

Geofyzikálny ústav SAV



Správa o činnosti organizácie SAV za rok 2011

Bratislava
január 2012

Obsah osnovy Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2011

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

PRÍLOHY

- A Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2011*
- B Projekty riešené v organizácii*
- C Publikáčná činnosť organizácie*
- D Údaje o pedagogickej činnosti organizácie*
- E Medzinárodná mobilita organizácie*

1. Základné údaje o organizácii

1.1. Kontaktné údaje

Názov: Geofyzikálny ústav SAV

Riaditeľ: RNDr. Ladislav Brimich, CSc.

Zástupca riaditeľa: Mgr. Miriam Kristeková, PhD.

Vedecký tajomník: RNDr. Dušan Majcin, CSc.

Predseda vedeckej rady: RNDr. Peter Vajda, PhD.

Člen snemu SAV: Ing. Svetlana Bičárová, PhD.

Adresa: Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava

<http://gpi.savba.sk>

Tel.: 02/5941 0626

Fax: 02/5941 0607

E-mail: geofdatu@savba.sk, geofsekr@savba.sk

Názvy a adresy detašovaných pracovísk:

- **Geomagnetické observatórium a seizmická stanica Hurbanovo**
Komárňanská 108, 947 01 Hurbanovo
- **Meteorologické observatórium Skalnaté Pleso**
059 60 Tatranská Lomnica
- **Meteorologické observatórium Stará Lesná**
059 60 Tatranská Lomnica
- **Gravimetrické laboratórium Banská Bystrica**
Ďumbierska 1, Banská Bystrica
- **Geomagnetické observatórium a seizmická stanica Šrobárová**
Komárňanská 108, 947 01 Hurbanovo
- **Slapová a seizmická stanica Vyhne**
Geofyzikálny ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava
- **Seizmická stanica a stanica radónovej emanácie Modra-Piesok**
Geofyzikálny ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava
- **Seizmická stanica Bratislava - Železná studnička**
Geofyzikálny ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava
- **Seizmická stanica Červenica**
Geofyzikálny ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava
- **Seizmická stanica Kečovo**
Geofyzikálny ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava
- **Seizmická stanica Kolonické sedlo**
Geofyzikálny ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava
- **Seizmická stanica Iža**
Geofyzikálny ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava
- **Seizmická stanica Moča**
Geofyzikálny ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava
- **Seizmická stanica Stebnícka Huta**
Geofyzikálny ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava
- **Seizmická stanica Liptovská Anna**
Geofyzikálny ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava
- **Laboratórium impulzných magnetických polí Trenčín**
Rybárska 18, 911 01 Trenčín

Vedúci detašovaných pracovísk:

- **Geomagnetické observatórium a seizmická stanica Hurbanovo**
Mgr. Fridrich Valach, PhD.
- **Meteorologické observatórium Skalnaté Pleso**
Ivan Bohuš
- **Meteorologické observatórium Stará Lesná**
Dušan Božik
- **Gravimetrické laboratórium Banská Bystrica**
Mgr. Pavol Zahorec
- **Geomagnetické observatórium a seizmická stanica Šrobárová**
Mgr. Fridrich Valach, PhD.
- **Slapová a seizmická stanica Vyhne**
RNDr. Ladislav Brimich, CSc.
- **Seizmická stanica a stanica radónovej emanácie Modra-Piesok**
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.
- **Seizmická stanica Bratislava - Železná studnička**
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.
- **Seizmická stanica Červenica**
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.
- **Seizmická stanica Kečovo**
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.
- **Seizmická stanica Kolonické sedlo**
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.
- **Seizmická stanica Iža**
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.
- **Seizmická stanica Moča**
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.
- **Seizmická stanica Stebnícka Huta**
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.
- **Seizmická stanica Liptovská Anna**
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.
- **Laboratórium impulzných magnetických polí Trenčín**
RNDr. Igor Túnyi, DrSc.

Typ organizácie: Rozpočtová od roku 1953

1.2. Údaje o zamestnancoch

Tabuľka 1a Počet a štruktúra zamestnancov

Štruktúra zamestnancov	K	K		K do 35 rokov		F	P	T
		M	Ž	M	Ž			
Celkový počet zamestnancov	60	39	21	8	2	58	51,68	29,2
Vedeckí pracovníci	31	23	8	5	1	30	23,62	22,42
Odborní pracovníci VŠ	10	9	1	2	1	9	8,78	6,78

Odborní pracovníci ÚS	10	6	4	1	0	10	10,93	0
Ostatní pracovníci	9	1	8	0	0	9	8,35	0

K – kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2011 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zborech)

F – fyzický stav zamestnancov k 31.12.2011 (bez riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zborech)

P – celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov

T – celoročný priemerný prepočítaný počet riešiteľov projektov

M, Ž – muži, ženy

Tabuľka 1b Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31.12.2011)

Rodová skladba	Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
	DrSc.	CSc./PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
Muži	5	17	3	3	7	3	13
Ženy	0	8	0	0	0	0	8

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

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

Tabuľka 1d Priemerný vek zamestnancov organizácie k 31.12.2011

	Kmeňoví zamestnanci	Vedeckí pracovníci	Riešitelia projektov
Muži	47,2	47,7	46,4
Ženy	49,1	39,4	38,4
Spolu	47,9	45,5	44,3

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

V personálnej oblasti sme v hodnotenom roku zaznamenali viaceré zmeny. Čiastočne boli spôsobené znížením mzdového fondu od 1.1.2011.

Na oddelení seizmológie bolo nutné riešiť personálnu situáciu spojenú s údržbou a opravami seizmických staníc Národnej siete a zariadení dátovej centrály. Dvaja pracovníci, ktorí túto činnosť vykonávali popri inom hlavnom zamestnaní, nestačili pokrývať všetky činnosti spojené s prevádzkou siete. Zariadenia vyžadovali čoraz viac údržby a opráv vzhľadom k veku a terénnym podmienkam, ktorým sú pri prevádzke vystavené. Z tohto dôvodu bol od 1.5.2011 prijatý Mgr.

Kristián Csicsay, PhD. Ing. Srbecký, ktorý pracoval na čiastočný úväzok, prešiel od 1.7.2011 na plný úväzok. Mgr. Lucia Fojtíková PhD. z rodinných dôvodov znížila svoj úväzok na oddelení seizmológie GFÚ SAV na 40% (od 1.3.2011). Od 1.4.2011 bol na posilnenie seizmického monitoringu prijatý skúsený technický pracovník Martin Minka, ktorý už v minulosti pracoval s takýmto zameraním na GFÚ SAV. Na základe dohody ukončili pracovný pomer na GFÚ SAV od 1.1.2011 Mgr. Monika Kováčová, PhD. (0,15% úväzok), od 30.4.2011 RNDr. Ján Madarás, PhD. (45% pracovný úväzok) a od 31.8. 2011 RNDr. Peter Labák, PhD.

Na oddelení fyziky atmosféry ukončili pracovný pomer dohodou v súvislosti s odchodom do dôchodku od 1.1.2011 Jozef Krempaský, Ján Kúkel, RNDr. Marián Ostrožlík, CSc. Ich odchod do dôchodku súvisel s redukciou mzdového fondu. Mgr. Anne Pribullovej, PhD. bol na základe jej žiadosti znížený pracovný úväzok na 30% . Od 1.11.2011 bol prijatý na čiastočný pracovný úväzok 30% Prof. RNDr. Dušan Podhorský, DrSc.

Na geomagnetickom oddelení ukončili od 1.1.2011 pracovný pomer Ing. Oto Orlický, CSc., Oľga Adamcová a Oľga Almásiová, od 28.2.2011 Ing. Adriana Kaplíková. Od 1.1.2011 nastúpila Ivica Maková. Od 1.11.2011 bol znížený úväzok RNDr. Alexandre Marsenić, PhD. na 40% na jej vlastnú žiadosť.

Geofyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied je vydavateľom časopisu Contributions to Geophysics and Geodesy. Časopis uverejňuje pôvodné vedecké články domácich a zahraničných autorov všetkých geofyzikálnych a geodetických disciplín. Vychádza 4-krát do roka v angličtine. Časopis Contributions to Geophysics and Geodesy je sledovaný databázami SCOPUS a Versita (MetaPress) a indexovaný je v GeoRef information services (American Geological Institute).

2. Vedecká činnosť

2.1. Domáce projekty

Tabuľka 2a Zoznam domácich projektov riešených v roku 2011

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2011 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organi- záciu	
1. Vedecké projekty, ktoré boli r. 2011 financované VEGA	6	4	34847	34847	13419
2. Projekty, ktoré boli r. 2011 financované APVV	1	1	15658	15658	6500
3. Projekty OP ŠF	0	0	-	-	-
4. Projekty centier excelentnosti SAV	0	0	-	-	-
5. Iné projekty (FM EHP, ŠPVV, Vedecko-technické projekty, ESF, na objednávku rezortov a pod.)	0	0	-	-	-

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Tabuľka 2b Zoznam domácich projektov podaných v roku 2011

Štruktúra projektov	Miesto podania	Organizácia je nositeľom projektu	Organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu
1. Účasť na nových výzvach APVV r. 2011	-	APVV-0724-11	
			APVV-0137-11
			APVV-0099-11
			APVV-0271-11
2. Projekty výziev OP ŠF podané r. 2011	Bratislava		
	Regióny	26140230006	
3. Projekty výziev FM EHP podané r. 2011	-		

2.2. Medzinárodné projekty

2.2.1. Medzinárodné projekty riešené v roku 2011

Tabuľka 2c Zoznam medzinárodných projektov riešených v roku 2011

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2011 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organi- záciu	
1. Projekty 6. a 7. rámcového programu EÚ	0	1	-	-	-
2. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, ERANET, INTAS, EUREKA, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF (European Science Foundation), ERDF, ESA a iné	0	2	-	-	5333
3. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci	1	0	16627	16627	-
4. Bilaterálne projekty	3	0	-	-	-
5. Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov (MVTS, APVV,...)	0	2	-	-	4180
6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov	0	0	-	-	-

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

2.2.2. Medzinárodné projekty v 7. RP EÚ podané v roku 2011

Tabuľka 2d Podané projekty 7. RP EÚ v roku 2011

	A	B
Počet podaných projektov v 7. RP EÚ		FP7-ENV-2012-two-stage

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

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

2.2.3. Zámery na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ v ďalších výzvach

Geofyzikálny ústav pripravil na podanie do aktuálnej výzvy OPVaV-2011/1.1/01-SORO „Obnova a budovanie technickej infraštruktúry výskumu a vývoja“ projekt, ktorý by významnou mierou zvýšil potenciál ústavu v oblastiach štúdia geomagnetického a tiažového poľa Zeme,

syntetické štrukturálne výskumy a precízne registrovanie rôznych geofyzikálnych veličín. Týmto spôsobom sa snažíme riešiť nedostatok kapitálových prostriedkov pre obnovu a rozšírenie prístrojového vybavenia v odboroch fyziky Zeme.

Geofyzikálny ústav SAV má pripravený na podanie aktualizovaný projekt z oblasti geotermálnej energie. Jeho predchodca s názvom "Vývoj a overenie inovatívnej technológie určovania parametrov geotermálnych zdrojov" bol pozitívne hodnotený po odbornej stránke avšak pre nedostatok finančných prostriedkov vo výzve nezískal podporu štrukturálnych fondov EÚ. Nositeľom projektu bude opäť Geofyzikálny ústav SAV.

2.3. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

2.3.1. Základný výskum

Názov: Analýza presnosti schém numerického modelovania šírenia seizmických vln a seizmického pohybu

Title: Analysis of accuracy of the numerical-modeling schemes for seismic wave propagation and earthquake motion

Autori (GFÚ SAV): Peter Moczo, Jozef Kristek, Martin Gális

Teoretická a numerická analýza presnosti 13 schém štyroch najdôležitejších svetových metód na 3D numerické modelovanie seizmických vln v prostredí s vysokým pomerom rýchlostí šírenia P a S vln. Analýza je dôležitá jednak pre metodológiu navrhovania a vývoj nových numerických schém, jednak pre numerickú predikciu seizmického pohybu na záujmových lokalitách.

Referencia:

Moczo, P., Kristek, J., Galis, M., Chaljub, E., Etienne, V., 2011. 3-D finite-difference, finite-element, discontinuous-Galerkin and spectral-element schemes analysed for their accuracy with respect to P-wave to Swave speed ratio. *Geophys. J. Int.*, 187: 1645–1667, doi: 10.1111/j.1365-246X.2011.05221.x, (2,411 IF2010).

Názov: Nová metóda výpočtu zložiek tiažového poľa Zeme v spektrálnom tvare

Title: New computational method for components of the Earth gravity field in spectral form

autor (GFÚ SAV): Peter Vajda

Odvodili sme vyjadrenia pre výpočet tiažového poľa (potenciál a tiaž) ľubovoľnej vrstvy s homogénnym alebo laterálne sa meniacim hustotným kontrastom a s variabilnou hĺbkou ako aj hrúbkou v spektrálnom tvare. Tieto boli použité pre výpočet gravitačných účinkov viacerých globálnych zložiek zemskej kôry. Pri výpočtoch účinkov, ktoré nie sú globálne, bolo použité v spektrálnom vyjadrení orezanie pri určitej radiálnej vzdialenosti a zavedené Molodenského koeficienty.

