V. - BERGMANN, I. - VASILAKAKI, M. - TROHIDOU, K.N. - ARDISON, J.D. - MACEDO, W.A.A. - MIKHAYLOVA, M. - MUHAMMED, M. - BARÓ, M.D. - NOGUÉS, J. Cubic versus spherical magnetic nanoparticles: The role of surface anisotropy. In *Journal of the American Chemical Society* 130 (40), (2008), p. 13234-13239.**
- [1.1] AFREMOV, L.L. - ILYUSHIN, I.G. - Effect of mechanical stress on magnetic states and hysteresis characteristics of a two-phase nanoparticles system. In *Journal of Nanomaterials*, (2013) art. no. 687613.
- [1.1] VATANSEVER, E. - POLAT, H. Monte Carlo investigation of a spherical ferrimagnetic core-shell nanoparticle under a time dependent magnetic field. In *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 343, (2013) p. 221-227.
- [1.1] KOLHATKAR, A.G. - JAMISON, A.C. - LITVINOV, D. - WILLSON, R.C. - LEE, T.R. Tuning the magnetic properties of nanoparticles. In *International Journal of Molecular Sciences* 14 (8), (2013) p. 15977-16009.
- [1.1] Xu, Y. - Sun, Y. - Yang, S. - Zhang, G. - Gao, D. Synthesis and characterization of heterometallic complexes as nanofibers by a solvothermal route. In *RSC Advances* 3 (29), (2013) p. 11640-11646.
- [1.1] ZHOU, M. - LI, W. - ZHU, M. - ZHOU, D. - HOU, Y. Shape-controlled synthesis and magnetic properties of FePt nanocubes. In *Journal of the Korean Physical Society* 63 (3), (2013) p. 302-305.
- [1.1] CHEN, C.-J. - CHIANG, R.-K. - WANG, J.-S. - WANG, S.-L. Synthesis and magnetic properties of octahedral magnetite nanoparticles in 20-110 nm range. In *Journal of Nanoparticle Research* 15 (8), (2013) art. no. 1845.
- [1.1] DE MONTFERRAND, C. - HU, L. - MILOSEVIC, I. - RUSSIER, V. - BONNIN, D. - MOTTE, L. - BRIOUDE, A. - LALATONNE, Y. Iron oxide nanoparticles with sizes, shapes and compositions resulting in different magnetization signatures as potential labels for multiparametric detection. In *Acta Biomaterialia* 9 (4), (2013) p. 6150-6157.

- [1.1] QI, B. - YE, L. - STONE, R. - DENNIS, C. - CRAWFORD, T.M. - MEFFORD, O.T. Influence of ligand-precursor molar ratio on the size evolution of modifiable iron oxide nanoparticles. In *Journal of Physical Chemistry C* 117 (10), (2013) p. 5429-5435.
- [1.1] BAKUZIS, A.F. - BRANQUINHO, L.C. - LUIZ E CASTRO, L. - DE AMARAL E ELOI, M.T. - MIOTTO, R. Chain formation and aging process in biocompatible polydisperse ferrofluids: Experimental investigation and Monte Carlo simulations. In *Advances in Colloid and Interface Science* 191-192, (2013) p. 1-21.
- [1.1] SHARMA, G. - JEEVANANDAM, P. Synthesis of self-assembled prismatic iron oxide nanoparticles by a novel thermal decomposition route. In *RSC Advances* 3 (1), (2013) p. 189-200.
- [1.1] SHI, W. - ZHANG, X. - CHE, G. - FAN, W. - LIU, C. Controlled hydrothermal synthesis and magnetic properties of three-dimensional FeSe₂ rod clusters and microspheres. In *Chemical Engineering Journal* 215-216, (2013) p. 508-516.
- [1.1] XU, Y. - ZHANG, G. - DU, G. - SUN, Y. - GAO, D. α -Fe₂O₃ nanostructures with different morphologies: Additive-free synthesis, magnetic properties, and visible light photocatalytic properties. In *Materials Letters* 92, (2013) p. 321-324.
- 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), no. 13, p. 3057-3067.**
- [1.1] CHEN, D. - ZHANG, Y. - CHEN, B. - KANG, Z. Coupling effect of microwave and mechanical forces during the synthesis of ferrite nanoparticles by microwave-assisted ball milling. In *Industrial and Engineering Chemistry Research* 52 (39), (2013) p. 14179-14184.
- [1.1] KÖFERSTEIN, R. - WALTHER, T. - HESSE, D. - EBBINGHAUS, S.G. Preparation and characterization of nanosized magnesium ferrite powders by a starch-gel process and corresponding ceramics. In *Journal of Materials Science* 48 (19), (2013) p. 6509-6518.
- [1.1] DEY, S. - DEY, S.K. - GHOSH, B. - DASGUPTA, P. - PODDAR, A. - REDDY, V.R. - KUMAR, S. Role of inhomogeneous cation distribution in magnetic enhancement of nanosized Ni_{0.35}Zn_{0.65}Fe₂O₄: A structural, magnetic, and hyperfine study. In *Journal of Applied Physics* 114 (9), (2013) art. no. 093901.
- [1.1] SAMARIYA, A. - DOLIA, S.N. - PRASAD, A.S. - SHARMA, P.K. - PAREEK, S.P. - DHAWAN, M.S. - KUMAR, S. Size dependent structural and magnetic behaviour of CaFe₂O₄. In *Current Applied Physics* 13 (5), (2013) p. 830-835.
- [1.1] WIDATALLAH, H.M. - AL-SHAHUMI, T.M. - KLENCSÁR, Z. - PEKALA, M. - GISMELSEED, A.M. - AL-OMARI, I.A. - AL-RAWAS, A.D. - SEIFU, D. Structural, magnetic and ¹⁵¹Eu Mössbauer studies of mechanosynthesized nanocrystalline EuCr_{1-x}Fe_xO₃ particles. In *Acta Materialia* 61 (12), (2013) p. 4461-4473.
- [1.1] ZAKI, H.M. - AL-HENITI, S. - UMAR, A. - AL-MARZOUKI, F. - ABDEL-DAIEM, A. - ELMOSALAMI, T.A. - DAWOUD, H.A. - AL-HAZMI, F.S. - ATA-ALLAH, S.S. Magnesium-zinc ferrite nanoparticles: Effect of copper doping on the structural, electrical and magnetic properties. In *Journal of Nanoscience and Nanotechnology* 13 (6), (2013) p. 4056-4065.
- [1.1] MARINCA, T.F. - CHICINAŞ, I. - ISNARD, O. Structural and magnetic properties of the copper ferrite obtained by reactive milling and heat treatment. In *Ceramics International* 39 (4), (2013) p. 4179-4186.
- [1.1] DEY, S. - DEY, S.K. - GHOSH, B. - REDDY, V.R. - KUMAR, S. Structural, microstructural, magnetic and hyperfine characterization of nanosized Ni_{0.5}Zn_{0.5}Fe₂O₄ synthesized by high energy ball-milling method. In *Materials Chemistry and Physics* 138 (2-3), (2013) p. 833-842.
- [1.1] JAFFARI, G.H. - LIN, H. - RUMAIZ, A.K. - YASSITEPE, E. - NI, C. - SHAH, S.I. Comparative surface studies of oxygen passivated FeCo nanoparticles and thin films. In *Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science* 210 (2), (2013) p. 306-310.

[1.1] FUENTES, A.F. - TAKACS, L. Preparation of multicomponent oxides by mechanochemical methods. In *Journal of Materials Science* 48 (2), (2013) p. 598-611.

ŠEPELÁK, V. - BÉGIN-COLIN, S. - LE CAËR, G. Transformations in oxides induced by high-energy ball-milling. In *Dalton Transactions* 41 (39), (2012), p. 11927-11948.

[1.1] WU, N. - LI, X. - MOORE, C. - CEDER, G. Synthesis and lithiation mechanisms of dirutile and rutile LiMnF_4 : Two new conversion cathode materials. In *Journal of the Electrochemical Society* 160 (11), (2013) p. A1944-A1951.

[1.1] ŠTEFANIČ, G. - KREHULA, S. - ŠTEFANIČ, I. The high impact of a milling atmosphere on steel contamination. In *Communications* 49 (81), (2013) Chemical p. 9245-9247.

[1.1] JAMES, S.L. - FRIŠČIĆ, T. Mechanochemistry. In *Chemical Society Reviews* 42 (18), (2013) p. 7494-7496.

[1.1] TANAKA, S. - KIDA, K. - NAGAOKA, T. - OTA, T. - MIYAKE, Y. Mechanochemical dry conversion of zinc oxide to zeolitic imidazolate framework. In *Chemical Communications* 49 (72), (2013) p. 7884-7886.

[1.1] JIA, C. - CHEN, D. - ZHANG, C. - ZHANG, Q. - CAO, B. - ZHAO, Z. Mechanosynthesis of γ -nitro dicarbonyl compounds via CaCl_2 -catalyzed Michael addition. In *Tetrahedron* 69 (35), (2013) p. 7320-7324.

[1.1] HALASZ, I. - KIMBER, S.A.J. - BELDON, P.J. - BELENGUER, A.M. - ADAMS, F. - HONKIMÄKI, V. - NIGHTINGALE, R.C. - DINNEBIER, R.E. - FRIŠČIĆ, T. In situ and real-time monitoring of mechanochemical milling reactions using synchrotron X-ray diffraction. In *Nature Protocols* 8 (9), (2013) p. 1718-1729.

[1.1] BILLIK, P. - CIGÁŇ, A. - ČAPLOVIČOVÁ, M. - ŠKRÁTEK, M. - DVUREČENSKIJ, A. - MAJEROVÁ, M. - BYSTRICKÝ, R. - ANTAL, P. - MAŇKA, J. V_2O_3 nanocrystals prepared by mechanochemical-thermal reduction and their magnetic properties. In *Materials Letters* 110, (2013) p. 24-26.

[1.1] PIOT, L. - LE FLOCH, S. - CORNIER, T. - DANIELE, S. - MACHON, D. Amorphization in nanoparticles. In *Journal of Physical Chemistry C* 117 (21), (2013) p. 11133-11140.

DA SILVA, K.L. - MENZEL, D. - FELDHOFF, A. - KÜBEL, C. - BRUNS, M. - PAESANO, A. - DÜVEL, A. - WILKENING, M. - GHAFARI, M. - HAHN, H. - LITTERST, F.J. - HEITJANS, P. - BECKER, K.D. - ŠEPELÁK, V. Mechanothesized BiFeO_3 nanoparticles with highly reactive surface and enhanced magnetization. In *Journal of Physical Chemistry C* 115 (15), (2011), p. 7209-7217.

[1.1] BALÁŽ, P. - ACHIMOVÍČOVÁ, M. - BALÁŽ, M. - BILLIK, P. - CHERKEZOVA-ZHELEVA, Z. - CRIADO, J.M. - DELOGU, F. - DUTKOVÁ, E. - GAFFET, E. - GOTOR, F.J. - KUMAR, R. - MITOV, I. - ROJAC, T. - SENNA, M. - STRELETSKII, A. - WIECZOREK-CIUROWA, K. Hallmarks of mechanochemistry: From nanoparticles to technology. In *Chemical Society Reviews* 42 (18), (2013) p. 7571-7637.

[1.1] ORTIZ-QUÍÑONEZ, J.L. - DÍAZ, D. - ZUMETA-DUBÉ, I. - ARRIOLA-SANTAMARÍA, H. - BETANCOURT, I. - SANTIAGO-JACINTO, P. - NAVA-ETZANA, N. Easy synthesis of high-purity BiFeO_3 nanoparticles: New insights derived from the structural, optical, and magnetic characterization. In *Inorganic Chemistry* 52 (18), (2013) p. 10306-10317.

[1.1] KUMAR SRIVASTAV, S. - GAJBHIYE, N.S. - BANERJEE, A. Structural transformation and enhancement in magnetic properties of single-phase $\text{Bi}_{1-x}\text{Pr}_x\text{FeO}_3$ nanoparticles. In *Journal of Applied Physics* 113 (20), (2013) art. no. 203917.

[1.1] PEREJÓN, A. - MURAFÁ, N. - SÁNCHEZ-JIMÉNEZ, P.E. - CRIADO, J.M. - SUBRT, J. - DIÁNEZ, M.J. - PÉREZ-MAQUEDA, L.A. Direct mechanosynthesis of pure BiFeO_3 perovskite nanoparticles: Reaction mechanism. In *Journal of Materials Chemistry C* 1 (22), (2013) p. 3551-3562.

[1.1] CRISTÓBAL, A.A. - BOTTA, P.M. Mechanochemically assisted synthesis of nanocrystalline BiFeO_3 . In *Materials Chemistry and Physics* 139 (2-3), (2013) p. 931-935.

[1.1] PEREJÓN, A. - MASÕ, N. - WEST, A.R. - SÁNCHEZ-JIMÉNEZ, P.E. - POYATO, R. - CRIADO, J.M. - PÉREZ-MAQUEDA, L.A. Electrical properties of stoichiometric BiFeO₃ prepared by mechanosynthesis with either conventional or spark plasma sintering. In *Journal of the American Ceramic Society* 96 (4), (2013) p. 1220-1227.

[1.1] FUENTES, A.F. - TAKACS, L. Preparation of multicomponent oxides by mechanochemical methods. In *Journal of Materials Science* 48 (2), (2013) p. 598-611.

BERGMANN, I. - ŠEPELÁK, V. - BECKER, K.D. Preparation of nanoscale MgFe₂O₄ via non-conventional mechanochemical route. In *Solid State Ionics* 177 (19-25 SPEC. ISS.), (2006), p. 1865-1868.

[1.1] CHEN, D. - LI, D.-Y. - ZHANG, Y.-Z. - KANG, Z.-T. Preparation of magnesium ferrite nanoparticles by ultrasonic wave-assisted aqueous solution ball milling. In *Ultrasonics Sonochemistry* 20 (6), (2013) p. 1337-1340.

[1.1] DRUC, A.C. - BORHAN, A.I. - NEDELICU, G.G. - LEONTIE, L. - IORDAN, A.R. - PALAMARU, M.N. Structure-dielectric properties relationships in copper-substituted magnesium ferrites. In *Materials Research Bulletin* 48 (11), (2013) p. 4647-4654.

