

## **Obsah osnovy Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2008**

- I. Základné údaje o organizácii
- II. Vedecká činnosť
- III. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku
- IV. Medzinárodná vedecká spolupráca
- V. Vedná politika
- VI. Spolupráca s VŠ, univerzitami a inými subjektami v oblasti vedy a techniky v SR
- VII. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou
- VIII. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné subjekty
- IX. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania
- X. Činnosť knižnično-informačného pracoviska
- XI. Aktivity v orgánoch SAV
- XII. Hospodárenie organizácie
- XIII. Nadácie a fondy pri organizácii
- XIV. Iné významné činnosti
- XV. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2008 (mimo SAV)
- XVI. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobode informácií
- XVII. Problémy a podnety pre činnosť SAV

### ***PRÍLOHY***

- 1. Menný zoznam zamestnancov k 31. 12. 2008*
- 2. Projekty riešené na pracovisku*
- 3. Vedecký výstup – bibliografické údaje výstupov*
- 4. Údaje o pedagogickej činnosti organizácie*
- 5. Údaje o medzinárodnej vedeckej spolupráci*

## **I. Základné údaje o organizácii**

### **1. Kontaktné údaje**

Názov: **Geofyzikálny ústav SAV**

Riaditeľ: **RNDr. Ladislav Brimich, CSc.**  
tel.: 02 5941 0600 fax: 02 5941 0626 e-mail: [geofbrim@savba.sk](mailto:geofbrim@savba.sk)

Zástupca riaditeľa: **RNDr. František Matejka, CSc.**  
tel.: 02 5477 2309 e-mail: [geofmate@savba.sk](mailto:geofmate@savba.sk)

Vedecký tajomník: **RNDr. Tatjana Hurtalová, CSc.**  
tel.: 02 5477 2309 e-mail: [geoftahu@savba.sk](mailto:geoftahu@savba.sk)

Predseda vedeckej rady: **RNDr. Tatjana Hurtalová, CSc.**  
tel.: 02 5477 2309 e-mail: [geoftahu@savba.sk](mailto:geoftahu@savba.sk)

Adresa sídla: **Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava 45**  
**<http://gpi.savba.sk>**

### **Názvy a adresy detašovaných pracovísk:**

#### **1. Geomagnetické observatórium a seizmická stanica Hurbanovo**

*Adresa* : Komárňanská 108, 947 01 Hurbanovo  
tel: 035 760 2211 fax: 035 760 2494  
Vedúci detašovaného pracoviska: Mgr. Fridrich Valach, PhD.  
e-mail: [geomag@geomag.sk](mailto:geomag@geomag.sk)

#### **2. Geomagnetické observatórium a seizmická stanica Šrobárová**

*Adresa*: Šrobárová, p. 946 32 Marcelová  
tel: 035 798 4 04  
Vedúci detašovaného pracoviska: Karol Kaplík

#### **3. Paleomagnetické laboratórium, seizmická stanica a stanica radónovej emanácie Modra-Piesok**

*Adresa*: 900 01 Modra-Piesok  
tel: 033 647 5261  
e-mail: [agomodra@uniba.sk](mailto:agomodra@uniba.sk)

#### **4. Slapová a seizmická stanica Vyhne**

*Adresa*: 962 02 Vyhne

#### **5. Seizmická stanica Bratislava - Železná Studnička**

*Adresa*: Geofyzikálny ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava  
tel.: 02 5477 5280

6. **Seizmická stanica Červenica**  
*Adresa:* c/o Opálové bane Dubník, a.s., 082 07 Červenica – Dubník  
*tel.:* 0905 539101
7. **Seizmická stanica Kečovo**  
*Adresa:* c/o Kečovo 173, 049 55 Dlhá Ves  
*tel.:* 058 792 8150
8. **Seizmická stanica Kolonické sedlo**  
*Adresa:* 067 71 Ladomírov
9. **Seizmická stanica Likavka**  
*Adresa:* c/o Likavka 84, 034 95 Likavka  
*Prenajímateľ:* p. Kucková
10. **Seizmická stanica Iža**  
*Adresa:* 946 39 Iža
11. **Seizmická stanica Moča**  
*Adresa:* 946 37 Moča
12. **Seizmická stanica Stebnícka Huta**  
*Adresa:* 086 33 Stebnícka Huta
13. **Meteorologické observatórium Skalnaté Pleso**  
*Adresa:* 059 60 Tatranská Lomnica  
*tel:* 052 7879179  
*Vedúci detašovaného pracoviska:* Dušan Božík  
*e-mail:* bozik@auriga.ta3.sk
14. **Meteorologické observatórium Stará Lesná**  
*Adresa:* 059 60 Tatranská Lomnica  
*tel:* 052 7879145  
*Vedúci detašovaného pracoviska:* Dušan Božík  
*e-mail:* bozik@auriga.ta3.sk
15. **Gravimetrické laboratórium, Banská Bystrica**  
*Adresa:* Ďumbierska 1, Banská Bystrica  
*tel.:* 048/4123943  
*Vedúci detašovaného pracoviska:* Mgr. Pavol Záhorec  
*e-mail:* zahorec@post.sk

**Typ organizácie:** rozpočtová od r. 1953

## 2. Údaje o zamestnancoch

**Tabuľka I.1: Počet a štruktúra zamestnancov**

ŠTRUKTÚRA ZAMESTNANCOV	K	K do 35 rokov		K ved. prac.		F	P
		M	Ž	M	Ž		
<b>Celkový počet zamestnancov</b>	<b>65</b>	11	8	19	7	63	55
<b>Vedeckí pracovníci</b>	<b>26</b>	3	1	19	7	25	19
<b>Odborní pracovníci VŠ</b>	<b>18</b>	6	6	–	–	17	15
<b>Odborní pracovníci ÚS</b>	<b>13</b>	1	1	–	–	13	13
<b>Ostatní pracovníci</b>	<b>8</b>	1	–	–	–	8	8
<b>Doktorandi v dennej forme doktorandského štúdia</b>	<b>–</b>	–	–	–	–	–	–

**Tabuľka I.2: Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31. 12. 2008)**

Rodová skladba	Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
	DrSc.	CSc., PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
Muži	3	16	1	3	7	5	7
Ženy	–	7	–	–	–	1	6

**Tabuľka I.3: Štruktúra pracovníkov podľa veku a rodu zo stĺpca F v tabuľke I.1.  
zaradených do riešenia projektov (domácich alebo medzinárodných)**

Veková štruktúra (roky)	< 30	31-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	>65
Muži	3	2	9	4	1	3	8	4	2
Ženy	2	3	4	1	1	1	2	3	–

**Priemerný vek riešiteľov projektov podľa vyššie uvedenej tabuľky:**

muži: 47

ženy: 42

**Priemerný vek všetkých kmeňových zamestnancov k 31. 12. 2008: 46**

**Priemerný vek kmeňových vedeckých pracovníkov k 31. 12. 2008: 46**

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

Od 1. 8. 2008 odišiel z Geofyzikálneho ústavu SAV na trojročný pracovný pobyt do CTBTO vo Viedni vedúci oddelenia seizmológie RNDr. Peter Labák, PhD. Za vedúcu oddelenia seizmológie bola od 1. 8. 2008 vymenovaná Mgr. Míriam Kristeková, PhD. Od 1. 4. 2008 do 31.12. 2008 bolo udelené neplatené voľno Mgr. Petrovi Franekovi z oddelenia seizmológie v súvislosti s jeho pobytom v USA a od 1. 10. 2008 požiadal o zníženie pracovného úväzku na 0,45% RNDr. Ján Madarás, PhD. z oddelenia seizmológie. Od 1. 3. 2008 odišiel z tohto oddelenia aj Martin Minka (odborný pracovník ÚSV). V dôsledku týchto zmien vznikla na oddelení seizmológie veľmi nepriaznivá situácia a ohrozenie funkčnosti Národnej siete seizmických staníc Slovenska. Z tohto dôvodu bol od 1. 8. 2008 do tohto oddelenia prijatý na plný úväzok RNDr. Peter Pažák, čím sa podarilo čiastočne zlepšiť situáciu pri udržiavaní funkčnosti systému seizmických staníc na Slovensku.

Od 1. 9. 2008 bol do oddelenia gravimetrie a geodynamiky prijatý RNDr. Dušan Majcin, CSc.

Od 1.10. 2008 bol prijatý na novovytvorené detašované pracovisko Geofyzikálneho ústavu SAV v Banskej Bystrici (Gravimetrické laboratórium Geofyzikálneho ústavu SAV) Mgr. Pavol Záhorec. Novovytvorené gravimetrické laboratórium sa nachádza v budove Geologického ústavu SAV, ktorá bola slávnostne otvorená 12. 12. 2008.

Od 1. 10. 2008 nastúpil do oddelenia geomagnetizmu RNDr. Tomáš Šoltis. Od 1. 12. 2008 odišla z tohto oddelenia Mgr. Dagmar Gregorová, ktorá dala k 30. 10. 2008 výpoveď. Dňa 31. 12. 2008 ukončil pracovnú činnosť na Geomagnetickom observatóriu GFÚ SAV v Hurbanove Mgr. Marek Lorenc, ktorý bol správcom uzlového bodu internetovej siete v Hurbanove. Od 1. 1. 2009 nastúpila na toto miesto Mgr. Melinda Vajkai.

## II. Vedecká činnosť

### 1. Domáce projekty

Tabuľka II.1: Zoznam domácich projektov riešených v roku 2008

ŠTRUKÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Pridelené financie na rok 2008		
	A organizácia je nositeľom projektu *	B organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu	A		B [Sk]
			celkom [Sk]	pre organi- záciu [Sk]	
1. Vedecké projekty, ktoré boli r. 2008 financované VEGA	8	4	830.000	830.000	129.000
2. Projekty, ktoré boli r. 2008 financované APVV**	2	2	2160.000	679.000	791.000
3. Účasť na nových výzvach APVV r. 2008***	0	0	—	—	—
4. Projekty riešené v rámci ŠPVV	0	0	—	—	—
5. Projekty centier excelentnosti SAV	0	0	—	—	—
6. Vedecko-technické projekty, ktoré boli v roku 2008 financované	0	0	—	—	—
7. Projekty podporované Európskym sociálnym fondom	0	0	—	—	—
8. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)	0	1	—		0

\* Organizácia vedúceho projektu, zodpovedného riešiteľa, zhotoviteľa, vedúceho centra alebo manažéra projektu.

\*\* Netýka sa to medzinárodných projektov z výziev APVV (medzištátne zmluvy, COST a pod.).

\*\*\* Projekty so začiatkom financovania v roku 2008 z výziev 2008.

**Tabuľka II.2: Zoznam domácich projektov podaných v roku 2008**

Štruktúra projektov	Miesto podania	A organizácia je nositeľom projektu	B organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu
1. Účasť na nových výzvach APVV r. 2008*	–	0	0
2. Projekty výziev OP ŠF 2.1., 4.1., 5.1. podané r. 2008 **	Bratislava	0	1*
	regióny	0	0
3. Projekty výziev FM EHP**	–	0	0

1\* Geofyzikálny ústav SAV participoval ako spoluriešiteľská organizácia na projekte **Centrum manažmentu krajiny a jej prírodných zdrojov**, ktorý sa uchádzal o finančnú podporu zo Štrukturálnych fondov EÚ v rámci **operačného programu Výskum a vývoj 4.1: Podpora sietí excelentných pracovísk výskumu a vývoja ako pilierov rozvoja regiónu v Bratislavskom kraji**; kód výzvy OPVaV-2008/4.1/01-SORO. Nositeľom projektu bola Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave.

Tento projekt bol vyradený z dôvodu formálnych nedostatkov.

Medzinárodné projekty sú uvedené v kapitole IV.

Všetky projekty riešené v ústave sú uvedené v **Prílohe č. 2**.