Referencie:

(1)

Tenzer, R., Novák, P., Vajda, P., Gladkikh, V., Hamayun, 2011. Spectral harmonic analysis and synthesis of Earth's crust gravity field. *Computational Geosciences* (2011), DOI: 10.1007/s10596-011-9264-0, Online First (12 November 2011), <http://www.springerlink.com/content/88736q725263j366/> (CC, Springer, ISSN: 1420-0597, eISSN: 1573-1499), (1,056 IF2010)

(2)

Tenzer, R., Novák, P., Hamayun, Vajda, P., 2011. Spectral expressions for modelling the gravitational field of the Earth's crust density structure. *Studia Geophysica et Geodetica* (2011), doi: 10.1007/s11200-011-9023-7 Online First (27 August 2011), <http://www.springerlink.com/content/71u800785680455x/> (WOS/CC, Springer, ISSN 0039-3169, eISSN 1573-1626), (1,123 IF2010),

(3)

Tenzer, R., Novák, P., Vajda, P., Ellmann, A., Abdalla, A., 2011: Far-zone gravity field contributions corrected for the effect of topography by means of Molodensky's truncation coefficients. *Studia Geophysica et Geodeatica*, 55(1), 55–71, DOI: 10.1007/s11200-011-0004-7, (WOS/CC, Springer, ISSN 0039-3169, eISSN 1573-1626), (1,123 IF2010)

Názov: Magnetická nestabilita v rotujúcej vrstve pri veľmi excentrických polohách kritickej úrovne

Title: Magnetic instability in a rotating layer at highly eccentric positions of the critical level.

Autorka (GFÚ SAV): Alexandra Marsenić

Numerická lineárna stabilitná analýza rotujúcej vrstvy ukázala, že kritická vrstva spojená s oblasťou prudkého strihu základného magnetického poľa sa vytvorí iba v prípade, ak je kritická úroveň (miesto strihu) situovaná v blízkosti elektricky dokonale vodivej hranice. Analyticky sme potvrdili, že vzniknutá rezistívna nestabilita je totožná s tzv. tearing módom. V prípade prudkej zmeny smeru magnetických indukčných čiar sa analytické riešenie rozdelí do oblastí vonkajšej, kde je magnetické pole takmer homogénne a ktorá je považovaná za elektricky dokonale vodivú, a vnútornej strihovej oblasti, kde je riešenie považované za dlhovlnné vzhľadom k rýchlej zmene poľa. Tearing mód je dôležitou súčasťou generačných magnetohydrodynamických procesov, pretože umožňuje rýchlu rekonekciu (prepájanie) indukčných čiar poľa a tým zmenu topológie poľa. Uvedenou štúdiou sme prispeli k upresneniu podmienok jeho vzniku.

Referencia:

Marsenić, A., Ševčík, S., 2011. Magnetic instability in a rotating layer at highly eccentric positions of the critical level. *Astronomische Nachrichten* (Wiley, ISSN: 1521-3994), 332: 475–488 (0,842 IF2010).

2.3.2. Aplikačný typ

Názov: 3D inverzia tiaže a zmien tiaže separáciou zdrojov a metódou lokálnych korekcií

Title: 3D inversion of gravity and temporal gravity changes by separation of sources and the method of local corrections

autori (GFÚ SAV): Peter Vajda, Miroslav Bielik

Táto interpretačná metóda pozostáva z následne opakovaných harmonických pokračovaní tiažových dát nahor–nadol–nahor, odhadu 3D polôh zdrojov a ich hmotnosti pomocou segmentov hmotných úsečiek a z následného určenia 3D tvarov zdrojových telies iteratívnou metódou na základe lokálnych korekcií. Túto metodiku sme uplatnili pri novej interpretácii Kolárovskej tiažovej anomálie v Podunajskej nížine a pri interpretovaní zmien tiaže na sopke Mayon na Filipínach.

Referencie:

(1)

Prutkin I., Vajda P., Tenzer R., Bielik, M., 2011. 3D inversion of gravity data by separation of sources and the method of local corrections: Kolarovo gravity high case study. *Journal of Applied Geophysics* 75(3): 472–478, doi: 10.1016/j.jappgeo.2011.08.012, Online First (14 September 2011), <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926985111001935> (CC, Elsevier, ISSN: 0926-9851) (1,294 IF2010)

(2)

Vajda, P., Prutkin I., Tenzer, R., 2011. Inversion of temporal gravity changes by the method of local corrections: Mayon volcano. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, submitted 24/10/2011 (VOLGEO-S-11-00284, ms No. VOLGEO3635) (CC, Elsevier, ISSN: 0377-0273), (1,941 IF2010, 2,372 IF 5-year)

Názov: **Predpovedanie eventov slnečných energetických častíc - metóda založená na umelých neurónových sieťach**

Title: Predictions of solar energetic particle events – a method based on artificial neural networks

Autori (GFÚ SAV): **Fridrich Valach, Miloš Revallo**

Modelovanie slnečných energetických častíc (SEP) je dôležitou časťou štúdia tzv. kozmického počasia, a to najmä pre aplikácie, ako je zaistenie bezpečnosti ľudských posádok a ochrana technologických systémov na kozmických lodiach, ktoré sa pohybujú mimo zemskej magnetosféry. Vypracované boli dva modely na predpovedanie silných SEP eventov, založené na použití lineárneho filtra a dynamickej neurónovej siete s rekurentnou vrstvou. Vstupnými veličinami sú triedy röntgenových erupcií z blízkosti centra slnečného disku, rádiové vzplanutia typu II a IV, a tiež charakteristiky ejekcií koronálnej hmoty (angl. CME), pri ktorých bolo pozorované úplné alebo čiastočné halo. Modely poskytujú predpovede tokov protónov s energiami prevyšujúcimi 10 MeV v libračnom bode L1. V nezávislom teste dostali výrazne lepšie výsledky predpovedí v porovnaní s doteraz publikovanými výsledkami.

Referencia:

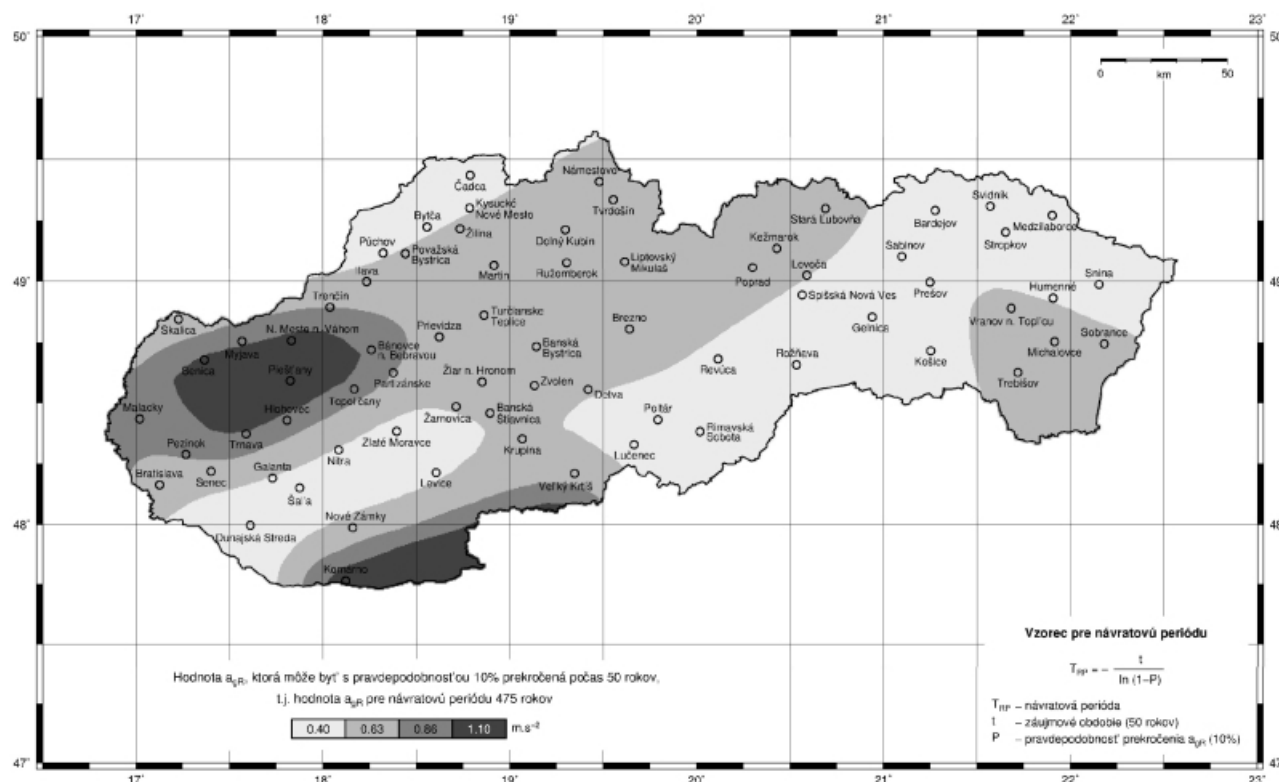
Valach F., Revallo M., Hejda P., Bochníček J., 2011. Predictions of SEP events by means of a linear filter and layer-recurrent neural network, *Acta Astronautica*, 69: 758–766, doi:10.1016/j.actaastro.2011.06.003, (0,609 IF2010)

Názov: **Nová mapa seizmického ohrozenia SR**

Title: A new seismic hazard map of Slovakia

autori (GFÚ SAV): **Peter Franek, Peter Moczo, Jozef Kristek**

Výpočet mapy seizmického ohrozenia v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží pre 10% pravdepodobnosť prekročenia počas 50 rokov, t.j. pre návratovú periódu 475 rokov. Mapa bola vypočítaná na základe pravdepodobnostnej analýzy seizmického ohrozenia, ktorá zahŕňa 1. určenie seizmických zdrojových zón, 2. charakterizovanie každej seizmickej zdrojovej zóny



Obr. Mapa seizmického ohrozenia pre územie Slovenska v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží pre 10% pravdepodobnosť prekročenia počas 50 rokov, t.j. pre návratovú periódu 475 rokov.

súborom parametrov, 3. výber predikčnej rovnice seizmického pohybu, 4. vykonanie výpočtu zvolenej charakteristiky seizmického pohybu. Vymedzeniu a charakterizovaniu seizmických zdrojových zón predchádzalo zostavenie a homogenizácia katalógu zemetrasení pre územie Slovenska. Pre okolie Slovenska boli uvažované zóny definované v rámci európskeho projektu SESAME a ktorých charakteristiky nám boli poskytnuté dr. G. Grünthalom z GFZ v Potsdame. Zahŕnutie alternatív a neistôt v údajoch, ktoré vstupujú do výpočtu, viedlo k logickému stromu s 570 vetvami. Vypočítaná mapa bude súčasťou Národnej prílohy STN EN 1998-1.

Referencia:

Franek P., Kysel R., Moczo P., Kristek J., 2011. Správa – Aktualizácia mapy seizmického ohrozenia pre územie Slovenska. Geofyzikálny ústav SAV, Bratislava.

2.3.3. Medzinárodné vedecké projekty

Názov: Geofyzikálny výskum hlbínnej stavby cirkum-panónskej oblasti

Title: Geophysical research of deep-seated structure the Circum-Pannonian region.

autor (GFÚ SAV): Miroslav Bielik

spoluriešitelia: Jozef Vozár (GÚ SAV), Anna Vozárová, Jozef Minár, Michal Kováč, Dušan Plašienka, Ivan Barka, Miloš Stankoviansky (PriF UK)

Spoluriešitelia zo zahraničia:

Fritz Ebner — University of Leoben, Leoben, Austria

János Haas, †Sándor Kovács, Csaba Péro — Eötvös Loránd University, Geological Research Group, Budapest, Hungary

Milan Sudar — University of Beograd, Faculty of Mining and Geology, Beograd, Serbia

Geofyzikálny výskum, ktorý je založený na interpretácii geofyzikálnych meraní pomocou najnovších moderných geofyzikálnych metód je veľmi dôležitý pre štúdium hlbínnej geologickej stavby a tektoniky cirkum-panónskej oblasti. Z tohto hľadiska bola vykonaná integrovaná interpretácia a komplexná analýza ostatných výsledkov založená kombinovanej interpretácii potenciálového poľa a seizmických dát v 2D a 3D priestore. Výsledky objavili významné rozdiely nielen v kôrovej a litosferickej charakteristike, zložení a stavbe ale aj ich hrúbke v megateránoch ALCAPA a TISZA-DACIA a okolitých megateránoch. Na základe získaných geofyzikálnych výsledkov a ich analýzy bol vytvorený geodynamický blok model cirkum-panónskej oblasti. Geofyzikálny výskum, ktorý bol súčasťou postupu integrovania geodynamiky do cielenej morfometrickej analýzy, pomohol navrhnúť aj nové morfoštruktúrne rozdelenie Západných Karpát.

The geophysical research, which is based on interpretation of the geophysical measurements by the newest modern geophysical methods, is very important for the study of the deep-seated geological structure and tectonics of the Circum-Pannonian region. From this point of view the integrated interpretation and complex analysis of the last results based on a combined interpretation of the potential field and seismic data in the 2D and 3D space have been done. The results revealed significant differences not only of the crustal and lithospheric nature, composition, structure but also of their thicknesses of the Megaterranes ALCAPA and Tisza-Dacia from the surrounding Megaterranes. Based on all geophysical results obtained and its analysis the geodynamic block model of the Circum-Pannonian region has been created. The geophysical research, which was a part of an approach integrating geodynamics into targeted morphometric analysis, helped to propose a new morphostructural subdivision of the Western Carpathians has been also proposed.