[1.1] DRUC, A.C. - DUMITRESCU, A.M. - BORHAN, A.I. - NICA, V. - IORDAN, A.R. - PALAMARU, M.N. Optimization of synthesis conditions and the study of magnetic and dielectric properties for MgFe₂O₄ ferrite. In *Central European Journal of Chemistry* 11 (8), (2013) p. 1330-1342.

[1.1] DOMINGUES, E.M. - TSIPIIS, E.V. - YAREMCHENKO, A.A. - FIGUEIREDO, F.M. - WAERENBORGH, J.C. - KOVALEVSKY, A.V. - FRADE, J.R. Redox stability and electrical conductivity of Fe_{2.3}Mg_{0.7}O_{4±δ} spinel prepared by mechanochemical activation. In *Journal of the European Ceramic Society* 33 (7), (2013) p. 1307-1315.

[1.1] LI, L. - GU, W.-X. - WU, T.-T. - WANG, Y.-R. - ZOU, L.-Y. Progress of preparation and application of ferrite materials. In *Xiandai Huagong/Modern Chemical Industry* 33 (2), (2013) p. 7-10.

[1.1] FUENTES, A.F. - TAKACS, L. Preparation of multicomponent oxides by mechanochemical methods. In *Journal of Materials Science* 48 (2), (2013) p. 598-611.

ŠEPELÁK, V. - BECKER, S.M. - BERGMANN, I. - INDRIS, S. - SCHEUERMANN, M. - FELDHOFF, A. - KÜBEL, C. - BRUNS, M. - STÜRZL, N. - ULRICH, A.S. - GHAFARI, M. - HAHN, H. - GREY, C.P. - BECKER, K.D. - HEITJANS, P. Nonequilibrium structure of Zn₂SnO₄ spinel nanoparticles. In *Journal of Materials Chemistry* 22 (7), (2012), p. 3117-3126.

[1.1] PLAYFORD, H.Y., HANNON, A.C., TUCKER, M.G., LEES, M.R., WALTON, R.I., Total neutron scattering investigation of the structure of a cobalt gallium oxide spinel prepared by solvothermal oxidation of gallium metal. In *Journal of Physics Condensed Matter* 25 (45), (2013) art. no. 454212.

[1.1] BALÁŽ, P. - ACHIMOVICHOVÁ, M. - BALÁŽ, M. - BILLIK, P. - CHERKEZOVA-ZHELEVA, Z. - CRIADO, J.M. - DELOGU, F. - DUTKOVÁ, E. - GAFFET, E. - GOTOR, F.J. - KUMAR, R. - MITOV, I. - ROJAC, T. - SENNA, M. - STRELETSKII, A. - WIECZOREK-CIUROWA, K. Hallmarks of mechanochemistry: From nanoparticles to technology. In *Chemical Society Reviews* 42 (18), (2013) p. 7571-7637.

[1.1] DENG, R. - ZHOU, H. - LI, Y.-F. - WU, T. - YAO, B. - QIN, J.-M. - WAN, Y.-C. - JIANG, D.-Y. - LIANG, Q.-C. - LIU, L. Experimental and first-principles study of ferromagnetism in Mn-doped zinc stannate nanowires. In *Journal of Applied Physics* 114 (3), (2013) art. no. 033910.

[1.1] REDDY, M.V. - SUBBA RAO, G.V. - CHOWDARI, B.V.R. Metal oxides and oxyalts as anode materials for Li ion batteries. In *Chemical Reviews* 113 (7), (2013) p. 5364-5457.

[1.1] TSAROUCHA, M. - AKSU, Y. - EPPING, J.D. - DRIESS, M. Facile low-temperature approach to tin-containing ZnO nanocrystals with tunable tin concentrations using heterobimetallic Sn/Zn single-source precursors. In *ChemPlusChem* 78 (1), (2013) p. 62-69.

MARTYNCZUK, J. - LIANG, F. - ARNOLD, M. - ŠEPELÁK, V. - FELDHOFF, A. Aluminum-doped perovskites as high-performance oxygen permeation materials. In Chemistry of Materials 21 (8), (2009), p. 1586-1594.

[1.1] WANG, Z., KATHIRASER, Y., KAWI, S., High performance oxygen permeable membranes with Nb-doped BaBi_{0.05}Co_{0.95}O_{3-δ} perovskite oxides. In Journal of Membrane Science 431, (2013) p. 180-186.

[1.1] WEI, Y. - YANG, W. - CARO, J. - WANG, H. Dense ceramic oxygen permeable membranes and catalytic membrane reactors. In Chemical Engineering Journal 220, (2013) p. 185-203.

[1.1] MÜLLER, P. - STÖRMER, H. - MEFFERT, M. - DIETERLE, L. - NIEDRIG, C. - WAGNER, S.F. - IVERS-TIFFÉE, E. - GERTHSEN, D. Secondary phase formation in Ba_{0.5}Sr_{0.5}Co_{0.8}Fe_{0.2}O_{3-d} studied by electron microscopy. In Chemistry of Materials 25 (4), (2013) p. 564-573.

[1.1] CHEN, T. - ZHAO, H. - XIE, Z. - WANG, J. - LU, Y. - XU, N. Ce_{0.8}Sm_{0.2}O_{2-δ}-PrBaCo₂O_{5+δ} dual-phase membrane: Novel preparation and improved oxygen permeability. In Journal of Power Sources 223, (2013) p. 289-292.

[1.1] GEFFROY, P.-M. - FOULETIER, J. - RICHET, N. - CHARTIER, T. - Rational selection of MIEC materials in energy production processes. In Chemical Engineering Science 87, (2013) p. 408-433.

FELDHOFF, A. - MARTYNCZUK, J. - ARNOLD, M. - MYNDYK, M. - BERGMANN, I. - ŠEPELÁK, V. - GRUNER, W. - VOGT, U. - HÄHNEL, A. - WOLTERS DORF, J. Spin-state transition of iron in (Ba_{0.5}Sr_{0.5})(Fe_{0.8}Zn_{0.2})O_{3-δ} perovskite. In Journal of Solid State Chemistry 182 (11), (2009), p. 2961-2971.

[1.1] QASIM, I. - BLANCHARD, P.E.R. - LIU, S. - TANG, C. - KENNEDY, B.J. - AVDEEV, M. - KIMPTON, J.A. - Ordered vs. disordered perovskites; Structural studies of Fe-doped SrIrO₃ and SrRuO₃. In Journal of Solid State Chemistry 206, (2013) p. 242-250.

[1.1] KIVI, I. - ARUVÄLI, J. - KIRSIMÄE, K. - HEINSAAR, A. - NURK, G. - LUST, E. Oxygen stoichiometry in La_{0.6}Sr_{0.4}CoO_{3-δ} and La_{0.6}Sr_{0.4}Co_{0.2}Fe_{0.8}O_{3-δ} cathodes under applied potential as a function of temperature and oxygen partial pressure, measured by electrochemical in situ high-temperature XRD method. In Journal of the Electrochemical Society 160 (9), (2013) p. F1022-F1026.

[1.1] MIEDEMA, P.S. - DE GROOT, F.M.F. The iron L edges: Fe 2p X-ray absorption and electron energy loss spectroscopy. In Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena 187 (1), (2013) p. 32-48.

[1.1] MÜLLER, P. - STÖRMER, H. - MEFFERT, M. - DIETERLE, L. - NIEDRIG, C. - WAGNER, S.F. - IVERS-TIFFÉE, E. - GERTHSEN, D. - Secondary phase formation in Ba_{0.5}Sr_{0.5}Co_{0.8}Fe_{0.2}O_{3-d} studied by electron microscopy. In Chemistry of Materials 25 (4), (2013) p. 564-573.

[1.1] KIVI, I. - ARUVÄLI, J. - KIRSIMÄE, K. - HEINSAAR, A. - NURK, G. - LUST, E. Changes in LSC and LSCF cathode crystallographic parameters measured by electrochemical in situ high-temperature XRD. In ECS Transactions 57 (1), (2013) p. 1841-1849.

SELVAN, R.K. - AUGUSTIN, C.O. - ŠEPELÁK, V. - BERCHMANS, L.J. - SANJEEVIRAJA, C. - GEDANKEN, A. Synthesis and characterization of CuFe₂O₄/CeO₂ nanocomposites. In Materials Chemistry and Physics 112 (2), (2008), p. 373-380.

[1.1] TARȚA, V.F. - MARINCA, T.F. - CHICINAȘ, I. - POPA, F. - NEAMȚU, B.V. - PASCUTA, P. - TAKACS, A.F. Stability of phases in ball-milled zinc ferrite/iron composite produced by spark plasma sintering. In Materials and Manufacturing Processes 28 (8), (2013) p. 933-938.

[1.1] ZHU, Z. - LI, X. - ZHAO, Q. - LI, Y. - SUN, C. - CAO, Y. Photocatalytic performances and activities of Ag-doped CuFe₂O₄ nanoparticles. In Materials Research Bulletin 48 (8), (2013) p. 2927-2932.

- [1.1] KHANDEKAR, M.S. - TARWAL, N.L. - PATIL, J.Y. - SHAIKH, F.I. - MULLA, I.S. - SURYAVANSHI, S.S. Liquefied petroleum gas sensing performance of cerium doped copper ferrite. In *Ceramics International* 39 (5), (2013) p. 5901-5907.
- [1.1] ŞENTURK, E. - KÖSEOĞLUB, Y. - ŞAŞMAZ, T. - ALAN, F. - TAN, M. RC circuit and conductivity properties of $\text{Mn}_{0.6}\text{Co}_{0.4}\text{Fe}_2\text{O}_4$ nanocomposite synthesized by hydrothermal method. In *Journal of Alloys and Compounds* 578, (2013) p. 90-95.
- [1.1] BALAJI, S. - VASUKI, R. - MUTHARASU, D. A feasibility study on $\text{SnO}_2/\text{NiFe}_2\text{O}_4$ nanocomposites as anodes for Li ion batteries. In *Journal of Alloys and Compounds* 554, (2013) p. 25-31.

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 and Engineering A*. 375-377 (1-2 SPEC. ISS.), (2004), pp. 861-864.

- [1.1] YOON, H. - LEE, J.S., - MIN, J.H. - WU, J.H. - KIM, Y.K. Synthesis, microstructure, and magnetic properties of monosized $\text{MnxZnyFe}_{3-x-y}\text{O}_4$ ferrite nanocrystals. In *Nanoscale Research Letters* 8 (1), (2013) p. 1-5.
- [1.1] SON, B.-R. - YOON, D.-H. - KIM, J.-H. - HAN, K.-S. - CHO, W.-S. - HWANG, K.-T. Synthesis of $(\text{Co,Mg})\text{Al}_2\text{O}_4$ and $(\text{Ni,Mg})\text{Al}_2\text{O}_4$ blue ceramic nano pigment by polymerized complex method. In *Journal of the Korean Ceramic Society* 50 (6), (2013) p. 510-517.
- [1.1] MAHMOUD, M.H. - ELSHAHAWY, A.M. - MAKHLOUF, S.A. - HAMDEH, H.H. Mössbauer and magnetization studies of nickel ferrite nanoparticles synthesized by the microwave-combustion method. In *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 343, (2013) p. 21-26.
- [1.1] VUCINIC-VASIC, M. - BOZIN, E.S. - BESSAIS, L. - STOJANOVIC, G. - KOZMIDIS-LUBURIC, U. - ABEYKOON, M. - JANCAR, B. - MEDEN, A. - KREMENOVIC, A. - ANTIC, B. Thermal evolution of cation distribution/crystallite size and their correlation with the magnetic state of Yb-substituted zinc ferrite nanoparticles. In *Journal of Physical Chemistry C*. 117 (23), (2013) p. 12358-12365.

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* 434-435 (SPEC. ISS.), (2007), p. 776-778.

- [1.1] KRELL, A. - BRENDLER, E. Influences of cation disorder in commercial spinel powders studied by ^{27}Al MAS NMR on the sintering of transparent MgAl_2O_4 ceramics. In *Journal of Ceramic Science and Technology* 4 (2), (2013) p. 51-58.
- [1.1] REITZ, C. - SUCHOMSKI, C. - CHAKRAVADHANULA, V.S.K. - DJERDJ, I.- JAGLIČIĆ, Z. - BREZESINSKI, T. Morphology, microstructure, and magnetic properties of ordered large-pore mesoporous cadmium ferrite thin film spin glasses. In *Inorganic Chemistry* 52 (7), (2013) p. 3744-3754.
- [1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - REČNIK, A. - IVANOVSKI, V.N. - MILUTINOVIĆ, A. - ROMČEVIĆ, M. - PAVLOVIĆ, M.B. - CEKIĆ, B. - ROMČEVIĆ, N.Ž. Preparation and characterization of spinel nickel ferrite obtained by the soft mechanochemically assisted synthesis. In *Materials Research Bulletin* 48 (2), (2013) p. 404-415.
- [1.1] MARINCA, T.F. - CHICINAŞ, I. - ISNARD, O. - POPESCU, V. Nanocrystalline/nanosized $\text{Ni}_{1-\gamma}\text{Fe}_{2+\gamma}\text{O}_4$ ferrite obtained by contamination with Fe during milling of $\text{NiO-Fe}_2\text{O}_3$ mixture. In Structural and magnetic characterization. In *Journal of the American Ceramic Society* 96 (2), (2013) p. 469-475.

KAMAN, O. - VEVERKA, P. - JIRÁK, Z. - MARYŠKO, M. - KNÍŽEK, K., -VEVERKA, M. - KAŠPAR, P. - BURIAN, M. - ŠEPELÁK, V. - POLLERT, E. The magnetic and hyperthermia studies of bare and silica-coated $\text{La}_{0.75}\text{Sr}_{0.25}\text{MnO}_3$ nanoparticles. In *Journal of Nanoparticle Research* 13 (3), (2011), p. 1237-1252.

[1.1] ANDREU, I. - NATIVIDAD, E. Accuracy of available methods for quantifying the heat power generation of nanoparticles for magnetic hyperthermia. In *International Journal of Hyperthermia* 29 (8), (2013) p. 739-751.

