

Geofyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied

**Správa o činnosti organizácie SAV
*za rok 2003***

Bratislava
január 2004

Obsah

- I. Základné údaje o organizácii
- II. Vedecká činnosť
- III. Vedecká výchova a pedagogická činnosť
- IV. Medzinárodná vedecká spolupráca
- V. Spolupráca s vysokými školami, inými domácimi výskumnými inštitúciami a s hospodárskou sférou pri riešení výskumných úloh
- VI. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné subjekty
- VII. Aktivity v orgánoch SAV
- VIII. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania
- IX. Činnosť knižnično-informačného pracoviska
- X. Hospodárenie organizácie
- XI. Nadácie a fondy pri organizácii
- XII. Iné významné činnosti
- XIII. Problémy a podnety pre činnosť SAV

PRÍLOHY

- 1. Menný zoznam zamestnancov k 31. 12. 2003*
- 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. Igor Túnyi, CSc.**
tel.: 02 5941 0600 fax: 02 5941 0626 e-mail: geoftuny@savba.sk
Zástupca riaditeľa: **RNDr. Ladislav Brimich, CSc.**
tel.: 02 5941 0603 e-mail: geofbrim@savba.sk
Vedecký tajomník: **RNDr. Tatjana Hurtalová, CSc.**
tel.: 02 5477 2309 e-mail: geoftahu@savba.sk
Predseda vedeckej rady: **RNDr. Miroslav Bielik, DrSc.**
tel.: 02 5941 0604 e-mail: geofmiro@savba.sk
Adresa sídla: **Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava 45**

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
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 a seizmická stanica Modra-Piesok
Adresa: 900 01 Modra-Piesok
tel: 02 0447 5261
e-mail: 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 Opáľové 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. Meteorologické observatórium Skalnaté Pleso
Adresa: 059 60 Tatranská Lomnica
tel: 052 446 7063
Vedúci detašovaného pracoviska: Mgr. Jozef Hreus
e-mail: hreus@auriga.ta3.sk
9. Meteorologické observatórium Stará Lesná
Adresa: 059 60 Tatranská Lomnica
tel: 052 446 7847
Vedúci detašovaného pracoviska: Dušan Božík
e-mail: bozik@auriga.ta3.sk

Typ organizácie: rozpočtová od r. 1953

2. Počet a štruktúra zamestnancov

ŠTRUKTÚRA ZAMESTNANCOV	K	K do 35 rokov		K ved. prac.		F	P	R
		M	Ž	M	Ž			
Celkový počet zamestnancov	63	10	11	13	2	61	58	110 467
Vedeckí pracovníci	17	1	1	13	2	17	15	29 000
Odborní pracovníci VŠ	14	6	5	–	–	14	14	25 920
Odborní pracovníci ÚS	19	2	1			18	17	34 050
Ostatní pracovníci	8	–	–	–	–	8	8	14 500
Doktorandi v dennej forme doktorandského štúdia	5	1	4	–	–	4	4	6 997

K - kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2003

F - fyzický stav zamestnancov k 31.12.2003

P - celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov

R - prepočítaná riešiteľská kapacita v hod/rok

M, Ž – muži, ženy

Priemerný vek všetkých kmeňových zamestnancov k 31.12. 2003: 45

Priemerný vek kmeňových vedeckých pracovníkov k 31.12.2003: 52

Menný zoznam pracovníkov k 31.12.2003 s vyznačením úväzku a riešiteľskej kapacity je uvedený v *Prílohe č. 1*.

3. Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31.12.2003)

Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
DrSc.	CSc., PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
4	13	0	2	9	4	4

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

V roku 2003 ústav oslávil 50. výročie svojho založenia. Pri tejto príležitosti sa dňa 22.10.2003 uskutočnilo v areáli SAV na Patrónke slávnostné zhromaždenie zamestnancov a hostí. Po slávnostnej časti zhromaždenia sa konala recepcia.

V septembri 2003 navštívili GFÚ SAV predseda SAV prof. Luby, podpredseda SAV pre I. odd. SAV dr. Karovič a člen P SAV Ing. Novák, ktorí vykonali pravidelnú návštevu vedeckého pracoviska. Podrobne sa oboznámili s činnosťou a výsledkami ústavu. Zaujímali sa hlavne o stav realizácie projektu RVT *Modernizácia a doplnenie národnej siete seizmických staníc*.

V októbri 2003 sa uskutočnila **akreditácia ústavu za obdobie 1999-2002** v zmysle nových podmienok a ukazovateľov pravidelného hodnotenia organizácií SAV. Podľa informácie predsedu subkomisie AK SAV pre vedy o Zemi a vesmíre dosiahol GFÚ SAV v hodnotení subkomisie 91,06 bodov. Akreditačná komisia SAV navrhla Predsedníctvu SAV zaradiť ústav do akreditačného stupňa B s ohodnotením 87,06 bodov. **Ústav sa proti rozhodnutiu AK SAV odvolal.** P SAV potvrdilo na svojom zasadnutí dňa 18.12.2003 výsledok AK SAV a zaradilo ústav do akreditačného stupňa B.

II. Vedecká činnosť

1. Domáce projekty

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet	Pridelené financie na r. 2003
1. Vedecké projekty VEGA, na ktoré bol v r. 2003 udelený grant	7	613.000,- Sk
2. Projekty APVT, na ktoré bol v roku 2003 udelený grant	0	
3. Vedecko-technické projekty, na ktoré bol v r. 2003 udelený grant	1	4 733.990,- Sk
4. Projekty riešené v rámci ŠPVV a ŠO	0	
5. Projekty riešené v centrách excelentnosti SAV	0	
6. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)	3	3 215.227,- Sk

Bližšie vysvetlenie je v *Prílohe č. 2*.

2. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce:

a) základného výskumu

Paleomagnetickým a magnetostratigrafickým výskumom na profile vrchného karbónu až permu, patriacemu príkrovu hronika v Nízkych Tatrách, bol zistený časový stratigrafický ukazovateľ prvého rádu, nazývaný Illawarra Reversal. Ide o presne datované prepólovanie zemského magnetického poľa pred 265 mil. rokov. Táto zmena polarity bola objavená v pieskovcoch 2. megacyklu Malužinskej Formácie uvedeného príkrovu. Takto určený horizont sa stane významným pevným bodom geologického datovania mladopaleo-zoických jednotiek Západných Karpát. Význam dosiahnutého výsledku zvyrazňuje to, že doteraz bol tento stratigrafický ukazovateľ identifikovaný len na 5 miestach zemegule.

Paleomagnetic and magnetostratigraphic investigation on the profile of the Upper Carboniferous – Permian belonging to the Hronic Nappe in the Nízke Tatry Mts. revealed the occurrence of the first order stratigraphic time pointer, the so-called Illawarra Reversal. It represents a precisely dated reversal of the geomagnetic field at 265 mil. years ago. This pointer was discovered in the sandstones of the 2nd megacycle of the Malužiná Formation of the mentioned nappe. Such dated horizon will become an important anchor for geological dating of the Late Paleozoic units of the Western Carpathians. The significance of the obtained result dwells in the fact that only 5 such time pointers have been identified over the globe so far.

VOZÁROVÁ, A., TÚNYI, I., 2003: Evidence of the Illawarra Reversal in the Permian sequence of the Hronic Nappe (Western Carpathians, Slovakia). *Geologica Carpathica*, 54, 4, 229-236.

Evidenčné číslo projektu: 2/1118/23 VEGA

Vedúci projektu: **I. Túnyi**

b) aplikačného typu

Bolo vykonané komplexné zhodnotenie seizmického ohrozenia lokality Atómových elektrární Mochovce (EMO). Z údajov o makroseizmicky a prístrojovo pozorovaných zemetraseniach a z novo získaných geologických a geofyzikálnych údajov bol vytvorený nový seizmotektonický model blízkeho a širšieho regiónu EMO. Na základe nového seizmotektonického modelu a útlmových vzťahov bol zostavený logický strom s 1440 scenármi. Pravdepodobnostný výpočet charakteristík ohrozenia bol vykonaný pre všetky scenáre. Bolo vypočítané uniformné spektrum odozvy pre 10 000 ročnú návratovú periódu. Bola vykonaná deagregácia pravdepodobnostného výpočtu pre periódu 0.1s v uniformnom spektre odozvy.

Výsledky komplexného zhodnotenia seizmického ohrozenia boli obhájené na revíznej misii Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu.