## 2. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

### a) základného výskumu (uviesť číslo projektu a agentúru, ktorá ho financuje)

#### 1. 3D hybridná metóda na numerické modelovanie seizmického pohybu (M. Gális, P. Moczo, J. Kristek)

Bola vyvinutá nová metóda na trojrozmerné numerické modelovanie seizmického pohybu a šírenia seizmických vln v štruktúralne zložitom prostredí. Metóda je založená na kombinácii dvoch numerických metód - metódy konečných diferencií (MKD) a metódy konečných elementov (MKE). MKE je vhodnejšia na pokrytie tej časti výpočtovej oblasti, v ktorej je potrebné dynamicky modelovať šírenie trhliny (zemetrasný zdroj) alebo zahrnúť nerovinnú topografiu povrchu Zeme kvôli lepšiemu zohľadneniu zložitých okrajových podmienok. MKD je vhodnejšia všade inde, keďže je výpočtovo efektívnejšia. Kľúčovým aspektom úspešnej kombinácie metód je MKD-MKE vhodná štruktúra prechodovej zóny, v ktorej obe metódy kauzálné komunikujú v každej časovej hladine. Rozsiahle numerické testy potvrdili, že metóda je aplikovateľná na širokú triedu problémov v seizmológii zahŕňajúcu aj dynamiku seizmického zdroja aj lokálne efekty zemetrasení. Projekt VEGA 2/4032/27 (GFÚ SAV).

#### 3D Hybrid Method for Numerical Modeling of Seismic Motion

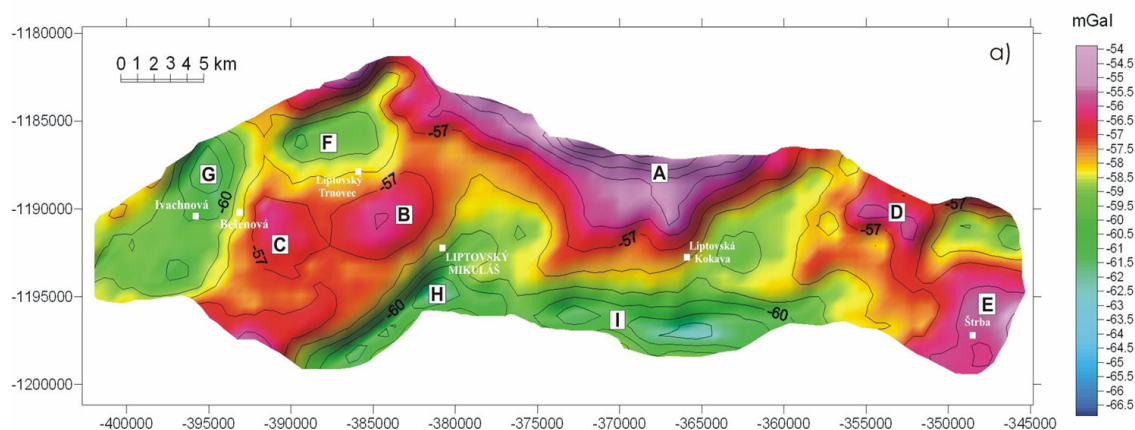
GÁLIS, M., MOCZO, P., KRISTEK, J., 2008. A 3-D hybrid finite-difference – finite-element viscoelastic modelling of seismic wave motion. In *Geophys. J. Int.* 175, p. 153-184.  
doi: 10.1111/j.1365-246X.2008.03866.x. (2.112 – IF 2007)

## 2. Odkrytá tiažová mapa Liptovskej kotliny (M. Bielik)

Bol vyvinutý a odskúšaný originálny numerický výpočet gravitačného účinku 3D hustotných anomálnych hmôt. Geologické štruktúry sú aproximované súborom pravouhlých, ľubovoľne orezaných hranolov. V praxi to znamená, že pri výpočte gravitačného účinku je možné uvažovať aj reálnu topografiu geologických štruktúr. Zároveň v telesách sa môže hustota meniť tak v horizontálnom ako aj vertikálnom smere, pričom tieto zmeny môžu byť lineárne alebo exponenciálne. Na základe vypočítaného gravitačného účinku paleogénnych sedimentov Liptovskej kotliny bola zostrojená veľmi presná odkrytá tiažová mapa Liptovskej kotliny, ktorá umožňuje objektívnejšiu geologicko-geofyzikálnu interpretáciu predterciérneho podložia. V súčasnosti táto mapa predstavuje najpresnejšiu odkrytú tiažovú mapu na Slovensku. Na získaní výsledku sa podieľali tiež pracovníci Institute of Geophysics National Academy of Sciences of Ukraine. Projekty VEGA 2/6019/27, 1/3066/27 a CELEBRATION 2000 (GFÚ SAV).

### Stripped gravity map of the Liptovská kotlina basin

SZALAIÓVÁ, E. – BIELIK, M. – MAKARENKO, I. – LEGOSTAEVA, O. – HÓK, J. – STAROSTENKO, V. – ŠUJAN, M. – ŠEFARA, J. Calculation of the stripped gravity map with high degree of accuracy: a case study of Liptovská kotlina Basin (Northern Slovakia). In *Geological Quarterly*, 2008, 52, 2, p. 103–114.



Odkrytá mapa tiažového poľa Liptovskej kotliny.

A,B,C,D,E - tiažové elevácie podložia

F,G,H,I - tiažové depresie podložia



### **3. Zvýšenie toku slnečných energetických častíc ako prediktor geomagnetickej aktivity v modeli na báze neurónových sietí (M. Revallo, F. Valach)**

Hlavným výsledkom doterajšieho výskumu je vytvorenie modelu na báze umelých neurónových sietí na predpovedanie geomagnetickej aktivity v dôsledku slnečných úkazov. Vstupnými parametrami modelu sú informácia o triede slnečnej röntgenovej erupcie a jej heliografické súradnice a tiež typ rádiového vzplanutia, ktoré erupciu sprevádzalo. Ukázali sme tiež, že dodatočná informácia o zvýšení toku vysokoenergetických slnečných protónov umožňuje vytvoriť efektívnejší predikčný model. Zvýšenie toku častíc sme zadefinovali ako logaritmus podielu maximálnej hodnoty toku v časovom okne s dĺžkou 10 hodín so začiatkom 12 hodín po nástupe rtg. erupcie a minima toku v 6-hodinovom časovom okne pred výskytom rtg. erupcie. Novátorský prístup je v tom, že takáto definícia zvýšenia toku častíc umožňuje vylúčiť z úvah tzv. "Near-Sun injection events", ktoré nie sú považované za geoeфекtívne. Projekt VEGA 2/0043/08 (GFÚ SAV).

#### **Solar energetic particle flux enhancement as a predictor of geomagnetic activity in a neural network based model**

VALACH, F. – REVALLO, M. – BOCHNÍČEK, J. – HEJDA, P., 2008. Solar energetic particle flux enhancement as a predictor of geomagnetic activity in a neural network based model. Akceptované na publikovanie do časopisu *Space Weather*.

REVALLO, M. – VALACH, F. – BOCHNÍČEK, J. – HEJDA, P. Enhanced Flux of SEP as a Measure of CME Geoeffectiveness in Relation to the SEP Event Onset Time. In *Fifth European Space Weather Week*, 17-21 November 2008, Royal Library of Belgium, Brussels, Abstract Book & Final Programme, p. 60. (Poster)

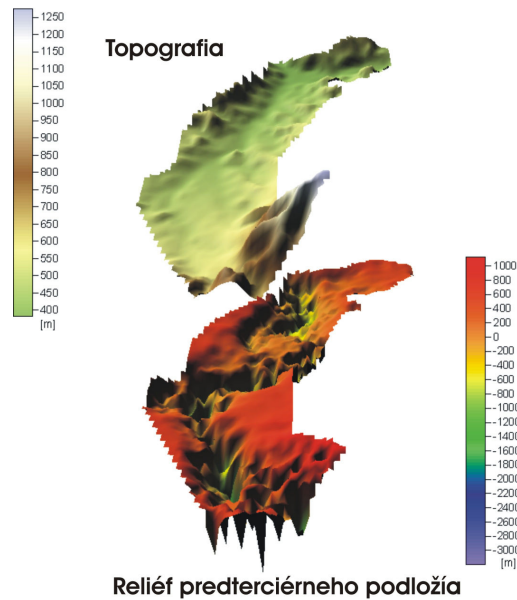
#### **b) aplikačného typu (uviesť používateľa, napr. SME, ÚOŠS a pod.)**

##### **1. Výpočet hĺbky predterciérneho podložia Turčianskej kotliny (M. Bielik – J. Déerová)**

V spolupráci s Prírodovedeckou fakultou UK Bratislava, firmou Relix, a.s. Bratislava a ABGeo Bratislava bola vypracovaná a aplikovaná originálna 3D moderná gravimetrická metóda pre výpočet hĺbok predterciérneho podložia. Daná metóda patrí k špičkovým geofyzikálnym interpretačným metódam riešiacich inverznú 3D gravimetrickú úlohu. Vypočítaná mapa hĺbky predterciérneho podložia Turčianskej kotliny znamená významný prínos pre kvalitnejšie zhodnotenie geologickej stavby kotliny. V rámci monitorovania tektonickej aktivity Turčianskej kotliny bola tiež vybudovaná gravimetrická sieť, na ktorej sa už aj začalo s meraním vysokopresných hodnôt tiaže. Cieľom týchto meraní je nájsť odpoveď na to, či je možné týmito meraniami reálne zhodnotiť tektonickú aktivitu valčianskeho zlomu. Dosiahnuté vedecké výsledky sú celospoločensky veľmi významné, nakoľko môžu byť využité pri zhodnotení racionálneho využívania prírodných zdrojov, ochrany životného prostredia a územného plánovania Turčianskej kotliny. Projekt AV č. AV 4/0039/07 MŠ SR (GFÚ SAV). *Realizátor*: Obvodný úrad v Martine, Vajanského nám. 1, 036 01 Martin.

#### **Application of the modelling of the geophysical fields - the regional development impulse. Solution of the Turčianská koltlina valley region model**

BIELIK, M. – HÓK, J. – KUČERA, I. – MICHALÍK, P. – ŠUJAN, M. – ŠIPKA, F. – ŠEFARA, J. Aplikácia modelovania geofyzikálnych polí - impulz regionálneho rozvoja. riešenie modelového územia Turčianskej kotliny. Správa za rok 2008, 65 s.



Topografia a hĺbka predterciérneho podložia Turčianskej kotliny.  
Predterciérne podložie Turčianskej kotliny je charakterizované tromi výraznými depresiami.

**c) medzinárodných vedeckých projektov (uviesť zahraničného partnera alebo medzinárodný program)**

**1. Kompilácia a interpretácia tiažových údajov v oblastiach so zápornými výškami (P. Vajda)**

V oblasti metodiky spracovania a interpretácie tiažových údajov bolo poukázané na to, že pre dosiahnutie presnosti gravitačných údajov pod 10 mGal pri globálnych a regionálnych gravimetrických interpretáciách je potrebné definovať a počítať topografickú a bathymetrickú korekciu vzťahnutím na referenčný elipsoid a nie na geoid (strednú hladinu mora). Definovanie topografickej korekcie na báze referenčného elipsoidu dáva vznik novej doteraz neuvažovanej korekcii, tzv. korekcii na tekutú topografiu, ktorá je príspevkom účinku morskej vody globálne ohraničenej na oceánoch povrchmi geoidu a referenčného elipsoidu. Magnitúda tejto korekcie je globálne 7 mGal. Magnitúda upresnenia topo-korekcie na súši, teda účinok pevných topo-hmôt medzi elipsoidom a geoidom na súši, je globálne 15 mGal. Bola vyvinutá nová metóda založená na zavedení referenčného kvázielipsoidu pre kompiláciu a interpretáciu gravitačných údajov v oblastiach s negatívnymi geodetickými výškami (napr. oblasť Mŕtveho mora v Izraeli), ktorá rieši doteraz neriešenú problematiku výpočtu normálnej tiaže a harmonického pokračovania tiažových dát v oblastiach so zápornými geodetickými výškami. Projekt VEGA 2/6019/27, zahraniční partneri: Tallinn University of Technology, Estonia, Institute of Meteorology and Geophysics, University of Vienna, Austria, University of New Brunswick, Canada, Research Institute of Geodesy, Topography and Cartography, Ondřejov, Czech Republic, Delft University of Technology, The Netherlands.