[1.1] RASHID, A.U. - AHMED, A. - AHMAD, S.N - SHAHEEN, S.A. - MANZOOR, S. Study of specific absorption rate of strontium doped lanthanum manganite nanoparticles for self-controlled hyperthermia applications. In *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 347, (2013) p. 39-44.

[1.1] MAKOVEC, D. - GORŠAK, T. - ZUPAN, K. - LISJAK, D. Hydrothermal synthesis of La_{1-x}Sr_xMnO₃ dendrites. In *Journal of Crystal Growth* 375, (2013) p. 78-83.

[1.1] MACKOVÁ, H. - HORÁK, D. - PETROVSKÝ, E. - KOVÁŘOVÁ, J. Magnetic hollow poly(N-isopropylacrylamide-co-N,N'-methylenebisacrylamide-co-glycidyl acrylate) particles prepared by inverse emulsion polymerization. In *Colloid and Polymer Science* 291 (1), (2013) p. 205-213.

ISFAHAM, M.J.N. - MYNDYK, M. - MENZEL, D. - FELDHOFF, A. - AMIGHIAN, J. - ŠEPELÁK, V. Magnetic properties of nanostructured MnZn ferrite. In *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 321 (3), (2009), p. 152-156.

[1.1] RANJITH KUMAR, E. - JAYAPRAKASH, R. - CHANDRASEKARAN, J. Effect of fuel ratio and the impact of annealing temperature on particle size, magnetic and dielectric properties of manganese substituted CuFe₂O₄ nanoparticles. In *Superlattices and Microstructures* 64, (2013) p. 343-353.

[1.1] KUMAR, E.R. - JAYAPRAKASH, R. Effect of combustion rate and annealing temperature on structural and magnetic properties of manganese substituted nickel and zinc ferrites. In *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 348, (2013) p. 93-100.

[1.1] RANJITH KUMAR, E. - JAYAPRAKASH, R. - SEEHRA, M.S. - PRAKASH, T., -KUMAR, S. Effect of α -Fe₂O₃ phase on structural, magnetic and dielectric properties of Mn-Zn ferrite nanoparticles. In *Journal of Physics and Chemistry of Solids* 74 (7), (2013) p. 943-949.

BERCHMANS, L.J. - MYNDYK, M. - DA SILVA, K.L. - FELDHOFF, A. - ŠUBRT, J. HEITJANS, P. - BECKER, K.D. - ŠEPELÁK, V. A rapid one-step mechanosynthesis and characterization of nanocrystalline CaFe₂O₄ with orthorhombic structure. In *Journal of Alloys and Compounds* 500 (1), (2010) p. 68-73.

[1.1] OBATA, K. - OBUKURO, Y. - MATSUSHIMA, S. - NAKAMURA, H. - ARAI, M., - KOBAYASHI, K. Electronic structure of CaFe₂O₄ with antiferromagnetic spin ordering. In *Nippon Seramikkusu Kyokai Gakujutsu Ronbunshi/Journal of the Ceramic Society of Japan* 121 (1417), (2013) p. 766-769.

[1.1] SAMARIYA, A. - DOLIA, S.N. - PRASAD, A.S. - SHARMA, P.K. - PAREEK, S.P. - DHAWAN, M.S. - KUMAR, S. Size dependent structural and magnetic behaviour of CaFe₂O₄. In *Current Applied Physics* 13 (5), (2013) p. 830-835.

[1.1] FUENTES, A.F. - TAKACS, L. Preparation of multicomponent oxides by mechanochemical methods. In *Journal of Materials Science* 48 (2), (2013) p. 598-611.

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

[1.1] BALÁŽ, P. - ACHIMOVICHOVÁ, M. - BALÁŽ, M. - BILLIK, P. - CHERKEZOVA-ZHELEVA, Z. - CRIADO, J.M. - DELOGU, F. - DUTKOVÁ, E. - GAFFET, E. - GOTOR, F.J. - KUMAR, R. - MITOV, I. - ROJAC, T. - SENNA, M. - STRELETSKII, A. - WIECZOREK-CIUROWA, K. Hallmarks of mechanochemistry: From nanoparticles to technology. In *Chemical Society Reviews* 42 (18), (2013) p. 7571-7637.

[1.1] MOHAMMADNEJAD, S. - PROVIS, J.L. - VAN DEVENTER, J.S.J. Effects of grinding on the preg-robbing potential of quartz in an acidic chloride medium. In *Minerals Engineering* 52, (2013) p. 31-37.

[1.1] GOTOR, F.J. - ACHIMOVICOVA, M. - REAL, C. - BALAZ, P. Influence of the milling parameters on the mechanical work intensity in planetary mills. In Powder Technology 233, (2013) p. 1-7.

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 and Engineering A. 375-377 (1-2 SPEC. ISS.), (2004), p. 865-868.

[1.1] MILUTINOVIĆ, A. - LAZAREVIĆ, Z. - JOVALEKIĆ, Č. – KURLISZYN-KUDELSKA, I. - ROMČEVIĆ, M. - KOSTIĆ, S. - ROMČEVIĆ, N. The cation inversion and magnetization in nanopowder zinc ferrite obtained by soft mechanochemical processing. In Materials Research Bulletin 48 (11), (2013) p. 4759-4768.

[1.1] DEY, S. - DEY, S.K. - GHOSH, B. - DASGUPTA, P. - PODDAR, A. - REDDY, V.R. - KUMAR, S. Role of inhomogeneous cation distribution in magnetic enhancement of nanosized $\text{Ni}_{0.35}\text{Zn}_{0.65}\text{Fe}_2\text{O}_4$: A structural, magnetic, and hyperfine study. In Journal of Applied Physics 114 (9), (2013) art. no. 093901.

ŠEPELÁK, V. - INDRIS, S. - BERGMANN, I. - FELDHOFF, A. - BECKER, K.D. - HEITJANS, P. Nonequilibrium cation distribution in nanocrystalline MgAl_2O_4 spinel studied by ^{27}Al magic-angle spinning NMR. In Solid State Ionics, 177 (26-32 SPEC. ISS.), (2006), p. 2487-2490.

[1.1] RUBAT DU MERAC, M. - KLEEBE, H.-J. - MÜLLER, M.M. - REIMANIS, I.E. Fifty years of research and development coming to fruition; Unraveling the complex interactions during processing of transparent magnesium aluminate (MgAl_2O_4) spinel. In Journal of the American Ceramic Society 96 (11), (2013) p. 3341-3365.

[1.1] DUAN, X. - YU, F. - WU, Y. Microstructure and optical properties of $\text{Co}_x\text{Zn}_{1-x}\text{Ga}_2\text{O}_4$ ($0 \leq x \leq 1$) nanoparticles. In European Journal of Inorganic Chemistry (8), (2013) p. 1287-1293.

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. In Chemistry of Materials 21 (12), (2009) p. 2518-2524.

[1.1] TAKACS, L. The historical development of mechanochemistry. In Chemical Society Reviews 42 (18), (2013) p. 7649-7659.

[1.1] FUENTES, A. F. - TAKACS, L. Preparation of multicomponent oxides by mechanochemical methods. In Journal of Materials Science 48 (2), (2013) p. 598-611.

GHASEMI, A. - ŠEPELÁK, V. - LIU, X. - MORISAKO, A. Microwave absorption properties of Mn-Co-Sn doped barium ferrite nanoparticles. In IEEE Transactions on Magnetics 45 (6), art. no. 4957676, (2009) p. 2456-2459.

[1.1] CHAKRABORTY, H. - CHABRI, S. - BHOWMIK, N. Electromagnetic interference reflectivity of nanostructured manganese ferrite reinforced polypyrrole composites. In Transactions on Electrical and Electronic Materials 14 (6), (2013) p. 295-298.

[1.1] ZHAO, H. - DU, Y. - KANG, L. - XU, P. - DU, L. - SUN, Z. - HAN, X. Precursor-directed synthesis of quasi-spherical barium ferrite particles with good dispersion and magnetic properties. In CrystEngComm 15 (4), (2013) p. 808-815.

ISFAHANI, M.J.N. - MYNDYK, M. - ŠEPELÁK, V. - AMIGHIAN, J. A Mössbauer effect investigation of the formation of MnZn nanoferrite phase. In Journal of Alloys and Compounds 470 (1-2), (2009) p. 434-437.

[1.1] LAZAREVIĆ, Z.Ž. - JOVALEKIĆ, Č. - MILUTINOVIĆ, A. - SEKULIĆ, D. - ROMČEVIĆ, M. - SLANKAMENAC, M. - ROMČEVIĆ, N. Spectroscopy investigation of nanostructured zinc

ferrite obtained by mechanochemical synthesis. In *Optoelectronics and Advanced Materials, Rapid Communications* 7 (9-10), (2013) p. 720-725.

[1.1] SUNEETHA, T. - KUNDU, S. - KASHYAP, S.C. - GUPTA, H.C. - NATH, T.K. Superparamagnetic state by linear and non-linear AC magnetic susceptibility in $Mn_{0.5}Zn_{0.5}Fe_2O_4$ ferrites nanoparticles. In *Journal of Nanoscience and Nanotechnology* 13 (1), (2013) p. 270-278.

HOUBEN, A. - ŠEPELÁK, V. - BECKER, K.-D. - DRONSKOWSKI, R. Itinerant ferromagnet $RhFe_3N$: Advanced synthesis and ^{57}Fe Mössbauer analysis. In *Chemistry of Materials* 21 (5), (2009) p. 784-788.

[1.1] MIURA, A., TAKEI, T., KUMADA, N., Low-temperature nitridation of manganese and iron oxides using $NaNH_2$ molten salt. (2013) *Inorganic Chemistry*, 52 (20), pp. 11787-11791.

NASR ISFAHANI, M.J. - MYNDYK, M. - ARANI, M.E. - ŠUBRT, J. - ŠEPELÁK, V. Structural and Magnetic Properties of $NiFe_{2-2x}Sn_xCu_xO_4$. In *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 322 (13), (2010) p. 1744-1747.

[1.1] DE LOS REYES, M. - WHITTLE, K.R. - ZHANG, Z. - ASHBROOK, S.E. - MITCHELL, M.R. - JANG, L.-Y. - LUMPKIN, G.R. The pyrochlore to defect fluorite phase transition in $Y_2Sn_{2-x}Zr_xO_7$. In *RSC Advances* 3 (15), (2013) p. 5090-5099.

DA SILVA, K.L. - ŠEPELÁK, V. - DÜVEL, A. - PAESANO JR. - A. - HAHN, H. - LITTERST, F.J. - HEITJANS, P. - BECKER, K.D. Mechanochemical-thermal preparation and structural studies of mullite-type $Bi_2(Ga_{1-x}Al_x)_4O_9$ solid solutions. In *Journal of Solid State Chemistry* 184 (5), (2011) p. 1346-1352.

[1.1] ZHANG, X. - HU, W. - QI, X. - SUN, G. - QI, J. - CHEN, H. - ZHONG, R. Synthesis and characterization of $Bi_2Al_4O_9$ powders. In *Advanced Materials Research* 624, (2013) p. 34-37.

1.2 Citácie v zahraničných publikáciách registrované v databáze Scopus

70/4

ŠPALDON, T. - BREHUV, J. - BOBRO, M. - HANČULÁK, J. - ŠESTINOVÁ, O. Rozvoj baníctva v Spišsko-gemerskom Rudohorí / Mining Development in the Spiš-Gemer ore-location. In *Acta Montanistica Slovaca*, 11 (2006), 2, s. 375-379.

[1.2] SINGOVSKA, E. - BALINTOVA, M. - JUNAKOVA, N. Evaluation of surface water pollution in the Smolnik creek. In *Proc. 13th International Multidisciplinary Scientific Geoconference, SGEM 2013; Albena; Bulgaria; 16 - 22 June 2013, Vol. 1 (2013), p. 445-450.*

BOBRO, M. - MACEKOVÁ, J. - SLANČO, P. - HANČULÁK, J. - ŠESTINOVÁ, O. Odpady po baníckej a hutníckej činnosti vo vodnej nádrži Ružín I. / Wastes from mining and metallurgical activities in the water reservoir of Ružín. In *Acta Metallurgica Slovaca*, Roč. 12 (2006), mimoriadne číslo 1, s. 26-32.

[1.2] PETRILAKOVA, A. - SINGOVSKA, E. - BALINTOVA, M. - JUNAKOVA, N. Characterization of sediment quality depending on the depth of sampling from water reservoir Ruzin (Slovakia). In *Proc. 13th International Multidisciplinary Scientific Geoconference and EXPO, SGEM 2013; Albena; Bulgaria; 16-22 June 2013, Vol. 1 (2013), p. 193-198.*

BREHUV, J. - BOBRO, M. - HANČULÁK, J. - ŠPALDON, T. - MACEKOVÁ, J. The proportion of observed mining localities on contamination water and sediment deposits of Water-work Ružín No 1 reservoir in 2004 by selected elements. In *Proceedings „10th Conference on Environment and Mineral Processing – Part II“, VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Mining and Geology, 22.6.-24.6.2006, Czech Republic. Fečko, P. editor. Printed: Publishing services department, VŠB – Technical University of Ostrava, 2006. ISBN 80-248-1089-1. p. 45-53.*

[1.2] PETRILAKOVA, A. - SINGOVSKA, E. - BALINTOVA, M. - JUNAKOVA, N. Characterization of sediment quality depending on the depth of sampling from water reservoir ruzin (Slovakia). In Proc. 13th International Multidisciplinary Scientific Geoconference and EXPO, SGEM 2013; Albena; Bulgaria; 16-22 June 2013, Vol. 1 (2013), p. 193-198.

BREHUV, J. - BOBRO, M. - HANČULÁK, J. - ŠPALDON, T. - SLANČO, P. Vplyv starých banských záťaží na kontamináciu tokov ústiach do nádrže Vodného diela „Ružín I“ vybranými prvkami v roku 2004. In Acta Montanistica Slovaca, Roč. 10 (2005), mimoriadne číslo 1, s. 322-328.

[1.2] ANGELOVICOVA, L. - FAZEKASOVÁ, D. - BOGUSKA, Z. Level of soil contamination and flora composition in emission field of sewage sludge bed Slovinky. In Proc. 13th International Multidisciplinary Scientific Geoconference and EXPO, SGEM 2013; Albena; Bulgaria; 16-22 June 2013, Vol. 1 (2013), p. 643-650.