Referencia:

Minár, J., Bielik, M., Kováč, M., Plašienka, D., Barka, I., Stankoviansky, M., Zeyen, H., 2011. New morphostructural subdivision of the Western Carpathians: An approach integrating geodynamics into targeted morphometric analysis. Tectonophysics, 502(1–2): 158–174. (CC), (2,509 IF2010)

Názov: 2D hustotné, magnetometrické a seizmické modelovanie pozdĺž medzinárodných profilov CELEBRATION 2000

Title: 2D density, magnetometric and seismic modeling along the international profiles CELEBRATION 2000

Autori (GFÚ SAV): Miroslav Bielik a Kristián Csicsay

Spoluriešitelia: Jozef Vozár (GÚ SAV), Anna Vozárová (PriF UK)

Spoluriešitelia zo zahraničia:

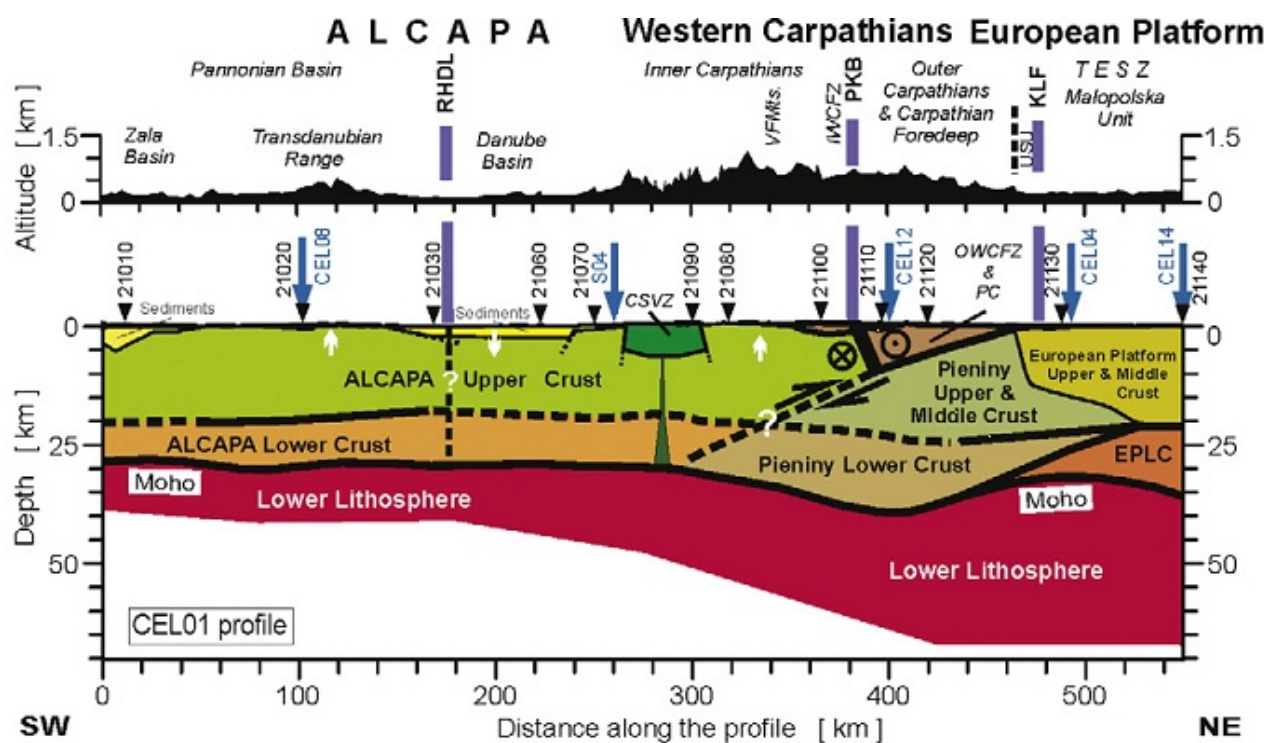
Grabowska, Teresa, Bojdys Grzegorz — AGH University of Science and Technology, Kraków, Poland

Tomasz Janik, Marek Grad, Alexander Guterch — IG, Polish Academy of Sciences, Warsaw, Poland

Endre Hegedus, Csaba Attila Kovács, István Kovács — Eötvös Loránd Geophysical Institute, Hungary

Randy Kellerg — School of Geology and Geophysics, University of Oklahoma, Norman, OK, USA

V tejto štúdii sú prezentované výsledky modelovania refragovaných a reflexných vln, tiažových a magnetických údajov pre vzájomne prepojené profily CELEBRATION 2000. Sumár týchto výsledkov v študovanej oblasti ukazuje reprezentatívne kôrové modely pre mikroplatne TISZA–DACIA, ALCAPA, Vonkajšie Karpaty, karpatskú čelnú predhlbeň a východoeurópsky štít. Naša integrovaná geofyzikálna a geologická analýza indikuje, že pozorovaná stavba bola vytvorená kolíziou dvoch dosiek len zo slabým stupňom konvergencie. Interpretujeme súčasnú komplikovanú stavbu, že je výsledkom slabej kontinentálnej kolízie medzi mikroplatňami ALCAPA a TISZA–DACIA a južným okrajom európskej dosky, po ktorej nasledoval extenzný proces pod zaoblúkovou Panónskou panvou. Výsledné modely objavili komplikovanú stavbu v kôre a veľké variácie hĺbky Moho diskontinuity (~25–45 km).



Model litosféry pozdĺž profilu CEL01.

In this study, the results of modelling refracted and reflected waves, gravity and magnetic data for interlocking profiles CELEBRATION 2000 are presented. Summary of these results in the study area is showing representative crustal models for microplates TISZA–DACIA, ALCAPA, the Outer

Carpathians and Carpathian Foredeep, together with the East European Craton for reference. Our integrated geophysical and geological analysis indicates that the observed structure was created by collision of two lithospheric plates with only a moderate degree of convergence. We interpret the complex present day structure to be the result of the soft continental collision between the ALCAPA and Tisza-Dacia microplates and the south margin of the European plate, which was mainly followed by the extensional process beneath the back-arc Pannonian basin. The resulting models reveal complex structures in the crust and large variations in the depth of the Moho discontinuity (~25–45 km).

Reference:

(1)

Grabowska, T., Bojdys, G., Bielik, M., Csicsay, K., 2011. Density and magnetic models of the lithosphere along CELEBRATION 2000 profile CEL01. *Acta Geophysica*, 59, 3, 526–560. (CC), (1.0 IF2010)

(2)

Janik, T., Grad, M., Guterch, A., Vozár, J., Bielik, M., Vozárová, A., Hegedüs, E., Kovacs, C.A., Kovács, I., Keller, R., 2011. Crustal structure of the Western Carpathians and Pannonian Basin: Seismic models from CELEBRATION 2000 data and geological implications. *CELEBRATION 2000 Working Grp., Journal of Geodynamics*, 52, 2, 97–113. (CC), (1.197 IF2010)

Názov: Štúdium rozhrania kôra-plášť pomocou gravimetrických metód

Title: Crust-mantle boundary studied by means of gravimetric methods

Autor (GFÚ SAV): Peter Vajda

Spoluriešitelia zo zahraničia:

Robert Tenzer, V. Gladkih — School of Surveying, University of Otago, Dunedin, New Zealand

Pavel Novák — University of West Bohemia, Plzeň, Czech Rep.

Hamayun — DEOS, TU Delft, Delft, Netherlands

Pomocou metodiky odкрývania rôznych globálnych tiažových účinkov jednotlivých zložiek zemskej kôry sme skúmali globálny hustotný kontrast na rozhraní zemskej kôry a plášťa ako aj viaceré korelácie medzi hustotnými rozhraniami a jednotlivými odkrytými tiažovými účinkami kôry.

Referencia:

Tenzer R., Hamayun, Novák P., Gladkih V., Vajda P., 2011. Global crust-mantle density contrast estimated from EGM2008, DTM2008, CRUST2.0, and ICE-5G. *Pure and Applied Geophysics* (2011), DOI: 10.1007/s00024-011-0410-3, Online First (16 September 2011), <http://www.springerlink.com/content/4v105w368650656p/> (CC, Springer, ISSN 0033-4553, eISSN 1420-9136), (1,091 IF2010)

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

Tabuľka 2e Štatistika vybraných kategórií publikácií

PUBLIKAČNÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ	A Počet v r. 2011/ doplnky z r. 2010	B Počet v r. 2011/ doplnky z r. 2010	C Počet v r. 2011/ doplnky z r. 2010
1. Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách (AAB, ABB, CAB)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
2. Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách (AAA, ABA, CAA)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
3. Odborné monografie, vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v domácich vydavateľstvách (BAB, ACB)	3 / 0	0 / 0	0 / 0
4. Odborné monografie a vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v zahraničných vydavateľstvách (BAA, ACA)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
5. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v domácich vydavateľstvách (ABD, ACD)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
6. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách (ABC, ACC)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
7. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v domácich vydavateľstvách (BBB, ACD)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
8. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v zahraničných vydavateľstvách (BBA, ACC)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
9. Vedecké a odborné práce v časopisoch evidovaných v Current Contents (ADC, ADCA, ADCB, ADD, ADDA, ADDB, CDC, CDCA, CDCB, CDD, CDDA, CDDB, BDC, BDCA, BDCB, BDD, BDDA, Bddb)	13 / 2	0 / 0	0 / 0
10. Vedecké a odborné práce v nekarentovaných časopisoch (ADE, ADEA, ADEB, ADF, ADFA, ADFB, CDE, CDEA, CDEB, CDF, CDFA, CDFB, BDE, BDEA, BDEB, BDF, BDFA, BDFB)	23 / 0	0 / 0	0 / 0
11. Vedecké a odborné práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD)			
a/ recenzovaných, editované (AEC, AED, AFA, AFB, AFBA, AFBB, BEC, BED, CEC, CED)	11 / 0	0 / 0	0 / 0
b/ nerecenzovaných (AEE, AEF, AFC, AFD, AFDA, AFDB, BEE, BEF)	3 / 0	0 / 0	0 / 0

12. Vydané periodiká evidované v Current Contents	0	0	0
13. Ostatné vydané periodiká	1	0	0
14. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí (FAI)	4/0	0/0	0/0
15. Vedecké práce uverejnené na internete (GHG)	1 / 0	0 / 0	0 / 0
16. Preklady vedeckých a odborných textov (EAJ)	0 / 0	0 / 0	0 / 0

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

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

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

Tabuľka 2f Ohlasy

OHLASY	A Počet v r. 2010/ doplňky z r. 2009	B Počet v r. 2010/ doplňky z r. 2009
Citácie vo WOS (1.1, 2.1)	142 / 5	0 / 0
Citácie v SCOPUS (1.2, 2.2)	17 / 1	0 / 0
Citácie v iných citačných indexoch a databázach (9, 10)	0 / 0	0 / 0
Citácie v publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch (3, 4)	13 / 7	0 / 0
Recenzie na práce autorov z organizácie (5, 6, 7, 8)	0 / 0	0 / 0

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

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

2.5. Aktívna účasť na vedeckých podujatiach

Tabuľka 2g Vedecké podujatia

Prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach	28
Prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach	44

2.6. Vyžiadané prednášky

2.6.1. Vyžiadané prednášky na medzinárodných vedeckých podujatiach

Majcin, D., Brimich, L., 2011. Where is the energetic future of Central and Eastern Europe? Geothermal energy. Workshop of European Agency for Energy Security, 16.12. - 17.12. 2011. Beladice, Slovakia.

Valach, F., 2011. Neural networks as universal approximators – a practical example o space weather modeling. 2011 ISWI-Europe Summer School in Space Science, 21.-27.8.2011, Tatranská Lomnica, Slovakia.

2.6.2. Vyžiadané prednášky na domácich vedeckých podujatiach

Bičárová, S., 2011. Výskumné aktivity Geofyzikálneho ústavu SAV vo Vysokých Tatrách. Výskum v Tatranskom národnom parku a v Národnom parku Nízke Tatry, Fakulta prírodných vied Univerzity Mateja Bela, Katedra biológie a ekológie, 15. 11. 2011, Banská Bystrica.

Bičárová, S., 2011. Air quality in the foothill area of the High Tatras -Monitoring of secondary air pollution at background EMEP station Stará Lesná in period 1992 – 2008. In: Measuring and managing the effects of air pollution in the Tatras: Scientific approaches and policy responses. 18.4. -19.4. 2011, Tatranská Lomnica.

Madarás, J., Slugeň, V., 2011. Havária vo Fukušime z pohľadu príčin a dôsledkov, seizmických a geologických podmienok - 22. Valné zhromaždenie SNUS (Slovenskej nukleárnej spoločnosti), 27. 4. 2011, Častá – Papiernička.

Marsenič, A., 2011. Stabilita strihových magnetických polí. 17. Konferencia slovenských a českých fyzikov, Žilinská univerzita, 5.9. - 8.9. 2011, Žilina.

Moczo, P., 2011. Energy, magnitude and intensity of tectonic earthquakes. IX. Slovenská geofyzikálna konferencia. 22.6. - 23. 6. 2011, Bratislava.

2.6.3. Vyžiadané prednášky na významných vedeckých inštitúciách

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

2.7. Patentová a licenčná činnosť na Slovensku a v zahraničí v roku 2011

2.7.1. Vynálezy, na ktoré bol udelený patent

2.7.2. Prihlásené vynálezy

2.7.3. Predané licencie

2.7.4. Realizované patenty

Finančný prínos pre organizáciu SAV v roku 2011 a súčet za predošlé roky sa neuvádzajú, ak je zverejnenie v rozpore so zmluvou súvisiacou s realizáciou patentu.