**Compilation and interpretation of gravity data in regions of negative heights**

VAJDA, P. - ELLMANN, A. - MEURERS, B. - VANÍČEK, P. - NOVÁK, P. - TENZER, R. Global ellipsoid-referenced topographic, bathymetric and stripping corrections to gravity disturbance. In *Studia Geophysica et Geodaetica*. 2008, 52(1), p. 19–34. (0.733 – IF 2007)

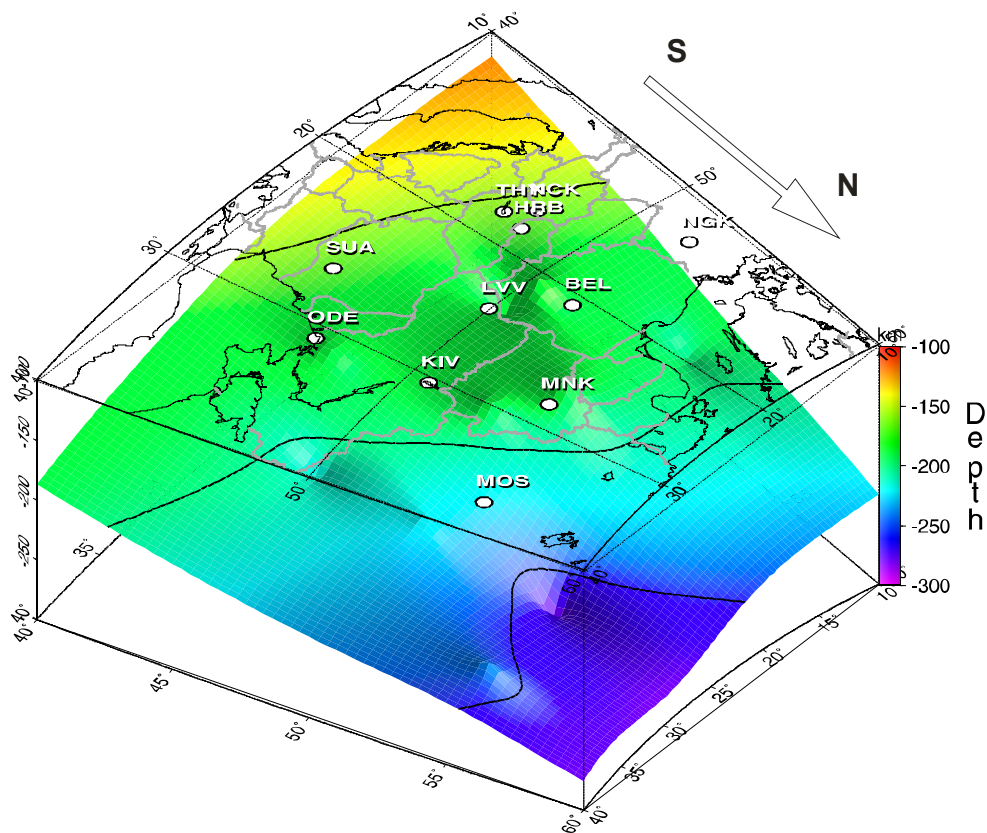
VAJDA, P. – ELLMANN, A. – MEURERS, B. – VANÍČEK, P. – NOVÁK, P. – TENZER, R. Gravity disturbances in regions of negative heights: A reference quasi-ellipsoid approach. In *Studia Geophysica et Geodaetica*. 2008, Vol.52 (1), p. 35–52. (0.733 – IF 2007)

## **2. Záverečné výsledky medzinárodného projektu CEMES (Central Europe Mantle geoElectrical Structure) a vodivé štruktúry vrchného plášťa v regióne strednej Európy.** (J. Vozár)

V rokoch 2001 až 2003 sa vykonali dlhoperiodické magnetotelurické (MT) merania na jedenástich geomagnetických observatóriách rozložených okolo juho-západného okraja východoeurópskej tektonickej platne. Päť tímov vrátane slovenského nezávisle spracovali dlhoperiodické MT dáta rôznymi metódami. Potom bol stanovená distribúcia vodivosti s hĺbkou v každom observatóriu. Na záver bol skonštruovaný model charakterizujúci geoelektrické štruktúry vrchného plášťa Zeme na regióne strednej a východnej Európy. Výsledky indikujú systematické trendy v hlbokých geoelektrických štruktúrach dvoch hlavných európskych tektonických platní a potvrdzuje výrazný rozdiel medzi vodivými štruktúrami Východoeurópskej tektonickej platne a Phanerozoickou tektonickou platňou, pričom hranica medzi týmito geoelektrickými štruktúrami splýva s TransEuropean Suture Zone. Zahraniční partneri: Geophysical Institute of the Polish Academy of Sciences, Warszawa, Geodetic and Geophysical Research Institute of the Hungarian Academy of Sciences, Sopron.

### **Results of the CEMES project and electrical structure of the upper mantle beneath central Europe I**

SEMENOV, V. Yu. – PEK, J. – ÁDÁM, A. – JÓŹWIAK, W. – LADANYVSKYY, B. – LOGVINOV, I. M. – PUSHKAREV, P. – VOZAR, J. Electrical Structure of the Upper Mantle Beneath Central Europe: Results of the CEMES Project. In *Acta Geophysica*, 2008, Vol. 56, no. 4, p. 957-981. DOI: 10.2478/s11600-008-0058-2.

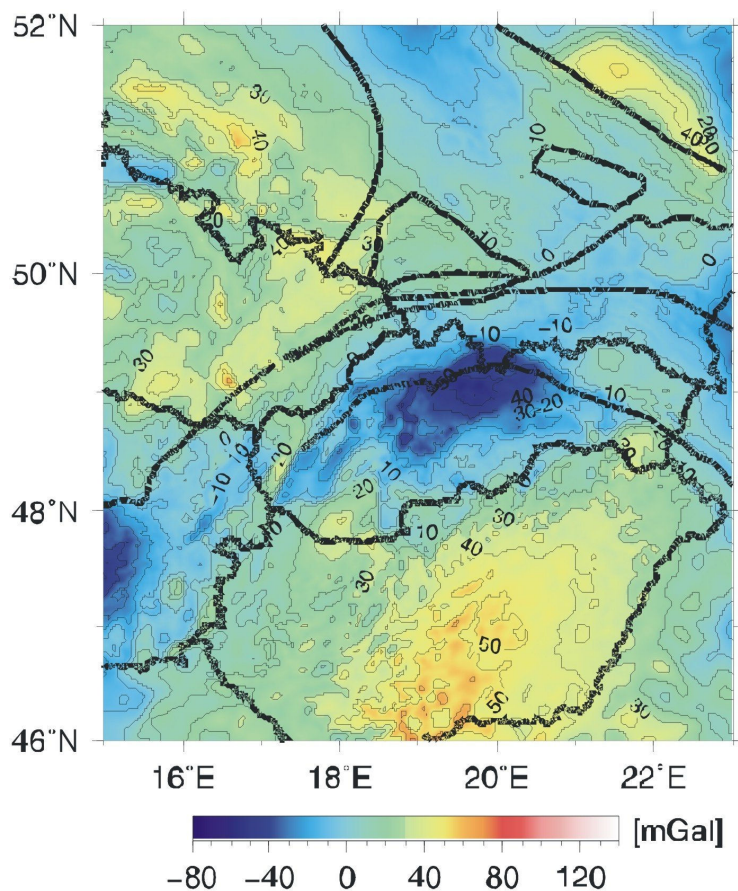


### 3. 3D hustotné modelovanie oblasti CELEBRATION 2000 (M. Bielik)

V spolupráci s pracovníkmi z Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Germany bola 3D hustotným modelovaním (softvér IGMAS - Interactive Gravity and Magnetic System) vykonaná interpretácia tiažového poľa v oblasti CELEBRATION 2000 (oblasť strednej Európy). Dosiahnuté výsledky charakterizujú veľkosť gravitačných účinkov hlavných anomálnych hmôt podieľajúcich sa na pozorovaných anomáliách tiažového poľa Západných karpát a ich okolitých tektonických jednotiek. Boli vypočítané 3D gravitačné účinky sedimentárnych hornín, zemskej kôry a spodnej litosféry. Výsledky sú cenné pre vytvorenie 3D geofyzikálneho modelu stavby, zloženia a vývoja litosféry v strednej Európe. Projekty CELEBRATION 2000 a VEGA 2/6019/27, 1/3066/27, 2/4032/27 (GFÚ SAV).

#### 3D density modeling in the CELEBRATION 2000 region

ALASONATI-TAŠÁROVÁ, Z. – BIELIK, M. – GÖTZE, H.-J. Stripped image of the Carpathian Pannonian region based on the combined interpretation of the CELEBRATION 2000 data. *Geologica Carpathica*, 2008, 59, 3, 199-209.



Hodnoty tiažového poľa opravené o gravitačný účinok sedimentárnych hornín.  
Centrálné Západné Karpaty sú charakterizované výrazným tiažovým minimom.

#### d) zámery na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ v ďalších výzvach

V rámci Operačného programu *Výskum a vývoj – výzvy 2.2 Podpora aplikovaného výskumu, vývoja a transferu technológií*, kód výzvy OPVaV-2008/2.2/01-SORO, ústav pripravuje projekt s názvom *Geologicko-geofyzikálne zhodnotenie skorušinskej panvy a geotermálny potenciál oblasti Trstená – Liesek*.

Nositeľom projektu bude Geofyzikálny ústav SAV.

### 3.Vedecký výstup (bibliografické údaje výstupov sú uvedené v *Prílohe č. 3*)

**Tabuľka II.3: Zoznam publikácií a edícií**

<b>PUBLIKAČNÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ</b>	<b>Počet v r. 2008 a doplnky z r. 2007</b>
<b>1. Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách</b> (AAB, ABB, CAB)	<b>0</b>
<b>2. Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách</b> (AAA, ABA, CAA)	<b>1</b>
<b>3. Odborné monografie vydané v domácich vydavateľstvách</b> (BAB)	<b>1</b>
<b>4. Odborné monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách</b> (BAA)	<b>0</b>
<b>5. Kapitoly vo vedeckých monografiách a vysokoškol. učebniciach vydané v domácich vydavateľstvách</b> (ABD, ACD)	<b>0</b>
<b>6. Kapitoly vo vedeckých monografiách a vysokoškol. učebniciach vydané v zahraničných vydavateľstvách</b> (ABC, ACC)	<b>5</b>
<b>7. Kapitoly v odborných monografiách vydané v domácich vydavateľstvách</b> (BBB)	<b>0</b>
<b>8. Kapitoly v odborných monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách</b> (BBA)	<b>0</b>
<b>9. Vedecké práce v časopisoch evidovaných</b>	<b>28</b>
<b>a/ v Current Contents</b> (ADC, ADCA, ADCB, ADD, ADDA, ADDB, CDC, CDCA, CDCB, CDD, CDDA, Cddb)	<b>13</b>
<b>b/ v iných medzinárodných databázach</b>	<b>15</b>
<b>10. Vedecké a odborné práce v ostatných časopisoch</b> (ADE, ADEA, ADEB, ADF, ADFA, ADFB, CDE, CDEA, CDEB, CDF, CDFA, CDFB)	<b>5</b>
<b>11. Vedecké a odborné práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD)</b>	<b>18</b>
<b>a/ recenzovaných</b> (AEC, AED, AFA, AFB, AFBA, AFBB, BEC, BED, CEC, CED)	<b>9</b>
<b>b/ nerecenzovaných</b> (AEE, AEF, AFC, AFD, AFDA, AFDB, BEE, BEF)	<b>9</b>
<b>12. Vedecké a odborné práce v zborníkoch rozšírených abstraktov</b> (AFE, AFF, BFA, BFB)	<b>1</b>
<b>13. Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch</b> (EDI)	<b>0</b>
<b>14. Vydané periodiká evidované v Current Contents</b>	<b>0</b>
<b>15. Ostatné vydané periodiká</b>	<b>2</b>
<b>16. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí</b> (FAI)	<b>4</b>
<b>17. Vysokoškolské učebnice a učebné texty</b> (ACA, ACB)	<b>0</b>
<b>18. Vedecké práce uverejnené na internete</b> (GHG)	<b>1</b>
<b>19. Preklady vedeckých a odborných textov</b> (EAJ)	<b>0</b>

**Tabuľka II.4: Vedecké recenzie, oponentúry a prednášky**

<b>Vyžiadané recenzie rukopisov monografií a vedeckých prác v zahraničných časopisoch, príspevkov na konferencie s medzinárodnou účasťou, oponovanie grantových projektov</b>	<b>Počet v r. 2008 a doplnky z r. 2007</b> <b>39</b>
<b>Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou</b>	<b>50</b>
<b>Ostatné prednášky a vývesky</b>	<b>7</b>