[1.2] KROKUSOVA, J. - CECH, V. - KUNAKOVA, L. - BLAHUT, M. Impact of air pollution on the environment in the Krompachy town (Slovakia). In Proc. 13th International Multidisciplinary Scientific Geoconference and EXPO, SGEM 2013; Albena; Bulgaria; 16-22 June 2013, Vol. 1 (2013), p.651-658.

BREHUV, J. - BOBRO, M. - HANČULÁK, J. Hodnotenie výsledkov prieskumu nánosov v nádrži Vodného diela „Ružín I“ v roku 2001. In Zborník „XI. vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou O ekológii vo vybraných aglomeráciach Jelšavy, Lubeníka a Stredného Spiša“, Hrádok 2002. UVL Košice, ÚGt SAV Košice, s. 92-95

[1.2] ULICHNÝ, A. - DURANÍK, T. - RUŽBARSKÝ, J. - KOSZEL, M. Technology of soil bioremediation and conversion of contaminated phytomass into usable energy forms. In Journal of Central European Agriculture 14 (3) 2013. p. 176-185.

HRONEC, O. et al. BOBRO, M. - HREDZÁK, S. Prírodné zdroje. Royal Unicorn, s.r.o., Košice, 1. vydanie, 2000, ISBN 80-968128-7-4, 235 s.

[1.2] ULICHNÝ, A. - DURANÍK, T. - RUŽBARSKÝ, J. - KOSZEL, M. Technology of soil bioremediation and conversion of contaminated phytomass into usable energy forms. In Journal of Central European Agriculture 14 (3) 2013. p. 176-185.

FUTÓ, J. - IVANIČOVÁ, L. - KREPELKA, F. - LABAŠ, M. Process of quantitative evaluation of validity of rock cutting model. In Acta Montanistica Slovaca, Vol. 17 (2012), No. 3, p. 179-183.

[1.2] LEŠŠO, I. - FLEGNER, P. - SABOVÁ, Z. Improving the capability of metallurgical process by Hilbert space utilization. In International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM Vol. 1, 2013, p. 145-150.

FUTÓ, J. - KREPELKA, F. - IVANIČOVÁ, L. Optimization of rock cutting process using the simulation methods. In Proceedings of the 12th International Carpathian Control Conference - ICC 2011, p. 120-122.

[1.2] KUMIČÁKOVÁ, D. - GÓRSKI, F. - MILECKI, A. - GRAJEWSKI, D. Utilization of advanced simulation methods for solving of assembly processes automation partial tasks. In Manufacturing Technology, Vol. 13 (2013), Issue 4, p. 478-486.

LAZAROVÁ, E. - KRÚPA, V. Assessment of utilization of TBM in excavation of exploratory adits in Slovakia. In 43rd International October Conference On Mining and Metallurgy: Proceedings IOC 2011, 2011, p. 163-167.

[1.2] LABAŠ, M. - IVANIČOVÁ, L. Comparison of testing methods for rock abrasiveness. In International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM, 2013, p. 325-332.

LAZAROVÁ, E. - TRÉFOVÁ, Ľ. - KRÚPA, V. Fuzzy modelling for the prediction specific energy. In ICCC'2010 - 11th International Carpathian Control Conference Proceedings, 2010, p. 387-391.

[1.2] LABAŠ, M. - IVANIČOVÁ, L. Comparison of testing methods for rock abrasiveness. In International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM, 2013, p. 325-332.

KRÚPA, V. - PINKA, J. Rozpojovanie hornín. 1.vyd. - Košice: Vydavateľstvo Štroffek, 1998, 205 s., ISBN 80-88896-10-X.

[1.2] IVANIČOVÁ, L. - LABAŠ, M. - KREPELKA, F. - FUTÓ, J. - BARANOVA, V. Verification of acoustic model of rock cutting process. In International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM 2013, Bulgaria, 2013, p. 823-829.

[1.2] LABAŠ, M. - IVANIČOVÁ, L. - KREPELKA, F. - FUTÓ, J. - BARANOVA, V. Application of acoustic model for optimum determination in rock drilling process based on acoustic pressure in octave bands. In Proceedings of the 14th International Carpathian Control Conference, ICCC 2013, Rytro, Poland, 2013, p. 98-201.

KRÚPA, V. - LAZAROVÁ, E. Effectiveness of full-profile tunnelling. In Geotechnika, 2008, p. 275-279.

[1.2] LABAŠ, M. - IVANIČOVÁ, L. Comparison of testing methods for rock abrasiveness. In International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM, 2013, p. 325-332.

MIKLUŠOVÁ, V. - UŠALOVÁ, Ľ. - IVANIČOVÁ, L. - KREPELKA, F. Acoustic signal - new feature in monitoring of rock disintegration process. In Contributions to Geophysics and Geodesy, Vol. (2006), No. SI 6SGK, p. 125-133.

[1.2] RAJESH KUMAR, B. - VARDHAN, H. - GOVINDARAJ, M. - SARASWATHI, P.S. Artificial neural network model for prediction of rock properties from sound level produced during drilling. In Geomechanics and Geoengineering, Vol. 8 (2013), Issue 1, p. 53-61.

LOVÁS, M. - KOVÁČOVÁ, M. - DIMITRAKIS, G. - DOLINSKÁ, S. - ZNAMENÁČKOVÁ, I. - JAKABSKÝ, Š. Modelling of microwave heating of andesite and minerals. In International Journal of Heat and Mass Transfer 53 (2010), no. 17-18, p. 3387-3393.

[1.2] SHANG, X.- CHEN, J. - SHEN, N.- SHI, Y. - ZHANG, B. - CHEN, G., PENG, J. Numerical simulation of electromagnetic fields in microwave gas heating system: Influence of the dielectric properties. In 4th International Symposium on High-Temperature Metallurgical Processing - TMS 2013 Annual Meeting and Exhibition; San Antonio, TX; United States; March 3-7, 2013, p. 443-449.

MOCKOVČIAKOVÁ, A. - OROLÍNOVÁ, Z. Adsorption properties of modified bentonite clay. In Chemine Technologija 1 (2009), vol. 50, no. 1, p. 47-50.

[1.2] AL-JOBOURI, I.S. - DHAHIR, S.A. - AL-SAADE, K.A. Adsorption study of Rhodamin B dye on Iraqi bentonite and modified bentonite by nanocompounds TiO₂, ZnO, Al₂O₃ and sodium dodecyl sulfate. In American Journal of Environmental Sciences 9 (2013), Issue 3, p. 269-279.

VEREŠ, J. - LOVÁS, M. - JAKABSKÝ, Š. - ŠEPELÁK, V. - HREDZÁK, S. Characterization of blast furnace sludge and removal of zinc by microwave assisted extraction. In Hydrometallurgy, vol. 129-130 (2012), p. 67-73.

[1.2] CHEN, J. - CHEN, G. - PENG, J. In Life cycle assessment of microwave hot air systems. In 4th International Symposium on High-Temperature Metallurgical Processing - TMS 2013 Annual Meeting and Exhibition; San Antonio, TX; United States; March 3-7, 2013, p. 615-622.

VEREŠ, J. - JAKABSKÝ, Š. - LOVÁS, M. Zinc recovery from iron and steel making wastes by conventional and microwave assisted leaching. In *Acta Montanistica Slovaca* 16 (2011), No. 3, p. 185-191.

[1.2] CHEN, J. - CHEN, G. - PENG, J. Life cycle assessment of microwave hot air systems. In 4th International Symposium on High-Temperature Metallurgical Processing - TMS 2013 Annual Meeting and Exhibition; San Antonio, TX; United States; March 3-7, 2013, p. 615-622.

VEREŠ, J. - JAKABSKÝ, Š. - LOVÁS, M. - HREDZÁK, S. Non-isothermal microwave leaching kinetics of zinc removal from basic oxygen furnace dust. In *Acta Montanistica Slovaca*, 2010, vol. 15, no. 3, p. 204-211.

[1.2] CHEN, J. - CHEN, G. - PENG, J. Life cycle assessment of microwave hot air systems. 4th International Symposium on High-Temperature Metallurgical Processing - TMS 2013 Annual Meeting and Exhibition; San Antonio, TX; United States; March 3-7, 2013, p. 615-622.

VEREŠ, J. - JAKABSKÝ, Š. - ŠEPELÁK, V. Chemical, Physical, Morphological and Structural Characterization of Blast Furnace. In *Diffusion Fundamentals*, 2010, vol. 12 (Spec. Iss. "Spectroscopic Methods in Solid State Diffusion and Reactions"), p. 88-91.

[1.2] GAO, Z. - LI, L. - WU, Z. - WU, X. - LÜ, H. - SU, S. - GAO, Q. Combustion characteristics and slurry ability of coal water slurry prepared with blast furnace sludge. In *Huanjing Kexue Xuebao/Acta Scientiae Circumstantiae*, Vol. 33, (2013), Issue 12, p. 3285-3291.

JAKABSKÝ, Š. - KAROLI, A. - HREDZÁK, S. - LOVÁS, M. - ZNAMENÁČKOVÁ, I. Possibilities of Processing and Utilization of Tailings from the Settling Pit nearby the Rudňany Village (Eastern Slovakia). In *Mineralia Slovaca*, Vol. 42 (2010), No. 3, p. 305-308.

[1.2] PETRÁK, M. - HILLER, E. - ŠOTTNÍK, P. - JURKOVIČ, Ľ. - LALINSKÁ-VOLEKOVÁ, B. - TÓTH, R. - VOZÁR, J. Geochemical characterization and evaluation of a neutral, low-sulfide/high-carbonate tailings impoundment, Markušovce (Slovakia). In *Proceedings of 13th International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM*, Vol. 1 (2013), p. 505-512.

KOVÁČOVÁ, M. - LOVÁS, M. - JAKABSKÝ, Š. - HÁJEK, M. Využitie mikrovlnnej energie pri vitrifikácii Fe – odpadov. In *Acta Metallurgica Slovaca*, Roč. 12 (2006), mimoriadne číslo 1, s. 214-249.

[1.2] SOLDÁN, M. - ČAPLOVIČ, L. - GALBIČKOVÁ, B. - GERULOVÁ, K. Evaluation of the structure of industrial wastes. In *International Conference on Environmental and Materials Engineering, EME 2012*, Seoul, South Korea, 9-10 Dec. 2012, *Advanced Materials Research*, Vol. 664 (2013), p. 185-190.

VÁCLAVÍKOVÁ, M. - ŠTEFUŠOVÁ, K. - IVANIČOVÁ, L. - JAKABSKÝ, Š. Magnetic Zeolite as Arsenic Sorbent. In *Water Treatment Technologies for the Removal of High-Toxicity Pollutants : proceedings of the NATO Advanced Research Workshop on Water Treatment Technologies for the Removal of High-Toxicity Pollutants - Košice, Slovak Republik 13-17 Sept. 2008. IX.NATO Science for Peace and Security Series-C: Environmental Security*. Dordrecht: Springer Science+Business Media B.V., 2010, p. 51-59.

[1.2] VERBINNEN, B. - BLOCK, C. - LIEVENS, P. - VAN BRECHT, A. - VANDECASTEELE, C. Simultaneous removal of molybdenum, antimony and selenium oxyanions from wastewater by adsorption on supported magnetite. In *Waste and Biomass Valorization*, Vol. 4 (2013), Issue 3, p. 635-645.

GALLIOS, GP. - VÁCLAVÍKOVÁ, M. Removal of chromium (VI) from water streams: a thermodynamic study. In *Environmental Chemistry Letters*, 2008, Vol. 6, No. 4, p. 235-240.

[1.2] VERBINNEN, B. - BLOCK, C. - LIEVENS, P. - VAN BRECHT, A. - VANDECASTEELE, C. Simultaneous removal of molybdenum, antimony and selenium oxyanions from wastewater by adsorption on supported magnetite. In Waste and Biomass Valorization, Vol. 4 (2013), Issue 3, p. 635-645.

[1.2] MOHAMMED S.A.S. Potential of surface complexation and redox modeling for chromium(VI) adsorption on local materials as liners for waste containment facilities. In Turkish Journal of Engineering and Environmental Sciences. 37 (1), 2013, p. 100-108.

VÁCLAVÍKOVÁ, M. - MISAEILIDES, P. - GALLIOS, G. - JAKABSKÝ, Š. - 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, p. 517-525.

[1.2] GRUDIĆ, V.V. - BRAŠANAC, S. - VUKAŠINOVIĆ-PEŠIĆ, V.L. - BLAGOJEVIĆ, N.Z. Sorption of cadmium from water using neutralized red mud and activated neutralized red mud. In ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences, Vol. 8 (2013), Issue 11, p. 933-943.

[1.2] SAHU, M.K. - MANDAL, S. - DASH, S.S. - BADHAI, P. - PATEL, R.K. Removal of Pb(II) from aqueous solution by acid activated red mud. In Journal of Environmental Chemical Engineering 1 (4), (2013) p. 1315-1324.

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, p. 481-486.

[1.2] VERBINNEN, B. - BLOCK, C. - LIEVENS, P. - VAN BRECHT, A. - VANDECASTEELE, C. Simultaneous removal of molybdenum, antimony and selenium oxyanions from wastewater by adsorption on supported magnetite. In Waste and Biomass Valorization, Vol. 4 (2013), Issue 3, p. 635-645.

ŠTEFUŠOVÁ, K. - VÁCLAVÍKOVÁ, M. - GALLIOS, G.P. - JAKABSKÝ, Š. - KOZÁKOVÁ, I. - IVANIČOVÁ, L. - GEŠPEROVÁ, D. Sorption of arsenic on synthetic akaganeite. In 11 th Conference on Environment and Mineral Processing: zborník prednášok z medzinárodnej konferencie VŠB - TU Ostrava ČR konanej 31.5-2.6.2007. Part II. Eds. Fečko P., Čablík V. - Ostrava: Publishing services department, VŠB - Technical University, 2007, p. 71-74.

[1.2] BAKALÁR, T. - PAVOLOVÁ, H. - BÜGEL, M. Influence of NaNO₃ and NaCl on copper removal from aqueous solutions by natural zeolite. In Advanced Science Letters 19 (2013), Issue 1, p. 325-328.