2.8. Iné informácie k vedeckej činnosti.

Geofyzikálny ústav SAV v uplynulom roku získal významné kolektívne ocenenie. Agentúra ARRA zaradila v rámci identifikácie špičkových tímov SAV na základe porovnania so svetovou špičkou v danom odbore tím seizmológov z GFÚ SAV (Moczo, P., Kristek, J., Kristeková, M., Gális, M.) medzi 22 špičkových tímov identifikovaných v rámci celej SAV.

Významným ocenením vedeckej práce sú členstvá vo výberových vedeckých spoločnostiach. Moczo, P. je členom Učenej spoločnosti SAV a Slovenskej akademickej spoločnosti.

Bielik, M. je členom hodnotiacej komisie pre vedy o Zemi AV ČR
Moczo, P. je členom atestačnej komisie GFÚ AV ČR

Madarás, J. je členom atestačnej komisie GÚ SAV

Madarás, J. má preukaz Odbornej spôsobilosti na vykonávanie geologických prác

Recenzie vedeckých prác v zahraničných časopisoch:

Bičárová, S.: 1 recenzia k článku pre International Journal of Remote Sensing

Bielik, M.: 1 recenzia článku pre International Journal of Geophysics

Bielik, M.: 1 recenzia článku pre Journal of Geophysics and Engineering

Bielik, M.: 3 recenzie článkov pre Geologica Carpathica

Brimich, L.: 2 recenzie článkov pre Journal of Geophysics and Engineering

Hvoždara, M.: 1 recenzia článku pre Geophysical Prospecting

Hvoždara, M.: 1 recenzia článku pre Central European Journal of Geosciences

Hvoždara, M.: 2 recenzie článkov pre Journal of Geophysics and Engineering

Kristek, J.: 2 recenzie článkov pre Geophysical Journal International

Kristek, J.: 2 recenzie článkov pre Pure and Applied Geophysics

Kristeková, M.: 1 recenzia článku pre Studia Geophysica et Geodaetica

Moczo, P.: 3 recenzie článkov pre Geophysical Journal International

Moczo, P.: 1 recenzia článku pre Pure and Applied Geophysics

Moczo, P.: 1 recenzia článku pre Seismological Research Letters

Moczo, P.: 1 recenzia článku pre Numerical Methods for Partial Differential Equations

Valach, F.: 1 recenzia článku pre Geofizika

Recenzie v domácich vedeckých časopisoch, zborníkoch:

Bičárová, S.: 1 recenzia článku pre Štúdie o Tatranskom národnom parku

Bielik, M.: 2 recenzie článkov pre Contributions to Geophysics and Geodesy

Bielik, M.: 1 recenzia článku pre Mineralia Slovaca

Brimich, L.: 1 recenzia článku pre Contributions to Geophysics and Geodesy

Hvoždara, M.: 2 recenzie článkov pre Contributions to Geophysics and Geodesy

Madarás, J.: 3 recenzie článkov pre AGEOS

Majcin, D.: 1 recenzia článku pre AGEOS

Revallo M.: 1 recenzia článku pre Contributions to Geophysics and Geodesy

Valach, F.: 1 recenzia článku pre Contributions to Geophysics and Geodesy

Na Geofyzikálnom ústave SAV bola vypracovaná Slovenská národná správa pre IUGG za roky 2007 – 2010, ktorá bola vydaná ako špeciálne číslo časopisu Contributions to Geophysics and Geodesy. Revallo, M. vypracoval národnú správu SCOSTEP activities in Slovakia 2007-2010.

Pracovníci Geofyzikálneho ústavu pripravili podklady na doplnenie medzinárodnej databázy Global Change Scientists in the Carpathian Mountains - kontaktná osoba Oleksandra Kovbasko, WWF International, Danube-Carpathian Programme, Vienna, Austria. Podklady obsahovali prehľad výskumných a projektových aktivít vedcov pôsobiach na Slovensku, ktorí sa zoberajú problematikou vplyvu klimateckej zmeny v Karpatskom regióne Projects/scientists studying impact of climate change on Carpathians.

Na základe spolupráce medzi pracovníkmi Jagiellonskej univerzity v Krakove (prof. Z. Ustrnul a Dr. A. Bokwa), FMFI UK Bratislava (RNDr. M. Melo, PhD.) a GfÚ SAV Stará Lesná (S. Bičárová) bol pripravený bilaterálny slovensko-poľský projekt: „Climate variability and trends in the Western Carpathians in the period 1951-2010 and future climate change scenarios”. Projekt bol podaný v Poľskej republike: Narodowe Centrum Nauki / National Science Centre evidence number: 2011/01/M/ST10/07743.

Geomagnetické observatórium GFÚ SAV v Hurbanove sa zapojilo do prípravy medzinárodného projektu Variations of the Earth's magnetic field: dynamics and implications, ktorý podal Dr. Roman Leonhardt z Conradovho observatória v Rakúsku v agentúre Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung.



Účastníci IX. Slovenskej geofyzikálnej konferencie

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

3.1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Tabuľka 3a Počet doktorandov v roku 2011

Forma	Počet k 31.12.2011				Počet ukončených doktorantúr v r. 2011					
	Doktorandi				Ukončenie z dôvodov					
	celkový počet		z toho novoprijatí		ukončenie úspešnou obhajobou		predčasné ukončenie		neúspešné ukončenie	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Interná zo zdrojov SAV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interná z iných zdrojov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Externá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spolu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.2. Zmena formy doktorandského štúdia

Tabuľka 3b Počty preradení

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

3.3. Zoznam doktorandov, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Tabuľka 3c Menný zoznam ukončených doktorandov v roku 2011 úspešnou obhajobou

Meno doktoranda	Forma DŠ	Mesiac, rok nástupu na DŠ	Mesiac, rok obhajoby	Číslo a názov študijného odboru	Meno a organizácia školiteľa	Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť
-----------------	----------	---------------------------	----------------------	---------------------------------	------------------------------	-----------------------------------

Zoznam interných a externých doktorandov je uvedený v Prílohe A.

3.4. Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením VŠ

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

Názov študijného odboru (ŠO)	Číslo ŠO	Doktorandské štúdium uskutočňované na: (univerzita/vysoká škola a fakulta)
aplikovaná geofyzika	4.1.30	Prírodovedecká fakulta UK

Tabuľka 3e Účasť na pedagogickom procese

Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium	Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád univerzít, správnych rád univerzít a fakúlt	Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnosť alebo vyšší kvalifikačný stupeň
RNDr. Vladimír Bezák, CSc. (aplikovaná geofyzika)	prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc. (Prírodovedecká fakulta UK)	RNDr. Igor Túnyi, DrSc. (DrSc., Slovenská Akadémia Vied)
RNDr. Vladimír Bezák, CSc. (tektonika)	RNDr. Ladislav Brimich, CSc. (Stavebná fakulta STU)	
prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc. (tektonika)	prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc. (Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK)	
prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc. (aplikovaná geofyzika)	RNDr. Igor Túnyi, DrSc. (Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre)	
RNDr. Ladislav Brimich, CSc. (tektonika)		
RNDr. Ladislav Brimich, CSc. (aplikovaná geofyzika)		
doc. RNDr. Milan Hvoždara, DrSc. (geofyzika)		
doc. RNDr. Milan Hvoždara, DrSc. (aplikovaná geofyzika)		
doc. Mgr. Jozef Kristek, PhD. (geofyzika)		
Mgr. Miriam Kristeková, PhD. (geofyzika)		
RNDr. Ján Madarás, PhD. (tektonika)		
prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc. (geofyzika)		
RNDr. Igor Túnyi, DrSc. (aplikovaná geofyzika)		
RNDr. Igor Túnyi, DrSc. (tektonika)		
RNDr. Peter Vajda, PhD. (aplikovaná geofyzika)		
RNDr. Peter Vajda, PhD. (geofyzika)		

3.5. Údaje o pedagogickej činnosti

Tabuľka 3f Prednášky a cvičenia vedené v roku 2011

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia a semináre	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení	6	0	4	0
Celkový počet hodín v r. 2011	125	0	223	0

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

Tabuľka 3g Aktivity pracovníkov na VŠ

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

3.6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

Moczo, P. je predsedom Komisie pre obhajoby doktorských dizertačných prác (DrSc.) vo vednom odbore geofyzika (010306) a meteorológia a klimatológia (010310)

Bielik, M. je predsedom Odborovej komisie študijného programu doktorandského štúdia 4.1.30 Aplikovaná geofyzika

Moczo, P. je predsedom Odborovej komisie študijného programu doktorandského štúdia 4.1.9 Geofyzika

Moczo, P. je členom komisie pre obhajoby doktorských dizertačných prác (DrSc.) vo vedných odboroch 11-45-9 geofyzika, 11-50-9 geodézia a 11-55-9 meteorológia a klimatológia v Českej republike, v súčasnosti komisie AV ČR

Madarás, J. je členom Sektorovej rady pre odborné vzdelávanie a prípravu učebného odboru s kódom 21 Baníctvo, Geológia a Geotechnika pri Slovenskej banskej komore.

Geofyzikálny ústav SAV získal akreditáciu na organizovanie kontinuálneho vzdelávania pre učiteľov ZŠ a SŠ Meteorológia a klimatológia v primárnom vzdelávaní a vo vyučovaní prírodovedných predmetov na základných a stredných školách. Doteraz takto vzdelávanie ukončilo 14 pedagógov.

Pracovníci Meteorologických observatórií GFÚ SAV v Starej Lesnej a na Skalnatom Plese zorganizovali seminár pre učiteľov ZŠ a SŠ „Meteorológia a klimatológia vo vyučovaní II. Vzduch v pohybe“. Odborný vzdelávací seminár sa uskutočnil v dňoch 4. – 7. mája 2010 v Starej Lesnej a zúčastnilo sa na ňom celkovo 50 pedagógov. Pracovníci observatória a ďalší odborníci vedeckých inštitúcií predniesli odborné príspevky z oblasti meteorológie a klimatológie. Súčasťou seminára boli i praktické ukážky a príspevky z metodiky vzdelávania v danej oblasti.

Šoltis T. bol členom hodnotiacej komisie: Festival vedy a techniky 2011, Prírodovedecká Fakulta UK, Bratislava, 11. – 12. Novembra 2011, organizátor Amavet.

Zahorec P. bol recenzentom práce ŠVK na KGZ SvF STU Bratislava.

4. Medzinárodná vedecká spolupráca

4.1. Medzinárodné vedecké podujatia

4.1.1. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré organizácia SAV organizovala v roku 2011 alebo sa na ich organizácii podieľala, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia

4.1.2. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada organizácia SAV v roku 2012 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka)

3rd QUEST Workshop, Grandhotel Praha, Tatranska Lomnica, Slovensko, 20.05.-26.05.2012, (Peter Moczo, 02/5941 0608, moczo@fmph.uniba.sk)

13th Castle Meeting on Paleo, Rock and Environmental Magnetism/13th Castle Meeting on Paleo, Rock and Environmental Magnetism, hotel Poľana, Zvolen, Slovenská republika , 16.06.-23.06.2012, (Igor Túnyi, 02/5941 0605, tunyi@up.upsav.sk, geoftuny@savba.sk)

3rd Annual meeting of the EU 7FP project AIM/III. výročné stretnutie projektu 7RP AIM , Smolenice Slovensko , 10.10.-12.10.2012, (Lucia Fojtíková, 02/5941 0611, 02/5477 5280, geoflufo@savba.sk)

4.1.3. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií

Tabuľka 4a Programové a organizačné výbory medzinárodných konferencií

Typ výboru	Programový	Organizačný	Programový i organizačný
Počet členstiev	0	2	0

4.2. Členstvo a funkcie v medzinárodných orgánoch

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

RNDr. Roman Aubrecht, Dr.

IAS (International Association of Sedimentologists) (funkcia: národný korešpondent)
International Subcommission on Jurassic Stratigraphy (ISJS) (funkcia: národný koordinátor)

prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc.

American Geophysical Union (funkcia: člen)
Hodnotiaca komisia pre vedy o Zemi AV ČR (funkcia: člen)
International Geophysical Society (funkcia: člen)
Maďarská geofyzikálna asociácia (funkcia: čestný člen)
Národný komitét IUGG pre geodéziu a geofyziku (funkcia: tajomník)

Národný komitét pre geologické vedy (funkcia: člen)
Národný komitét pre Karpatsko-Balkánsku geologickú asociáciu (funkcia: predseda
Geofyzikálnej sekcie)

RNDr. Ladislav Brimich, CSc.

Medzinárodná geodetická únia IAG (funkcia: člen korenšpondent)
Národný komitét IUGG pre geodéziu a geofyziku (funkcia: člen)

RNDr. Andrej Cipciar

EMSC/CSEM (funkcia: zástupca za GFÚ)

Mgr. Martin Gális, PhD.

Národný komitét IUGG pre geodéziu a geofyziku (funkcia: člen)

doc. RNDr. Milan Hvoždara, DrSc.

American Geophysical Union (funkcia: člen)
Národný komitét IUGG pre geodéziu a geofyziku (funkcia: člen)

doc. Mgr. Jozef Kristek, PhD.

American Geophysical Union (funkcia: člen)
Národný komitét IUGG pre geodéziu a geofyziku (funkcia: člen)
Seismological Society of America (funkcia: člen)

Mgr. Miriam Kristeková, PhD.