***Recenzie vedeckých prác v zahraničných časopisoch:***

**Bielik, M.:** recenzia 4 článkov pre časopis *Journal: Geologica Carpathica* (WOS)

**Brimich, L.:** recenzia článku pre *Journal of Geodynamics* (WOS)

**Kristek, J.:** recenzia článku pre časopis *Studia Geophysica et Geodaetica* (WOS),  
recenzia článku pre časopis *Geophysical Journal International* (WOS)

**Matejka, F.:** recenzia článku pre časopis *Teoretical and Applied Climatology* (WOS),  
2 recenzie kapitol v monografii pre vydavateľstvo Springer

**Moczo, P.:** 5 recenzií článkov pre časopis *Geophysical Journal International* (WOS),  
recenzia článku pre časopis *Bulletin of Seismological Society of America* (WOS),  
recenzia článku pre časopis *Geophysics* (WOS),  
recenzia článku pre časopis *Journal Geotechnical Engineering* (WOS)

**Ostrožlík, M.:** recenzia článku pre časopis *JGR* (WOS)

**Pohánka, V.:** recenzia článku pre časopis *Journal of Geodesy* (WOS)

**Pribullová, A.:** recenzia článku pre časopis *Meteorologické zprávy*

**Vajda, P.:** recenzia článku pre časopis *Annals of Geophysics* (WOS)  
recenzia článku pre časopis *Geophysical Research Letters* (WOS)

**Valach, F.:** recenzia článku pre časopis *Studia Geophysica et Geodaetica* (WOS)

***Oponovanie grantových projektov:***

**Bielik, M.:** 2 oponentské posudky pre Grantovú agentúru ČR,  
1 oponentský posudok pre grantovú agentúru VEGA

**Brimich, L.:** 1 oponentský posudok pre grantovú agentúru VEGA

**Hvoždara, M.:** 2 oponentské posudky pre Grantovú agentúru ČR,  
1 oponentský posudok pre grantovú agentúru VEGA

**Kristek, J.:** 1 oponentský posudok pre Grantovú agentúru ČR

**Matejka, F.:** 2 oponentské posudky pre grantovú agentúru VEGA

**Moczo, P.:** 1 posudok grantového návrhu AMVIS (Americké vedecké informační středisko, o.p.s.)

**Ostrožlík, M.:** 1 oponentský posudok pre Grantovú agentúru ČR,  
1 oponentský posudok pre grantovú agentúru VEGA

**Túnyi, I.:** 1 oponentský posudok pre grantovú agentúru VEGA

**Vajda, P.:** 1 oponentský posudok pre Grantovú agentúru ČR

**Tabuľka II.5: Ohlasy**

OHLASY	Počet v r. 2007	Doplnky za r. 2006
Citácie vo WOS (1.1, 2.1)	105	5
Citácie v SCOPUS (1.2, 2.2.)	13	3
Citácie v iných citačných indexoch a databázach (9, 10)	–	–
Citácie v publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch (3, 4)	18	7
Recenzie a umelecké kritiky (5,6,7,8)	–	–

**Zoznam pozvaných príspevkov na medzinárodných konferenciách:**

FOJTÍKOVÁ, L. – CIPCIAR, A. – MADARÁS, J. – LABÁK, P. – KRISTEKOVÁ, M. – MARKO, F. – HÓK, J. – VOJTKO, R. Seizmická zdrojová zóna Dobrá Voda (Malé Karpaty, Slovensko). Geofyzikální ústav ČSAV, Praha, 2.4. 2008. Prednáška v rámci cyklu pravidelných seminárov GFÚ AV ČR.

VALACH, F. – REVALLO, M. – BOCHNÍČEK, J. – HEJDA, P. Vysokoenergetické slnečné protóny ako indikátor geomagnetickej aktivity. In *19. celoštátny slnečný seminár*. Papradno, 2008. ISBN: 978-80-85221-60-2, p. 136-138.

**6. Patentová a licenčná činnosť – ústav túto činnosť nemá**

**7. Komentáre k vedeckému výstupu a iné dôležité informácie k vedeckým aktivitám pracovníka**

**Spolupráca slovenských a izraelských vedcov**

Vo štvrtok 10. apríla 2008 sa konal na Geofyzikálnom ústave SAV seminár, na ktorom prednášali izraelskí vedci O. Piatibratová a G. Steinitz o radóne vo vrchnej vrstve zemskej kôry ako jednom z indikátorov geofyzikálnych procesov. Na tejto spolupráci sa podieľa **I. Smetanová** z geomagnetického oddelenia, ktorá dlhodobo vykonáva merania radónovej aktivity na stanici radónovej emanácie Modra-Piesok a na slapovej stanici Vyhne. Na seminári sa zúčastnil aj veľvyslanec Izraela v SR J. E. Zeev Boker a člen Predsedníctva SAV Igor Túnyi. Veľvyslanec Zeev Boker sa zaujímal o spoluprácu oboch inštitúcií, ako aj o získané výsledky a ich prezentáciu na medzinárodných fórach.



## **Spolupráca slovenských a ukrajinských vedcov, slávnostné stretnutie pri príležitosti Roka Zeme**

GFÚ SAV v spolupráci so Slovensko-ukrajinskou spoločnosťou a Veľvylanectvom Ukrajiny v SR pripravil slávnostné stretnutie slovenských a ukrajinských vedcov, spolupracujúcich v oblasti geomagnetizmu. Stretnutie dňa 17. 9. 2008 na Geomagnetickom observatóriu GFÚ SAV v Hurbanove sa konalo pri príležitosti Roka Zeme, vyhláseného Organizáciou spojených národov. V rámci sprievodného workshopu sa vysoko zhodnotila doterajšia spolupráca pri výskume premenného geomagnetického poľa a modernizácii meraní jeho variácií, ako aj pri využití metód elektromagnetickej sondáže pre účely štúdia stavby zemského vnútra, čo je pevným základom pre ďalší rozvoj obojstrannej spolupráce

### ***Posudzovanie vedeckých a odborných prác:***

- Brimich, L.:** recenzia článku pre časopis *Contributions to Geophysics and Geodesy*,  
oponentský posudok úlohy č. AV 4/0039/07 „Aplikácia modelovania geofyzikálnych polí–impulz regionálneho rozvoja. Riešenie modelového územia Turčianskej kotliny“,  
oponentský posudok záverečnej správy geologickej úlohy „Databanka geofyzikálnych meraní – vertikálne elektrické sondovanie“
- Hvoždara, M.:** recenzia 2 článkov pre časopis *Contributions to Geophysics and Geodesy*,  
oponentský posudok na projekt APVV
- Madarás, J.:** 2 recenzie článkov pre časopis *Mineralia Slovaca*,  
Recenzia článku pre časopis *Geologica Carpathica* (WOS)
- Matejka, F.:** recenzia článku pre časopis *Acta Facultatis Forestalis*, Zvolen,  
recenzia 2 článkov pre časopis *Contributions to Geophysics and Geodesy*,  
oponentský posudok dizertačnej práce pre Ústav ekológie lesa SAV
- Ostrožlík, M.:** oponentský posudok PhD práce pre National Institute of Meteorology and Hydrology BAS (Bulharsko),  
recenzia článku pre časopis *Meteorologický časopis*,  
recenzia článku pre časopis *Contributions to Geophysics and Geodesy*,  
posudok na záverečnú správu výskumnej úlohy *Klimatické normály 1961-1991 meteorologických prvkov teplota vzduchu a atmosferické zrážky*
- Smetanová, I.:** oponentský posudok bakalárskej práce na Katedre aplikovanej a environmentálnej geofyziky PriF UK
- Túnyi, I.:** recenzia článku pre časopis *Contributions to Geophysics and Geodesy*

### **III. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku**

#### **1. Údaje o doktorandskom štúdiu**

**Tabuľka III.1: Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením univerzity a fakulty alebo vysokej školy kde sa doktorandský študijný program uskutočňuje**

Názov študijného odboru (ŠO)	Číslo ŠO	Doktorandský študijný program uskutočňovaný na: (uviesť univerzitu a fakultu alebo vysokú školu)
Aplikovaná geofyzika	4.1.30	Prírodovedecká fakulta UK Bratislava

**Tabuľka III.2: Počet doktorandov celkovo a počet ukončených v r. 2008**

Forma	Počet k 31.12.2008				Počet ukončených doktorantúr v r. 2008					
	Doktorandi				Ukončenie z dôvodov					
	celkový počet		z toho novoprijatí		úspešnou obhajobou		Uplynutím času určeného na štúdium	neobhájením dizertačnej práce alebo neudelením vedeckej hodnoty	Rodinných, zdravotných a iných, resp. bez udania dôvodu	nevykonania odbornej skúšky
	M	Ž	M	Ž	M	Ž				
<b>Denná</b>	0	0	0	0	0	0	–	–	–	–
<b>Externá</b>	0	4	0	0	0	1	–	–	1	–

#### **2. Zmena formy doktorandského štúdia**

**Tabuľka III.3: Preradenie z dennej formy na externú**

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

### 3. Prehľad údajov o doktorandoch, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Tabuľka III.4: Menný zoznam ukončených doktorandov v r. 2008

Meno doktoranda	Forma DŠ	Mesiac, rok nástupu na DŠ	Mesiac, rok obhajoby	Číslo a názov vedného odboru	Meno a organizácia školiť	Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť
Mgr. Martin Gális	externá	10/2002	02/2008	11-45-9 geofyzika	Peter Moczo FMFI UK	FMFI UK
Ing. Denisa Klúčiarová	externá	09/2003	18. 12. 2008	4.1.30 aplikovaná geofyzika	Igor Túnyi GFÚ SAV	PriF UK

### 4. Údaje o pedagogickej činnosti

Tabuľka III.5: Prednášky a cvičenia vedené v r. 2008

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia *	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení**	5	0	3	0
Celkový počet hodín v r. 2008	195	–	197	–

\* vrátane seminárov, terénnych cvičení a preddiplomovej praxe

\*\* neuvádzať pracovníkov, ktorí sú na dlhodobých stážach na univerzitách

**Pribullová, A.** odprednášala 5 prednášok po 5 hodín a skúšky na získanie medzinárodných preukazov spôsobilosti veliteľov námorných rekreačných plavidiel v súlade so zákonom č. 435/200 Z.z. o námornej plavbe a vyhlášky č. 54/2002 pre YACHT club RCA Košice.

*Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení, s uvedením názvu predmetu, úväzku, katedry a vysokej školy je uvedený v Prílohe č. 4.*

**Tabuľka III.6: Aktivity pracovníkov na VŠ**

<b>1.</b>	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových prác	<b>5</b>
<b>2.</b>	Počet vedených alebo konzultovaných diplomových prác	<b>10</b>
<b>3.</b>	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.)	<b>6</b>
<b>4.</b>	Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác	<b>4</b>
<b>5.</b>	Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce	<b>3</b>
<b>6.</b>	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác	<b>1</b>
<b>7.</b>	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác	<b>7</b>
<b>8.</b>	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách	<b>2</b>

**Tabuľka III.7: Členstvá v odborových komisiách pre doktorandské štúdium**

Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do odborových komisií pre doktorandské štúdium	Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád fakúlt, VŠ a univerzít* a správnych rád VŠ a univerzít	Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnosť alebo vyšší kvalifikačný stupeň (s uvedením hodnosti/stupňa) *
Bielik, M. (PriF UK)	Brimich, L. (SF STU)	Gális, M. – PhD., FMFI UK
Brimich, L. (PriF UK)	Moczo, P. (FMFI UK)	Klučiarová, D. – PhD., PriF UK
Hvoždara, M. (FMFI UK)		Kristek, J. – doc., FMFI UK
Kristek, J. (FMFI UK)		Šoltis, T. – RNDr., FMFI UK
Labák, P. (FMFI UK)		
Madarás, J. (PriF UK)		
Matejka, F. (FMFI UK)		
Ostrožlík, M. (FMFI UK) (PriF MU, Brno)		
Túnyi, I. (PriF UK)		

## 5. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

(najmä skúsenosti s doktorandským štúdiom)

Pre doktorandské štúdium v akreditovanom odbore aplikovaná geofyzika sú v GFÚ SAV vytvorené potrebné materiálne aj legislatívne podmienky. Realizáciu doktorandského štúdia konkretizuje Rámcová dohoda o spolupráci s externou vzdelávacou inštitúciou v doktorandskom štúdiu, uzatvorená medzi Univerzitou Komenského a GFÚ SAV.