VÁCLAVÍKOVÁ, M. - LOVÁS, M. - JAKABSKÝ, Š. - KARAS, S. - HREDZÁK, S. Odstraňovanie iónov Pb²⁺, Cd²⁺ a Co²⁺ pomocou magnetických sorbentov. In Acta Montanistica Slovaca 2002, roč. 7, č. 1, s. 23-27.

[1.2] SOLDÁN, M. - ČAPLOVIČ, L. - GALBIČKOVÁ, B. - GERULOVÁ, K. Evaluation of the structure of industrial wastes. In International Conference on Environmental and Materials Engineering, EME 2012, Seoul, South Korea, 9-10 Dec. 2012, Advanced Materials Research, Vol. 664 (2013), p. 185-190.

LUPTÁKOVÁ, A. - UBALDINI, S. - MAČINGOVÁ, E. - FORNARI, P. - GIULIANO, V. Application of physical-chemical and biological-chemical methods for heavy metals removal from acid mine drainage. In Process Biochemistry, 2012, vol. 47, no. 11, p. 1633-1639.

[1.2] CHEN, X.F. – WU, Y.Q. – LI, X.Q. - ZHONG, C.X. – HUANG, G.T. Purification process of wastewater containing low concentration of Co^{2+} by neutralized ferrite method. In Journal of East China University of Science and Technology, Vol. 39 (2013), Issue 6, p. 689-693.

MAČINGOVÁ, E. - LUPTÁKOVÁ, A. Recovery of metals from acid mine drainage. In Chemical Engineering Transactions, 2012, vol. 28, p. 109-114.

[1.2] BALINTOVA, M. - HOLUB, M. Adsorption kinetics and isotherm study of Cu(II) ion sorption from acidic solutions by peat. In Inżynieria Mineralna - Journal of the Polish Mineral Engineering Society, Vol. 14 (2013), Issue 2, p. 43-46.

JENČÁROVÁ, J. - LUPTÁKOVÁ, A. The elimination of heavy metal ions from waters by biogenic iron sulphides. In Chemical Engineering Transactions, 28 (2012), 205-210.

[1.2] NATARAJAN, K.A. - PADUKONE, S.U. Biological sulfate reduction of a sulfaterich industrial waste liquor using sulfate reducing bacteria. In Minerals and Metallurgical Processing, Vol. 30 (2013), Issue 4, p. 205-211.

KUŠNIEROVÁ M. – PRAŠČÁKOVÁ, M. – ČABLÍK, V. – FEČKO, P. Energetic wastes as an equivalent for primary non-metallic materials. In Inżynieria Mineralna - Journal of the Polish Mineral Engineering Society, 2011, Vol. XII., No. 27, p. 73-78.

[1.2] MICHALÍKOVÁ, F. - BREZÁNI, I. - SISOL, M. - STEHLIKOVÁ, B. - ŠKVARLA, J. Properties of black and brown coal combustion products and possibilities of their use. In Inżynieria Mineralna - Journal of the Polish Mineral Engineering Society, Vol. 14 (2013), No. 2, p. 7-14.

KUŠNIEROVÁ M. - PRAŠČÁKOVÁ, M. - FEČKO P. - ČABLÍK V. The waste less technology of the energetic black coal fly ashes treatment and utilization. In Modern Management of Mine Producing, Geology and Environmental Protection: proceedings from 11th International Multidisciplinary Scientific GeoConference (Albena: 20-25 June 2011). Eds. N. Sabotinov, M. Mazhdakov. - Albena (Bulgaria): SGEM, 2011, p. 909-916.

[1.2] MICHALÍKOVÁ, F. - BREZÁNI, I. - SISOL, M. - DRABOVÁ, M. - MOSEJ, J. Properties of fluid ashes and their utilizability. In Inżynieria Mineralna - Journal of the Polish Mineral Engineering Society, Vol. 14 (2013), No. 2, p. 99-104.

ŠTYRIAKOVÁ, I. - MOCKOVČIAKOVÁ, A. - ŠTYRIAK, I. - KRAUS, I. - UHLÍK, P. - MADEJOVÁ, J. - OROLÍNOVÁ, Z. Bioleaching of clay and iron oxide coatings from quartz sands. In Applied Clay Science 61 (2012), p. 1-7.

[1.2] LI, X.H. - XU, P. - LI, J.Q. Antimony release from the sediments of the antimony-polluted river. In Journal of Beijing University of Technology 39 (2013), p. 785-791.

JABLONOVSKÁ, K. - PÁLLOVÁ, Z. - ŠTYRIAKOVÁ, I. Bioleaching of Zn, Ni and Fe from contaminated sediments of water reservoir Ružín I with using heterotrophic bacterial strains. In Acta Montanistica Slovaca 17 (2012), p. 47-50.

[1.2] PETRILAKOVA, A. - SINGOVSKA, E. - BALINTOVA, M. - JUNAKOVA, N. Characterization of sediment quality depending on the depth of sampling from water reservoir Ruzin (Slovakia). In 13th International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM (2013), p. 193-198.

ŠTYRIAKOVÁ, I. - ŠTYRIAK, I. - MALACHOVSKÝ, P. - LOVÁS, M. Biological, chemical and electromagnetic treatment of three types of feldspar raw materials. In Mineral Engineering 19 (2006), p. 348-354.

[1.2] HACIFAZLIOGLU, H. - KURSUN, I. - TERZI, M. The removal of coloring minerals from fine Na-Feldspar by cyclojet flotation cell. In 23rd International Mining Congress and Exhibition of Turkey, IMCET 2013, Vol. 2 (2013), p. 989-995.

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.

[1.2] JAROSIŃSKI, A. Mineral and chemical composition of fly ashes deriving from Co-combustion of biomass with coal and its application. In Inzynieria Mineralna - Journal of the Polish Mineral Engineering Society, Vol. 14 (2013), Issue 2, p. 141-148

[1.2] MICHALÍKOVÁ, F. - BREZÁNI, I. - SISOL, M. - STEHLIKOVÁ, B. - ŠKVARLA, J. Properties of black and brown coal combustion products and possibilities of their use. In Inzynieria Mineralna - Journal of the Polish Mineral Engineering Society, Vol. 14 (2013), No. 2, 7-14.

[1.2] MICHALÍKOVÁ, F. - BREZÁNI, I. - SISOL, M. - DRABOVÁ, M. - MOSEJ, J. Properties of fluid ashes and their utilizability. In Inzynieria Mineralna - Journal of the Polish Mineral Engineering Society, Vol. 14 (2013), No. 2, 99-104.

ŠLESÁROVÁ, A. – ZEMAN, J. – KUŠNIEROVÁ, M. Geochemical characteristics of acid mine drainage at the Smolník deposit. In Proceedings of the IMWA symposium 2007: Water in Mining Environments, 27th–31st May 2007, Cagliari, Italy, ISBN 978-88-902955-0-8-330, 467-471.

[1.2] SINGOVŠZKA, E. - BALINTOVA, M. - JUNAKOVA, N. Evaluation of surface water pollution in the Smolnik creek. In Proc. 13th International Multidisciplinary Scientific Geoconference, SGEM 2013; Albena; Bulgaria; 16 - 22 June 2013, Vol. 1 (2013), p. 445-450.

LUPTÁKOVÁ, A. – KUŠNIEROVÁ, M. Bioremediation of Acid Mine Drainage by SRB. In Hydrometallurgy, Vol. 77 (2005), No. 1, p. 97-102.

[1.2] SINGOVŠZKA, E. - BALINTOVA, M. - JUNAKOVA, N. Evaluation of surface water pollution in the Smolnik creek. In Proc. 13th International Multidisciplinary Scientific Geoconference, SGEM 2013; Albena; Bulgaria; 16 - 22 June 2013, Vol. 1 (2013), p. 445-450.

LUPTÁKOVÁ, A. - MAČINGOVÁ, E. - APIARIOVÁ, K. The selective precipitation of metals by bacterially produced hydrogen sulphide. In Acta Metallurgica Slovaca, 2008, roč. 14, č. 1, 149-154.

[1.2] SINGOVŠZKA, E. - BALINTOVA, M. - JUNAKOVA, N. Evaluation of surface water pollution in the Smolnik creek. In Proc. 13th International Multidisciplinary Scientific Geoconference, SGEM 2013; Albena; Bulgaria; 16 - 22 June 2013, Vol. 1 (2013), p. 445-450.

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

[1.2] ROMAO, C.P. - MILLER, K.J. - WHITMAN, C.A. - WHITE, M.A. - MARINKOVIC, B.A. Negative Thermal Expansion (Thermomiotic) Materials (Book Chapter). In Comprehensive Inorganic Chemistry II (Second Edition): From Elements to Applications (Reedijk, J., Poeppelmeier, K.), Elsevier Ltd., ISBN: 978-008096529-1, Vol. 4 (2013), p 127-151.

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

[1.2] SURYANARAYANA, C. - IVANOV, E. Mechanochemical synthesis of nanocrystalline metal powders (Book Chapter). In Advances in Powder Metallurgy: Properties, Processing and Applications (Chang, I., Zhao, Y.), Elsevier Inc., ISBN: 978-085709420-9, August 2013, p. 42-68.

ŠEPELÁK, V. - TKÁČOVÁ, K. - RYKOV, A.I. Rietveld analysis of mechanically activated powdered zinc ferrite. In Crystal Research and Technology, Vol. 28 (1993). Issue 1, p. 53-56.

[1.2] PATIL, N.D. - JADHAV, P.S. - JADHAV, R.N. - MATHAD, S.N. - PURI, V. Combustion synthesis and electromagnetic properties of nanocrystalline $\text{Pb}(\text{Zr}_{0.52}\text{Ti}_{0.48})\text{O}_3$. In International Journal of Self-Propagating High-Temperature Synthesis, Vol. 22 (2013), Issue 3, p. 141-146.

BALÁŽ, P. - ALÁČOVÁ, A. - ACHIMOVIČOVÁ, M. - FICERIOVÁ, J. - GODOČÍKOVÁ, E. Mechanochemistry in hydrometallurgy of sulphide minerals. In Hydrometallurgy, Vol. 77 (2005), p. 9-17.

[1.2] CHEN, C.X. - HUANG, J.F. - WU, G.F. - LIN, G.F. - LU, Z.X. - CHEN, Y.D. - CHEN, X.R. - HUANG, B. Preparation of phosphoric acid activated carbon. In Chemistry of Industry and Forest Products, Vol. 33 (2013), p. 50-54.

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

[1.2] GÖKTAŞ, M. - ŞENER, M. - ERDEMOĞLU, M. Mechanical activation of synthetic wollastonite (CaSiO_3) production. In 23rd International Mining Congress and Exhibition of Turkey, IMCET 2013, Antalya; Turkey, April 16-19 2013, p. 261-266.

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

[1.2] SUN, Q. - WANG, J.J. - WANG, X.H. - YANG, X.L. - ZHENG, S.L. - XIE, H.Q. - ZHENG, S.L. Leaching of mechanically activated niobium-tantalum ore in an alkaline hydrothermal system. In Beijing Keji Daxue Xuebao/Journal of University of Science and Technology Beijing, Vol. 35 (2013), p. 1279-1288.

BALÁŽ, P. - POURGHAHRAMANI, P. - ACHIMOVIČOVÁ, M. - DUTKOVÁ, E. - KOVÁČ, J. - ŠATKA, A. - JIANG, J.Z. Mechanochemical synthesis and reactivity of PbS nanocrystals. In Journal of Crystal Growth, Vol. 332 (2011), p. 1-6.

[1.2] FABIÁN, M. - FICERIOVÁ, J. - BRIANČIN, J. - HARVANOVÁ, J. Alternative methods of obtaining silver from waste solutions using cementation. In Transactions of the Institutions of Mining and Metallurgy, Section C: Mineral Processing and Extractive Metallurgy, Vol. 122 (2013), p. 133-136.

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

[1.2] YUGO, N. - KAZUO, F. - TERADA, A. - SATOSHI, N. - MASAOKI, H. An immobilisation mechanism for lead in fly ash subjected to mechanochemical treatment. In International Journal of Environment and Waste Management, Vol. 12 (2013), p. 340-353.

TAKACS, L. - BALÁŽ, P. - TOROSYAN, A.R. Ball milling-induced reduction of MoS_2 with Al. In Journal of Materials Science, Vol. 41 (2006), p. 7033-7039.

[1.2] ABDELLAHI, M. - ZAKERI, M. - BAHMANPUR, H. Events and reaction mechanisms during the synthesis of an Al_2O_3 - TiB_2 nanocomposite via high energy ball milling. In Frontiers of Chemical Science and Engineering, Vol. 7 (2013), p. 123-129.

[1.2] URAKAEV, F.K. Phenomenology, mechanism and kinetics of the combustion reactions in mechanochemical reactors for the example of Zn-S-Sn system processing in a ball mill (overview). In International Journal of Computational Materials Science and Surface Engineering, Vol. 5 (2013), p. 224-261.

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

- [1.2] MOTE, V.D. - PURUSHOTHAM, Y. - DOLE, B.N. Structural, morphological and optical properties of Mn doped ZnS nanocrystals. In *Ceramica*, Vol. 59 (2013), p. 395-400.
- [1.2] MOTE, V.D. - PURUSHOTHAM, Y. - DOLE, B.N. Structural, morphological and optical properties of Mn doped ZnS nanocrystals. In *Ceramica*, Vol. 59 (2013), p. 614-619.

BALÁŽ, P. - DUTKOVÁ, E. Fine milling in applied mechanochemistry. In *Minerals Engineering*, Vol. 22 (2009), p. 681-694.

- [1.2] CHEN, C.X. - HUANG, J.F. - WU, G.F. - LIN, G.F. - LU, Z.X. - CHEN, Y.D. - CHEN, X.R. - HUANG, B. Preparation of phosphoric acid activated carbon. In *Chemistry of Industry and Forest Products*, Vol. 33 (2013), p. 50-54.
- [1.2] WANG, Z. - LU, H.Q. - YIN, Y.P. - ZHANG, W.D. Influence of dispersant on the dispersion properties of Li-Ni-Co-Mn oxide precursor slurry. In *Gongneng Cailiao/Journal of Functional Materials*, Vol. 44 (2013), p. 298-300.