A new complex seismic hazard assessment has been performed for the Mochovce Nuclear Power Plant locality. A new near-regional and regional seismotectonic models has been developed both from data on macroseismically and instrumentally observed earthquakes and from newly obtained geological and geophysical data. Constructed logic tree includes sets of input parameters – seismic hazard scenarios, which represent all alternatives of seismotectonic model and regional attenuation. Seismic hazard computation has been performed for all 1440 scenarios of logic tree. Uniform hazard spectrum was computed for the Mochovce NPP for 10 000-year return period. De-aggregation of the probabilistic computation has been performed for 0.1s period in the uniform hazard spectrum.

International Atomic Energy Agency Review Mission reviewed results of the complex seismic hazard assessment.

LABÁK, P., 2003a. Probabilistic seismic hazard computation for the Mochovce Nuclear Power Plant site. Geophysical Institute, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, 108 p.

LABÁK, P., 2003b. Deagregácia pravdepodobnostného výpočtu seizmického ohrozenia pre lokalitu Atómových elektrární Mochovce. Geofyzikálny ústav SAV, Bratislava, 108 s.

Používateľ: Atómové elektrárne Mochovce

Autor: **P. Labák**

Zodpovedný riešiteľ: P. Moczo

c) medzinárodných vedeckých projektov

Bola nájdená heterogénna formulácia pohybovej rovnice pre prostredie s materiálovými diskontinuitami. Novým spôsobom boli definované anelastické funkcie pre zahrnutie absorpcie v časovej oblasti. Bolo nájdené nové optimalizované priestorové usporiadanie anelastických funkcií v diskkrétnej priestorovej sieti. Bola nájdená nová metóda simulácie podmienky na rovinnom voľnom povrchu. Na základe toho bola vyvinutá heterogénna konečno-diferenčná schéma na výpočet šírenia seizmických vln a seizmického pohybu v heterogénnych viskoelastických prostrediach. Nová schéma je presnejšia ako doterajšie konečno-diferenčné schémy na výpočet seizmického pohybu v trojrozmernom viskoelastickom prostredí s materiálovými diskontinuitami. Jej výpočtová efektívnosť je pritom rovnaká ako výpočtová efektívnosť dosiaľ najefektívnejších schém. Vyvinutá schéma umožňuje bezprecedentne presné numerické simulácie seizmického pohybu.

A heterogeneous formulation of the equation of motion was found for medium with material discontinuities. Anelastic functions for incorporation of absorption in the time domain were defined in a new way. A new optimized spatial distributions of the anelastic functions was found. A new method of simulation of the planar free surface was developed. Based on the previous achievements a new heterogeneous finite-difference scheme for computation of seismic wave propagation and seismic motion in heterogeneous viscoelastic media was developed. The new scheme is more accurate in three-dimensional media with material discontinuities than the finite-difference schemes developed so far. At the same time, the computational efficiency is the same as that of the other finite-difference schemes. The new scheme enables unprecedented accurate numerical simulations of seismic motion.

KRISTEK, J., MOCZO, P., ARCHULETA, R. J., 2002: Efficient methods to simulate planar free surface in the 3D 4th-order staggered-grid finite-difference schemes. *Studia Geophys. Geod.*, 46, 355-381.

MOCZO, P., KRISTEK, J., VAVRYČUK, V., ARCHULETA, R. J., HALADA, L., 2002: 3D heterogeneous staggered-grid finite-difference modeling of seismic motion with volume harmonic and arithmetic averaging of elastic moduli and densities. *Bull. Seism. Soc. Am.*, 92(8), 3042-3066.

KRISTEK, J., MOCZO, P., 2003: Seismic wave propagation in viscoelastic media with material discontinuities – a 3D 4th-order staggered-grid finite-difference modeling. *Bull. Seism. Soc. Am.*, 93(5), 2273-2280.

MOCZO, P., KRISTEK, J., GÁLIS, M., 2003: Simulation of planar free surface with near-surface lateral discontinuities in the finite-difference modeling of seismic motion. *Bull. Seism. Soc. Am.* (in press).

Doterajšie citácie na uvedené práce: 6 SCI

Evidenčné číslo projektu: EVG1-CT-2000-00026 SESAME, 5RP EÚ

Autori: P. Moczo, J. Kristek

Výber najvýznamnejších výsledkov bol spravený v súčinnosti s Vedeckou radou GFÚ SAV na zasadaní dňa 14.12.2003.

3. Vedecký výstup (Knižné publikácie sú uvedené v *Prílohe č. 3*)

PUBLIKAČNÁ*, PREDNÁŠKOVÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ	Počet v r. 2003 a doplnky z r. 2002
1. Vedecké monografie vydané doma	0
2. Vedecké monografie vydané v zahraničí	1
3. Knižné odborné publikácie vydané doma	0
4. Knižné odborné publikácie vydané v zahraničí	0
5. Knižné popularizačné publikácie vydané doma	0
6. Knižné popularizačné publikácie vydané v zahraničí	0
7. Kapitoly v publikáciách ad 1/	0
8. Kapitoly v publikáciách ad 2/	1
9. Kapitoly v publikáciách ad 3/	0
10. Kapitoly v publikáciách ad 4/	0
11. Kapitoly v publikáciách ad 5/	0
12. Kapitoly v publikáciách ad 6/	0
13. Vedecké práce v časopisoch evidovaných v Current Contents	5
14. Vedecké práce v ostatných časopisoch	21
15. Vedecké práce v zborníkoch	29
15a/ recenzovaných	8
15b/ nerecenzovaných	21
16. Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch	0
17. Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou	38
18. Ostatné prednášky a vývesky	41
19. Vydávané periodiká evidované v Current Contents	0
20. Ostatné vydávané periodiká	1
21. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí	1
22. Vysokoškolské učebné texty	0
23. Vedecké práce uverejnené na internete	2
24. Preklady vedeckých a odborných textov	0
25. Vydávané neperiodiká - ročenka	1

4. Vedecké recenzie, oponentúry

Vyžiadané recenzie rukopisov monografií a vedeckých prác v zahraničných časopisoch, príspevkov na konferencie s medzinárodnou účasťou, oponovanie grantových projektov	Počet v r. 2003 a doplnok z r. 2002 65
---	---

Recenzie rukopisov monografií a vedeckých prác v zahraničných časopisoch

- Bielik, M.:** recenzie 3 článkov pre časopis Österreichische Beiträge zu Meteorologie und Geophysik
- Brimich, L.:** recenzie 2 článkov pre časopis Österreichische Beiträge zu Meteorologie und Geophysik
- Hvoždara, M.:** recenzia článku pre časopis Geophysical Prospecting
- Kristek, J.:** recenzia vedeckej práce do BSSA
- Kristeková, M.:** recenzia článku pre časopis Studia Geophysica et Geodaetica
- Labák, P.:** recenzia článku pre časopis Annals of Geophysics
recenzia článku pre časopis Geologica Carpathica
recenzia článku pre časopis Studia Geophysica et Geodaetica
- Ostrožlík, M.:** recenzia článku pre časopis Prace geograficzne.
- Orlický, O.:** recenzia článku pre časopis Studia Geophysica et Geodaetica
- Prigancová, A.:** recenzia článku pre časopis Studia Geophysica et Geodaetica
- Vajda, P.:** recenzia článku pre Studia Geophysica et Geodaetica

Oponovanie grantových projektov

- Bielik, M.:** 2 posudky na návrh grantového projektu pre grantovú agentúru VEGA
- Brimich L.:** posudok na návrh grantového projektu pre grantovú agentúru VEGA
- Hvoždara, M.:** posudok na 3 návrhy grantových projektov pre grantovú agentúru AV ČR
- Matejka, F.:** posudok na návrh grantového projektu pre grantovú agentúru VEGA
- Ostrožlík, M.:** posudok na návrh grantového projektu pre grantovú agentúru VEGA
- Túnyi, I.:** posudok na 3 návrhy grantových projektov pre grantovú agentúru AV ČR
- Vajda P.:** posudok na návrh grantového projektu pre grantovú agentúru VEGA

5. Citácie

CITÁCIE	Počet v r. 2002 a doplnok za r. 2001
Citácie vo WOS	42
Citácie podľa iných indexov a báz s uvedením prameňa	5
Citácie v monografiách, učebniciach a iných knižných publikáciách	10