V súčasnosti je limitujúcim faktorom pre celý proces doktorandského štúdia veľmi malý počet absolventov VŠ so zameraním na geofyziku a meteorológiu, čo má za následok akútny nedostatok záujemcov o doktorandské štúdium v danom odbore. Konečným dôsledkom tejto situácie je výrazný pokles počtu doktorandov, pre ktorých ústav zabezpečuje doktorandskú výchovu. Teda, aktuálne skúsenosti s doktorandským štúdiom v danom odbore sa nevzťahujú priamo k samotnému procesu doktorandského štúdia, ale ukazujú, že je nevyhnutné účinnejšie popularizovať štúdium geofyziky a meteorológie na stredných školách a viesť ich absolventov k vysokoškolskému štúdiu týchto odborov.

Dňa 22. 7. 2008 ukončil v GFÚ SAV externé doktorandské štúdium úspešnou obhajobou podľa zákona 131/2002 **Mgr. André Simon**, pracovník Štátnej meteorologickej služby v Budapešti. Školiteľ: **M. Ostrožlík**

**Bielik, M.** je predsedom Odborovej rady pre doktorandské štúdium aplikovanej geofyziky v SR a podpredsedom spoločnej odborovej komisie pre doktorandské štúdium odboru 11-45-9 aplikovaná geofyzika.

**Hvoždara, M.** je predsedom Spoločnej odborovej komisie pre obhajoby PhD. dizertácií vo vednom odbore 11-45-9 geofyzika.

#### **IV. Medzinárodná vedecká spolupráca**

##### **1. Medzinárodné projekty**

**Tabuľka IV.1: Informácie o medzinárodných projektoch**

DRUH PROJEKTU	Počet projektov		Pridelené financie na rok 2008 zo zahraničných zdrojov (prepočítané na Sk)		Pridelené financie na rok 2008 z domácich zdrojov (Sk)	
	A organizácia je nositeľom projektu *	B organizácia sa podieľa na riešení projektu	A	B	A	B
<b>1. Projekty 6. rámcového programu EÚ</b> (neuvádzať projekty ukončené pred r. 2008)	0	0	–	–	–	–
<b>2. Projekty 7. rámcového programu EÚ</b>	0	0	–	–	–	–
<b>3. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF (European Science Foundation) a iné.</b>	6	1	0	0	283.000	0
<b>4. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci</b> (Grécko, ČR, Nemecko a iné).	1	0	0	–	1728.991	–
<b>5. Bilaterálne projekty</b>	5	0	0	–	–	–
<b>6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov</b>	0	0	–	–	–	–

\* Koordinátor alebo analogicky ako pri tabuľke II. 1.

**Úspešnosť v získavaní projektov 7. RP EÚ: počet akceptovaných, resp. financovaných projektov/počet podaných návrhov:**

V rámci výzvy FP7-PEOPLE-IAPP-2008 bol podaný projekt *AIM – Advanced industrial microseismic monitoring*, evidenčné číslo: 230669. Nositeľ projektu je Geofyzikálny ústav AV ČR, vedúcim projektu je RNDr. Václav Vavryčuk, DrSc. **GFÚ SAV je spoluriešiteľom**, vedúca projektu za GFÚ SAV je **Mgr. Miriam Kristeková, PhD.** Počet spoluriešiteľských organizácií je 8.

Údaje k projektom sú spracované v **Prílohe č. 2.**

## **2. Najvýznamnejšie prínosy MVTS ústavu vyplývajúce z uskutočnenej mobility a riešenia medzinárodných projektov.**

### **Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitétach SR:**

**Bielik, M.:** tajomník NK pre geodéziu a geofyziku (IUGG),  
predseda Geofyzikálnej sekcie NK pre Karpatsko-Balkánsku geologickú asociáciu (KBGA),  
člen American Geophysical Union (AGU),  
čestný člen Maďarskej geofyzikálnej asociácie

**Brimich L.:** člen NK pre geodéziu a geofyziku,  
národný korešpondent IAG (Medzinárodná geodetická únia)

**Hvoždara, M.:** člen American Geophysical Union,  
člen NK pre geodéziu a geofyziku

**Kristek, J.:** člen SSA - Seismological Society of America,  
člen AGU - člen American Geophysical Union,  
člen Slovenského národného komitétu pre geodéziu a geofyziku

**Kristeková, M.:** členka Slovenského národného komitétu pre geodéziu a geofyziku

**Labák, P.:** spolupredseda pracovnej skupiny „Historical Seismology“ Európskej seizmologickej komisie,  
prezident Executive Committee ORFEUS,  
zástupca v EMSC/CSEM za GFÚ SAV,  
člen AGU

**Moczo, P.:** predseda Slovenského národného komitétu pre geodéziu a geofyziku,  
národný korešpondent IASPEI,  
titulárny člen European Seismological Commission,  
člen Atestačnej komisie GFÚ AV ČR, Praha

**Ostrožlík, M.:** člen NK Word Climate Programme

**Pribullová, A.:** členka komisie SCOSTEP

**Revallo, M.:** vedecký tajomník a národný reprezentant NK pre fyziku slnečno-zemských vzťahov (SCOSTEP)

**Túnyi, I.:** člen NK pre geodéziu a geofyziku,  
čestný člen Maďarskej geofyzikálnej asociácie

**Vajda, P.:** člen American Geophysical Union (AGU),  
člen Society of Exploration Geophysicists (SEG), USA,  
člen International Association of Geodesy (IAG), Study Group ICCT-SG7:  
Temporal Variations of Deformation and Gravity

**GFÚ SAV:** člen ORFEUS – Observatories and Research Facilities for European Seismology,  
člen EMSC/CSEM – European-Mediterranean Seismological Centre

**Členstvo v redakčných radách časopisov v zahraničí:**

**Bielik, M.:** člen edičnej rady časopisu *Acta Geodaetica et Geophysica Hungarica*,  
člen edičnej rady časopisu *Geological Quarternely*

**Mocz, P.:** Assoc. Editor časopisu *Studia Geophysica et Geodaetica*, Česká republika

**Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré ústav organizoval alebo sa na ich organizácii podieľal, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia. Do tejto kategórie patria podujatia s aspoň 30 % zahraničných účastníkov:**

**11th Castle Meeting, New Trends in Geomagnetism, Paleo, Rock, and Environmental Magnetism**

Miesto a termín konania: Bojnice, 22. – 28. 6. 2008

**Vedecký a spoločenský prínos:** Na medzinárodnej konferencii sa zúčastnilo viac ako 85 vedeckých pracovníkov z 25 krajín sveta. Bolo prezentovaných viac ako 80 príspevkov. Okrem špičkových pracovníkov z oblasti paleomagnetizmu, magnetizmu hornín a environmentálneho magnetizmu boli účastníkmi konferencie aj mnohí mladí vedeckí pracovníci a doktorandi. Najlepšia študentská prezentácia bola ocenená IAGA Young Scientist Presentation Award. Konferencia opäť potvrdila, že je v danom odbore jedna z najprestížnejších a prináša čoraz väčší prínos pre rozvoj vedeckých poznatkov v paleomagnetizme, magnetizme hornín a environmentálnom magnetizme.

**Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada ústav v r. 2009 :**

**The 1st Training QUEST Workshop – 1. tréningové pracovné stretnutie projektu QUEST v spolupráci s FMFI UK**

Miesto a termín konania: Smolenice, 30. 8. – 5. 9. 2009

Zodpovedná pracovníčka: Mgr. Miriam Kristeková, PhD.

Tel.: 02 5941 0610, e-mail: [geofmikr@savba.sk](mailto:geofmikr@savba.sk)

**Natural Dynamos – Prírodné dynamá v spolupráci s FMFI UK a Geofyzikálnym ústavom AV ČR**

Miesto a termín konania: Stará Lesná, 30. 8. – 5. 9. 2009

Zodpovedný pracovník: RNDr. Alexandra Marsenič

Tel.: 02 5941 0615, e-mail: [geofalma@savba.sk](mailto:geofalma@savba.sk)



**Sustainable Development and Bioclimate – Rozvoj spoločnosti a bioklíma** v spolupráci so SBkS pri SAV a ďalšími organizáciami

Miesto a termín konania: Stará Lesná, 5. – 8. 10. 2009

Zodpovedný pracovník: Ing. Svetlana Bičárová, PhD.

Tel.: 052 7879165, e-mail: bicarova@ta3.sk

**Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií: 11**

**Účasť expertov na hodnotení projektov RP, ESF, prípadne iných - nemáme**

**Medzinárodné ocenenia a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci:**

Za dlhoročnú úspešnú spoluprácu s ukrajinskými vedcami v oblasti výskumu premenného geomagnetického poľa boli vedeckí pracovníci **J. Vozár** a **M. Váczyová** **ocenení ďakovnými listami Slovensko-ukrajinskej spoločnosti pri príležitosti Roka Zeme.**

Za rozvoj a ďalšie prehĺbovanie slovensko-ukrajinských vedeckých kontaktov odovzdala mimoriadna a splnomocnená veľvyslankyňa **Ukrajiny v SR Inna Ohnivec** **ďakovné listy J. Vozárovi, F. Valachovi a M. Váczyovej pri príležitosti Roka Zeme.**

**Čestné uznanie Českej bioklimatologickej spoločnosti** za dlhodobý prínos k rozvoju spolupráce medzi ČBkS a SBkS pri SAV dostali **T. Hurtalová a F. Matejka.**

**Spolupráca slovenských a izraelských vedcov**

Vo štvrtok 10. apríla 2008 sa konal na Geofyzikálnom ústave SAV seminár, na ktorom prednášali izraelskí vedci O. Piatibratová a G. Steinitz o radóne vo vrchnej vrstve zemskej kôry ako jednom z indikátorov geofyzikálnych procesov. Na seminári sa zúčastnil aj veľvyslanec Izraela v SR J. E. Zeev Boker a člen Predsedníctva SAV Igor Túnyi. Po prednáškach a bohatej diskusii sa izraelskí hostia zaujímali o spoluprácu oboch inštitúcií. Spolupráca sa uskutočňuje v rámci merania objemovej aktivity radónu na AGO v Modre-Piesok a na slapovej stanici Vyhne, ktoré vykonáva I. Smetanová. Veľvyslanec Zeev Boker sa zaujímal aj o získané výsledky a ich prezentáciu na medzinárodných fórach. Vyjadril uspokojenie nad tým, že na základe doterajších výsledkov sa črtá ďalšia bohatá perspektíva spoločných vedeckých aktivít. I. Túnyi informoval veľvyslanca o organizácii a činnosti vedeckých ústavov Slovenskej akadémie vied, o špecifikách vedy na Slovensku a o aktivitách SAV v kontexte európskej a svetovej vedy. Pán veľvyslanec poďakoval za srdečné prijatie, ocenil informatívnu stránku stretnutia, ktorá mu pomáha rozšíriť pohľad na vedecké dianie na Slovensku a prisľúbil všestrannú podporu izraelsko-slovenskej vedeckej spolupráci zo strany Izraelského veľvyslanectva na Slovensku.

**Spolupráca slovenských a ukrajinských vedcov – stretnutie pri príležitosti Roka Zeme**

GFÚ SAV v spolupráci so Slovensko-ukrajinskou spoločnosťou a Veľvyslanectvom Ukrajiny v SR pripravil slávnostné stretnutie slovenských a ukrajinských vedcov, spolupracujúcich v oblasti geomagnetizmu. Stretnutie dňa 17. 9. 2008 na Geomagnetickom observatóriu GFÚ SAV v Hurbanove sa konalo pri príležitosti Roka Zeme, vyhláseného Organizáciou spojených

národov. V rámci sprievodného workshopu sa vysoko zhodnotila doterajšia spolupráca pri výskume premenného geomagnetického poľa a modernizácii meraní jeho variácií, ako aj pri využití metód elektromagnetickej sondáže pre účely štúdia stavby zemského vnútra, čo je pevným základom pre ďalší rozvoj obojstrannej spolupráce. Ďakovnými listami ocenila Slovensko-ukrajinská spoločnosť a Veľvyslanectvo Ukrajiny v SR prof. Valentina Maksymchuka, riaditeľa Karpatského odd. Subbotinovho Ústavu geofyziky Národnej akadémie vied Ukrajiny, Lviv a prof. Valerija Korepanova, vedeckého riaditeľa Lvovského centra Ústavu kozmického výskumu NANU, ktorí významne prispeli k rozvoju a prehĺbeniu slovensko-ukrajinských vedeckých kontaktov.