BALÁŽ, P. - POURGHAHRAMANI, P. - DUTKOVÁ, E. - TURIANICOVÁ, E. - KOVÁČ, J. - ŠATKA, A. Mechanochemistry in preparation of nanocrystalline semiconductors. In *Physica Status Solidi C - Current Topics in Solid State Physics*, Vol 5, No 12 2008, Vol. 5 (2008), p. 3756-3758.

- [1.2] PATHAK, C.S. - MANDAL, M.K. - MISHRA, D.D. - AGARAWALA, V. Structural and optical properties of zinc sulphide nanoparticles and its potential application In *Journal of Advanced Microscopy Research*, Vol. 8 (2013), p. 222-226.

BALÁŽ, P. - NGUYEN, A.V. - FABIÁN, M. - CHOLUJOVÁ, D. - PASTOREK, M. - SEDLÁK, J. - BUJŇÁKOVÁ, Z. Properties of arsenic sulphide As₄S₄ nanoparticles prepared by high-energy milling. In *Powder Technology*, Vol. 211 (2011), p. 232-236.

- [1.2] RAMACHANDRA, B. - NAIDU, N.V.S. - SUGUNA, P. Development and validation of UV-visible spectrophotometric method for the analysis of methotrexate in pharmaceutical formulations. In *Der Pharma Chemica*, Vol. 5 (2013), p. 71-79.
- [1.2] YUAN, L. - WANG, C. - LIU, W. - LIU, W. - GOU, B. - ZHANG, T. Realgar induces differentiation through ROS-dependent mitochondrial pathway in HL-60 cells. In *Journal of Chinese Pharmaceutical Sciences*, Vol. 22 (2013), p. 184-189.

GOTOR, F.J. - ACHIMOVIČOVÁ, M. - REAL, C. - BALÁŽ, P. Influence of the milling parameters on the mechanical work intensity in planetary mills. In *Powder Technology*, Vol. 233 (2013), p. 1-7.

- [1.2] URAKAEV, F.K. Phenomenology, mechanism and kinetics of the combustion reactions in mechanochemical reactors for the example of Zn-S-Sn system processing in a ball mill (overview). In *International Journal of Computational Materials Science and Surface Engineering*, Vol. 5 (2013), p. 224-261.

TAKACS, L. - SOIKA, V. - BALÁŽ, P. The effect of mechanical activation on highly exothermic powder mixtures. In *Solid State Ionics*, Vol. 141 (2001), p. 641-647.

- [1.2] WIECZOREK-CIUROWA, K. Mechanochemical synthesis of metallic-ceramic composite powders. In *Ceramic Nanocomposites*. Woodhead Publishing Limited, Abington Hall, Abington Cambridge CB1 6AH, England (2013), p. 399-430.
- [1.2] TAKACS, L. The effect of aluminum substitution on the mechanically induced self-sustaining reaction of molybdenum-silicon powders. In *International Journal of Self-Propagating High-Temperature Synthesis*, Vol. 22 (2013), p. 41-45.

BALÁŽ, P. - SEDLÁK, J. Arsenic in cancer treatment: Challenges for application of realgar nanoparticles (A minireview). In *Toxins*, Vol. 2 (2010), p. 1568-1581.

[1.2] YUAN, L. - WANG, C. - LIU, W. - LIU, W. - GOU, B. - ZHANG, T. Realgar induces differentiation through ROS-dependent mitochondrial pathway in HL-60 cells. In Journal of Chinese Pharmaceutical Sciences, Vol. 22 (2013), p. 184-189.

BALÁŽ, P. Extractive Metallurgy of Activated Minerals. Elsevier, Amsterdam (2000), 278 pp.

[1.2] GÖKTAŞ, M. - ŞENER, M. - ERDEMOĞLU, M. Mechanical activation of synthetic wollastonite (CaSiO_3) production. In 23rd International Mining Congress and Exhibition of Turkey, IMCET 2013, Antalya; Turkey, April 16-19 2013, p. 261-266.

[1.2] HARA, Y.S.R. - JHA, A. Carbothermic reduction of Zambian sulphide concentrates in presence of lime. In Transactions of the Institutions of Mining and Metallurgy, Section C: Mineral Processing and Extractive Metallurgy, Vol. 122 (2013), p. 146-156.

BALÁŽ, P. Mechanochemistry in Nanoscience and Minerals Engineering. Springer, Berlin Heidelberg (2008), 413 p.

[1.2] WIECZOREK-CIUROWA, K. Mechanochemical synthesis of metallic-ceramic composite powders. In. Ceramic Nanocomposites. Woodhead Publishing Limited, Abington Hall, Abington Cambridge CB1 6AH, England (2013), p. 399-430.

[1.2] SURYANARAYANA, C. - IVANOV, E. Mechanochemical synthesis of nanocrystalline metal powders (Book Chapter). In Advances in Powder Metallurgy: Properties, Processing and Applications (Chang, I., Zhao, Y.), Elsevier Inc., ISBN: 978-085709420-9, August 2013, p. 42-68.

MEDVECKÝ, Ľ. - ŠTULAJTEROVÁ, R. - BRIANČIN, J. Study of Controlled Tetracycline Release from Porous Calcium Phosphates/Polyhydroxybutyrate Composite. In Chemical Papers, Vol. 61 (2007), no. 6, 477-484.

[1.2] VOLOVA, T.G. - SHISHATSKAYA, EI. - SINSKEY, A.J. Degradable Polymers: Production, Properties, Applications, 2013, 380 p.

Dodatok [1.2] za 2012

GALLIOS, G.P. – VACLAVIKOVA, M. Removal of chromium (VI) from water streams: A thermodynamic study. In Environmental Chemistry Letters 6 (4), 2008, p. 235-240.

[1.2] MOHAMMED, S.A.S. Studies on surface complexation modeling of Zn on soil and soil mixtures as a proposed liner material for waste containment facilities. In Journal of Materials and Environmental Science, Vol. 3, (2012), Issue 6, p. 1117-1122.

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, p. 161-166.

[1.2] TORAMAN, O.Y. Ultra fine grinding of calcite (CaCO_3) power in a vertical stirred mill: Effect of some variables on product fineness (Book Chapter) In Calcite: Formation, Properties and Applications 2012, Nova Science Publishers, Inc., ISBN: 978-161470782-0, p. 301-306.

BALÁŽ, P. Extractive Metallurgy of Activated Minerals. Elsevier, Amsterdam (2000), 278 p.

[1.2] TORAMAN, O.Y. Ultra fine grinding of calcite (CaCO_3) power in a vertical stirred mill: Effect of some variables on product fineness (Book Chapter) In Calcite: Formation, Properties and Applications 2012, Nova Science Publishers, Inc., ISBN: 978-161470782-0, p. 301-306.

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

[1.2] TORAMAN, O.Y. Ultra fine grinding of calcite (CaCO_3) power in a vertical stirred mill: Effect of some variables on product fineness (Book Chapter) In Calcite: Formation, Properties and Applications 2012, Nova Science Publishers, Inc., ISBN: 978-161470782-0, p. 301-306.

3, 4 Citácie v publikáciách neregistrované v citačných indexoch**36/9****3 Citácie v zahraničných publikáciách neregistrované v citačných indexoch****32/5**

ŠPALDON, T. - BREHUV, J. - BOBRO, M. - HANČULÁK, J. - ŠESTINOVÁ, O. Rozvoj baníctva v Spišsko-gemerskom Rudohorí / Mining Development in the Spiš-Gemer ore-location. In *Acta Montanistica Slovaca*, 11 (2006), 2, s. 375-379.

[3] FAZEKAŠOVÁ, D. - ANGELOVIČOVÁ, L. - BOGUSKÁ, Z. - MICHAELI, E. - SEMANCOVÁ, P. - TORMA, S. Phytocenological and pedological research of agro-ecosystems in different land use and loaded areas in Slovakia. In *Ecology and Safety - Journal of International Scientific Publications*, Vol. 7 (2013), 1, p. 244 -256.

MOCKOVČIAKOVÁ, A. - OROLÍNOVÁ, Z. Adsorption properties of modified bentonite clay. In *Chemine Technologija*, 2009, vol. 50, no. 1, p. 47-50.

[3] SCHÜTZ, T. - STRAJŇÁK, S. Uptake of dangerous elements from industrial wastewaters. In *Cuprum - Czasopismo Naukowo-Techniczne Górnictwa Rud (Ore Mining Scientific and Technical Magazine)*, Vol. 68 (2013), no. 3, p. 5-16.

MARTINS, A. - MATA, T. - GALLIOS, G.P. - VÁCLAVÍKOVÁ, M. - ŠTEFUŠOVÁ, K. Modelling and Simulation of Heavy Metals Removal from Drinking Water by Magnetic Zeolite. In *Water Treatment Technologies for the Removal of High-Toxicity Pollutants: proceedings of the NATO Advanced Research Workshop on Water Treatment Technologies for the Removal of High-Toxicity Pollutants - Košice, Slovak Republic 13-17 Sept. 2008. IX.NATO Science for Peace and Security Series - C: Environmental Security. - Dordrecht: Springer Science+Business Media B.V., 2010, p. 61-84.*

[3] SHABANI, K.S. - ARDEJANI, F.D. - BADII, K. - OLYA, M.E. Preparation and characterization of novel nano-mineral for the removal of several heavy metals from aqueous solution: Batch and continuous systems. In *Arabian Journal of Chemistry* (2013), doi:10.1016/j.arabjc.2013.12.001

[3] ROSSI, O. Simulation of adsorption column for removal of heavy metals from water. Bachelor's Thesis. Lappeenranta University of Technology, Lappeenranta 2013, Finland, 58 p.

ŠTEFUŠOVÁ, K. - VÁCLAVÍKOVÁ, M. - HREDZÁK, S. Removal of arsenic using synthetic magnetite: Desorption study. In *Mineralia Slovaca*, 42 (2010), p. 355-359.

[3] ROY, D. - GUAR, P. - VERMA, N. - PATHIREDDY, M. - SINGH, K.P. Bioremediation of Arsenic (III) from Water Using Baker Yeast *Sacchromyces cerevisiae*. In *International Journal of Environmental Bioremediation & Biodegradation*, Vol. 1 (2013), No. 1, p. 14-19.

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, p. 89-95.

[3] KOBYA, M. - SIK, E. - ONCEL, M.S. - DEMIRBAS, E. - GOREN, A.Y. - AKYOL, A. - YILDIRIM, Y. Removal of low concentration of As(V) from groundwater using an air injected electrocoagulation reactor with iron ball anodes: RSM modeling and optimization. In *Digital Proceeding Of THE ICOEST'2013, Cappadocia* (eds. C.Ozdemir, S. Şahinkaya, E. Kalıpcı, M.K. Oden) Nevsehir, Turkey, June 18-21, 2013, In *Journal of Selcuk University, Natural and Applied Science*, p. 37-47.

[3] SINGH, G. - NEMA, R. - KHARE, S. - SINGH, D. - JAIN, P. - PRADHAN, A. - GUPTA, A. Study the Bioaccumulation capacity of *Tricoderma viridi* with increasing amount of Heavy metals (Hg. & As.). In *CMBT Journal of Science and Technology (CJST)*, Vol. 1, Issue, 1 March 2013, p. 1-4.

[3] VISWANATHAN, T. Renewable resource-based metal-containing materials and applications of the same. US 8574337 B2, US20120121821. Owner: Board of Trustees of The University of Arkansas, USA.

[3] CORSINI, A. - PATRIZIA ZACCHEO, P. - CAVALCA, L. - COLOMBO, M. - MUYZER, G. - ANDREONI, V. Arsenic Transforming Abilities of Groundwater Bacteria and the Combined Use of Strain 2WW and Goethite in Metalloid Removal. In The 3rd International Conference on Research Frontiers in Chalcogen Cycle Science & Technology (eds. Rene, E.R., Kijjanapanich, P. and Lens, P.N.L.) Delft, The Netherlands, May 27-28, 2013, p. 155-162.

SKYBOVÁ, M. - TURČÁNIOVÁ, Ľ. - ČUVANOVÁ, S. - ZUBRIK, A. - HREDZÁK, S. - HUDYMÁČOVÁ, Ľ. Mechanochemical activation of humic acids in the brown coal. In *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 434-435 (2007), 842-845.

[3] PEKAŘ, M. - MACHÁČKOVÁ, M. Hydrocolloids Prepared from Humic-Rich Lignite. In *Functions of Natural Organic Matter in Changing Environment 2013*, p. 159-163.

[3] MACHÁČKOVÁ, M. Lignitové hydrokoloidy. Diplomová práce. Centrum materiálového výzkumu, Fakulta chemická, Vysoké učení technické v Brně, Brno 2013, 74 s.

TURČÁNIOVÁ, Ľ. - KÁDÁROVÁ, J. - IMRICH, P. - LIPTAY, T. - VIDLÁŘ, J. - FOLDYNA, J. - SITEK, J. - BALÁŽ, P. Reactivity of mechanically activated coals for special utilization. In *Journal of Materials Science*. Vol. 39 (2004), p. 5467-5470.

[3] MACHÁČKOVÁ, M. Lignitové hydrokoloidy. Diplomová práce. Centrum materiálového výzkumu, Fakulta chemická, Vysoké učení technické v Brně, Brno 2013, 74 s.

DOLINSKÁ, S. - LOVÁS, M. - ZNAMENÁČKOVÁ, I. - HREDZÁK, S. - JAKABSKÝ, Š. - MATIK, M. Application of the microwave energy at the extraction of organic compounds from natural materials. In *Modern Management of Mine Producing, Geology and Environmental Protection: proceedings from 11th International Multidisciplinary Scientific GeoConference (Albena: 20-25 June 2011)*. Eds. N., Sabotinov, M., Mazhdrakov. - Albena (Bulgaria): SGEM, 2011, 1083-1090.

[3] UGWU K.E. - OFOMATAH A.C. Evaluation of properties of coal slurry from different solvents. In *International Journal of Physical Sciences*, Vol. 8(20), 2013, p. 1118-1120.

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.

[3] WASIS. Sintesis dan karakterisassi lempung sintesis magnetik Mg/Al hydrotalcite-magnetit. Skripsi, Program Studi Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta 2013, Indonesia, 79 p.

[3] KARMANTO. Sintesis dan karakterisassi lempung sintesis magnetik Mg/Al hydrotalcite-magnetit. In *Kaunia*, Vol. IX (2013), No. 2, p. 27-33.