6. Vynálezy a licencie

a) Vynálezy, na ktoré bol udelený patent v roku 2003

- na Slovensku – žiadne
- v zahraničí – žiadne

b) Vynálezy prihlásené v roku 2003

- na Slovensku – žiadne
- v zahraničí – žiadne

c) Predané licencie

- na Slovensku – žiadne
- v zahraničí – žiadne

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

Posudzovanie vedeckých a odborných prác

Bielik, M.: recenzie 3 článkov pre časopis *Geologica Carpathica*

recenzie 2 článkov pre časopis *Contributions to Geophysics & Geodesy*

Brimich, L.: recenzie 3 článkov pre časopis *Contributions to Geophysics & Geodesy*

Hurtalová, T.: recenzie článku pre časopis *Ekológia*

Matejka, F.: recenzie článku pre časopis *Ekológia*

Ostrožlík, M.: oponentský posudok na vedeckovýskumnú správu pre Vládu SR (firma RABIT BKS, s.r.o.),
 oponentský posudok na úlohu „Povapsys – distančné systémy“,
 recenzia článku pre časopis Meteorologický časopis,
 recenzia článku pre časopis Contributions to Geophysics & Geodesy,
 recenzia článku pre časopis Ekológia,
 recenzia článku pre časopis Acta Meteorologica Universitatis Comenianae,
 oponentský posudok na doktorandskú dizertačnú prácu Mgr. J. Mackovej, PriF, Masarykova univerzita v Brne,
 oponentský posudok na 3 doktorandské dizertačné práce z KMK FMFI UK v Bratislave: RNDr. O. Bochníčka, Mgr. Z. Snopkovej a M.-R. Pishvaeia.

Túnyi, I.: recenzia 5 článkov pre časopis Geologica Carpathica
 recenzia jedného kompletného čísla časopisu Kozmos

Vajda, P.: recenzia 3 článkov pre časopis Contributions to Geophysics & Geodesy

Členstvo v grantových a iných komisiách posudzujúcich vedeckú činnosť

Brimich, L.: člen Komisie VEGA č. 3 pre vedy o Zemi a vesmíre

Ostrožlík, M.: člen Komisie VEGA č. 3 pre vedy o Zemi a vesmíre

III. Vedecká výchova a pedagogická činnosť

1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Forma	Počet k 31.12.2003				Počet ukončených doktorantúr v r. 2003					
	Doktoranti								Predčasné ukončenie z dôvodov	
	celkový počet		z toho novoprijatí		úspešnou obhajobou		uplynutím času určeného na štúdium	neobhájením dizertačnej práce alebo neudelením vedeckej hodnoty	rodinných, zdravotných a iných, resp. bez udania dôvodu	nevykonania odbornej skúšky
	M	Ž	M	Ž	M	Ž				
Denná	1	5	1	1	0	0	0	0	0	0
Externá	5	5	0	0	0	2	0	0	0	0

2. Zmena formy doktorandského štúdia

	Počet
Preradenie z dennej formy na externú	1
Preradenie z externej formy na dennú	0

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

Meno doktoranda	Forma DŠ	Deň,mesiac, rok nástupu na DŠ	Deň,mesiac, rok obhajoby	Číslo a názov vedného odboru	Meno a organizácia školiteľa	Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť
Dana Jan-kovičová	Externá	1.7.1999	1.7.2003	11-45-9 geofyzika	Alina Pri-gancová GFÚ SAV	FMFI UK
Magdaléna Váczyová	Externá	1.9.1995	3.12.2003	12-11-09 aplikovaná geofyzika	Milan Hvoždara GFÚ SAV	PriF UK

4. Údaje o pedagogickej činnosti

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia *	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení**	7	0	4	0
Celkový počet hodín v r. 2002	315	0	120	0

* – vrátane seminárov, terénnych cvičení a preddiplomovej praxe

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

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

- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových prác: **3**
- Počet vedených alebo konzultovaných diplomových prác: **4**
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako škoolitelia doktorandov (PhD.): **5**
- Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác: **2**
- Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce: **4**
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorandských dizertačných prác: **7**
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorských dizertačných prác:
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách
- Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium:

11-45-9 geofyzika: M. Bielik, L. Brimich, M. Hvoždara, A. Prigancová, I. Túnyi

11-55-9 meteorológia a klimatológia: F. Matejka, M. Ostrožlák, F. Smolen

12-11-9 aplikovaná geofyzika: M. Bielik, M. Hvoždara, I. Túnyi

- Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád fakúlt a univerzít
- Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnotu alebo vyšší kvalifikačný stupeň (s uvedením hodnoty/stupňa):

Kristek, J. – samostatný vedecký pracovník (IIa)

Labák, P. – samostatný vedecký pracovník (IIa)

Jankovičová, D. – vedecký pracovník (PhD.)

Váczyová, M. – vedecký pracovník (PhD.)

5. Zoznam spoločných pracovísk SAV s vysokými školami s uvedením stručných výsledkov spolupráce

• Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, Bratislava

Seizmická stanica Modra-Piesok je spoločným pracoviskom s Fakultou matematiky fyziky a informatiky UK Bratislava. Seizmická stanica Modra-Piesok je súčasťou siete stálych seizmických staníc GFÚ SAV a zároveň súčasťou AGO FMFI UK. Služi aj pre študijné účely Katedry geofyziky FMFI UK Bratislava.

Paleomagnetické laboratórium Modra-Piesok je spoločným pracoviskom s Katedrou fyziky Zeme a planet FMFI UK. Je to experimentálne pracovisko GFÚ SAV pre paleomagnetizmus a magnetizmus hornín, ktoré slúži aj pre študijné potreby uvedenej katedry.

6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

Bielik, M.: garant postgraduálneho štúdia na Katedre aplikovanej a environmentálnej geofyziky (KAEG) Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave.

Hvoždara, M.: garant postgraduálneho štúdia na Katedre aplikovanej a environmentálnej geofyziky (KAEG) Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave,
predseda spoločnej odborovej komisie 11-45-9 geofyzika.

Túnyi, I.: garant postgraduálneho štúdia na Katedre aplikovanej a environmentálnej geofyziky (KAEG) Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave.

IV. Medzinárodná vedecká spolupráca

1. Aktívne medzinárodné dohody organizácie s uvedením partnerského pracoviska v zahraničí, doby platnosti, náplne a dosiahnutých výsledkov, vrátane publikácií, ktoré zo spolupráce vyplynuli:

Počet: 6

1.1. Geofyzikální ústav AV ČR Praha, ČR

Náplň: Spolupráca medzi ústavmi pri riešení vedecko-výskumných úloh.

Dĺžka platnosti: 25.10.1999 – trvá

Dosiahnuté výsledky: V rámci spolupráce s Geofyzikálnym ústavom AV ČR Praha boli zbierané údaje v reálnom čase z českých seizmických staníc Ostrava – Krásné Pole (OKC), Průhonice (PRU), Nový Kostel (NKC) a Kašperské Hory (KHC). Boli inštalované 3 širokopásmové kanály na slovenskej seizmickej stanici Modra (MODS). Bol koordinovaný postup analýzy seizmických záznamov pomocou softvéru Seismic Handler. Boli prepracované makroseizmické dotazníky pre zber makroseizmických údajov v Českej republike.

Obtained results: Real-time data transfer from the seismic stations Ostrava-Krásné Pole (OKC), Průhonice (PRU), Nový Kostel (NKC) and Kašperské Hory (KHC) to the data center in Bratislava was put in operation in cooperation with the Geophysical Institute, Academy of Sciences of the Czech Republic. New 3 broad-band channels were installed at the Slovak seismic station Modra (MODS). Use of Seismic Handler software for analysis of seismograms was coordinated. A new macroseismic questionnaires were developed for collection of macroseismic data in the Czech Republic.

1.2. Ústav ekologie krajiny AV ČR, České Budějovice, ČR

Náplň: Kvantitatívny popis vplyvu aerodynamických charakteristík lesného smrekového porastu na prízemnú vrstvu atmosféry. Analýza zložiek energetickej bilancie v lesnom poraste a tesne nad ním s cieľom sledovať toky tepla a vodnej pary ako klímotvorné charakteristiky porastu.

Dĺžka platnosti: 1.1.1994 – 31.12.2005

Dosiahnuté výsledky: Na ekologickej experimentálnej ploche Ústavu ekológie krajiny AV ČR v lokalite Bílý Kříž bol analyzovaný a kvantifikovaný vplyv mladého smrekového porastu na vertikálne profily rýchlosti vetra, teploty a vlhkosti vzduchu. Na základe vyhodnotenia vertikálnych profilov rýchlosti vetra bola pre ten istý porast stanovená aerodynamická rezistencia. Zistená závislosť aerodynamickej rezistencie na rýchlosti vetra a na koeficiente dynamickej drsnosti potvrdila, že drsný povrch a silný vietor vytvárajú vhodné podmienky pre turbulentnú výmenu v najnižších vrstvách ovzdušia.