Dňa 14. 10. 2008 sa na GO v Hurbanove konalo stretnutie pracovníkov ústavu s pracovníkmi Ukrajinskej AV v rámci už tradičnej spolupráce. I. Smetanová predniesla príspevok na tému *Monitoring of <sup>022</sup>Rn activity concentration*.

Prehľad údajov o medzinárodnej vedeckej spolupráci je uvedený v **Prílohe č. 5**

## **V. Vedná politika**

Dňa 30. 7. 2008 bola vydaná Predsedníctvom SAV nová Zriaďovacia listina Geofyzikálneho ústavu SAV. **Ústav realizuje výskum v skupine odborov vied o Zemi a environmentálnych vied.**

Vedná politika ústavu bude vychádzať z našej priority, ktorou je vypracovanie geofyzikálneho modelu zemskej kôry a vrchného plášťa pre región Západných Karpát pomocou integrovaných gravimetrických, elektromagnetických, paleomagnetických metód a magnetizmu hornín s dôrazom na seizmický model stavby zemskej kôry v regionálnej škále ako kľúčový východiskový faktor pre nadväzujúce geologické, tektonické, geodetické, geofyzikálne výskumy a ich aplikácie v geologickej prospekcii a vyhľadávaní zdrojov geotermálnej energie. Vytvorenie takéhoto modelu je nevyhnutná podmienka pre lepšie poznanie seizmického režimu územia Slovenska a simulovanie zemetrasení v takmer reálnom čase. Z tohto dôvodu bude snaha ústavu získať štrukturálne fondy z EÚ na vytvorenie infraštruktúry potrebnej na dosiahnutie tohto cieľa. Investície do modernizácie vedeckej infraštruktúry, ktoré umožnia monitoring geofaktorov a environmentálnych faktorov, sa budú sústreďovať do dobudovania Geomagnetického observatória v Hurbanove, rozšírenia Národnej seizmickej siete Slovenska o širokopásmové seizmické stanice, získanie absolútnych gravimetrických prístrojov a modernizáciu meteorologických observatórií.

Snahou ústavu bude tiež rozvoj Geomagnetického observatória v Hurbanove ako referenčného centra geomagnetizmu na Slovensku, pričom sa vychádza z dlhodobej zmluvy medzi Ministerstvom obrany SR a SAV o zabezpečovaní určovania magnetickej deklinácie na letiskách armády SR, ktorej realizátorom je Geofyzikálny ústav SAV.

Súčasná Národná sieť seizmických staníc patrí medzi európske siete so zberom a výmenou údajov v reálnom čase. V dôsledku prísnych finančných limitov sú iba 4 seizmické stanice patriace do nej širokopásmové. Širokopásmové seizmické stanice sú nevyhnutné pre komplexnú analýzu regionálnych zemetrasení a vytváranie seizmického modelu. Možno poznamenať, že dominancia krátkoperiodických prístrojov v súčasnej národnej sieti je dostatočná pre základnú funkciu národnej siete, ktorou je identifikácia a lokalizácia

zemetrasení s makroseizmickými účinkami na území Slovenska. Bez širokopásmových staníc nie je možné využiť záznamy seizmického šumu na seizmických staniciach na efektívne skúmanie 3D štruktúry zemskej kôry a konštrukciu jej seizmického modelu, čo je podmienkou dostatočne presnej lokalizácie a interpretácie zemetrasení na území Slovenska a ich simulácie v takmer reálnom čase.

Výskum v oblasti fyziky atmosféry sa bude orientovať na environmentálnu fyziku, pričom ťažiskom bude štúdium interakcie zemskeho povrchu s prízemnou vrstvou atmosféry s uvažovaním očakávaných klimatických zmien a ich dopadu na atmosferickú zložku životného prostredia.

Medzi trvalé priority pracoviska patrí zvýšenie vedeckej produktivity a najmä zvýšenie počtu publikácií v karentovaných časopisoch. V súčasnosti sú tvoriví pracovníci ústavu finančne motivovaní k podávaniu svojich príspevkov do popredných svetových časopisov.

Bude sa naďalej rozvíjať spolupráca najmä so susednými krajinami a na jej základe sa bude orientovať základný výskum v Geofyzikálnom ústave SAV, aby jeho výsledky boli uplatňované v environmentálnych úlohách pre trvalo udržateľný rozvoj Slovenska.

## **VI. Spolupráca s VŠ, univerzitami a inými subjektmi v oblasti vedy a techniky v SR**

### **1. Prehľad spolupracujúcich vysokých škôl (fakúlt) a výsledky spolupráce**

#### **Katedra astronómie, fyziky Zeme a meteorológie (KSFMZ) FMFI UK**

Spolupráca s KAFZM FMFI UK v seizmológii zahŕňa spoluprácu na riešení aktuálnych domácich a zahraničných projektov ako v oblasti teoretickej a výpočtovej seizmológie, tak v oblasti monitorovania a analýzy zemetrasení.

**Kristeková, M.** sa podieľa na riešení projektov „NERIES“ (Task B2 JRA4), spoločného projektu VEGA č. 1/4032/07 a projektu APVV-0435-07 „OPTIMOD“.

**Labák, P., Bystrický, E., Cipciar, A., Kristeková, M., Fojtíková, L.** spolupracujú v projekte Lokálna seizmická sieť východné Slovensko.

Ďalším výsledkom spolupráce s uvedenou katedrou (doc. S. Ševčíkom a J. Brestenským) je riešenie problémov magnetokonvekcie. Získané výsledky boli prezentované na konferencii SEDI 2008, ktorá sa konala v Kunmingu, v Číne s názvom: *Stability of sheared magnetic fields* a spracované do 2 článkov do časopisu *Physics of the Earth and Planetary Interiors* (WOS) (**A. Marsenič** – S. Ševčík, **T. Šoltis** – J. Brestenský). Výsledkom spolupráce je tiež publikácia v časopise *Geophysical and Astrophysical Fluid Dynamics* (WOS) (**A. Marsenič**, S. Ševčík).

Nie menej významná je tiež spolupráca pri modelovaní geomagnetického dynamu.

## **Katedra jadrovej fyziky a biofyziky FMFI UK**

**I. Smetanová** spolupracuje s K. Holým a M. Müllerovou pri monitorovaní radónových emanácií. Výsledkom je pripravená publikácia *The comparison of radon concentration measured in borehole air and water* do časopisu *Journal of Environmental Radioactivity*.

## **Katedra základnej geológie a paleontológie PriF UK**

V rámci spolupráce pri riešení projektu APVV 0158-06 *Neotektonická aktivita územia Západných Karpát* (Madarás, J., Fojtíková, L., Kristeková, M., Labák, P., Cipciar, A.) bol vykonaný makroseizmický poľný monitoring ohniskovej zóny Dobrá Voda, výpočet ohniskových mechanizmov zemetrasení z oblasti Malých Karpát a neotektonické štúdium aktívnych zlomov v Západných Karpatoch (muránsky zlom, vikartovský zlom).

### **2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi (ako k bodu 1.)**

V spolupráci s **Prírodovedeckou fakultou UK Bratislava, firmou Relix, a.s. Bratislava a ABGeo Bratislava** bola vypracovaná a aplikovaná originálna 3D moderná gravimetrická metóda pre výpočet hĺbok predterciálneho podložia. Daná metóda patrí k špičkovým geofyzikálnym interpretačným metódam riešiacich inverznú 3D gravimetrickú úlohu. Vypočítaná mapa hĺbky predterciálneho podložia Turčianskej kotliny znamená významný prínos pre kvalitnejšie zhodnotenie geologickej stavby kotliny. V rámci monitorovania tektonickej aktivity Turčianskej kotliny bola tiež vybudovaná gravimetrická sieť, na ktorej sa už aj začalo s meraním vysokopresných hodnôt tiaže. Cieľom týchto meraní je nájsť odpoveď na to, či je možné týmito meraniami reálne zhodnotiť tektonickú aktivitu valčianskeho zlomu. **Dosiahnuté vedecké výsledky sú celospoločensky veľmi významné, nakoľko môžu byť využité pri zhodnotení racionálneho využívania prírodných zdrojov, ochrany životného prostredia a územného plánovania Turčianskej kotliny.**

### **3. Úplný prehľad vyriešených problémov pre mimoakademické organizácie, s uvedením finančného efektu**

Pre Slovenské elektrárne, a.s. bolo zhodnotené lokálne zemetrasenie zo dňa 13. 3. 2006 na lokalitu EBO. Celková suma prostriedkov: **55.000,- Sk**

### **4. Spoločné pracoviská s VŠ a univerzitami:**

**Paleomagnetické laboratórium Modra-Piesok** je spoločným pracoviskom ústavu a FMFI UK Bratislava. Slúži aj pre študijné účely Katedry astronómie, fyziky Zeme a meteorológie (KAFZM) FMFI UK Bratislava. Na pracovisku bola priebežne vykonávaná modernizácia prístrojového vybavenia.

**Radónová stanica Modra-Piesok** je spoločným pracoviskom ústavu a FMFI UK Bratislava. Slúži aj pre študijné účely KAFZM FMFI UK Bratislava. Na pracovisku bola priebežne vykonávaná modernizácia prístrojového vybavenia.

**Seizmická stanica Modra-Piesok** je spoločným pracoviskom ústavu a FMFI UK Bratislava. Seizmická stanica Modra-Piesok je súčasťou Národnej siete seizmických staníc GFÚ SAV a zároveň súčasťou AGO FMFI UK. Slúži aj pre študijné účely KAFZM FMFI UK Bratislava.

## **VII. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou**

### **1. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou:**

**Spoločné pracovisko FMFI UK Bratislava, GFÚ SAV a spoločnosti Microstep-MIS Bratislava**

Testovanie a vývoj zariadení na zber údajov zo seizmických staníc, založené v roku 2006.

### **2. Krátkodobé spolupráce s finančným efektom, celková suma prostriedkov, ktoré v danom roku prišli na účet organizácie, zoznam spolupracujúcich firiem, zameranie spolupráce:**

Zhodnotenie lokálneho zemetrasenia zo dňa 13. 3. 2006 na lokalitu EBO.

Spolupracujúca firma: Slovenské elektrárne, a.s.

Celková suma prostriedkov: **55.000,- Sk**

### **3. Vývoj nových produktov a technológií**

S Ústavom experimentálnej fyziky SAV v Košiciach spolupracujeme na výrobe magnetometra založeného na senzoch typu Bobrova.

### **4. Iná činnosť potenciálne využiteľná pre potreby praxe (napr. biomedicínsky, farmaceutický výskum a výskum ekologického charakteru, činnosť s nepriamymi hospodárskymi prínosmi)**

Ukrajinský bilaterálny projekt na monitorovanie vplyvov geomagnetického poľa na ľudský organizmus.

## 5. Najdôležitejšie výsledky spolupráce s aplikačnou sférou:

Vývoj a testovanie zariadení na **spoločnom pracovisku GFÚ SAV, FMFI UK a firmy MicroStep-MIS** bol orientovaný na hardwarové a softwarové súčasti seizmických monitorovacích systémov. Dôraz bol kladený na rýchly automatický zber údajov a ich vyhodnotenie. K hlavným výsledkom spoločného vývoja patria:

- metodika automatického zberu a vyhodnotenia makroseizmických údajov,
- metodika výpočtu odhadu účinkov zemetrasení v reálnom čase,
- definícia seizmickej výstrahy vo formáte XML vhodnom na ďalšiu distribúciu,
- seizmická databáza,
- staničný zberný vhodný pre mini-array merania.

Všetky vyvinuté systémy sú kompatibilné s existujúcou štruktúrou zberu seizmických údajov na oboch pracoviskách (zber údajov z Národnej siete seizmických staníc na GFÚ SAV a zber údajov z Lokálnej siete seizmických staníc Východné Slovensko na FMFI UK) a sú postupne začleňované do prevádzky dátových centier.

### **GEOKOMPLEX, a.s.**

Na základe hospodárskej zmluvy s firmou GEOKOMPLEX, a. s. bolo vykonané magnetotelurické sondovanie v okolí obce Demänová za účelom vyhľadávania geotermálnych vôd. (**46.000,- Sk**)

### **Slovenský hydrometeorologický ústav, Bratislava**

Ústav poskytuje údaje z Meteorologického observatória GFÚ SAV v Starej Lesnej a na Skalnatom Plese do ročenky SHMÚ.