[3] BINAGARA, L. Uji Stabilitas Magnetit Terlapisi Asam Galat (Fe₃O₄-Ag) Pada Berbagai pH. Skripsi, Program Studi Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta 2013, Indonesia, 69 p.

SKYBOVÁ, M. - TURČÁNIOVÁ, Ľ. - ČUVANOVÁ, S. - ZUBRIK, A. - HREDZÁK, S. - HUDYMÁČOVÁ, Ľ. Mechanochemical activation of humic acids in the brown coal. In *Journal of Alloys and Compounds*. Vol. 434-435 (2007), p. 842-845.

[3] PEKAŘ, M. - MACHÁČKOVÁ, M. Hydrocolloids Prepared from Humic-Rich Lignite. In Functions of Natural Organic Matter in Changing Environment (eds. Jianming Xu, Jianjun Wu, Yan He), Zhejiang University Press and Springer Science + Business Media Dordrecht, ISBN: 978-94-007-5633-5, Vol. 1 (2013), p. 159-163.

GALLIOS, G.P. – VACLAVIKOVA, M. Removal of chromium (VI) from water streams: A thermodynamic study. In Environmental Chemistry Letters 6 (4), 2008, p. 235-240.

[3] GARCÍA SALGADO S. Estudios de especiación de arsénico y acumulación de metales en muestras de interés medioambiental / Arsenic speciation and metal accumulation studies in environmental samples. Licenciada en Química. Departamento De Ingeniería Civil: Tecnología Hidráulica Y Energética, Escuela Universitaria De Ingeniería Técnica De Obras Públicas, Universidad Politécnica De Madrid, Febrero de 2013, 352 p.

VÁCLAVÍKOVÁ, M. - MISAEILIDES, 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.

[3] NICULESCU, M.D. Transfer of organic substances from residual tannery baths to the multifunctional mineral complex made of red mud / Transferul substanțelor organice din flote reziduale din tăbăcărie în complexul mineral multifuncțional realizat din nămol roșu. In Revista de Pielarie Incaltaminte 13 (2013), 3, p. 187-200.

ŠTEFUŠOVÁ, K. - VÁCLAVÍKOVÁ, M. - LOVÁS, M. - HREDZÁK, S. Use of magnetic filtration in waste water treatment. In Acta Montanistica Slovaca, 2012, vol. 17, no. 1, p. 81-84.

[3] DANKOVÁ, Z. - MOCKOVČIAKOVÁ, A. - OROLÍNOVÁ, M. Cd(II) Adsorption by Magnetic Clay Composite under the Ultrasound Irradiation. In Energy and Environmental Engineering, 2013, vol. 1, no. 2, p. 74-80. Chemical Abstracts Service, Index Copernicus...

FLOREK I. - LOVÁS M. – MUROVÁ, I. Intensification of magnetic separation of chalcopyrite ore by microwave radiation. In Proceedings of the 4th Conference on Dielectric, Fermo, Italy, 1997, 214-222.

[3] SRIKANTA, S.S. - MUKHERJEE, P.S. - BHIMA RAO, R. Prospects of microwave energy in material and mineral processing. In Turkish Journal of Engineering, Science and Technology 02 (2013), p. 23-31.

TURČÁNIOVÁ, Ľ. - SOONG, Y. - LOVÁS, M. - MOCKOVČIAKOVÁ, A. - ORIŇÁK, A. - USTINOVÁ, M. - ZNAMENÁČKOVÁ, I. - BEŽOVSKÁ, M. - MARCHANT, S. The effect of microwave radiation on the triboelectrostatic separation of coal. In Fuel 83 (2004), Issue 14-15, p. 2075-2079.

[3] PENG, S.Q. - JI, D.G. - LIU, Y.Z. - WU, Y. - CAI, Y.H. - GUO, X.L. Mei tan wei bo tuo liu shi yan yan jiu. In Coal Engineering, 2013, Issue 11, p. 102-104.

MOCKOVČIAKOVÁ, A. - OROLÍNOVÁ, Z. - ŠKVARLA, J. Enhancement of the bentonite sorption properties. In: Journal of Hazardous Materials, 2010, vol. 180, no. 1-3, p. 274-281,

[3] JESENÁK, K. - GALAMBOŠ, M. - DAŇO, M. - KUREK, M. - ROSSKOPFOVÁ, O. Stanovenie hydraulických vlastností bentonitových hornín. In Bezpečnosť jadrovej energie 21(59), 2013 č. 11/12, p. 332-336.

TURČÁNIOVÁ, Ľ. - BALÁŽ, P. Reactivity of coal activated by mechanochemical treatment. In Journal of Materials Synthesis and Processing. Vol. 8 (2000), Issue 5-6, p. 365-367.

[3] PAN, R.K. – WANG, L. – CHEN, X.J. –CHEN, H.D. Study on Permeability Characteristic of Unloading Coal Body and Stress Effect of Microstructure. In Coal Science and Technology, Vol. 41 (2013), No. 7, p. 75-78.

BALÁŽ, P. - LACOUNT, R.B. - KERN, D.G. - TURČÁNIOVÁ, Ľ. Chemical treatment of coal by grinding and aqueous caustic leaching. In Fuel, Vol. 80 (2001), Issue 5, p. 665-671.

[3] PAN, R.K. – WANG, L. – CHEN, X.J. –CHEN, H.D. Study on Permeability Characteristic of Unloading Coal Body and Stress Effect of Microstructure. In Coal Science and Technology, Vol. 41 (2013), No. 7, p. 75-78.

BALÁŽ, P. - SEKULA, F. - JAKABSKÝ, Š. - KAMMEL, R. Application of attrition grinding in alkaline leaching of tetrahedrite. In Minerals Engineering Vol. 8 (1995), Issue 11, p. 1299-1308.

[3] NYAMDELGER, SH - BURMAA, G. - NARANGARAV, T. - ARIUNAA, G. Dissolution behaviour of freibergite-tetrahedrite concentrate in acidic dichromate solution. In Mongolian Journal of Chemistry 14 (40), 2013, p. 36-40.

BALÁŽ, P. - KAMMEL, R. - KUŠNIEROVÁ, M. - ACHIMOVIČOVÁ, M. Mechano-chemical treatment of tetrahedrite as a new non-polluting method of metals recovery. In International symposium 'Hydrometallurgy '94', Cambridge, England, 11-15 July, 1994, ISBN 978-94-010-4532-2, p. 209-218.

[3] NYAMDELGER, SH - BURMAA, G. - NARANGARAV, T. - ARIUNAA, G. Dissolution behaviour of freibergite-tetrahedrite concentrate in acidic dichromate solution. In Mongolian Journal of Chemistry 14 (40), 2013, p. 36-40.

BALÁŽ, P. - ACHIMOVIČOVÁ, M. - FICERIOVÁ, J. - KAMMEL, R. - ŠEPELÁK, V. Leaching of antimony and mercury from mechanically activated tetrahedrite $\text{Cu}_{12}\text{Sb}_4\text{S}_{10}$. In Hydrometallurgy, Vol 47 (1998), Issues 2-3, p. 297-307.

[3] NYAMDELGER, SH - BURMAA, G. - NARANGARAV, T. - ARIUNAA, G. Dissolution behaviour of freibergite-tetrahedrite concentrate in acidic dichromate solution. In Mongolian Journal of Chemistry 14 (40), 2013, p. 36-40.

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

[3] NYAMDELGER, SH - BURMAA, G. - NARANGARAV, T. - ARIUNAA, G. Dissolution behaviour of freibergite-tetrahedrite concentrate in acidic dichromate solution. In Mongolian Journal of Chemistry 14 (40), 2013, p. 36-40.

LUPTÁKOVÁ, A. - UBALDINI, S. - MAČINGOVÁ, E. - FORNARI, P. - GIULIANO, V. Application of physical-chemical and biological-chemical methods for heavy metals removal from acid mine drainage. In Process Biochemistry, 2012, vol. 47, no. 11, p. 1633-1639.

[3] FREEMAN, N. - THABO, F. - THABANI, D. Thermally activated attapulgite as an adsorbent for heavy metals. In: 3rd Inter. Confer. ICMSCE 2013, Bangkok, p. 16-21.

JENČÁROVÁ, J. - LUPTÁKOVÁ, A. The effect of preparation of biogenic sorbent on zinc sorption. In Acta Montanistica Slovaca, 17 (2012), 56-64.

[3] ŠPALDON, T. - HANČULÁK, J. - ŠESTINOVÁ, O. - FINDORÁKOVÁ, L. - KURBEL, T. Utilization of various barium compounds as sulphates remover. In Waste Forum, roč. 3 (2013), p. 164-168.

JENČÁROVÁ, J. - LUPTÁKOVÁ, A. The effect of preparation of biogenic sorbent on zinc sorption. In *Acta Montanistica Slovaca*, 17 (2012), 56-64.

[3] ŠPALDON, T. - HANČULÁK, J. - ŠESTINOVÁ, O. - FINDORÁKOVÁ, L. - KURBEL, T. Ways of sulphate removal by using various barium compounds. In 17th Conference on Environment and Mineral Processing: zborník prednášok z konferencie VŠB - TU Ostrava, 6.-8.6.2013. Ed. Čablík Vladimír. - Ostrava: VŠB TU, 2013, p. 243-247.

Dodatok [3] za 2012

JAKABSKÝ, Š. - LOVÁS, M. - MOCKOVČIAKOVÁ, A. - HREDZÁK, S. Utilization of ferromagnetic fluids in mineral processing and water treatment. In *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, Vol. 246, No. 3 (2000), 543- 547.

[3] MAKHIJA, S. Some stability problems of Non-Newtonian Fluids. Thesis submitted in fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy. Department of Mathematics, Jaypee Institute of Information Technology, Noida, India, December 2012, 212 p.

HREDZÁK, S. - TOMANEC, RA. - MATIK, M. - ŠEPELÁK, V. - VÁCLAVÍKOVÁ, M. Magnetic separation and analysis of products obtained from coal-fired power plant fly ashes of Nikona Tesla B (Serbia). In *Journal of Mining and Metallurgy* 42 A (2006), p. 55-67.

[3] FATAI A.A. - IBITOYE, S.A. - ADEWALE, A.A. Development of a wet magnetic-gravity processing route to recover columbite from Jos Minesfield tailings dump, Nigeria. In *Journal of Mining and Metallurgy A: Mining* 2012, vol. 48, iss. 1, p. 63-72.

FLOREK, I. - LOVAS, M. - MUROVA, I. The effect of microwave radiation on magnetic properties of grained iron containing minerals, In *Proceedings of the 31st International Microwave Power Symposium*, Boston, USA, 1996, 171-176.

[3] JAVAD KOLEINI, S.M. - BARANI, K. Microwave Heating Applications in Mineral Processing (Chapter 4). In *The Development and Application of Microwave Heating*, InTech. 2012, p. 79-104.

PYSZKOVÁ, M. - LOVÁS, M. - ZNAMENÁČKOVÁ, I. - JAKABSKÝ, Š. Chemická stabilita mikrovlnne vitrifikovaných odpadov. In *Acta Montanistica Slovaca*, Vol. 9, No. 4 (2004), p. 410-413

[3] RÜTHER, T. Vitifikace s využitím technologie indukčního ohřevu. Diplomová práce. Katedra elektroenergetiky a ekologie, Fakulta elektrotechnická, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň 2012, 79 s.

FICERIOVÁ, J. - BALÁŽ, P. - BOLDIŽÁROVÁ, E. Combined mechanochemical and thiosulphate leaching of silver from a complex sulphide concentrate. In *International Journal of Minerals Processing*, Vol. 76 (2005), p. 260-265.

[3] TOKKAN, D. - KUŞLU, S. - ÇALBAN, T. - ÇOLAK, S. Anod çamurundaki gümüşün amonyum tiyosülfat çözeltiilerinde mikrodalga enerjisi ile ekstraksiyonunun optimizasyonu. In *Onuncu Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi*, 3-6 Eylül 2012, Koç Üniversitesi, İstanbul, p. 1-6.

4 Citácie v domácich publikáciách neregistrované v citačných indexoch

4/4

ŠPALDON, T. - BREHUV, J. - BOBRO, M. - HANČULÁK, J. - ŠESTINOVÁ, O. Rozvoj baníctva v Spišsko-gemerskom Rudohorí / Mining Development in the Spiš-Gemer ore-location. In *Acta Montanistica Slovaca*, 11 (2006), 2, s. 375-379.

[4] VOJTEKOVÁ V. - POPERNÍKOVÁ Z. - KUPKA D. - KOVAŘÍK M. - ABUSENAINA A.M.M. - SABOLOVÁ D. - BALLOKOVÁ A. Prvková analýza vo vzorkách životného prostredia využitím CRC-ICP-MS. In *Analytika v geológii a v životnom prostredí* 2013, Zborník ved. príspevkov z konferencie, Spišská Nová Ves, 2013, p. 153-160.

BREHUV, J. – BOBRO, M. – SLANČO, P. – HANČULÁK, J. – FEDOROVÁ, E. Kontaminácia ovzdušia ortuťou v okolí Rudnians. In Zborník - Bioklimatologické pracovné dni 2004 „Zmeny podnebia – Extrémy počasia – Organizmy a ekosystémy“ Medzinárodná vedecká konferencia. 23 – 26. august 2004 Viničky. Šiška, B., Igaz, D., editori. Slovenská bioklimatologická spoločnosť SAV, Česká bioklimatologická spoločnosť, Technická Univerzita vo Zvolene, Katedra biometeorológie a hydrológie FZKI SPU v Nitre. Vydavateľ: SPU v Nitre, na CD bez číslovania strán. ISBN 80-8069-402-8.

[4] **SLÁVIK, M. – TÓTH, T. – HARANGOZO, L. – ÁRVAY, J. – STANOVIČ, R. – MIŠŠÍK, J.** The content of mercury in edible mushrooms from middle Spiš. In Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences 2 (2013), Special issue on BQRMF, p. 2115-2124.