Národný komitét IUGG pre geodéziu a geofyziku (funkcia: člen)

prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

American Geophysical Union (funkcia: člen)
European Seismological Commission (funkcia: titulárny člen)
IASPEI (funkcia: národný korenšpondent)
Národný komitét IUGG pre geodéziu a geofyziku (funkcia: predseda)
Seismological Society of America (funkcia: člen)

Mgr. Jaroslava Pánisová

European Association of Geoscientists & Engineers (funkcia: člen)

Mgr. Anna Pribullová, PhD.

Komisia SCOSTEP (funkcia: člen)

Mgr. Miloš Revallo, PhD.

Národný komitét pre kozmický výskum (COSPAR) (funkcia: vedecký tajomník)
Národný komitét SR pre fyziku slnečno-zemských vzťahov (SCOSTEP) (funkcia: vedecký

tajomník a národný reprezentant)

Steering committee of International Space Weather Initiative (funkcia: člen)

RNDr. Igor Túnyi, DrSc.

Maďarská geofyzikálna asociácia (funkcia: čestný člen)

Národný komitét IUGG pre geodéziu a geofyziku (funkcia: člen)

RNDr. Peter Vajda, PhD.

American Geophysical Union (funkcia: člen)

International Association of Geodesy (funkcia: člen ICCT Study Group 7)

Society of Exploration Geophysicists (funkcia: člen)

Mgr. Fridrich Valach, PhD.

Steering committee of International Space Weather Initiative (funkcia: člen)

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

Tabuľka 4b Experti hodnotiaci medzinárodné projekty

Meno pracovníka	Typ programu/projektu/výzvy	Počet hodnotených projektov
Brimich Ladislav	Grantová agentúra OTKA (Maďarsko)	1

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

Geofyzikálny ústav SAV je spoluriešiteľom 7. RP projektu EÚ AIM - Mikroseizmické monitorovanie priemyselne významných lokalít (Advanced Industrial Microseismic Monitoring). Projekt je zameraný na mobilitu a spoluprácu akademických a priemyselných partnerov. Geofyzikálny ústav sa podieľa hlavne na analýze mikrozemetrasení z oblasti Malých Karpát. V rámci MVTS bola nadviazaná nová spolupráca medzi GFÚ SAV, Ústavom štruktúry a mechaniky hornin AVČR, v.v.i. a firmou Progseis s.r.o., v rámci ktorej boli vybudované 3 nové lokálne seizmické stanice v oblasti Malých Karpát. Vybudovanie doplnujúcich staníc bolo motivované zisteniami získanými v priebehu riešenia projektu AIM. Tieto stanice vhodne dopĺňajú lokálnu seizmickú sieť Malé Karpaty a namerané dáta využívajú všetky zúčastnené subjekty. Vzhľadom na seizmickú aktivitu tejto oblasti a jej polohu vzhľadom k Atómovej elektrárni Jaslovské Bohunice je analýza zemetrasení z oblasti Malých Karpát jednou z kľúčových problematik pre GFÚ SAV.

Geofyzikálny ústav SAV ukončil projekt DETERMINE (Projektová komisia slovenskej rozvojovej pomoci Slovak Aid). V rámci projektu DETERMINE (Development of Earthquake Monitoring Infrastructure for Bosnia and Herzegovina - Rozvoj infraštruktúry pre monitorovanie zemetrasení v Bosne a Hercegovine) tím z GFÚ SAV využil svoje know-how z budovania a prevádzky Národnej siete seizmických staníc a úspešnej realizácie predchádzajúcich projektov rozvojovej pomoci v Srbsku a Macedónsku na budovanie moderného systému monitorovania seizmických javov online prepojeného s dátovou a analyzáčnou centrálou. Takýto systém je v oblastiach s danou úrovňou seizmickej aktivity nevyhnutný. Realizácia projektu zásadne zlepšuje pripravenosť krajiny na silné zemetrasenia a navyac pomôže aj k začleneniu Bosny a Hercegoviny

do medzinárodnej spolupráce a medzinárodnej výmeny seizmických údajov. Na koordinácii spolupracujúcich inštitúcií v Bosne a Hercegovine sa podieľalo Ministerstvo vnútra Bosny a Hercegoviny.

Pracovníci Geofyzikálneho ústavu SAV sa naďalej zúčastňujú na vedeckých aktivitách MagNetE (Magnetic Network of Europe), iniciatívy podporovanej rezolúciou IAGA (International Association of Geomagnetism and Aeronomy), ktorá koordinuje meranie a spracovávanie údajov na geomagnetických sekulárnych bodoch resp. sekulárnych staniciach. GO GFÚ SAV Hurbanovo je jedným zo zakladajúcich členov tejto iniciatívy (v roku 2003). Na činnosti tejto iniciatívy sa zúčastňujú organizácie z približne dvadsiatich európskych krajín. Slovensko prispieva údajmi zo šiestich sekulárnych staníc (Hurbanovo, Očkov, Rajec, Rimavská Sobota, Spišské Podhradie a Úbrež), nachádzajúcich sa v lokalitách, v ktorých sa neprejavujú významné anomálie geomagnetického poľa. Merané magnetické deklinácie, inklinácie a veľkosti vektora magnetického poľa sú na príslušné epochy redukované s využitím nepretržitých registrácií geomagnetického poľa na observatóriu v Hurbanove. Zistené informácie o sekulárnych variáciách geomagnetického poľa na našom území majú praktické použitie pri pravidelných aktualizáciách podrobnejších geomagnetických máp. Údaje o magnetickom poli na sekulárnych staniciach sú zasielané do svetového dátového centra v Edinburghu.

Geofyzikálny ústav SAV je členom globálnej siete INTERMAGNET, ktorá združuje geomagnetické observatóriá, pracujúce v near-real-time režime. Observatóriá v sieti INTERMAGNET (tzv. IMO - INTERMAGNET Magnetic Observatory) musia spĺňať náročné požiadavky na kvalitu meraní a registrácií geomagnetického poľa. GO GFÚ SAV v Hurbanove je členom spomenutého programu od roku 1997.

Geofyzikálny ústav SAV, ako inštitúcia, je členom medzinárodných organizácií ORFEUS - Observatories and Research Facilities for European Seismology a tiež EMSC/CSEM - European-Mediterranean Seismological Centre.

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

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

5. Vedná politika

Vedná politika ústavu vychádza z ustanovení Zriaďovacej listiny Geofyzikálneho ústavu SAV, na základe ktorej naše pracovisko realizuje výskum v skupine odborov vied o Zemi a environmentálnych vied. Medzi základné priority výskumu na Geofyzikálnom ústave boli vybrané nasledovné výskumné aktivity:

- monitorovanie, analýza a interpretácia dôležitých javov a veličín, ktoré sú prejavom fyzikálnych polí a procesov prebiehajúcich vo vnútri Zeme a jej okolí s dôrazom na udržanie dlhých pozorovacích radov
- vytvorenie geofyzikálneho modelu litosféry v oblasti Slovenska so zahrnutím tektonického vývoja skúmaného územia
- výskum fyzikálnych procesov so zvláštnym dôrazom na dynamiku zemskej kôry a litosféry
- analýza geohazardov na celom území Slovenska a na dôležitých záujmových lokalitách najmä seizmického ohrozenia
- vývoj a rozvoj analytických a numerických metód riešenia matematicko-fyzikálnych úloh geofyziky (numerické modelovanie šírenia seizmických vln a seizmického pohybu na záujmových lokalitách, priame a obrátené úlohy potenciálových polí, integrované modelovanie,...)

Na realizáciu prioritných cieľov výskumu ústavu bude nevyhnutné orientovať sa na získavanie významných medzinárodných grantových projektov, na spoluprácu so špičkovými pracoviskami podobného zamerania vo svete a v relevantnom geo-regióne, na účinné stimulujúce hodnotenie pracovníkov s najvýznamnejšími výsledkami a na publikovanie výsledkov výskumu v prestížnych a najsledovanejších časopisoch a periodikách.

Na aplikáciu výsledkov v spoločenskej praxi bude nutné dostatočne informovať a účinne argumentovať v inštitúciách a orgánoch štátnej správy a relevantných podnikateľských subjektoch.

Na zabezpečenie dlhodobej perspektívy rozvoja geofyzikálneho výskumu bude nutné v spolupráci s Katedrou astronómie, fyziky Zeme a meteorológie FMFI UK a Katedrou aplikovanej a environmentálnej geofyziky PriF UK v Bratislave účinnejšie získavať jednak záujemcov o štúdium fyziky Zeme a taktiež absolventov týchto študijných programov pre prácu v Geofyzikálnom ústave. Ťažiskom musia byť absolventi FMFI UK vzhľadom na nenahraditeľnosť matematicko-fyzikálnych metód v geofyzike, t.j. vo fyzike Zeme.

Zvláštnu pozornosť bude nutné venovať propagácii geofyzikálneho výskumu na stredných školách. Bez zásadnej zmeny v povedomí študentov stredných škôl a študentov FMFI a PriF UK nebude možné personálne zabezpečiť perspektívu geofyzikálneho výskumu na Slovensku.

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

6.1. Spolupráca s univerzitami/VŠ (fakultami)

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločné merania

Začiatok spolupráce: 2001

Zameranie: Meranie objemovej aktivity radónu v prírodnom prostredí, meranie exhalácie rýchlosti a emanačného koeficientu ^{222}Rn z hornín..

Zhodnotenie: Spoločné merania a vyhodnocovanie objemovej aktivity radónu (I. Smetanová) s pracovníkmi Katedry jadrovej fyziky a biofyziky FMFI UK. Výsledkom sú spoločné publikácie.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločné pracovisko

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: observačná a experimentálna vedecká činnosť

Zhodnotenie: Radónová stanica umiestnená v Astronomickom a geofyzikálnom observatóriu Modra je spoločným pracoviskom Geofyzikálneho ústavu SAV a FMFI UK Bratislava. Slúži aj pre študijné účely KAFZM FMFI UK Bratislava. Na pracovisku bola priebežne vykonávaná modernizácia prístrojového vybavenia.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločné pracovisko

Začiatok spolupráce: 1992

Zameranie: Seizmológia

Zhodnotenie: Seizmická stanica Modra-Piesok je spoločným pracoviskom Geofyzikálneho ústavu a FMFI UK Bratislava. Seizmická stanica je súčasťou Národnej siete seizmických staníc GFÚ SAV a zároveň súčasťou AGO FMFI UK. Slúži aj pre študijné účely Katedry astronómie, fyziky Zeme a meteorológie FMFI UK Bratislava.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločné projekty, spoločný výskum

Začiatok spolupráce: 1992

Zameranie: teoretická a výpočtová seizmológia, monitorovanie a analýza zemetrasení

Zhodnotenie: Mnohoročná spolupráca s KAFZM FMFI UK v seizmológii je veľmi úzka a zahŕňa spoluprácu na riešení viacerých domácich a zahraničných projektov ako v oblasti teoretickej a výpočtovej seizmológie, tak v oblasti monitorovania a analýzy zemetrasení. V súčasnosti sa pracovníci GFÚ SAV podieľajú na riešení projektu 7.RP EÚ "QUEST", ktorého nositeľom je KAFZM FMFI UK. Spolupracujú na zbere, spracovaní a analýze údajov z Lokálnej seizmickej siete východné Slovensko, ktorá je prevádzkovaná KAFZM FMFI UK. Inštitúcie spolupracovali v problematike zhodnotenia seizmického ohrozenia na príprave mapy pre aktualizáciu národnej prílohy STN pre účely hodnotenia seizmickej záťaže pri projektovaní stavieb.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Prírodovedecká fakulta UK

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločné projekty

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: Gravimetrický výskum Slovenska a archeogravimetria

Zhodnotenie: Pokračovalo sa v mimoriadne tesnej spolupráci pri riešení vedeckých problémov modelovania potenciálových polí v karpatsko-panónskej oblasti a vývoji gravimetrických a geodynamických interpretačných metód v geofyzikálnych obrátených úlohách. Obe inštitúcie

pokračujú v rozvíjaní metodiky mikrogravimetrických meraní ako aj vykonávaní týchto meraní za účelom vyhľadávania archeologických objektov.

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

Zadávatel', odberateľ, zmluvný partner: Helmholtz Centre Potsdam – GFZ German Research Centre for Geosciences

Názov aplikácie/objekt výskumu: Seizmické zdrojové zóny na Slovensku a okolí v analýze seizmického ohrozenia

Začiatok spolupráce: 2011

Stručný opis aplikácie/výsledku: Určenie/definovanie seizmických zdrojových zón, ich početnostných vzťahov a maximálnych potenciálnych magnitúd pre územie Slovenska a okolie za účelom pravdepodobnostnej analýzy seizmického ohrozenia pre celé územie Slovenska. Zonácia je vykonaná vo väzbe na výsledky medzinárodného projektu SESAME.

Zhodnotenie (uviesť i finančný efekt z aplikácie v € pre organizáciu SAV): Zónovanie pre celé územie Slovenska a jeho okolie je predpokladom pre vykonanie pravdepodobnostného výpočtu seizmického ohrozenia. Zónovanie bolo použité pre aktualizáciu národnej prílohy STN pre účely hodnotenia seizmickej záťaže pri projektovaní stavieb.

Zadávatel', odberateľ, zmluvný partner: Letové prevádzkové služby Slovenskej republiky, štátny podnik

Názov aplikácie/objekt výskumu: Geomagnetické merania

Začiatok spolupráce: 2008

Stručný opis aplikácie/výsledku: Geomagnetické merania a vypracovanie hodnôt magnetických deklinácií na civilných letiskách v Slovenskej republike pre potreby presnej navigácie lietadiel.

