

Geofyzikálny ústav SAV



Správa o činnosti organizácie SAV za rok 2009

Bratislava
január 2010

Obsah osnovy Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2009

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

PRÍLOHY

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

1. Základné údaje o organizácii

1.1. Kontaktné údaje

Názov: 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.

Adresa: Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava

<http://gpi.savba.sk>

Tel.: 5941 0626

Fax: 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
- **Geomagnetické observatórium a seizmická stanica Šrobárová**
Šrobárová, p. 946 32 Marcelová
- **Paleomagnetické laboratórium, seizmická stanica a stanica radónovej emanácie Modra - Piesok**
900 01 Modra - Piesok
- **Slapová a seizmická stanica Vyhne**
962 02 Vyhne
- **Seizmická stanica Bratislava - Železná studnička**
Geofyzikálny ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 28 Bratislava
- **Seizmická stanica Červenica**
c/o Opáľové bane Dubník, a.s., 082 07 Červenica - Dubník
- **Seizmická stanica Kečovo**
c/o Kečovo 173, 094 55 Dlhá Ves
- **Seizmická stanica Kolonické sedlo**
067 71 Ladomírov
- **Seizmická stanica Likavka**
c/o Likavka 84, 034 95 Likavka
- **Seizmická stanica Iža**
946 39 Iža
- **Seizmická stanica Moča**
946 37 Moča
- **Seizmická stanica Stebnícka Huta**
086 33 Stebnícka Huta
- **Meteorologické observatórium Skalnaté Pleso**
059 60 Tatranská Lomnica
- **Meteorologické observatórium Stará Lesná**
059 60 Tatranská Lomnica
- **Gravimetrické laboratórium Banská Bystrica**
Ďumbierska 1, Banská Bystrica

Vedúci detašovaných pracovísk:

- **Geomagnetické observatórium a seizmická stanica Hurbanovo**
Mgr. Fridrich Valach, PhD.
- **Geomagnetické observatórium a seizmická stanica Šrobárová**
Karol Kaplík
- **Paleomagnetické laboratórium, seizmická stanica a stanica radónovej emanácie Modra - Piesok**
RNDr. Igor Túnyi, CSc.
- **Slapová a seizmická stanica Vyhne**
RNDr. Ladislav Brimich, CSc.
- **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 Likavka**
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.
- **Meteorologické observatórium Skalnaté Pleso**
Dušan Božík
- **Meteorologické observatórium Stará Lesná**
Dušan Božík
- **Gravimetrické laboratórium Banská Bystrica**
Mgr. Pavol Zahorec

Typ organizácie: Rozpočtová od roku 1953

1.2. Údaje o zamestnancoch

Tabuľka 1a Počet a štruktúra zamestnancov

Štruktúra zamestnancov	K	K do 35 rokov		K ved. prac.		F	P	T
		M	Ž	M	Ž			
Celkový počet zamestnancov	65	8	6			61	55,19	33,7
Vedeckí pracovníci	26	2	1	20	6	24	20,38	20,38
Odborní pracovníci VŠ	18	5	4			16	13,74	13,32
Odborní pracovníci ÚS	13	1	1			13	13,62	0
Ostatní pracovníci	8	0	0			8	7,45	0

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

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

Rodová skladba	Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
	DrSc.	CSc./PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
Muži	3	16	1	4	6	5	9
Ženy	0	6	0	0	0	0	6

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

Veková štruktúra (roky)	< 30	31-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	> 65
Muži	4	1	8	4	0	2	2	3	2
Ženy	1	4	3	2	1	0	0	1	0

Tabuľka 1d Priemerný vek zamestnancov organizácie k 31.12.2009

	Kmeňoví zamestnanci	Vedeckí pracovníci	Riešitelia projektov
Muži	45,4	45,9	44,4
Ženy	46,3	40,0	38,8
Spolu	45,8	44,5	42,6

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

Od 1. 8. 2009 odišli z Geofyzikálneho ústavu SAV do dôchodku RNDr. František Matejka, CSc., vedúci vedecký pracovník a RNDr. Tatjana Hurtalová, CSc., samostatná vedecká pracovníčka. RNDr. František Matejka, CSc. vykonával do 31. 7. 2009 funkciu zástupcu riaditeľa ústavu. Od 1. 8. 2009 bola do funkcie zástupcu riaditeľa ústavu menovaná Mgr. Miriam Kristeková, PhD. RNDr. Tatjana Hurtalová, CSc. vykonávala do 31. 7. 2009 funkciu vedeckého tajomníka ústavu a predsedu vedeckej rady ústavu. Od 1. 8. 2009 bol do funkcie vedeckého tajomníka ústavu vymenovaný RNDr. Dušan Majcin, CSc. a do funkcie predsedu vedeckej rady Geofyzikálneho ústavu bol zvolený RNDr. Peter Vajda, PhD. Za podpredsedu a tajomníka vedeckej rady bol zvolený Doc. Mgr. Jozef Kristek, PhD.