BEKÉNYIOVÁ, A. - LUKČOVÁ, M. - ŠTYRIAKOVÁ, I. Comparison of biotic and abiotic sorption of copper by humic acid, brown coal and quartz sand. In Situácia v ekologicky zaťažených regiónoch Slovenska a strednej Európy: Zborník. XVIII. vedecké sympóziu s medzinárodnou účasťou, Hrádok, 22.-23. október 2009. - Košice: Slovenská banícka spoločnosť pri ZSVTS, 2009, s. 184-187.

[4] **DANKOVÁ, Z. - SCHÜTZ, T. - DOLINSKÁ, S. - HUDEC, P. - ZORKOVSKÁ, A. - MOCKOVČIAKOVÁ, A.** Povrchové vlastnosti zmesi natrifikovaného bentonitu a kremenného piesku. In Prírodné a syntetické zeolity na Slovensku: zborník príspevkov, 5. odborný seminár Slovenskej spoločnosti priemyselnej chémie pri FCHPT - STU, Bratislava 18.6.2013 [elektronický zdroj]. - STU Bratislava: SZVTS, 2013, s. 150-158.

BEKÉNYIOVÁ, A. - ŠTYRIAKOVÁ, I. - DAKOS, Z. Possibility of using quartz sands in sorption of heavy metals. In Biotechnology & Metals 2009: 1st International conference, Košice 24-25 sept. 2009, Eds. Kaduková, J. - Luptáková, A. - Praščáková, M. - Horváthová, H. - Košice: Technická univerzita a ÚGt pri SAV, 2009, p. 7-10.

[4] **DANKOVÁ, Z. - SCHÜTZ, T. - DOLINSKÁ, S. - HUDEC, P. - ZORKOVSKÁ, A. - MOCKOVČIAKOVÁ, A.** Povrchové vlastnosti zmesi natrifikovaného bentonitu a kremenného piesku. In Prírodné a syntetické zeolity na Slovensku: zborník príspevkov, 5. odborný seminár Slovenskej spoločnosti priemyselnej chémie pri FCHPT - STU, Bratislava 18.6.2013 [elektronický zdroj]. - STU Bratislava : SZVTS, 2013, s. 150-158.

Dodatok [4] za 2012

BOBRO, M. Funkcie minerálnych disperzoidov v pracovnom prostredí slovenských baní. In Acta Montanistica Slovaca, roč. 7 (2002), č. 1, 74-78.

[4] **BAČÍK, P. – BALUCHOVÁ, B.** Mineralógia atmosféry – vplyv prachu v atmosfére na vývoj klímy a zdravie človeka. In Zb. medz. konf. „Zmena klímy – možný dopad (nielen) na obyvateľstvo a rozvojové projekty“ 8. 11. 2012 Bratislava. Ed. Balúchová, B. Slovenska katolícka charita (SKCH / Caritas Slovakia), Devin printing house, s.r.o. Bratislava 2012, s. 74-89.

BOBRO, M. – BLÁŠKO, F. Jemnodispergované minerály II. Jemnodispergované minerály v pracovnom prostredí slovenských baní. Vojská letecká akadémia gen. M.R. Štefánika Košice, 2004, ISBN 80-7166-043-4, 128 s.

[4] **BAČÍK, P. – BALUCHOVÁ, B.** Mineralógia atmosféry – vplyv prachu v atmosfére na vývoj klímy a zdravie človeka. In Zb. medz. konf. „Zmena klímy – možný dopad (nielen) na obyvateľstvo a rozvojové projekty“ 8. 11. 2012 Bratislava. Ed. Balúchová, B. Slovenska katolícka charita (SKCH / Caritas Slovakia), Devin printing house, s.r.o. Bratislava 2012, s. 74-89.

HANČULÁK, J. Vývoj spadovej prašnosti v oblasti závodu SMZ, a.s., Jelšava. In *Acta Montanistica Slovaca*, 5 (2000), 3, s. 310-312.

[4] BAČÍK, P. – BALUCHOVÁ, B. Mineralógia atmosféry – vplyv prachu v atmosfére na vývoj klímy a zdravie človeka. In Zb. medz. konf. „Zmena klímy – možný dopad (nielen) na obyvateľstvo a rozvojové projekty“ 8. 11. 2012 Bratislava. Ed. Balúchová, B. Slovenska katolícka charita (SKCH / Caritas Slovakia), Devin printing house, s.r.o. Bratislava 2012, s. 74-89.

JENČÁROVÁ, J. The bacterially preparation of iron sulphides. In *Acta Metallurgica Slovaca*, 14 (2008), p. 106-109.

[4] LUPTÁKOVÁ, A. - UBALDINI, S. - MAČINGOVÁ, E. - KOTULIČOVÁ, I. Study of precipitating methods for elimination of heavy metals from acid mine drainage. In *Nova Biotechnologica et Chimica*, 2012, vol. 11, no. 2, p. 1-6.

Príloha D

Údaje o pedagogickej činnosti organizácie

Semestrálne prednášky:

MVDr. Daniel Kupka, PhD.

Názov semestr. predmetu: Environmentálna mikrobiológia

Počet hodín za semester: 26

Názov katedry a vysokej školy: Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG,

Ústav montánných vied a ochrany životného prostredia

Ing. Alena Luptáková, PhD.

Názov semestr. predmetu: Základy technickej mikrobiológie

Počet hodín za semester: 16

Názov katedry a vysokej školy: Hutnícka fakulta TUKE, Katedra náuky o materiáloch.

Semestrálne cvičenia:

prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.

Názov semestr. predmetu: Elektrónomikroskopické a identifikačné metodické cvičenia pre doktorandov a postdoktorandov - letný semester

Počet hodín za semester: 15

Názov katedry a vysokej školy: Ústav experimentálnej fyziky SAV, Košice

prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.

Názov semestr. predmetu: Elektrónomikroskopické a identifikačné metodické cvičenia pre doktorandov a postdoktorandov - zimný semester

Počet hodín za semester: 15

Názov katedry a vysokej školy: Ústav experimentálnej fyziky SAV, Košice

MVDr. Daniel Kupka, PhD.

Názov semestr. predmetu: Environmentálna mikrobiológia

Počet hodín za semester: 26

Názov katedry a vysokej školy: Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG,

Ústav montánných vied a ochrany životného prostredia

Semináre:

prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.

Názov semestr. predmetu: Priemyselná keramika/Elektrokeramika

Počet hodín za semester: 2

Názov katedry a vysokej školy: Hutnícka fakulta TUKE, Katedra keramiky

prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.

Názov semestr. predmetu: Svetelná, elektrónová mikroskopia a mikroanalytické metódy

Počet hodín za semester: 2

Názov katedry a vysokej školy: Hutnícka fakulta TUKE, Katedra neželezných kovov a spracovanie odpadov

prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.

Názov semestr. predmetu: Svetelná, elektrónová mikroskopia a mikroanalytické metódy

Počet hodín za semester: 2

Názov katedry a vysokej školy: Hutnícka fakulta TUKE, Katedra náuky o materiáloch

prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.

Názov semestr. predmetu: Svetelná, elektrónová mikroskopia a mikroanalytické metódy

Počet hodín za semester: 4

Názov katedry a vysokej školy: Hutnícka fakulta TUKE, Katedra keramiky

prof. RNDr. Jaroslav Briančin, CSc.

Názov semestr. predmetu: Svetelná, elektrónová mikroskopia a mikroanalytické metódy

Počet hodín za semester: 2

Názov katedry a vysokej školy: Stavebná fakulta TUKE, Ústav environmentálneho inžinierstva

Terénne cvičenia: 0

Individuálne prednášky:

RNDr. Matej Baláž

Názov semestr. predmetu: Chémia tuhej fázy

Počet hodín za semester: 1

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav chemických vied

prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Chémia tuhej fázy

Počet hodín za semester: 1

Názov katedry a vysokej školy: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Ústav chémie

prof. RNDr. Peter Baláž, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Chémia tuhej fázy

Počet hodín za semester: 6

Názov katedry a vysokej školy: Technická univerzita v Košiciach, Ústav montánných vied a ochrany ŽP

host'. prof. Ing. Vítazoslav Krúpa, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Inžinierske konštrukcie a dopravné stavby

Počet hodín za semester: 3

Názov katedry a vysokej školy: Technická univerzita v Košiciach, Stavebná fakulta

Ing. Alena Luptáková, PhD.

Názov semestr. predmetu: Environmentalistika

Počet hodín za semester: 2

Názov katedry a vysokej školy: Stavebná fakulta TUKE, Ústav environmentálneho inžinierstva.

Príloha E**Medzinárodná mobilita organizácie****(A) Vyslanie vedeckých pracovníkov do zahraničia na základe dohôd:**

Krajina	D r u h d o h o d y					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Česko	Silvia Dolinská	6				
	Ingrid Znamenáčková	6				
Čile					Darina Štyriaková	13
					Iveta Štyriaková	13
					Jaroslav Šuba	13
Grécko					Lenka Oroszová	61
					Anton Zubrik	61
Kazachstan					Lucia Ivaničová	5
					Daniel Kupka	54
					Miroslava Václavíková	5
Nemecko					Martin Fabián	60
					Martin Fabián	90
Rakúsko					Martin Fabián	120
Rumunsko	Silvia Dolinská	7				
	Ingrid Znamenáčková	7				
Taliansko	Ingrida Kotuličová	10				
	Alena Luptáková	10				
	Eva Mačingová	10				
Veľká Británia					Lenka Oroszová	58
					Tomáš Schütz	63
					Miroslava Václavíková	61
Počet vyslaní spolu	7	56			14	677

(B) Prijatie vedeckých pracovníkov zo zahraničia na základe dohôd:

Krajina	D r u h d o h o d y					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Brazília					Da Silva Klebson Lucenildo	11
Bulharsko	Kostova Nina	14				
Česko	Čablík Vladimír	7				
	Čablíková Lucie	7				
Grécko	George Gallios	2				
Japonsko			Senna Mamoru	47	Bando Jiro	2
					Kitazono Satoshi	2
Poľsko					Kurowski Grzegorz	90
Rumunsko	Adina Elena Segneanu	7				
	Daniel Damian	7				
	Ioan Grozescu	7				
Taliansko	Ubal dini Stefano	4				
Počet prijatí spolu	8	55	1	47	4	105

(C) Účasť pracovníkov pracoviska na konferenciách v zahraničí (nezahrnutých v "A"):

Krajina	Názov konferencie	Meno pracovníka	Počet dní
Belgicko	FP7-PEOPLE-IAPP-2013	Lucia Ivaničová	4
		Miroslava Václavíková	4
Bulharsko	NATO ASI	Miroslava Václavíková	10
	SGEM 2014	Katarína Feriančíková	10
		Lenka Findoráková	10
		Slavomír Hredzák	10
		Mária Kruľáková	10
		Oľga Šestinová	10
Česko	EaMP 2014	Silvia Dolinská	5
		Jozef Hančulák	5
		Slavomír Hredzák	5
		Jana Jenčárová	5
		Ingrida Kotuličová	5
		Tomáš Kurbel	5
		Eva Mačingová	5
		Tomislav Špaldon	5
		Anton Zubrik	5
	EngMech 2014	Edita Lazarová	4
	STRUCTURA 2014	Anna Zorkovská	6
	Škola hmotnostnej spektrometrie	Dávid Jáger	7
		Eva Mačingová	7
		Anton Zubrik	7
Čierna Hora	YUCOMAT	Peter Baláž	7
Kanada	FARADAY 170	Matej Baláž	10
		Peter Baláž	10
		Vladimír Šepelák	10
Maďarsko	Waste Recycling	František Bendek	2
		Slavomír Hredzák	2
		Dávid Jáger	2
		Ingrida Kotuličová	2
		Eva Mačingová	2
		Jana Tomčová	2
		Miroslava Václavíková	2
Malta	ICCE-22	Zdenka Bujňáková	9
		Anna Zorkovská	9
Mexiko	ISMANAM 2014	Vladimír Šepelák	8
Nemecko	ESI-QTOF Applications Training	Dávid Jáger	5
		Eva Mačingová	5
		Anton Zubrik	5
	Festkorperchemie	Erika Turianicová	5
	MECC	Darina Štyriaková	4
		Iveta Štyriaková	4
Poľsko	INCOME	Matej Baláž	7
		Peter Baláž	7
		Jaroslav Briančin	7
		Zdenka Bujňáková	7

		Erika Dutková	7
		Martin Fabián	7
		Vladimír Šepelák	7
Rusko	ISRS-18	Vladimír Šepelák	5
	NANO 2014	Vladimír Šepelák	8
Srbsko	IOC 2014	Edita Lazarová	4
Španielsko	COPS X	Lenka Oroszová	5
Spolu	20	53	320

Vysvetlivky: MAD - medziakademické dohody, KD - kultúrne dohody, VTS - vedecko-technická spolupráca v rámci vládnych dohôd

Skratky použité v tabuľke C:

COPS X - 10th International Symposium on Characterization of Porous Solids
 EaMP 2014 - 18th Conference on Environment and Mineral Processing
 EngMech 2014 - Engineering Mechanics 2014
 ESI-QTOF Applications Training - ESI-QTOF Applications Training
 FARADAY 170 - Faraday Discussions 170
 Festkorperchemie - Festkorperchemie
 FP7-PEOPLE-IAPP-2013 - Meeting koordinátorov projektov FP7-PEOPLE-IAPP-2013
 ICCE-22 - Annual International Conference on Composites/nano Engineering
 INCOME - VIII. International Conference on Mechanochemistry and Mechanical Alloying
 IOC 2014 - The 46th International October Conference on Mining and Metallurgy
 ISMANAM 2014 - 21st International Symposium on Metastable Amorphous and Nanostructured Materials
 ISRS-18 - 18th International Symposium on the Reactivity of Solids
 MECC - 7th Mid-European Clay Conference
 NANO 2014 - 12th International Conference on Nanostructured Materials
 NATO ASI - NATO ASI Nanoscience Advances in CBRN Agents Detection, Information and Security
 SGEM 2014 - 14th International Multidisciplinary Scientific GeoConference
 STRUCTURA 2014 - Kolokvium Českej a Slovenskej kryštalografickej spoločnosti
 Škola hmotnostnej spektrometrie - 15. ročník Školy hmotnostnej spektrometrie
 Waste Recycling - 18th International Conference on Waste Recycling
 YUCOMAT - XVI. Annual Conference YUCOMAT 2014