**T. Hurtalová** je členka Vedeckej rady SHMÚ.

### **Výskumná stanica Štátnych lesov TANAP, Tatranská Lomnica**

V rámci projektu APVV *Mikroklima polomov vo Vysokých Tatrách* bola uzavretá dohoda o spolupráci pri výskume klimatických pomerov v kalamitnej oblasti Tatier po víchrici v r. 2004.

V rámci spolupráce s týmto pracoviskom je ďalej unifikovaný postup pri monitorovaní meteorologických prvkov na transekte Tatranská Lomnica – Lomnický štít. Výskumnej stanici poskytujeme tiež vybrané namerané údaje ÚVB žiarenia, teploty vzduchu, zrážok a pod.

## **VIII. Aktivity pre vládu SR, Národnú radu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie**

**Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešilo pracovisko v spolupráci s Kanceláriou prezidenta SR, s vládnyimi a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu:**

### **Ministerstvo obrany SR, Armáda SR**

Boli merané a spracované deklinácie na vojenských letiskách na základe zmluvy s Armádou SR. (54.000,- Sk)

Bola vytvorená mapa deklinácií pre účely kompenzácie leteckých kompasov a pre účely leteckej navigácie pre civilné letectvo.

Boli dodávané hodnoty deklinácií pre súkromných prevádzkovateľov malých letísk a presných GPS prístrojov.

Pre Kartografický ústav Armády SR boli vypočítané geomagnetické deklinácie pre vybrané mapové listy SR. (7.000,- Sk)

### **Členstvo v poradných zboroch vlády SR, Národnej rady SR, ministerstiev SR a pod.:**

**Bielik, M.:** predseda Odborovej rady pre doktorandské štúdium aplikovanej geofyziky v SR

**Matejka, F.:** člen subkomisie TK 64/SK1 Hydrológia a meteorológia. Meteorológia a klimatológia. – Slovenský ústav technickej normalizácie

**Moczo, P.:** člen pracovnej skupiny Akreditačnej komisie (poradného orgánu vlády SR) pre oblasť fyzika,  
člen pracovnej skupiny pre vedy o Zemi a životnom prostredí APVV

**Túnyi, I.:** člen Akreditačnej komisie Ministerstva životného prostredia

## **IX. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania**

### **1. Vedecko-popularizačná činnosť (počet knižných publikácií, prednášok, príspevkov v tlači, rozhlase, televízii a pod.)**

**Počet príspevkov v tlači: 7**

**Madarás, J., Pažák, P., Kristeková, M., Fojtíková, L., Labák, P., Cipciar, A.**  
2008. Zemetrasenia na Slovensku. Enviromagazín, MŽP SR a SAŽP, Banská Bystrica, r. 13, č. 05/2008, s. 4-7, príloha s. 5-7.

**Brimich, L., Kristeková, M., Vozár, J.** K akým novým poznatkom o Zemi prispeli slovenskí geofyzici? In *Kozmos*. 2008, 39/6, s. 17-19.

**Brimich, L.** – rozhovor pre nedeľnú Pravdu 10. 5. 2008

**Cipciar, A.** – Trnavské noviny

**Ostrožlík, M.**: 3 články v časopise *Meteorologický časopis* (jubilanti)

### ***Počet vystúpení v rozhlase a v televízii: viac ako 12***

**Brimich, L.**: hosť nočnej Pyramídy v SRO dňa 19. 9. 2008

**Túnyi, I.**: hosť nočnej Pyramídy v SRO dňa 14. 10. 2008,  
SRO Regina - Rádiobudík, 16. 7. 2008, GO v Hurbanove,  
SRO – Popoludnie s rozhlasom, pozvánka do GO Hurbanovo,  
viaceré príspevky pre spravodajský portál SITA, Sme, Plus 1 deň, ...

**Fojtíková, L.** – Rádio VIVA

**Kristeková M.** – natáčanie dokumentu televízie Bratislava Nové Mesto o projektoch rozvojovej pomoci

**Moczo, P., Váczyová, M.** – TV Markíza, TV Noviny DNES – živý vstup 28. 7. 2008

**Pribullová, A.**: TV JOJ - rozhovor o vetre , 12. marec 2008 – spolu s D. Božikom – odvysielané 20. 3. 2008, redaktorka Veronika Tóthová,

STV/ SRO Ivana Ratkovská - Extrémne teploty v novembri– rozhovor – odvysielané v správach STV 11. 11. 2008, v regionálnom vysielaní SRO 11. 11. 2008,

STV Búrky v Tatrách, redaktor: Ján Tribula, Tel. Noviny, 14. 7. 2008

Od 123. 9. 2008 posielajú pracovníci **GO v Hurbanove** hlásenie o geomagnetickej aktivite do TV JOJ (Meteoservis, Peter Jurčovič)

Rozhlasová relácia 27. 10. 2008 - vedecká spolupráca GFÚ SAV s pracoviskami Národnej akadémie vied Ukrajiny. Význam bilaterálnych kontaktov v oblasti geomagnetizmu bol pri príležitosti Roka Zeme ocenený slovensko-ukrajinskou spoločnosťou a Veľvyslanectvom Ukrajiny v SR formou ďakovných listov.

[http://www.sav.sk/index.php?lang=sk&charset=&doc=services-news&news\\_no=2098](http://www.sav.sk/index.php?lang=sk&charset=&doc=services-news&news_no=2098) –  
**Novinárska exkurzia** v GO Hurbanovo a s tým súvisia priame prenosy a vstupy na rádiu Slovensko a aj printové výstupy: príspevky pre spravodajský portál SITA a TASR, Vesmír, fiktívnej Quinessovej knihy rekordov.

### ***Prednášky: 12***

**Dolinsky, P.**: prednáška Antarktída cca 45 minút 16.10.2008, cca 100 poslucháčov, Astrofílm Piešťany

*Prednášky odprednášané počas exkurzií na MO vo Vysokých Tatrách:*

**Bičárová, S.**: Meteorologické merania na MO v Starej Lesnej a na Skalnatom Plese,  
Meteorológia – procesy a javy v atmosfére,  
Zem – atmosféra – meteorológia,  
Ozón v atmosfére,  
Problémy znečistenia ovzdušia



**Bohuš, I.:** Práca meteorologického pozorovateľa na MO Skalnaté Pleso

**Božík, D.:** História meraní a vývoj prístrojovej techniky na MO

**Krasuľa, M.:** Práca meteorologického pozorovateľa na MO Skalnaté Pleso

**Pribullová, A.:** Meteorologické merania na MO,  
Klimatická zmena

[http://www.sav.sk/index.php?lang=sk&charset=&doc=services-news&news\\_no=2293](http://www.sav.sk/index.php?lang=sk&charset=&doc=services-news&news_no=2293) –  
*Týžden vedy a techniky*, VALACH, Fridrich: Prehliadka Geomagnetického observatória  
v Hurbanove spojená s výkladom o meraniach vykonávaných na tomto pracovisku.  
26. novembra 2008

**Fojtíková, L., Madarás, J. -** aktívna účasť na výstave fotografií *Svet vedy fotoobjektívom vedeckých pracovníkov SAV*, ktorá bola jednou z hlavných aktivít Slovenskej akadémie vied v rámci projektu 7.RP EU: **Noc výskumníkov 2008 – Slovensko** – november 2008.

**Deň otvorených dverí v GFÚ SAV** – prezentácia výskumných a monitorovacích aktivít oddelenia seizmológie pre základné školy. 13. 6. 2008, GFÚ SAV, Bratislava, **P. Labák, J. Madarás, E. Bystrický, A. Cipciar** (30 účastníkov).

**Na Dni otvorených dverí v GFÚ SAV** v rámci Európskeho týždňa vedy dňa 25. 11. 2008 v Bratislave sa podieľali oddelenia seizmológie, gravimetrie a geodynamiky a odd. geomagnetizmu (**P. Vajda, I. Smetanová, T. Šoltis, A. Marsenič, M. Kristeková, L. Fojtíková, A. Cipciar**).

**Deň otvorených dverí na Meteorologických observatóriách (MO) GFÚ SAV vo Vysokých Tatrách** v rámci Európskeho týždňa vedy, 26. 11. 2008.

MO sú pre verejnosť prístupné celoročne. Príležitosť pozrieť si prácu a prístrojové vybavenie pracovísk v Starej Lesnej a na Skalnatom Pleso využilo v roku 2008 celkom 803 návštevníkov. Pri príležitosti akcie *Európsky týždeň vedy na Slovensku* bol usporiadaný *Deň otvorených dverí* so sprístupnením výstavy *História meraní a vývoj prístrojovej techniky na MO GFÚ SAV vo Vysokých Tatrách*, ktorú autorsky pripravil D. Božík. Pedagógom sa javí ako prospešná spolupráca na tvorbe edukačných materiálov, rovnako majú záujem o vzdelávacie prednášky a projekty z oblasti meteorológie, najmä témy: *meteorologické merania, zmena klímy, predpoveď počasia, ozón v atmosfére, problémy znečistenia ovzdušia, optické javy v atmosfére, nebezpečné prejavy počasia*. Aktuálne údaje o počasi spolu s ďalšími zaujímavosťami si môžu pozrieť na stránke [www.ta3.sk/gfu](http://www.ta3.sk/gfu). V spolupráci s Astronomickým ústavom SAV boli pripravené exteriérové panely s informáciami o pracoviskách SAV v Starej Lesnej a na Skalnatom Pleso. Študentom stredných a vysokých škôl boli poskytnuté konzultácie.

**2. Usporiadanie vedeckých podujatí (vrátane kurzov a škôl), s uvedením názvu podujatia, dátumu, miesta konania a počtu účastníkov**

**a) zahraničné\*** - neboli

**b) domáce**

**Pokalamitný výskum v TANAPe**

20. – 21. 11. 2008, Stará Lesná, 97 účastníkov

**3. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada ústav v r. 2009 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka):**

**The 1st Training QUEST Workshop – 1. tréningové pracovné stretnutie projektu QUEST v spolupráci s FMFI UK**

Miesto a termín konania: Smolenice, 30. 8. – 5. 9. 2009

Zodpovedná pracovníčka: Mgr. Miriam Kristeková, PhD.

Tel.: 02 5941 0610, e-mail: [geofmikr@savba.sk](mailto:geofmikr@savba.sk)

**Natural Dynamos – Prírodné dynamá v spolupráci s FMFI UK a Geofyzikálnym ústavom AV ČR**

Miesto a termín konania: Stará Lesná, 30. 8. – 5. 9. 2009

Zodpovedný pracovník: RNDr. Alexandra Marsenič

Tel.: 02 5941 0615, e-mail: [geofalma@savba.sk](mailto:geofalma@savba.sk)

**Sustainable Development and Bioclimate – Rozvoj spoločnosti a bioklíma v spolupráci so SbKS pri SAV**

Miesto a termín konania: Stará Lesná, 5. – 8. 10. 2009

Zodpovedný pracovník: Ing. Svetlana Bičárová, PhD.

Tel.: 052 7879165, e-mail: [bicarova@ta3.sk](mailto:bicarova@ta3.sk)

**4. Účasť na výstavách a jej zhodnotenie:**

**Rok Zeme v Národnom múzeu v Bratislave**

Pracovníci **seizmického oddelenia** GFÚ SAV sa aktívne podieľali na príprave výstavy **Planéta, na ktorej žijeme**, ktorá sa koná v rámci **Medzinárodného roku planéty Zem** (IYPE). Výstava sa koná v Prírodovednom múzeu Slovenského národného múzea v Bratislave na Vajanského Nábřeží od novembra 2008 do júla 2009.

**Geofyzikálny ústav SAV** sa zúčastnil v rámci expozície Slovenskej akadémie vied na 7. ročníku výstavy kameňopriemyslu a geológie **Kamenár**, ktorá sa konala v dňoch

20. – 22. novembra 2008 v areáli trenčianskeho výstaviska Expo Center a prispel k oceneniu SAV diplomom za dlhodobú spoluprácu pri príprave výstavy KAMENÁR.

#### ***Členstvo v redakčných radách domácich časopisov:***

Ústav vydáva časopis ***Contributions to Geophysics and Geodesy: a journal of Geophysics, Geodesy, Meteorology, and Climatology***. ISSN 1335-2806.