Boli zhodnotené zmeny mikroklimatických pomerov v smrekovom lese po vykonanej prebierke a počas vegetačného obdobia roku 2001 boli stanovené zložky energetickej bilancie smrekového porastu. Variabilita štruktúry energetickej bilancie bola vysvetlená ako dôsledok vývoja porastu, sezónnych zmien meteorologických podmienok a pôdnej vlhkosti v koreňovej zóne.

Obtained results: The influence of a young spruce forest on the wind speed, air temperature and humidity vertical profiles in the surface layer of the atmosphere was analyzed and quantified at the Ecological experimental study site Bílý Kříž belonging to the Institute of Landscape Ecology of the Academy of Sciences of Czech Republic. The aerodynamic resistance for the same forest stand was estimated on the basis of the vertical wind speed profile analysis. The dependence of the aerodynamic resistance on the wind speed and on the dynamic roughness length confirmed that the rough surface and a strong airflow create suitable conditions for the development of the turbulent exchange in the lowest atmospheric layers.

The changes in microclimatic regime in the spruce forest after thinning were evaluated and the components of the energy balance equation of the spruce forest were determined during the growing season 2001. The variability in the structure of the energy balance was explained as a result of development of the forest stand and an effect of seasonal changes in the meteorological conditions and the soil water content in the root zone.

Publikácie:

HURTALOVÁ, T., MATEJKA, F., JANOUŠ, D., ROŽNOVSKÝ, J., 2003: Vplyv smrekového porastu na prúdenie a vertikálne zvrstvenie teploty a vlhkosti vzduchu. In: Mikroklima porostů. Eds: J. Rožnovský, T. Litschmann. Zborník referátov z medzinárodného seminára, Brno 26.3.2003, [13 s.] ISBN 80-86690-05-9 – 1 elektronický optický disk (CD ROM).

HURTALOVÁ, T., MATEJKA, F., ROŽNOVSKÝ, J., JANOUŠ, D., 2003: Aerodynamic resistance of spruce forest stand in relation to roughness length and airflow. Contributions to Geophysics & Geodesy, Vol. 33/3, 147-160.

HURTALOVÁ, T., MATEJKA, F., ROŽNOVSKÝ, J., JANOUŠ, D., 2003: Zvláštnosti vertikálnych profilov charakteristík PVA nad smrekovým lesom. Specialities of the vertical profiles of the atmosphere surface layer selected characteristics over spruce

forest. In: Funkcia energetickej a vodnej bilancie v bioklimatických systémoch. Eds: B. Šiška, D. Igaz, M. Mucha. Zborník príspevkov z Bioklimatologických pracovných dní. Račkova dolina 2.-4.9.2003, SPU v Nitre, 2003 [7 s.] ISBN 80-8069-244-0 – 1 elektronický optický disk (CD ROM).

MATEJKA, F., HURTALOVÁ, T., JANOUŠ, D., ROŽNOVSKÝ, J., 2003: Toky tepla a vodnej pary nad smrekovým porastom. In: Zborník príspevkov „Transport vody, chemikálií a energie v systéme pôda-rastlina-atmosféra“. XI. Posterový deň s medzinárodnou účasťou, ÚH SAV Bratislava, 2003, [7 s.] ISBN 80-968480-9-7 – 1 elektronický optický disk (CD ROM).

HURTALOVÁ, T., MATEJKA, F., ROŽNOVSKÝ, J., JANOUŠ, D., HAVRÁNKOVÁ, K., 2003: Aerodynamic properties of an air layer affected by a young spruce forest. Agric. and Forest Meteorol., (odoslané do vydavateľstva ELSEVIER).

MATEJKA, F., HURTALOVÁ, T., ROŽNOVSKÝ, J., JANOUŠ, D., 2003: Štruktúra rovnice energetickej bilancie smrekového porastu. Partition of energy in energy budget of a spruce stand. In: Funkcia energetickej a vodnej bilancie v bioklimatických systémoch. Eds: B. Šiška, D. Igaz, M. Mucha. Zborník príspevkov z Bioklimatologických pracovných dní. Račkova dolina 2.-4.9.2003, SPU v Nitre, 2003 [6 s.] ISBN 80-8069-244-0 – 1 elektronický optický disk (CD ROM).

MATEJKA, F., ROŽNOVSKÝ, J., HURTALOVÁ, T., JANOUŠ, D., 2003: Súčasný stav a perspektívy výskumu mikroklimy rastlinných porastov. In: Mikroklima porostů. Eds: J. Rožnovský, T. Litschmann. Zborník referátov z medzinárodného seminára, Brno 26.3.2003, [13 s.] ISBN 80-86690-05-9 – 1 elektronický optický disk (CD ROM).

MATEJKA, F., JANOUŠ, D., HURTALOVÁ, T., ROŽNOVSKÝ, J. MARKOVÁ, I., 2003: Effects of thinning on microclimate of a young spruce forest. Ekológia (Bratislava).

1.3. ELGI Budapest, Maďarsko

Náplň: CELEBRATION 2000

Dĺžka platnosti: 2000 – trvá

Dosiahnuté výsledky: Výpočet seizmických rezov pozdĺž profilov CELEBRATION 2000: CEL01, CEL04, CEL05, CEL06 a CEL07, CEL09. Kompilácia tiažových a gravimetrických máp z oblasti CELEBRATION 2000.

Obtained results: Determination of seismic cross-sections along the profiles CELEBRATION 2000: CEL01, CEL04, CEL05, CEL06 a CEL07, CEL09. Compilation of gravity and magnetic maps from CELEBRATION 2000 region.

Postery a abstrakty:

BIELIK M., VOZÁR J., HEGEDÜS E., AND CELEBRATION WORKING GROUP, 2003: 2D First break tomographic processing of data measured for CELEBRATION profiles: CEL01, CEL04, CEL05, CEL 06, CEL09 and CEL11. 28th General Assembly EGS 3, Katlenburg-Lindau, Germany. Geophysical Research Abstracts, Vol. 5, 04164 (CD-ROM).

CELEBRATION 2000 WORKING GROUP (BIELIK, M., VOZÁR, J.), BODOKY, T., CSABAFI, R., FANCSIK, T., HEGEDÜS, E., KOVACS, A.C., POSGAI, K., 2003: 3D Crustal velocity structures of the Pannonian basin derived from CELEBRATION 2000 seismic data. 28th General Assembly EGS 3, Katlenburg-Lindau, Germany. Geophysical Research Abstracts, Vol. 5, 03568 (CD-ROM).

Náplň: Paleomagnetizmus treťohorných jednotiek Západných Karpát a panónskeho bazénu

Dĺžka platnosti: 1996 – trvá

Dosiahnuté výsledky: Dokončené paleomagnetické merania východoslovenských neovulkanitov Slánskych vrchov a Vihorlatu. Odber vzoriek miocénnych sedimentov severného Maďarska.

Obtained results: Paleomagnetic measurements of the East Slovakia Neovolcanites of Slánske vrchy Mts and Vihorlat Mts were finished. The samples of Miocene sediments of the northern Hungary were collected.

Poster a abstrakt:

TÚNYI, I., MÁRTON, E., 2003: Paleomagnetic investigation of the Carpathian-North European platform collision zone. 6th Alpshop workshop, Sopron, Hungary, 14-16 September 2003.

1.4. **Institut Geofizyki PAN, Warszawa, Poľsko**

Náplň: CELEBRATION 2000

Dĺžka platnosti: 2000 – trvá

Dosiahnuté výsledky: Výpočet seizmických rezov pozdĺž profilov CELEBRATION 2000: CEL01, CEL04, CEL05, CEL06 a CEL07, CEL09. Kompilácia tiažových a gravimetrických máp z oblasti CELEBRATION 2000.

Obtained results: Determination of seismic cross-sections along the profiles CELEBRATION 2000: CEL01, CEL04, CEL05, CEL06 a CEL07, CEL09. Compilation of gravity and magnetic maps from CELEBRATION 2000 region.

Postery a abstrakty:

CELEBRATION 2000 WORKING GROUP (BIELIK, M., VOZÁR, J.), SRODA, P., 2003: Crustal structure along CELEBRATION 2000 profiles extending from Precambrian Europe towards the Carpathians. 28th General Assembly EGS 3, Katlenburg-Lindau, Germany. Geophysical Research Abstracts, Vol. 5, 02688 (CD-ROM).