Zhodnotenie (uviesť i finančný efekt z aplikácie v € pre organizáciu SAV): Spolupráca pokračuje avšak geomagnetické merania pre (civilné) letové prevádzkové služby tento rok neboli (robí sa to zvyčajne raz za 5 rokov; predošlé merania boli v roku 2010). 0.- Eur

Zadávatel', odberateľ, zmluvný partner: Slovenský ústav technickej normalizácie

Názov aplikácie/objekt výskumu: Eurokód 8. Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť. Časť 1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre budovy. Národná príloha.

Začiatok spolupráce: 2010

Stručný opis aplikácie/výsledku: Doplnili sme národný katalóg zemetrasení a vykonali konverziu veličín charakterizujúcich veľkosť zemetrasenia na momentové magnitúdo. Definovali sme seizmické zdrojové zóny na území Slovenska s prihliadnutím na nadväznosť na zónovanie okolia územia Slovenska, ktoré bolo zostavené v spolupráci s GFZ Potsdam. Charakterizovali sme seizmické zdrojové zóny pomocou zrezaného početnostného vzťahu a maximálneho potenciálneho magnitúda. Vybrali sme predikčné rovnice seizmického pohybu pre územie Slovenska. Rôzne alternatívy a neistoty vo vstupných údajoch sme zahrnuli prostredníctvom logického stromu. Vykonali sme výpočet a zostavili mapu rozloženia špičkového zrýchlenia na skalnom podloží s diskretným rozdelením pre 10% pravdepodobnosť prekročenia tejto hodnoty počas 50 rokov, t.j. pre návratovú periódu 475 rokov. Mapa rozloženia špičkového zrýchlenia bude tvoriť súčasť národnej prílohy STN.

Zhodnotenie (uviesť i finančný efekt z aplikácie v € pre organizáciu SAV): Úloha bola splnená a kontrakt ukončený. Pracovisko v minulom roku získalo 900.- Eur.

Zadávateľ, odberateľ, zmluvný partner: Štátna ochrana prírody SR, Správa slovenských jaskýň

Názov aplikácie/objekt výskumu: Kontinuálny monitoring 222Rn v ovzduší jaskýň

Začiatok spolupráce: 2010

Stručný opis aplikácie/výsledku: Kontinuálny monitoring 222Rn v ovzduší jaskýň a jeho vyhodnotenie. Merania sú vykonávané v spolupráci s MicroStep-MIS, spol. s r. o. a Katedrou jadrovej fyziky a biofyziky FMFI UK.

Zhodnotenie (uviesť i finančný efekt z aplikácie v € pre organizáciu SAV): Spolupráca je zameraná na získavanie výsledkov pre komplexné monitorovanie ovzdušia v prostredí jaskýň a pre naše pracovisko prináša nové vedecké poznatky. Vedecké výsledky z meraní v jaskyni Domica, ktoré boli zhrnuté v dvoch spoločných publikáciách a prezentované na štyroch domácich resp. medzinárodných konferenciách. Zástupkyňou ústavu v zmluvnom partnerstve je I. Smetanová.

6.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby spoločenskej praxe

Geofyzikálny ústav SAV je jediným slovenským pracoviskom, ktoré analyzuje seizmické ohrozenie na celom území Slovenska a vypracováva seizmické posudky na národohospodársky dôležitých lokalitách.

Geofyzikálny ústav SAV je národným dátovým centrom medzinárodnej organizácie CTBTO - Preparatory Commission for the Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty Organization.

Geofyzikálny ústav SAV je vlastníkom „know how“ na gravimetrické a mikrogravimetrické metódy, ktoré sa môžu využívať pri stavbách a prevádzke podzemných zásobníkov zemného plynu.

Geofyzikálny ústav SAV je vlastníkom „know how“ na mikrogravimetrické metódy využívajúce sa v archeológii.

Geofyzikálny ústav SAV monitoruje seizmickú aktivitu územia Slovenska pomocou Národnej siete seizmických staníc. Údaje zo seizmických staníc sú do dátového centra v GFÚ SAV prenášané v reálnom čase. Záznamy sú analyzované denne. Výsledky analýz sa stávajú súčasťou katalógu zemetrasení na území Slovenska (vytváraného v GFÚ SAV), jednak sú zasielané v rámci pravidelnej medzinárodnej výmeny údajov do národných dátových centier v okolitých štátoch a do medzinárodných dátových centier. V prípade zemetrasení na území Slovenska GFÚ SAV informuje verejnosť a relevantné inštitúcie, zbiera a analyzuje údaje o makroseizmických účinkoch zemetrasení na ľudí, objekty, stavby a prírodu. Katalóg zemetrasení a výsledky analýz záznamov zo staníc národnej siete sú dôležitými vstupnými údajmi nielen pre ďalší vedecký výskum seizmickej aktivity územia Slovenska ale aj pre aplikácie v spoločenskej a hospodárskej praxi. Údaje z monitorovania zemetrasení sú od roku 2006 poskytované do databázy Čiastkového monitorovacieho systému geologických faktorov životného prostredia. GFÚ SAV poskytuje odborné stanoviská k účinkom zemetrasení pre poisťovne a relevantné inštitúcie.

Geomagnetické observatórium GFÚ SAV v Hurbanove je Referenčným centrom magnetickej deklinácie na Slovensku.

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

7.1. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou

Názov pracoviska: Spoločné pracovisko FMFI UK Bratislava, GFÚ SAV a spoločnosti Microstep-MIS Bratislava

Partner(i): KAFZM FMFI UK Bratislava, Microstep- MIS Bratislava

Zameranie: Vývoj a testovanie zariadení na zber údajov zo seizmických staníc

Rok založenia: 2006

Zhodnotenie: Vývoj a testovanie zariadení na spoločnom pracovisku GFÚ SAV, FMFI UK a firmy MicroStep-MIS je orientované na hardwarové a softwarové súčasti seizmických monitorovacích systémov. Dôraz je kladený na rýchly automatický zber údajov a ich vyhodnotenie. K hlavným oblastiam 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.

Názov pracoviska: Projekt FP7 AIPP – 230660 - AIM - Advanced industrial microseismic monitoring

Partner(i): Geofyzikálny ústav AV ČR, Progseis, s.r.o, Trnava (Slovensko), NORSAR Innovation AS, Kjeller (Nórsko)

Zameranie: Mobilita v rámci mikrosezimického monitoringu

Rok založenia: 2009

Zhodnotenie: Projekt je zameraný na spoluprácu vedeckej a priemyselnej sféry. Priamymi priemyselnými partnermi pre GFÚ SAV sú: Progseis, s.r.o, Trnava (Slovensko) a NORSAR Innovation AS, Kjeller (Nórsko). Výskum a spolupráca v rámci projektu je realizovaná formou mobility pracovníkov z akademických inštitúcií k jednotlivým priemyselným partnerom.

Názov pracoviska: Seizmické stanice Izabela (pri obci Ipeľský Potok) a Liptovská Anna

Partner(i): Progseis, s.r.o.

Zameranie: Monitorovanie seizmickej aktivity

Rok založenia: 2009

Zhodnotenie: Na základe vzájomnej zmluvnej dohody bola seizmická stanica Izabela, (pôvodne patriaca firme Progseis) v auguste 2009 začlenená do Národnej siete seizmických staníc (NSSS). Na základe vzájomnej zmluvnej dohody bola vybudovaná seizmická stanica Liptovská Anna a uvedená do prevádzky v r.2010. Firma Progseis poskytuje priestory týchto seizmických staníc (pre stanicu Izabela aj spolu s prístrojovým vybavením) na monitorovanie seizmických javov a GFÚ SAV zabezpečuje online prenos nameraných údajov do Dátovej a analyzacej centrály NSSS na GFÚ SAV. Namerané údaje sú zdieľané obomi partnermi. Vzhľadom na svoju polohu seizmická stanica Izabela veľmi vhodne doplna ostatné stanice NSSS. Vďaka umiestneniu v prieskumnej štôlni majú údaje z tejto stanice výborný pomer signál/šum. Seizmická stanica Liptovská Anna so zlepšenými registračnými podmienkami nahradila stanicu Likavka (2010).

Názov pracoviska: Seizmické stanice Jaľšové (JAL), Banka (BAN), Podolie – Krajné (POD)

Partner(i): Progseis, s.r.o. , Ústav štruktúry a mechaniky hornin AVČR, v.v.i

Zameranie: Monitorovanie seizmickej aktivity v oblasti Malých Karpát

Rok založenia: 2011

Zhodnotenie: Na základe vzájomnej zmluvnej dohody boli vybudované 3 nové seizmické stanice v oblasti Malých Karpát. Tieto stanice vhodne dopĺňajú lokálnu seizmickej siete Malé Karpaty a namerané dáta využívajú všetky zúčastnené subjekty. Vzhľadom na seizmickú aktivitu tejto oblasti a jej polohu vzhľadom k Atómovej elektrárni Jaslovské Bohunice je analýza zemetrasení z oblasti Malých Karpát jedným z kľúčových problematík pre GFÚ SAV.

7.2. Kontraktový – zmluvný výskum (vrátane zahraničných kontraktov)

Názov kontraktu: Analýza hornín

Partner(i): Archeologický ústav SAV

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2011

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2011

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 300

Stručný opis výstupu/výsledku: Paleomagnetická analýza horninových vzoriek z archeologického náleziska.

Zhodnotenie: Úloha bola v plnom rozsahu splnená.

Názov kontraktu: Hydrogeotermická databáza podunajskej a viedenskej panvy.

Partner(i): G-trend, s.r.o.

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2011

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2011

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 3600

Stručný opis výstupu/výsledku: Cieľom kontraktu bolo zostavenie databázy využiteľnej pre potreby hydro-geotermického výskumu na území Západných Karpát a pilotné naplnenie databázy údajmi z podunajskej a viedenskej panvy. Databáza bola zostavená na platforme Microsoft Access, obsahom boli entity viazané na geotermické údaje z vrtov skúmanej oblasti a taktiež na termofyzikálne a hustotné parametre hornín a horninových komplexov. Súčasťou prác boli aj príkladové štatistické spracovania dát, grafické výstupové zostavy a niekoľko príkladových geotermických máp a rezov z oblastí výskumu s využitím databázových údajov.

Zhodnotenie: Úloha bola v plnom rozsahu splnená. Spracovaná bola záverečná technická správa a s ňou boli odovzdané aj všetky elektronické súčasti databázy.

Názov kontraktu: Magnetické merania na vojenských letiskách

Partner(i): Ministerstvo obrany

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2011

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2011

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 2499

Stručný opis výstupu/výsledku: Pre Ministerstvo obrany SR (Armádu SR) boli namerané a spracované hodnoty magnetických deklinácií na vojenských letiskách v SR pre potreby presnej navigácie vojenských lietadiel.

Zhodnotenie: V roku 2011 boli vykonané všetky merania v požadovanom rozsahu.

Názov kontraktu: Prevádzka kostrového uzla

Partner(i): SANET

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2011

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2011

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 8840

Stručný opis výstupu/výsledku: Personálne a materiálne zabezpečenie kostrového uzla siete.

Zhodnotenie: Úloha bola v plnom rozsahu splnená.

Názov kontraktu: Štúdia posúdenia seizmicity a geologických pomerov pre Projekt NJZ v lokalite Jaslovské Bohunice

Partner(i): EQUIS, s.r.o., Račianska 57, 831 02 Bratislava

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2011

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2013

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 0

Stručný opis výstupu/výsledku: Spolupráca pri tvorbe seismologickej databázy pre región EBO (R=300km) a blízky región EBO (R=30KM) a kompletizácia katalógu zemetrasení pre región EBO. Predmet plnenia sa člení na databázu pre účely Štúdie realizovateľnosti NJZ a databázu pre účely Záverečnej správy (PSHA pre NJZ).

Zhodnotenie: Práce vykonané v rámci tohto kontraktu sú veľmi dôležité pre posudzovanie seizmického ohrozenia či už existujúcich elektrární alebo pre budovanie nového jadrového zdroja v danej lokalite. (Fakturácia v r.2012 a 2013).

7.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby hospodárskej praxe

Ústav poskytuje údaje z Meteorologického observatória GFÚ SAV v Starej Lesnej a na Skalnatom plese do ročenky Slovenského hydrometeorologického ústavu so sídlom v Bratislave.

Na základe zmluvy o spolupráci organizácií zaoberajúcich sa meraním radónu v jaskyniach s partnermi MicroStep-MIS, Štátna ochrana prírody SR, Správa slovenských jaskýň a Katedra jadrovej fyziky a biofyziky FMFI UK sú poskytované výsledky meraní radónu.

V rámci spolupráce s VS ŠL TANAP 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.

Poskytnutie odborného seismologického vyjadrenia k možným seizmickým účinkom série výbuchov vo Vojenskom opravárenskom podniku Nováky zo dňa 2.3.2007 na stavebno-technické štruktúry v okolí týchto výbuchov pre spoločnosť IMS KUPA, a.s., Šimonovská 37, 972 71 Nováky.