**Hvoždara, M.** – vedúci redaktor

**Kohút, I.** – výkonný redaktor

**Mocz, P.** – člen Vedeckej rady

**RR:** Bielík, M., Brimich, L., Hurtalová, T., Hvoždara, M., Labák, P., Matejka, F., Túnyi, I., Vajda, P.

**Bielík, M.:** člen RR časopisu *Geologica Carpathica*,  
člen RR časopisu *Mineralia Slovaca*

**Madarás, J. :** člen redakčnej rady *Mineralia Slovaca*

**Ostrožlík, M.:** člen RR časopisu *Meteorologický časopis*,  
člen RR bulletinu *Bulletin SMS pri SAV*

**Pribullová, A.:** členka redakčnej rady časopisu *Kozmos*

**Túnyi, I.:** člen redakčnej rady časopisu *Kozmos*

#### ***Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach:***

**Hurtalová, T.:** podpredsedníčka Hlavného výboru Slovenskej bioklimatologickej spoločnosti pri SAV (SBkS pri SAV)

**Matejka, F.:** predseda Revíznej komisie SBkS pri SAV

**Ostrožlík, M.:** člen Hlavného výboru Slovenskej meteorologickej spoločnosti pri SAV

#### ***Ceny a vyznamenania:***

**P SAV udelilo T. Hurtalovej Čestnú plaketu Dionýza Štúra za zásluhy v prírodných vedách.**

**P SAV udelilo L. Bitóovi Pamätnú plaketu SAV pri príležitosti 55. výročia založenia SAV.**

## **X. Činnosť knižnično-informačného pracoviska**

**Tabuľka X.1: Knižničný fond**

Knižničné jednotky spolu		22 854
z toho	knihy a zviazané periodiká	22 854
	audiovizuálne dokumenty	0
	elektronické dokumenty (vrátane digitálnych)	0
	mikroformy	0
	iné špeciálne dokumenty - dizertácie, výskumné správy	0
Počet titulov dochádzajúcich periodík		28
z toho zahraničné periodiká		24
Ročný prírastok knižničných jednotiek		14
v tom	Kúpou	14
	darom	0
	výmenou	0
	bezodplatným prevodom	0
Úbytky knižničných jednotiek		10 712 + 162 zviazaných časopisov
Knižničné jednotky spracované automatizovane		5 625 v Exceli

**Tabuľka X.2: Výpožičky a služby**

Výpožičky spolu		357
z toho	odborná literatúra pre dospelých	0
	výpožičky periodík	85
	prezenčné výpožičky	119
MVS iným knižniciam		8
MVS z iných knižníc		4
MMVS iným knižniciam		6
MMVS z iných knižníc		2
Počet vypracovaných bibliografií		0
Počet vypracovaných rešerší		0

**Tabuľka X.3: Používatelia**

Registrovaní používatelia	118
Návštevníci knižnice spolu (bez návštevníkov podujatí)	50

#### **Tabuľka X.4: Iné údaje**

On-line katalóg knižnice na internete (kódy: 1=áno, 0=nie)	<b>0</b>
Náklady na nákup knižničného fondu v tisícoch Sk	<b>33</b>

Organizácia má knižničné fondy dvoch odborov: geofyzika, meteorológia a klimatológia v troch ústavných knižniciach, dvoch v Bratislave a jednej v GO Hurbanovo. Ide o základné informačné stredisko s jedným zamestnancom.

Od 1. februára 2008 do 30. novembra 2008 prebiehala súčasne vo všetkých troch knižniciach revízia s vyradovaním obsahovo zastaralej a duplicitnej literatúry. Z priestorových dôvodov musela revízna komisia prikrčiť k výraznej redukcii knižničného fondu najmä v knižniciach v Bratislave.

Knižnica naďalej používa program Advances Rapid Library-139.50: Aktuálna verzia programu: 04.11.2008, ARL 2.0.157b, modul EPCA – Evidencia publikačnej činnosti SAV. Do EPCA sa postupne dopĺňajú staršie monografie, články a citácie. Niektorí pracovníci už využili možnosť, pre rýchlejší zápis svojej publikačnej činnosti, aj vstupné formuláre dostupné cez webovú stránku Ústrednej knižnice SAV, v on-line katalógoch ÚK SAV ([www.uk.sav.sk](http://www.uk.sav.sk)).

### **XI. Aktivity v orgánoch SAV**

**Moczo, P.:** člen Učenej spoločnosti SAV

**Túnyi, I.:** člen Predsedníctva SAV

#### ***Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV:***

**Brimich, L.:** člen Vedeckého kolégia SAV pre vedy o Zemi a vesmíre

**Moczo, P.:** člen Vedeckého kolégia SAV pre vedy o Zemi a vesmíre

**Ostrožlík, M.:** člen Vedeckého kolégia SAV pre vedy o Zemi a vesmíre

#### ***Členstvo vo výbore Snemu SAV:***

**Hurtalová, T.** je členka výboru Snemu SAV.

#### ***Členstvo v komisiách Predsedníctva SAV:***

**Bielik, M.:** člen Rady programu CE SAV

**Hurtalová, T.:** členka Škodovej komisie SAV

členka Komisie SAV pre životné prostredie

**Členstvo v orgánoch VEGA:**

**Matejka, F.:** člen Komisie VEGA č. 3 pre vedy o Zemi a vesmíre

**Vajda, P.:** člen Komisie VEGA č. 3 pre vedy o Zemi a vesmíre

**XII. Hospodárenie organizácie**

**1. Rozpočtová organizácia SAV**

**Tabuľka XI.1: Výdavky RO SAV (v tis. Sk)**

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2008	Čerpanie k 31.12.2008 celkom	z toho:	
			z rozpočtu	z mimoroz. zdrojov
<b>Výdavky celkom</b>	<b>26 249</b>	<b>31 109</b>	<b>26 247</b>	<b>4 862</b>
z toho:				
- kapitálové výdavky	332	2 478	332	2 146
- bežné výdavky	25 917	28 631	25 915	2 716
z toho:				
- mzdové výdavky	15 556	15 556	15 556	–
odvody do poisťovní a NUP	5 318	5 317	5 317	–
- tovary a ďalšie služby	5 043	7 758	5 042	2 716
z toho:				
výdavky na projekty (VEGA, APVV, ŠPVV, MVTP, ESF )	1 159	3 805	1 159	2 646
výdavky na periodickú tlač	179	179	179	–
transfery na vedeckú výchovu	–	–	–	–
suma odvedená pre spoluriešiteľské organizácie na hradenie nákladov spoločných projektov	–	679	–	679

**Tabuľka XI.2: Príjmy RO SAV (v tis. Sk)**

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2008	Plnenie k 31.12.2008
<b>Príjmy celkom:</b>	<b>661</b>	<b>5 624</b>
z toho:		
<b>rozpočítované príjmy (účet 19)</b>	<b>661</b>	<b>742</b>
z toho:		
- príjmy za nájomné	118	151
<b>mimorozpočtové príjmy (účet 780)</b>		<b>4 862</b>

**Tabuľka XI.2: Tržby RO SAV (v tis. Sk)**

Kategória	Plán na rok 2008	Plnenie k 31.12.2008
<b>Výnosy celkom:</b>		
z toho:		
<b>-príspevok na prevádzku (účet 691)</b>		
<b>- vlastné tržby spolu:</b>		
z toho:		
- tržby za nájomné		
- tržby na riešenie projektov (tuzemských + zahraničných, z účtu 64)		

### **XIII. Nadácie a fondy pri organizácii** - ústav nemá nadácie

### **XIV. Iné významné činnosti organizácie**

**Geomagnetické observatórium Hurbanovo** zabezpečuje prevádzku kostrového uzla siete SANET a personálne a materiálne zabezpečuje internetové prepojenie a jeho bezchybnú prevádzku pre štátne organizácie, školy a úrady v Hurbanove. Hurbanovské geomagnetické observatórium patrí k najspoľahlivejším členom združenia INTERMAGNET s najdlhším, temer neprerušným, pozorovacím radom v Európe.

Gepfyzikálny ústav SAV participoval ako spoluriešiteľská organizácia na projekte *Centrum manažmentu krajiny a jej prírodných zdrojov*, ktorý sa uchádzal o finančnú podporu zo Štrukturálnych fondov EÚ v rámci operačného programu Výskum a vývoj 4.1: *Podpora sietí excelentných pracovísk výskumu a vývoja ako pilierov rozvoja regiónu v Bratislavskom kraji*, kód výzvy OPVaV-2008/4.1/01-SORO, ktorý podávala

Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave. Projekt bol vyradený z dôvodu formálnych nedostatkov.

#### **XV. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2008 (mimo SAV)**

Za dlhoročnú úspešnú spoluprácu s ukrajinskými vedcami v oblasti výskumu premenného geomagnetického poľa boli vedeckí pracovníci **J. Vozár** a **M. Váczyová** **ocenení d'akovnými listami Slovensko-ukrajinskej spoločnosti pri príležitosti Roka Zeme.**

Za rozvoj a ďalšie prehĺbovanie slovensko-ukrajinských vedeckých kontaktov odovzdala mimoriadna a splnomocnená veľ'vyslakyňa **Ukrajiny v SR Inna Ohnivec** d'akovné listy **J. Vozárovi, F. Valachovi a M. Váczyovej** pri príležitosti Roka Zeme.

**Literárny fond** udelil **P. Mocovi** **prémiiu za trojročný vedecký ohlas v kategórii technické vedy a geovedy** ako prejav verejného uznania za výrazný vedecký ohlas za predchádzajúce 3 roky.

**Čestné uznanie Českej bioklimatologickej spoločnosti** za dlhodobý prínos k rozvoju spolupráce medzi ČBKs a SBKS pri SAV dostali **T. Hurtalová a F. Matejka.**

V r. 2008 bol za člena **Učenej spoločnosti SAV** zvolený **P. Moczo.**

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

**Oddelenie seizmológie** poskytuje informácie týkajúce sa aktuálnych zemetrasení na území SR a vo svete občanom, médiám a relevantným inštitúciám. Taktiež poskytuje informácie o účinkoch makroseizmicky pozorovaných zemetrasení na území SR. Pre tieto účely bola zriadená webová stránka [www.seismology.sk](http://www.seismology.sk), na ktorej sú dostupné informácie o aktuálnej seizmickej aktivite na území Slovenska a v okolitých štátoch, ako aj v širšom regióne. K dispozícii sú aj tzv. live seizmogramy, t.j. aktuálne 24-hodinové záznamy z Národnej siete seizmických staníc, informácie o samotnej Národnej sieti seizmických staníc a jednotlivých seizmických staniach. Pre aktuálne zemetrasenia na území Slovenska sú vytvárané osobitné stránky. Tiež je uvedená informácia o makroseizmickej stupnici EMS-98. Odkazy na medzinárodné seizmologické centrá a na seizmické inštitúcie susedných krajín umožňujú získať informácie aj o zemetraseniach mimo územia Slovenska.

Veľmi dôležitou súčasťou stránky je interaktívny makroseizmický dotazník a inštrukcie, čo robiť počas zemetrasenia.



**Oddelenie fyziky atmosféry** poskytuje informácie o meteorologických a klimatických údajoch meraných na MO v Starej Lesnej a na Skalnatom Plese v súlade s citovaným zákonom.

## **XVII. Problémy a podnety pre činnosť SAV**

Najväčším problémom, ktorý sa vyskytol v Geofyzikálnom ústave SAV v roku 2008, bol odchod vedúceho oddelenia seizmológie RNDr. Petra Labáka, PhD. na trojročný pracovný pobyt na CTBTO vo Viedni, neplatené voľno ďalšieho pracovníka tohto oddelenia Mgr. Petra Franeka a odchod Martina Minku, čo spôsobilo problémy v prevádzke Národnej siete seizmických staníc. Tento problém sa podarilo čiastočne vyriešiť prijatím RNDr. P. Pažáka. Do oddelenia seizmológie bude potrebné prijať na plný pracovný úväzok ďalšieho VŠ pracovníka.

### ***Záver***

Správa o činnosti GFÚ SAV za rok 2008 bola vypracovaná podľa pokynov predsedu SAV v zmysle listu č. 703/E/072 zo dňa 13. 11. 2008.

Predložená správa bola prerokovaná na rozšírenom zasadnutí Vedeckej rady GFÚ SAV dňa 20. januára 2009.

**Správu o činnosti GFÚ SAV na základe podkladov vedúcich pracovníkov ústavu spracovala:**

RNDr. Tatjana Hurtalová, CSc.  
vedecká tajomníčka  
tel.: 5477 2309

**Správu o činnosti GFÚ SAV schválil:**

RNDr. Ladislav Brimich, CSc.  
riaditeľ  
tel.: 5941 0600