CELEBRATION 2000 WORKING GROUP (BIELIK, M., VOZÁR, J.), KELLER, G., R. 2003: Lithospheric structure along a Trans-Carpathian profile extending from the East European craton to the Pannonian basin. 28th General Assembly EGS 3, Katlenburg-Lindau, Germany. Geophysical Research Abstracts, Vol. 5, 02594 (CD-ROM).

CELEBRATION 2000 WORKING GROUP (BIELIK, M., VOZÁR, J.), MALINOWSKI, M., 2003: Seismic crustal structure of the Alpine-Pannonian area revealed by the CELEBRATION 2000 experiment. Profiles CEL08 and CEL07. 28th General Assem-

bly EGS 3, Katlenburg-Lindau, Germany. Geophysical Research Abstracts, Vol. 5, 02619 (CD-ROM). .

CELEBRATION 2000 WORKING GROUP (BIELIK, M., VOZÁR, J.), MALINOWSKI, M. 2003: Terranes in the foreland of the East European craton imaged by the CELEBRATION 2000 experiment. 28th General Assembly EGS 3, Katlenburg-Lindau, Germany. Geophysical Research Abstracts, Vol. 5, 02623 (CD-ROM).

Náplň: Paleomagnetizmus triasových jednotiek stredného Slovenska a kriedových plutonických dajok Bradlového pásma.

Dĺžka platnosti: 1990 – trvá

Dosiahnuté výsledky: Boli vykonané a predbežne vyhodnotené paleomagnetické merania siedmich lokalít triasových vápencov Slovenského raja a štyroch lokalít plutonických dajok západnej časti Bradlového pásma.

Obtained results: The paleomagnetic measurements and preliminary interpretation of 7 localities of Triassic limestones from Slovenský raj (Central Slovakia) and 4 localities of plutonic dykes from western part of Klippen belt.

1.5. International Space Science Institute, Bern, Švajčiarsko

Náplň: Štúdium energetických väzieb pri interakcii slnečného vetra s magnetosférou.

Dĺžka platnosti: 2003 – trvá

Dosiahnuté výsledky: Na príklade vzniku magnetických porúch v dňoch 1.-7. 5. 1998 sa získal modelový priebeh dvoch magnetických búrok odlišnej intenzity; porovnanie modelových hodnôt s priamymi družicovými meraniami (GOES-8 a 9) preukázalo ich významnú zhodu. Ukázalo sa, že kvantifikácia magnetosférickej odozvy vyžaduje zohľadnenie vplyvu medziplanetárnych parametrov a integrálneho pôsobenia generovaných prúdových systémov počas poruchy.

Obtained results: The analysis of the 1-7 May 1998 interval of magnetic disturbances made it possible to model the development of 2 magnetic storms of different intensity: comparison of model values with direct satellite measurements (GOES-8 and 9) has shown their apparent coincidence. It has been proven that quantification of the magnetospheric response needs taking into account the influence of interplanetary parameters and integral contribution of current systems generated during the storm.

Publikácia:

FELDSTEIN, Y., TSURUTANI, B., PRIGANCOVÁ, A., GONZALEZ, W., LEVITIN, A., KOZYRA, J., ALPEROVICH, L., MALL, U., GROMOVA, L., DREMUKHINA, L., 2003: The magnetospheric response to a two-stream solar wind interval during solar maximum: a self-consistent magnetospheric model. In: Proceedings of the ISCS Symposium 2003. Solar Variability as an Input to the Earth's Environment, held on June 23-28, 2003, at Tatranská Lomnica, Slovakia, ESA SP-535, ed. A. Wilson, ESA Publication Division, ESTEC, Noordwijk, The Netherlands, 553.

1.6. Institute of Geophysics, Kiev, Ukrajina

Náplň: Štúdium hlbínnej stavby litosféry karpatsko-panónskej oblasti s využitím metódy 3D modelovania tiažového, magnetického a geotermického poľa.

Dĺžka platnosti: 2003 – trvá

Dosiahnuté výsledky: Riešenie 3D priamej úlohy gravimetrie. Výpočet gravitačných účinkov sedimentárnych panví vonkajších a vnútorných Karpát.

Obtained results: Solution of 3D direct problem of gravimetry. Calculation of gravitational effects of the outer and inner Carpathians.

Publikácie:

BIELIK, M., DÉREROVÁ, J., MAKARENKO, I., LEGOSTAEVA, O., STAROSTENKO, V., ŠEFARA, J., 2003: Stripped gravity map of the Carpathian-Pannonian basin region. Mitt. Geod. Ins. Tech. Uni. Graz. (in press) .

Postery a abstrakty:

DÉREROVÁ, J., BIELIK, M., MAKARENKO, I., LEGOSTAEVA, O., STAROSTENKO, V., ŠEFARA, J., 2003: 3D forward gravity modeling and a new-stripped gravity map in the Carpathian region. In: The 5th Slovak Geophysical Conference – Abstracts, Contr. Geophys. & Geodesy, Special Issue, 33, 65-66.

2. Aktívne bilaterálne medzinárodné projekty nadväzujúce na medziakademické dohody (MAD) – uviesť počet:

Počet: 3

3. Účasť pracoviska na riešení multilaterálnych projektov medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce (MVTs):

a/ Projekty 5. rámcového programu EÚ

SESAME – kontrakt uzavretý na obdobie: 1.5.2001–30.4.2004

MERIDIAN II – kontrakt uzavretý na obdobie: 2002–2005

EUROSEISRISK – kontrakt uzavretý na obdobie: 2002–2004

b/ Projekty 6. rámcového programu EÚ – stav evaluácie a kontraktovania:

— — —

c/ **Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF a iné:**

Počet: 4

1. UNESCO – Využitie dynamiky plášťa pre zníženie prírodného ohrozenia v tetýdnej oblasti
2. INTERMAGNET
3. CELEBRATION 2000
4. COST – Kvantifikácia, klasifikácia a predpoveď vývoja kozmického počasia

d/ Projekty v rámci **medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráce** (Grécko, ČR, Nemecko a iné.):

- nemáme

K bodom 2. a 3. je bližšie vysvetlenie v **Prílohe č. 2.**

4. Najvýznamnejšie prínosy MVTS ústavu vyplývajúce z uskutočnenej mobility a riešenia medzinárodných projektov:

- **M. Bielik a J. Vozár** sa zúčastnil workshopu CELEBRATION 2000, ALP 2002 a SUDETY 2003, ktorý sa konal v dňoch 15.-19.11.2003 na Geofyzikálnom ústave Poľskej akadémie vied vo Varšave. V rámci tohto workshopu a projektu zasadala tiež skupina „Spoločná interpretácia potenciálových polí v rámci seizmického experimentu projektu CELEBRATION 2000“. M. Bielik, ako vedúci tejto skupiny viedol pracovné stretnutie, na ktorom bol dohodnutý postup spoločného 2D modelovania potenciálových polí.
- Počas návštevy **M. Bielika** na Katedre geovied v Uppsale, Švédsko boli diskutované a vymenené najnovšie výsledky geofyzikálneho výskumu kontinentálnej litosféry v oblastiach Škandinávskych Kaledoníd a karpatsko-panónskej oblasti.
- Počas pracovnej návštevy **M. Bielika** na Institute Geofizyki PAN, Warszawa, Poľsko a PIG, Warszawa, Poľsko boli zjednotené slovenské a poľské tiažové a magnetické údaje v digitálnom tvare pre vytvorenie máp potenciálových polí v oblasti CELEBRATION 2000.
- **M. Bednárík a L. Brimich** počas svojho pobytu na Geodetickom a geofyzikálnom výskumnom ústave v Maďarskej akadémii vied pracovali na spoločnom slovensko-maďarskom systéme registrácie meraní povrchových slapových a neslapových deformácií zemskej kôry pomocou tyčového kremenného extenzometra.
- **A. Prigancová, J. Vozár a P. Dolinský** počas pobytu v Geofyzikálnom ústave S.I. Subbotina Národnej akadémie vied Ukrajiny v Kyjeve si vymenili skúsenosti z analýzy geomagnetických meraní a ich využitia pre účely štúdia geotektoniky a predpovede kozmického počasia. Zároveň sa prediskutovala otázka spoločných vedeckých aktivít v rámci Ukrajinskej Antarktiskej Expedície v nadchádzajúcom roku.