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

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

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

Meno pracovníka	Názov orgánu	Funkcia
RNDr. Vladimír Bezák, CSc.	Slovenská geologická rada	člen
prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc.	APVV	predseda pracovnej skupiny Rady pre prírodné vedy
prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc.	APVV	člen Rady pre prírodné vedy
RNDr. Ladislav Brimich, CSc.	APVV	člen pracovnej skupiny Rady pre prírodné vedy
prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.	SKVH (Slovenská komisia pre vedecké hodnosti)	1. podpredseda
prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.	Akreditačná komisia SR	člen pracovnej skupiny pre oblasť fyzika

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

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

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

Meno pracovníka	Názov orgánu	Funkcia
-----------------	--------------	---------

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

9. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity

9.1. Vedecko-popularizačná činnosť

9.1.1. Najvýznamnejšia vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov organizácie SAV

Tabuľka 9a Vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov organizácie SAV

Meno	Spoluautori	Typ ¹	Názov	Miesto zverejnenia	Dátum alebo počet za rok
Ing. Svetlana Bičárová, PhD.		PB	Poznávajme atmosféru Zeme - Klíma a počasie v našom okolí	Stará Ľubovňa	15.3.2011
Ing. Svetlana Bičárová, PhD.		DO	Zmeny atmosférického tlaku a teploty vzduchu s nadmorskou výškou	Stará Ľubovňa	15.3.2011
Ing. Svetlana Bičárová, PhD.	Božík D.	iné	Študentská meteorologická expedícia	Tatranská Lomnica, Lomnický štít	26.5.2011
Ing. Svetlana Bičárová, PhD.	J. Mačutek, D. Božík, I. Bohuš, M. Krasula	EX	Deň otvorených dverí	Stará Lesná	10.11.2011
Ing. Svetlana Bičárová, PhD.	J. Mačutek, D. Božík, I. Bohuš, M. Krasula	EX	Noc výskumníka na meteorologickom observatóriu	Stará Lesná	23.9.2011
Dušan Božík		PB	Stratosférická pumpa.	Stará Lesná	7.5.2011
RNDr. Ladislav Brimich, CSc.		TL	Polovica ľudstva sa učí žiť s ničivými zemetraseniami	Pravda	19.3.2011
RNDr. Ladislav Brimich, CSc.	Oravec, J.	TL	Pohla sa zemská os?	Quark	1.5.2011
RNDr. Andrej Cipciar		RO	Vyjadrenie k ničivému zemetraseniu v Japonsku	rádio Expres	11.3.2011
Mgr. Lucia Fojtíková, PhD.		IN	Večerné zemetrasenie vystrašilo obyvateľov Hubiny	www.topky.sk	21.7.2011
Mgr. Peter Franek, PhD.		TL	Otrasy pri atómke monitoruje stanica v Smoleniciach	Trnavské noviny	21.8.2011
Mgr. Peter Franek, PhD.		RO	Zemetrasenie v Japonsku	rádio Expres	15.3.2011
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.		IN	SAV pomohla Bosne s monitorovaním zemetrasení	www.sme.sk	31.3.2011
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.		IN	V Bosne sú lepšie pripravení na zemetrasenia vďaka SAV	SITA, Webnoviny.sk,...	31.3.2011
Mgr. Jozef Mačutek		MM	Prejavy vetra na pevnine	Stará Lesná	7.5.2011
Mgr. Jozef Mačutek		PB	Prúdenie vzduchu.	Stará Lesná	7.5.2011
Mgr. Jozef Mačutek		PB	Vzduch v pohybe	Bratislava	7.11.2011
RNDr. Ján Madarás, PhD.		TV	O zemetrasení v Japonsku	Markíza	11.3.2011

RNDr. Ján Madarás, PhD.		TL	O zemetrasení v Japonsku	Nový čas	17.3.2011
RNDr. Ján Madarás, PhD.		TV	O zemetrasení v Japonsku	STV2	7.4.2011
RNDr. Ján Madarás, PhD.		TV	O zemetrasení v severnom Maďarsku	Markíza	1.2.2011
RNDr. Ján Madarás, PhD.		TL	O zemetrasení v severnom Maďarsku	Nový čas	31.1.2011
RNDr. Ján Madarás, PhD.		TL	O zemetrasení v severnom Maďarsku	Nový čas	1.2.2011
RNDr. Ján Madarás, PhD.		TL	O zemetraseniach na Slovensku a v okolí Banskej Bystrice	Sme	22.3.2011
RNDr. Ján Madarás, PhD.		PB	Zemetrasenia na Slovensku: historické fakty a monitorovanie v súčasnosti	Trenčín, výstava Kamenár	1.4.2011
RNDr. Ján Madarás, PhD.		PB	Zemetrasenie na Slovensku	Bratislava, SNM	14.5.2011
prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.		TV	Relácia Dobré ráno-rozhovor	Markíza	31.1.2011
prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.		TV	Rozhovor v hlavnej spravodajskej relácii	Joj, Markíza, Ta3	29.1.2011
prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.		PB	Zemetrasení sa nezabavíme a v budúcnosti to s nimi ľahšie nebude.	Bratislava	4.11.2011
prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.	J. Kristek	TL	Zemetrasenie s epicentrom v Maďarsku zasiahlo aj juh Slovenska	SME	29.1.2011
prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.	J. Kristek	IN	Zemetrasenie s epicentrom v Maďarsku zasiahlo aj juh Slovenska	www.sme.sk	29.1.2011
Mgr. Jaroslava Pánisová		IN	Geofyzikálne metódy v archeológii	SAV	21.10.2011
Mgr. Anna Pribullová, PhD.		PB	Stratosférická pumpa.	Stará Lesná	5.5.2011
RNDr. Peter Vajda, PhD.		IN	Erupcia na Kanárskych ostrovoch	SAV	14.10.2011
RNDr. Peter Vajda, PhD.		IN	Naši a maďarskí geofyzici skúmali dávne zemetrasenia v Domici.	SAV	20.12.2011
RNDr. Peter Vajda, PhD.		RO	O monitorovaní a predpovedaní sopečnej aktivity	Devín	24.10.2011
RNDr. Peter Vajda, PhD.		PB	Sopky: monitorovanie a predpovedanie ich aktivity	Bratislava	9.11.2011
Mgr. Fridrich Valach, PhD.	M. Váczyová, P. Dolinský	EX	Deň otvorených dverí	Hurbanovo	9.11.2011
Mgr. Pavol Zahorec		EX	Deň otvorených dverí	Banská Bystrica	10.11.2011
Mgr. Pavol Zahorec		IN	Geofyzikálny prieskum mohyly Newgrange	SAV	9.12.2011

Mgr. Pavol Zahorec		TL	Prieskum mohyly Newgrange	Quark	15.1.2011
Ing. Svetlana Bičárová, PhD.	J. Mačutek	PB	Prednášky pre návštevníkov observatória	Stará Lesná	7
Ing. Svetlana Bičárová, PhD.	J. Mačutek, D. Božík, I. Bohuš, M. Krasula	EX	MO Stará Lesná a Skalnaté Pleso	Stará Lesná, Skalnaté pleso	37
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.	L. Fojtíková, P. Franek, A. Cipciar	EX	Deň otvorených dverí	Bratislava	2

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

9.1.2. Súhrnné počty vedecko-popularizačných činností organizácie SAV

Tabuľka 9b Súhrnné počty vedecko-popularizačných činností organizácie SAV

Typ	Počet	Typ	Počet	Typ	Počet
prednášky/besedy	16	tlač	10	TV	5
rozhlas	3	internet	8	exkurzie	43
publikácie	0	multimediálne nosiče	1	dokumentárne filmy	2

9.2. Vedecko-organizačná činnosť

Tabuľka 9c Vedecko-organizačná činnosť

Názov podujatia	Domáca/ medzinárodná	Miesto	Dátum konania	Počet účastníkov
IX. Slovenská geofyzikálna konferencia	domáca	Bratislava, Slovensko	22.06.-23.06.2011	69

9.3. Účasť na výstavách

Názov výstavy: Planéta, na ktorej žijeme

Miesto konania: Komárno, Podunajské múzeum

Dátum: 30.4.2011

Zhodnotenie účasti: V roku 2011 sa GFÚ SAV podieľal na repríze úspešnej výstavy „Planéta, na ktorej žijeme“ v Podunajskom múzeu v Komárne. Pracovníci ústavu J. Madarás, P. Pažák, L. Fojtíková, M. Kristeková, A. Cipciar a E. Bystrický pripravili časti expozícií v rámci celkov „Anatómia Zeme“ a „Geológia a Slovensko“. Na príprave panelov opisujúcich geologickú stavbu Slovenska a jeho geologický vývoj sa podieľal V. Bezák. Ďalšia repríza výstavy o geologickej minulosti a súčasnosti Zeme i vývoji života na Zemi bola inštalovaná v Slovenskom národnom múzeu v Martine a otvorená 29.11.2011.

9.4. Účasť v programových a organizačných výboroch národných konferencií

Tabuľka 9d Programové a organizačné výbory národných konferencií

Typ výboru	Programový	Organizačný	Programový i organizačný
Počet členstiev	5	1	1

9.5. Členstvo v redakčných radách časopisov

RNDr. Roman Aubrecht, Dr.

Bulletin of Geosciences (funkcia: asociovaný editor)
Kwartalnik Akademii Gorniczo-Hutniczej - „Geologia“ (funkcia: člen)
Tomy Jurajskie (funkcia: člen)

RNDr. Vladimír Bezák, CSc.

Mineralia Slovaca (funkcia: člen)

prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc.

Acta Geodaetica et Geophysica Hungarica (funkcia: člen)
AGEOS Acta Geologica Slovaca (funkcia: člen)
Contributions to Geophysics and Geodesy (funkcia: člen)
Geologica Carpathica (funkcia: člen)
Mineralia Slovaca (funkcia: člen)

RNDr. Ladislav Brimich, CSc.

Contributions to Geophysics and Geodesy (funkcia: Editor-in-Chief)

doc. Mgr. Peter Guba, PhD.

Contributions to Geophysics and Geodesy (funkcia: člen)

doc. RNDr. Milan Hvoždara, DrSc.

Contributions to Geophysics and Geodesy (funkcia: člen)

Mgr. Igor Kohút, PhD.

Contributions to Geophysics and Geodesy (funkcia: výkonný redaktor)

RNDr. Peter Labák, PhD.

Contributions to Geophysics and Geodesy (funkcia: člen)

RNDr. Ján Madarás, PhD.

Mineralia Slovaca (funkcia: člen)

RNDr. Dušan Majcin, CSc.

Contributions to Geophysics and Geodesy (funkcia: člen)

prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

Studia Geophysica et Geodaetica (funkcia: asociovaný editor)

Mgr. Anna Pribullová, PhD.

Kozmos (funkcia: člen)

RNDr. Igor Túnyi, DrSc.

Contributions to Geophysics and Geodesy (funkcia: člen)

Geologica Carpatica (funkcia: člen)

Kozmos (funkcia: člen)

RNDr. Peter Vajda, PhD.

Contributions to Geophysics and Geodesy (funkcia: člen)

9.6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

Ing. Svetlana Bičárová, PhD.

Slovenská bioklimatologická spoločnosť pri SAV (funkcia: vedecký tajomník)

Mgr. Jana Dérerová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen výboru)

RNDr. Ján Madarás, PhD.

Slovenská geologická spoločnosť (funkcia: člen)

prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

Slovenská akademická spoločnosť (funkcia: člen)

Mgr. Anna Pribullová, PhD.

Slovenská bioklimatologická spoločnosť pri SAV (funkcia: člen)

RNDr. Iveta Smetanová, PhD.

Slovenská nukleárna spoločnosť (funkcia: člen)

RNDr. Igor Túnyi, DrSc.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen prezídia)

Slovenská fyzikálna spoločnosť (funkcia: podpredseda)

RNDr. Ján Vozár, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: predseda pobočky pri GFÚ SAV)

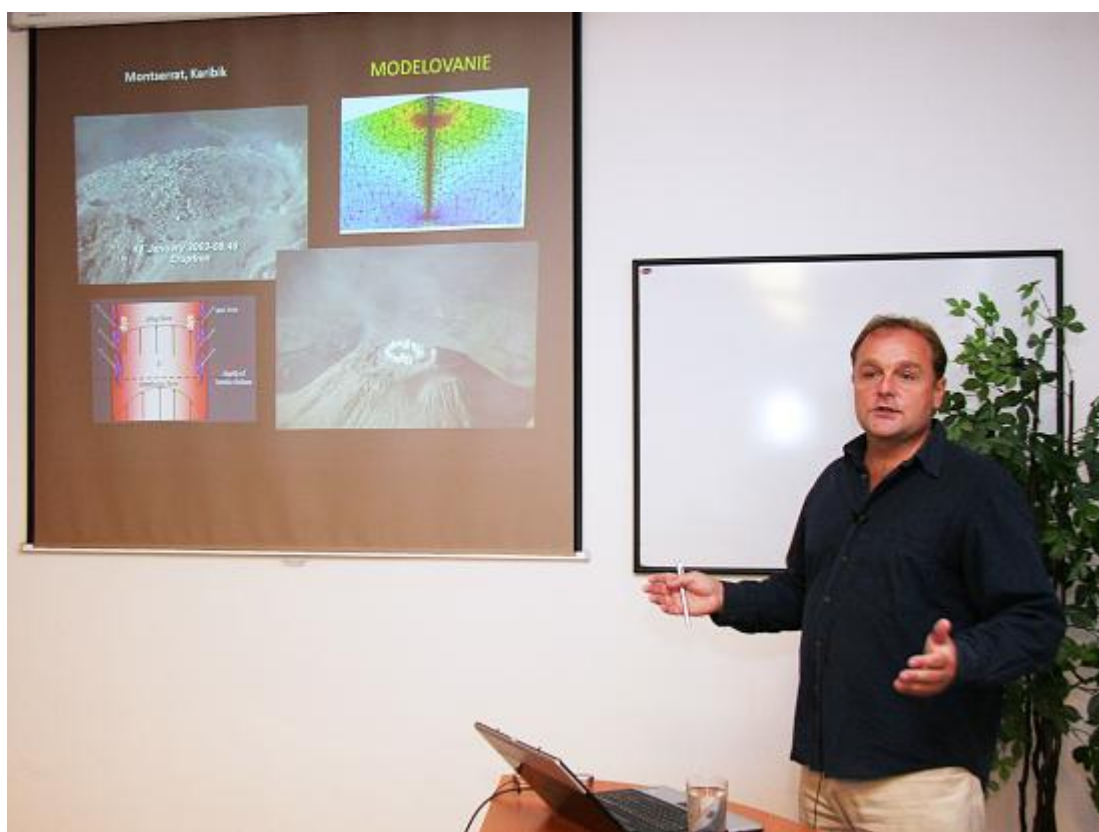
9.7. Iné dôležité informácie o vedecko-organizačných a popularizačných aktivitách

33 pracovníkov ústavu tvorí členskú základňu pobočky Vedecko-technickej spoločnosti Slovenská banícka spoločnosť.

V rámci akcie Týždeň vedy a techniky 2011 sa na pracoviskách Geofyzikálneho ústavu SAV uskutočnili viaceré dni otvorených dverí. Akcie boli koordinované jednotlivými oddeleniami ústavu. Dňa 9.11.2011 boli v rámci akcie P. Vajdom z oddelenia gravimetrie odpredášané dva príspevky s témou „Sopky: monitorovanie a predpovedanie ich aktivity“.

V tom istom dni sa uskutočnil aj deň otvorených dverí na oddelení seizmológie a to na jeho bratislavskom pracovisku. Návštevníci sa mohli oboznámiť s ukázkami funkčnej seizmickej aparatury, online prenosu údajov a spracovania seizmických záznamov. Názornou a interaktívnou formou odzneli informácie o vzniku zemetrasení a šírení seizmických vln v Zemi, o seizmickej aktivite územia Slovenska a existujúcich monitorovacích seizmických sieťach, ale aj o zapojení tímu do medzinárodného výskumu. Na príprave a realizácii sa podieľali pracovníci oddelenia seizmológie M. Kristeková, L. Fojtíková, A. Cipciar, M. Minka a P. Franek. Dňa otvorených dverí na GFÚ SAV v Bratislave sa zúčastnili dve triedy študentov z bratislavských gymnázií.

O deň neskôr zorganizoval P. Zahorec deň otvorených dverí na vysunutom pracovisku GFÚ SAV v Banskej Bystrici a kolegovia z meteorologických observatórií v Starej Lesnej a Skalnatom Plese S. Bičárová, J. Mačutek, D. Božík, I. Bohuš, M. Krasula.



P. Vajda o monitorovaní aktivity sopiek

Významným príspevkom k propagácii geofyziky a výsledkov Geofyzikálneho ústavu bol film „Planéta Zem pod našimi nohami“, ktorý bol odvysielaný na STV2 v dňoch 21. a 22. júna 2011. Film scénaristicky a organizačne pripravil P. Vajda. S príspevkami aktívne vystúpili kolegovia L. Brimich, P. Vajda, M. Bielik, I. Túnyi, F. Valach a J. Pánisová. Obsahom filmu boli jednak všeobecné informácie o práci geofyzikov a väčšia pozornosť bola venovaná aktivitám ústavu v

oblasti gravimetrie, tektoniky a geomagnetizmu. Ďalší diel z cyklu dokumentov "Spektrum vedy" v tomto roku pripravujú kolegovia z oddelenia seizmológie.

Pracovníci Oddelenia fyziky atmosféry (S. Bičárová, J. Mačutek, D. Božík, I. Bohuš, M. Krasuľa) priebežne, počas celého roka sprevádzali exkurzie návštevníkov na meteorologických observatóriách v Starej Lesnej a na Skalnatom Plese. V roku 2011 navštívilo naše pracoviská celkom 760 návštevníkov. Program exkurzií, okrem odborného výkladu pri prehliadke pracoviska, obsahoval tiež interaktívne prednášky pre žiakov rôznych vekových kategórií, premietali sme dokumentárne filmy. Návštevníci mali možnosť pozrieť si výstavku historických meracích prístrojov a na výveskách aj najnovšie výsledky výskumu pracoviska. Spolupracovali sme na projekte „Škola pre budúcnosť“, kde sme sa podieľali na netradičnom vyučovaní meteorológie. Študenti Gymnázia T. Vansovej v Starej Ľubovni si pripravili, realizovali a vyhodnotili expedičné meteorologické meranie vo výškovom profile T. Lomnica - Skalnaté Pleso – Lomnický štít. Výsledky prezentovali na hodinách fyziky a rôznych verejno-informačných aktivitách školy. Interaktívna forma výuky mala u študentov priaznivý ohlas, jednoznačne majú záujem o rozvoj aktivít podobného zamerania. Pestrý program bol pripravený aj pre popularizačné akcie ako Noc výskumníka a Týždeň vedy a techniky na Slovensku.

Pracoviská Geomagnetického observatória Geofyzikálneho ústavu SAV v Hurbanove sú celoročne častým cieľom návštev a exkurzií. Naši pracovníci s ochotou umožňujú vstup a informácie aj v čase mimo oficiálnych akcií. Súčasťou exkurzií sú i odborné a popularizačné prednášky. Veľkej obľube návštevníkov sa tešia ukážky geofyzikálnych meracích prístrojov (súčasných i historických) a taktiež samotných meraní parametrov v interiéroch a exteriéroch observatória.

Viacerí pracovníci Geofyzikálneho ústavu SAV sa prípravou hesiel pravidelne zúčastňujú na zostavovaní jednotlivých dielov prvej všeobecnej encyklopédie, ktorá je vydávaná vo vydavateľstve Veda pod záhlavím Encyclopaedia Beliana.

10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

10.1. Knižničný fond

Tabuľka 10a Knižničný fond

Knižničné jednotky spolu		8995
z toho	knihy a zviazané periodiká	8995
	audiovizuálne dokumenty	
	elektronické dokumenty (vrátane digitálnych)	
	mikroformy	
	iné špeciálne dokumenty - dizertácie, výskumné správy	
Počet titulov dochádzajúcich periodík		23
z toho zahraničné periodiká		19
Ročný prírastok knižničných jednotiek		5
v tom	kúpou	5
	darom	
	výmenou	
	bezodplatným prevodom	
Úbytky knižničných jednotiek		
Knižničné jednotky spracované automatizovane		7210

10.2. Výpožičky a služby

Tabuľka 10b Výpožičky a služby

Výpožičky spolu		114
z toho	odborná literatúra pre dospelých	9
	výpožičky periodík	69
	prezenčné výpožičky	36
MVS iným knižniciam		5
MVS z iných knižníc		7
MMVS iným knižniciam		4
MMVS z iných knižníc		3
Počet vypracovaných bibliografií		0
Počet vypracovaných rešerší		0

10.3. Používatelia

Tabuľka 10c Užívatelia

Registrovaní používatelia	62
Návštevníci knižnice spolu (bez návštevníkov podujatí)	71

10.4. Iné údaje

Tabuľka 10d Iné údaje

On-line katalóg knižnice na internete (1=áno, 0=nie)	0
Náklady na nákup knižničného fondu v €	1108.29

10.5. Iné informácie o knižničnej činnosti

Organizácia má knižničné fondy dvoch odborov: geofyzika, meteorológia a klimatológia, ktoré sú umiestnené v troch ústavných knižniciach. Dve z nich sa nachádzajú v Bratislave a jedna v GO Hurbanovo. Ide o základné informačné stredisko s jedným zamestnancom.

V knižniciach existuje klasický katalógový systém knižničného fondu a elektronické spracovanie fondu je vykonávané prostredníctvom programu Excel. Knižnica používa program Advances Rapid Library, modul EPCA - Evidencia publikačnej činnosti SAV. Do EPCA sa postupne dopĺňajú aj staršie monografie, články a citácie. Pracovníčka informačného strediska sa pravidelne zúčastňuje na školeniach a seminároch týkajúcich sa elektronického spracovania knižničných fondov, nových knižničných databáz a publikačnej činnosti a aplikuje ich v práci informačného strediska ústavu.

Okrem bežných činností výpožičnej služby a správy knižničného fondu je vykonávaná distribúcia ústavného časopisu Contributions to Geophysics and Geodesy, elektronické vyhľadávanie literatúry, citácií, vybavovanie MVS, MMVS a dlhodobých výpožičiek z externých fondov, spracovávanie výkazov a vydavateľských údajov pre Štátne inštitúcie.

11. Aktivity v orgánoch SAV

11.1. Členstvo vo Výbore Snemu SAV

11.2. Členstvo v Predsedníctve SAV a vo Vedeckej rade SAV

RNDr. Igor Túnyi, DrSc.

- člen Predsedníctva SAV
- člen Vedeckej rady SAV

11.3. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV

prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc.

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

RNDr. Ladislav Brimich, CSc.

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

prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

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

RNDr. Igor Túnyi, DrSc.

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

11.4. Členstvo v komisiách SAV

prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc.

- Komisia SAV pre posudzovanie vedeckej kvalifikácie zamestnancov (člen)
- Rada programu centier excelentnosti SAV (člen)

prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc.

- Akreditačná komisia SAV (člen, podpredseda AKOV1 SAV)

RNDr. Igor Túnyi, DrSc.

- Komisia SAV pre infraštruktúru (predseda)
- Komisia SAV pre medzinárodnú vedecko-technickú spoluprácu (člen)
- Komisia SAV pre propagáciu a médiá (člen)
- Komisia SAV pre životné prostredie (člen)

11.5. Členstvo v orgánoch VEGA

RNDr. Peter Vajda, PhD.

- Komisia VEGA k2 pre vedy o Zemi a vesmíre, environmentálne vedy (aj zemské zdroje) (člen)

12. Hospodárenie organizácie

12.1. Výdavky RO SAV

Tabuľka 12a Výdavky RO SAV (v €)

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2011	Čerpanie k 31.12.2011 celkom	z toho:	
			z rozpočtu	z mimoroz. zdrojov
Výdavky spolu	933694,77	933692,21	886416,44	47275,77
z toho:				
- kapitálové výdavky	0,00	0,00	0,00	0,00
- bežné výdavky	933694,77	933692,21	886416,44	47275,77
z toho:				
- mzdové výdavky	523693,00	523693,00	517238,00	6455,00
odvody do poisťovní a NÚP	178648,51	178648,21	176374,70	2273,51
- tovary a ďalšie služby	231353,26	231351,00	192803,74	38547,26
z toho:				
výdavky na projekty (VEGA, APVV, ŠPVV, MVTP, ESF)	96905,77	96905,77	49630,00	47275,77
výdavky na periodickú tlač	6254,00	6254,00	6254,00	0,00
transfery na vedeckú výchovu				

12.2. Príjmy RO SAV

Tabuľka 12b Príjmy RO SAV (v €)

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2011	Plnenie k 31.12.2011
Príjmy spolu:	70646,50	70646,50
z toho:		
rozpočtované príjmy (účet 19)	23370,73	23370,73
z toho:		
- príjmy za nájomné	6425,28	6425,28
mimorozpočtové príjmy (účet 780)	47275,77	47275,77

13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV

14. Iné významné činnosti organizácie SAV

Geomagnetické observatórium Hurbanovo personálne a materiálne zabezpečuje prevádzku kostrového uzla siete SANET Združenia používateľov Slovenskej akademickej dátovej siete a internetové prepojenie pre štátne organizácie, školy a úrady v Hurbanove.

15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2011

15.1. Domáce ocenenia

15.1.1. Ocenenia SAV

15.1.2. Iné domáce ocenenia

Marsenić Alexandra

2. miesto v Súťaži vedeckých prác mladých fyzikov

Oceňovateľ: Slovenská fyzikálna spoločnosť

Moczo Peter

Prémia Literárneho fondu za trojročný vedecký ohlas: 3. miesto v kategórii technické vedy a geovedy

Oceňovateľ: Literárny fond

15.2. Medzinárodné ocenenia

Hvoždara Milan

Outstanding reviewer

Oceňovateľ: Geophysics

Moczo Peter

Outstanding reviewer of the year 2011

Oceňovateľ: Geophysical Journal International

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

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, 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 staniaciach. 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. Podobne sú poskytované i údaje získané na geomagnetických observatóriách. Spomenuté observatória priamo resp. nepriamo poskytujú údaje aj komerčnému sektoru (meteoservis,...).

17. Problémy a podnety pre činnosť SAV

Najväčším problémom na Geofyzikálnom ústave SAV je v súčasnosti získavanie nových študentov pre doktorandské štúdium. Táto situácia je zapríčinená veľmi nízkymi počtami absolventov magisterského štúdia odborov geofyzika, aplikovaná geofyzika a meteorológia a klimatológia na FMFI UK a Prírodovedeckej fakulte UK. Ďalším problémom nášho pracoviska je odchod mladých odborných a vedeckých pracovníkov na pracoviská, kde sú lepšie finančne ohodnotení. Často sa to stáva aj v prípadoch ukončenia doktorandského štúdia.

Nedostatok finančných prostriedkov na kapitálové výdavky spôsobuje, že ústav začína zaostávať vo vybavení špičkovými geofyzikálnymi prístrojmi. Tento problém sa snažíme riešiť podávaním projektov v rámci Štrukturálnych fondov EÚ.

Správu o činnosti organizácie SAV spracoval(i):

RNDr. Dušan Majcin, CSc., 02/5941 0602

Riaditeľ organizácie SAV:

.....
RNDr. Ladislav Brimich, CSc.