- **A. Prigancová** počas pobytu v Ústave zemského magnetizmu, ionosféry a šírenia rádiových vln Akadémie vied Ruskej federácie sa zúčastnila na spoločnej kontrole priebežných výsledkov analýzy vybraných búrkových intervalov za účelom predpovede kozmického počasia.
- **I. Túnyi** počas pobytu v Japonskom národnom polárnom ústave v Tokiu meral spoločne s prof. M. Funakim magnetické charakteristiky 7 chondritických meteoritov nájdených na rôznych miestach zemegule.
- **I. Smetanová** počas pobytu na Geologickom ústave Izraelskej geologickej služby v Jeruzaleme spracovala spoločné izraelsko-slovenské merania radónovej emanácie na AGO Modra a korelovala ich s meraniami pri Mŕtvom mori v Izraeli.

Prijatia:

- V rámci bilaterálnej medzinárodnej spolupráce **Dr. I. Makarenková a dr. O. Legostaevá** (Geofyzikálny ústav S.I. Subbotina, Národnej akadémii vied Ukrajiny v Kyjeve) a **M. Bielik a J. Dérerová** pokračovali vo výpočtoch 3D priamej úlohy gravimetrie. Boli po prvýkrát vypočítané 3D gravitačné účinky sedimentárnych pánví externíd karpatského pohoria.
- Počas pracovnej návštevy maďarského kolegu **dr. K. Kloszku** boli zjednotené slovenské a maďarské tiažové a magnetické údaje v digitálnom tvare pre vytvorenie máp potenciálnych polí v oblasti CELEBRATION 2000.
- V rámci MAD bol prijatý **dr. B. Ginzburg** z Izraela. Počas pobytu boli prerokované a odskúšané aspekty magnetických meraní na AGO Modra v spojení s monitoringom radónovej emanácie.
- V rámci medzinárodnej spolupráce bol prijatý **dr. G. Steinitz** z Izraelskej geologickej služby. Počas jeho pobytu bol preverovaný monitoring radónovej emanácie na AGO Modra a bol pripravený návrh spoločného izraelsko-slovenského projektu pre 6RP EÚ. Dr. Steinitz daroval ústavu registračné zariadenie na monitorovanie radónu vo vrtoch.

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

Bielik, M.: tajomník Slovenského národného komitétu pre geodéziu a geofyziku (IUGG)
predseda Geofyzikálnej sekcie Slovenského národného komitétu pre Karpat-sko-Balkánsku geologickú asociáciu (KBGA)
člen European Geophysical Society (EGS) a European Geological Union (EGU)

Brimich, L.: národný korešpondent International Association of Geodesy (IAG)
člen Slovenského národného komitétu pre geodéziu a geofyziku
člen ICCT Working Group (v rámci IAG) SSG 4.189

Hvoždara, M.: člen American Geophysical Union (AGU)
člen Slovenského národného komitétu pre geodéziu a geofyziku

Kristek, J.: člen American Geophysical Union (AGU)
člen Seismological Society of America (SSA)

Labák, P.: sekretár Subkomisie F „Inžinierska seizmológia“ Európskej seizmologickej komisie (European Seismological Commission)
člen AGU
zástupca v EMSC/CSEM za GFÚ SAV

Ostrožlák, M.: člen Národného komitétu World Climate Programme

Prigancová A.: predsedníčka NK SCOSTEP
vedecká tajomníčka NK COSPAR
členka odbornej rady pre kozmickú fyziku pri Komisii pre výskum a mierové využitie vesmíru

Túnyi I.: člen Slovenského národného komitétu pre geodéziu a geofyziku
čestný člen Maďarskej geofyzikálnej asociácie

Vajda, P.: člen American Geophysical Union (AGU)
člen Canadian Geophysical Union (CGU)
člen International Association of Geodesy SSG 3.177

Vörös, Z.: člen American Geophysical Union (AGU)
vedecký tajomník NK SCOSTEP

GFÚ SAV: člen ORFEUS – Observatories and Research Facilities for European Seismology

GFÚ SAV: člen EMSC/CSEM – European–Mediterranean Seismological Centre – zástupca **P. Labák**

6. Členstvo v redakčných radách časopisov v zahraničí:

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

Orlický, O.: člen redakčnej rady časopisu Geolines

7. 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:

- **Training Course on the the finite-difference modeling, FP5 EUROSEISRISK Project, Bratislava 2003**

Miesto a termín konania: Bratislava, 12.–16.5.2003

Lektori: P. Moczo, J. Kristek, M. Gális, P. Franek

Zodpovedný pracovník: Mgr. J. Kristek, PhD.

Hlavný koordinátor akcie: Prof. RNDr. P. Moczo, DrSc., FMFI UK

Vedecký prínos a spoločenský prínos podujatia: Pracovníci dvoch zahraničných tímov sa naučili používať naše výpočtové programy a mohli tak začať riešiť problémy projektu, ktoré vyžadujú numerické simulácie seizmického pohybu.

Konaním kurzu sa zvýšila prestíž slovenskej seizmológie v Grécku a Španielsku.

- **Task C Working Meeting FP 5 SESAME Project, Bratislava 2003**

Miesto a termín konania: Bratislava, 20.–21.2.2003

Zodpovedný pracovník: Mgr. J. Kristek, PhD.

Hlavný koordinátor akcie: Prof. RNDr. P. Moczo, DrSc., FMFI UK

Vedecký prínos a spoločenský prínos podujatia: Bol zhodnotený doterajší stav riešenia projektu a dohodnuté úlohy na ďalšie obdobie.

Stretnutie prehľadilo pracovné a kolegiálne vzťahy so zahraničnými kolegami a viac zviditeľnilo slovenskú seizmológiu.

- **NMESD 2003 - Numerical Modeling of Earthquake Source Dynamics**

Miesto a termín konania: Smolenice, 1.–3.9.2003

Zodpovedný pracovník: Mgr. J. Kristek, PhD.

Hlavný koordinátor akcie: Prof. RNDr. P. Moczo, DrSc., FMFI UK

Vedecký prínos a spoločenský prínos podujatia: Konferencia umožnila prakticky bezprecedentnú výmenu vedeckých poznatkov a najnovších výsledkov vo výskume dynamiky seizmického zdroja.

Konferencia prehľadila pracovné a kolegiálne vzťahy so zahraničnými kolegami a významne zviditeľnila slovenskú seizmológiu.

- **SESAME Project Workshop Smolenice**

Miesto a termín konania: Smolenice, 22.–24.9.2003

Zodpovedný pracovník: Mgr. J. Kristek, PhD.

Hlavný koordinátor akcie: Prof. RNDr. P. Moczo, DrSc., FMFI UK

Vedecký prínos a spoločenský prínos podujatia: Konferencia umožnila detailnú analýzu pokroku, ktorý dosiahlo konzorcium riešiteľov projektu v skúmaní seizmického šumu. Bol stanovený ďalší postup riešenia projektu.

Konferencia prehľadila pracovné a kolegiálne vzťahy so zahraničnými kolegami a významne zviditeľnila slovenskú seizmológiu.

- **ISCS 2003 Symposium Solar Variability as an Input to the Earth's Environment**

Miesto a termín konania: Stará Lesná, 23.–28.6.2003

Vedecký a spoločenský prínos podujatia: na významnom medzinárodnom podujatí, kde sa prezentovali výsledky záverečnej etapy viacročného vedeckého programu SCOSTEP na štúdium slnečného cyklu (1998–2002), sa zúčastnili vedci z viacerých krajín Európy, Ameriky, Ázie a Afriky. Na podujatí sa prijal vedecký program SCOSTEP na ďalšie do-

bie (2004–2008) a medzinárodné úsilie vedcov v oblasti výskumu fyziky vzťahov Slnko-Zem sa sústreďí na výskum klímy a počasia v systéme Slnko-Zem (CAWSES – Climate and Weather in the Sun-Earth System).

8. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada ústav v r. 2004 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka):

**Czech and Slovak Seismological Days
Česko-Slovenské seizmologické dni**

Miesto a termín konania: Smolenice, 1.– 4.6.2004

Zodpovedný pracovník: RNDr. P. Labák, PhD.
Tel.: 02 5941 0610, e-mail: geofpela@savba.sk

New Trends in Geomagnetism

Miesto a termín konania: Vysoké Tatry, 27.6. – 3.7.2004

Zodpovedný pracovník: RNDr. Igor Túnyi, CSc.
Tel.: 02 5941 0600, e-mail: geoftuny@savba.sk

9. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií: 16

10. Účasť expertov na hodnotení projektov RP, ESF, prípadne iných: nemali sme

11. Medzinárodné ocenenia a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci:

Bielik, M.: fakultný člen akademickej obce Oregonskej štátnej univerzity, USA,
externý posudzovateľ a hosťujúci profesor stálej Rady pre obhajoby M.Sc. a PhD. prác z odboru geofyzika na Káhirskej univerzite v Egypte,
vedúci medzinárodnej pracovnej skupiny „Spoločná interpretácia potenciálových polí v oblasti seizmického experimentu projektu CELEBRATION 2000

Brimich L.: člen a riešiteľ IAG Special Study Group SSG 4.189 *Dynamic Theories of Deformation and Gravity Fields*

Prigancová A.: zástupca vedúceho multilaterálneho medzinárodného výskumného projektu COST 724 v SR

Vajda, P.: riešiteľ bilaterálneho medzinárodného výskumného projektu: *The Earth Gravity Field* project of the Geodesy Group at the University of New Brunswick, Fredericton, Canada,

(<http://einstein.gge.unb.ca/research/other.htm//synthetic>)

člen a riešiteľ IAG Special Study Group 3.177 *Synthetic Modeling of the Earth's Gravity Field*

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

Medzinárodné projekty

DRUH MULTILATERÁLNEHO PROJEKTU MVTS	Pridelené financie na r. 2003 (prepo- čítané na Sk)
<u>5RP EÚ:</u>	
SEASAME	296.000,- Sk
MEREDIAN 2	1 109.366,- Sk

COST	80.000,- Sk

V. Spolupráca s vysokými školami, inými domácimi výskumnými inštitúciami a s hospodárskou sférou pri riešení výskumných úloh

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

- **Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, Bratislava, Katedra fyziky Zeme a planét**
Spolupráca na riešení projektu 5. rámcového programu EÚ *EUROSEISRISK*, evidenčné číslo: EVG-CT-2001-00040.
- **Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava, Katedra aplikovanej a environmentálnej geofyziky, Katedra geológie a paleontológie**
Spoločné riešenie vedecko-technického projektu MŠ SR: „Geofyzikálne modelovanie priameho vyhľadávania uhľovodíkov na lokalite Trhovište-Pozdišovce vo východoslovenskej panve“. (15.000,- Sk)

1b. Členstvo vo vedeckých radách VŠ a fakúlt: ---

2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi: ---

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

- **Atómové elektrárne Mochovce**

Komplexné zhodnotenie seizmického ohrozenia lokality Atómových elektrární Mochovce
(560.000,- Sk)

- **Štátny geologický ústav D. Štúra, Bratislava**

Monitorovanie seizmických javov stálymi seizmickými stanicami GFÚ SAV. Subsystem č. 11 v rámci Čiastkových monitorovacích systémov územia SR – geologické faktory.
(149.000,- Sk)

Spoločné riešenie projektu MŽP SR “Seizmické transekty geologickými jednotkami Západných Karpát”. (198.927,- Sk)

- **Slovenský hydrometeorologický ústav, Bratislava**

Do ročenky SHMÚ sú poskytované namerané údaje z Meteorologického observatória GFÚ SAV Stará Lesná a Skalnaté Pleso

- **Tatranský národný park (TANAP)**

V rámci spolupráce s TANAPom je unifikovaný postup pri monitorovaní meteorologických prvkov na transekte Tatranská Lomnica – Lomnický štít. Poskytujeme tiež vybrané namerané údaje UVB žiarenia, teploty vzduchu, zrážok a pod. Prezentácia spoločných príspevkov na konferenciách.

4. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou, s uvedením výsledkov spolupráce

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

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

Ministerstvo obrany SR

Pravidelne sa poskytovali údaje o porušenosti ionosféry na základe komplexných dát zo Svetového centra WDC-A.

Meranie deklinácie, homogenity poľa a vytýčenie magnetických kompenzačných kruhov na armádnych letiskách SR.

Vláda SR, Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR

V areáli SMÚ je zabezpečovaný predprevádzkový monitoring životného prostredia v súvislosti s plánovanou výstavbou Cyklotrónového centra SR.

Letecký úrad SR – určenie magnetickej deklinácie na civilných letiskách a leteckých navigačných bodoch SR.

2. Členstvo v poradných zboroch vlády SR, Národnej rady SR a pod.

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

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

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

VII. Aktivity v orgánoch SAV

1. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV

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

Túnyi, I.: člen Vedeckého kolégia SAV pre vedy o Zemi a vesmíre

2. Členstvo vo výbore Snemu SAV

Bielik, M.: člen Výboru Snemu SAV od októbra 2003

3. Členstvo v komisiách Predsedníctva SAV

Bielik, M.: člen Komisie P SAV pre drahé prístroje od októbra 2003

Hurtalová, T.: členka výberovej komisie na výber kandidáta na funkciu riaditeľa Ústavu hydrológie SAV

Kristek, J.: člen Komisie P SAV pre využívanie a rozvoj výpočtovej techniky,
člen Rady používateľov paralelného počítača Origin 2000

Túnyi, I.: člen Komisie P SAV pre životné prostredie

4. Členstvo v orgánoch VEGA

Brimich, L.: člen Komisie VEGA č. 3 pre vedy o Zemi a vesmíre

Ostrožlík, M.: člen Komisie VEGA č. 3 pre vedy o Zemi a vesmíre

VIII. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania

1. Vedecko-popularizačná činnosť (počet monografií, prednášok, príspevkov v tlači, rozhlase, televízii a pod.)

Počet príspevkov v tlači: nesledovaný počet príspevkov – informácie o zemetraseniach na Slovensku a geomagnetických búrkach

Vystúpenie v TV: **P. Labák** - vystúpenie v súvislosti so zemetrasením 20.5.2003 na východnom Slovensku – STV, Markíza, JOJ

Vystúpenie v SRO: **P. Labák** - vystúpenie v súvislosti so zemetrasením 20.5.2003 na východnom Slovensku
I. Túnyi – vystúpenie v súvislosti s 50. výročím založenia ústavu (zahraničné vysielanie)

Exkurzie na tatranských MO: 12

Exkurzie v GO Hurbanovo: 11

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

XI. posterový deň – Transport vody, chemikálií a energie v systéme pôda-rastlina-atmosféra

Miesto a termín konania: ÚH SAV Bratislava, 20.11.2003

102 domácich účastníkov, **28** zahraničných účastníkov

V. Slovenská geofyzikálna konferencia

Miesto a termín konania: FMFI UK Bratislava, 12. – 13.6.2003

77 domácich účastníkov, **5** zahraničných účastníkov

3. Členstvo v organizačných výboroch domácich vedeckých podujatí, s uvedením názvu podujatia, dátumu a miesta konania

Hurtalová, T.: predsedníčka organizačného výboru „XI. posterový deň: Transport vody, chemikálií a energie v systéme pôda-rastlina-atmosféra“, 20.11.2003, Bratislava,
členka organizačného výboru odborného seminára „Biometeorológia v systéme pôdohospodárskych vied“, 21.3.2003, Nitra,
členka organizačného výboru konferencie „Bioklimatologické pracovné dni - Funkcia energetickej a vodnej bilancie v bioklimatologických systémoch“, 2. – 4.9.2003, Račkova dolina

Matejka, F.: člen organizačného výboru „XI. posterový deň: Transport vody, chemikálií a energie v systéme pôda-rastlina-atmosféra“, 20.11.2003, Bratislava,

4. Domáce vyznamenania a ceny za vedeckú a inú činnosť a iné dôležité informácie k vedecko-organizačným a popularizačným aktivitám (uviesť konkrétne)

— — —

5. Členstvo v redakčných radách domácich časopisov

Bielik, M.: člen redakčnej rady časopisu *Geologica Carpathica*
člen redakčnej rady časopisu *Contributions to Geophysics & Geodesy*
člen redakčnej rady časopisu *Slovak Geological Magazine*
člen redakčnej rady časopisu *Mineralia Slovaca*

Brimich, L.: výkonný redaktor časopisu *Contributions to Geophysics & Geodesy*

Hvoždara, M.: predseda redakčnej rady časopisu *Contributions to Geophysics & Geodesy*

Hurtalová, T.: členka redakčnej rady časopisu *Contributions to Geophysics & Geodesy*

Ostrožlík, M.: člen redakčnej rady *Bulletin SMS pri SAV*
člen redakčnej rady časopisu *Meteorologický časopis*

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

Prigancová, A.: členka redakčnej rady časopisu *Contributions to Geophysics & Geodesy*

Túnyi, I.: člen redakčnej rady časopisu *Contributions to Geophysics & Geodesy*
člen redakčnej rady časopisu *Geologica Carpathica*
členka redakčnej rady časopisu *Kozmos*

6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

Bielik, M.: člen Slovenskej geologickej spoločnosti

Hurtalová, T.: podpredsedníčka výboru Slovenskej bioklimatologickej spoločnosti pri SAV

členka Slovenskej meteorologickej spoločnosti pri SAV

členka Slovenskej baníckej spoločnosti

Ostrožlík, M.: vedecký tajomník hlavného výboru Slovenskej meteorologickej spoločnosti pri SAV

člen výboru ZO Slovenskej baníckej spoločnosti pri GFÚ SAV

člen Slovenskej bioklimatologickej spoločnosti pri SAV

Prigancová A.: členka Slovenskej astronomickej spoločnosti pri SAV

členka Slovenskej bioklimatologickej spoločnosti pri SAV

Túnyi, I.: predseda Kontrolnej rady Slovenskej baníckej spoločnosti

člen Slovenskej geologickej spoločnosti

člen výboru Slovenskej fyzikálnej spoločnosti

člen výboru ZO Slovenskej baníckej spoločnosti pri GFÚ SAV

člen Slovenskej bioklimatologickej spoločnosti pri SAV

Valach F.: člen Slovenskej bioklimatologickej spoločnosti pri SAV

7. Účasť na výstavách a jej zhodnotenie

Ostrožlík, M.: Výstavka na „Dni otvorených dverí“ na SHMÚ Bratislava-Koliba

IX. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

1. Uviesť, či ide o knižnicu alebo základné informačné stredisko

Ide o základné informačné stredisko s dvomi zamestnancami. K spracovaniu publikačnej činnosti knižnica využíva program Advances Rapid Library-z39.50: ver. 1.1., popis ARL ver. 1.0.67 (16.10.2002). Štruktúra záznamov je založená na štandarde UNIMARC-u. Na úpravu a vytváranie záznamov EPCA slúži MARC editor. Ako výstup z ARL sa použil zobrazovací formát STN ISO 690.

Okrem ARL-EPCA Ústredná knižnica dokúpila aj modul katalóg ARL, ktorý je prepojený s lokálnymi databázami iných knižníc. V oboch moduloch (ARL-EPCA a ARL katalóg) sú záznamy dostupné na internete: ON-LINE katalóg publikačnej činnosti a kníh na www-stránke ÚK SAV.

2. Prehľad poskytnutých knižnično-informačných služieb (rešerše, výpožičky, reprografie a pod.)

Výpožičky:	305
MVS pre zamestnancov GFÚ SAV:	15
MVS z knižnice GFÚ SAV:	26
MMVS pre zamestnancov GFÚ SAV:	9
MMVS z knižnice GFÚ SAV:	188
Reprografické práce:	neudávame počet
Expedícia ústavných publikácií:	76

Poznámka:

MVS – medzinárodná výpožičná služba

MMVS – medzinárodná medziknižničná výpožičná služba)

3. Stav knižničných fondov (počet titulov dochádzajúcich periodík, počet dizertácií, fotodokumentov a pod.)

V r. 2003 sa uskutočnila mimoriadna revízia knižničného fondu spojená s vyradovaním vo všetkých troch ústavných knižniciach: 2 knižnice v Bratislave, knižnica – vedný odbor geofyzika, knižnica – vedný odbor meteorológia a klimatológia a knižnica v GO Hurbanovo.

Stav knižničného fondu vo všetkých troch ústavných knižniciach:	18.648
Vyradené do r. 2002:	6.215
Vyradené v r. 2003:	135
Knihy kúpou v r. 2003:	11
Knihy darom:	7
Počet kusov periodík celkom:	30
Výmenou:	19
Kúpou:	11

X. Hospodárenie organizácie

Rozpočtové a príspevkové organizácie SAV

1. Rozpočtové organizácie SAV

a) Výdavky RO SAV

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2003	Čerpanie k 31.12.2003 celkom	z toho:	
			z rozpočtu	z mimoroz. zdrojov
Výdavky celkom	22 405	25 177	22 405	2 772
z toho:				
- kapitálové výdavky	1 192	2 794	1 192	1 602
- bežné výdavky	21 213	22 383	21 213	1 170
z toho:				
- mzdové výdavky	12 497	12 563	12 497	66
- odvody do poisťovní a NÚP	4 927	4 919	4 894	25
- tovary a ďalšie služby	3 237	4 377	3 298	1 079
z toho:				
- výdavky na projekty (VEGA, APVT, ŠO, ŠPVV, MVTP)	1 010	1 010	1 010	---
- výdavky na periodiká tlač	115	115	115	---
- transfery na vedeckú výchovu	552	524	524	---

b) Príjmy RO SAV

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2003	Plnenie k 31.12.2003
Príjmy celkom:	4 123	4 382
z toho:		
rozpočtované príjmy (účet 19)	1 351	1 610
z toho:		
- príjmy za nájomné	130	177
mimorozpočtové príjmy (účet 780)	2 772	2 772

Rozpočtové organizácie

1) Podiel: $\frac{\text{celkové pridelené prostriedky zo ŠR} + \text{mimorozpočtové zdroje}}{\text{prepočítaný počet pracovníkov organizácie}}$

$$\frac{25\,177\,000}{58} = 424\,086$$

2) Podiel: $\frac{\text{celkové pridelené prostriedky zo ŠR} + \text{mimorozpočtové zdroje}}{\text{prepočítaný počet vedeckých pracovníkov organizácie}}$

$$\frac{25\,177\,000}{15} = 1\,678\,467$$

XI. Nadácie a fondy pri pracovisku

Geofyzikálny ústav SAV nemá žiadne nadácie.

XII. Iné významné činnosti pracoviska

V r. 2003 pokračovalo riešenie projektu **Modernizácia a doplnenie Národnej siete seizmických staníc SR**, ktorý je najväčším projektom Rozvoja vedy a techniky riešeným v SAV a financovaným Vládou SR.

V septembri 2003 bol ocenený **Medzinárodnou cenou SAV dr. L.E. Roth, špičkový svetový odborník na kozmický výskum z NASA USA**. Ocenenie dostal, okrem iného, za úspešnú spoluprácu s Geofyzikálnym ústavom SAV. Hoci spolupráca trvá krátko, ústav sa môže prezentovať prvými úspešnými medzinárodnými výstupmi v oblasti vzniku Zeme.

V októbri 2003 udelilo P SAV na návrh ústavu **Pamätnú medailu SAV prof. J. Jankowskému, riaditeľovi GFÚ PAV** pri príležitosti jeho životného jubilea. Medaila bola udelená za dlhoročnú úspešnú spoluprácu s GFÚ SAV.

XIII. Závažné problémy pracoviska a podnety pre činnosť SAV

V októbri 2003 sa uskutočnila **akreditácia ústavu za obdobie 1999 – 2002 v zmysle nových podmienok a ukazovateľov pravidelného hodnotenia organizácií SAV**. Podľa informácie predsedu subkomisie AK SAV pre vedy o Zemi a vesmíre dosiahol GFÚ SAV v hodnotení subkomisie 91,06 bodov. Akreditačná komisia SAV navrhla Predsedníctvu SAV zaradiť ústav do akreditačného stupňa B s ohodnotením 87,06 bodov. Nie je jasný systém bodovania ani subkomisie ani AK SAV. V hodnotení je veľká dávka subjektivismu členov komisií, aj keď nepochybne je snaha spravodlivo ohodnotiť akreditujúce sa ústavy. Keby totiž pred akreditáciou dané jasné kvantifikačné pravidlá, musel by byť výsledok rovnaký v akejkoľvek komisii. Ústavy by si sami vedeli spočítať svoj bodový zisk, s ktorým by išli do akreditácie. Bolo by vhodné, keby sa individuálne posudzovalo špecifikum každého vedeckého pracoviska SAV.

Záver

Správa o činnosti Geofyzikálneho ústavu SAV za rok 2003 bola vypracovaná podľa pokynov predsedu SAV v zmysle listu zo dňa 7. 11. 2003.

Správa bola prerokovaná na spoločnom zasadnutí Kolégia riaditeľa a Vedeckej rady GFÚ SAV dňa 14.1.2004.

Správu o činnosti GFÚ SAV spracovali:

RNDr. Igor Túnyi, CSc.

riaditeľ ústavu
tel.: 5941 0600

RNDr. Miroslav Bielik, DrSc.

predseda VR
tel.: 5941 0604

RNDr. Tatjana Hurtalová, CSc.

vedecká tajomníčka ústavu
tel.: 5477 2309