Od 1. 5. 2009 odišiel na dvojročný študijný pobyt do Írska vedúci geomagnetického oddelenia RNDr. Ján Vozár, PhD. Do funkcie vedúceho geomagnetického oddelenia bol od 1. 5. 2009 menovaný Mgr. Fridrich Valach, PhD.

Od 1. 8. 2009 bol prijatý na plný pracovný úväzok na oddelenie gravimetrie a geodynamiky RNDr. Dušan Bilčík.

Od 1. 9. 2009 bol prijatý na plný pracovný úväzok do geomagnetického oddelenia Geofyzikálneho ústavu SAV vedúci vedecký pracovník RNDr. Vladimír Bezák, CSc.

Od 1. 10. 2009 bol prijatý na oddelenie fyziky atmosféry Mgr. Jozef Mačutek namiesto Ing. Roberta Blaška, ktorý odišiel na doktorandské štúdium do Švédska.

Krátko po obhajobe dizertačnej práce (december 2008) odišla od 20. 4. 2009 na pracovný pobyt do Spolkovej republiky Nemecko Ing. Denisa Klučiarová.

Od 1. 8. 2009 bol zriadený poradný orgán riaditeľa pre vedu. Jeho členmi sú RNDr. Peter Vajda, PhD., Prof., RNDr. Peter Moczo, DrSc. a Doc. Mgr. Jozef Kristek, PhD. Pričom riaditeľ menoval Prof., RNDr. Peter Mocza, DrSc. za svojho zástupcu pre vedu.

2. Vedecká činnosť

2.1. Domáce projekty

Tabuľka 2a Zoznam domácich projektov riešených v roku 2009

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2009 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organi- záciu	
1. Vedecké projekty, ktoré boli r. 2009 financované VEGA	8	4	31503	29927	7251
2. Projekty, ktoré boli r. 2009 financované APVV	3	2	11047	7894	24085
3. Projekty OP ŠF	0	0	-	-	-
4. Projekty FM EHP	0	0	-	-	-
5. Projekty riešené v rámci ŠPVV	0	0	-	-	-
6. Projekty centier excelentnosti SAV	0	0	-	-	-
7. Vedecko-technické projekty, ktoré boli v roku 2009 financované	0	0	-	-	-
8. Projekty podporované Európskym sociálnym fondom	0	0	-	-	-
9. Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov (MVTs, APVV,...)	0	0	-	-	-
10. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)	0	1	-	-	-

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Tabuľka 2b Zoznam domácich projektov podaných v roku 2009

Štruktúra projektov	Miesto podania	Organizácia je nositeľom projektu	Organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu
1. Účasť na nových výzvach APVV r. 2009	APVV LPP 0158-07	áno	
2. Projekty výziev OP ŠF podané r. 2009	Bratislava		
	Regióny		
3. Projekty výziev FM EHP podané r. 2009	-		

2.2. Medzinárodné projekty

2.2.1. Medzinárodné projekty riešené v roku 2009

Tabuľka 2c Zoznam medzinárodných projektov riešených v roku 2009

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2009 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organizáciu	
1. Projekty 6. rámcového programu EÚ (neuvádzať projekty ukončené pred r. 2009)	0	0	-	-	-
2. Projekty 7. rámcového programu EÚ	0	1	-	-	-
3. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF (European Science Foundation) a iné	0	6	-	-	10634
4. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci (Grécko, ČR, Nemecko a iné)	1	0	3240	3240	-
5. Bilaterálne projekty	4	4	-	-	-
6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov	0	0	-	-	-

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

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

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

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

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

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

2.3. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

2.3.1. Základný výskum

Názov: Časovo-frekvenčné kritéria nezhody (misfit) a zhody (goodness-of-fit) na porovnávanie časových signálov (Kristeková M., Kristek J., Moczo P.)

Názov ENG: Time-frequency misfit and goodness-of-fit criteria for quantitative comparison of time signals

Zovšeobecnil sme teóriu kvantitatívnych časovo-frekvenčných kritérií na porovnávanie časových signálov. Definovali sme globálne a lokálne normované kritéria nezhody (misfit) pre n-zložkové časové signály pre prípady s a bez referenčného signálu. Kritéria sú vhodné na porovnávanie signálov, ktoré sa líšia relatívne málo. Pre prípad väčšieho rozdielu sme definovali kritéria zhody (goodness-of-fit). Zásadným aspektom kritérií nezhody a zhody je, že sú definované na základe úplnej časovo-frekvenčnej reprezentácie porovnávaných signálov. Efektívnosť kritérií sme demonštrovali na príklade zložitých disperzívnych signálov a porovnania seizmických záznamov a teoretických seizmogramov.

KRISTEKOVÁ, M. - KRISTEK, J. - MOCZO, P., 2009. Time-frequency misfit and goodness-of-fit criteria for quantitative comparison of time signals. *Geophys. J. Int.* 178, 813-825, doi: 10.1111/j.1365-246X.2009.04177.x

Názov: Globálne mapy tiažových porúch odkryté o účinky zložiek zemskej kôry. (Vajda P.)

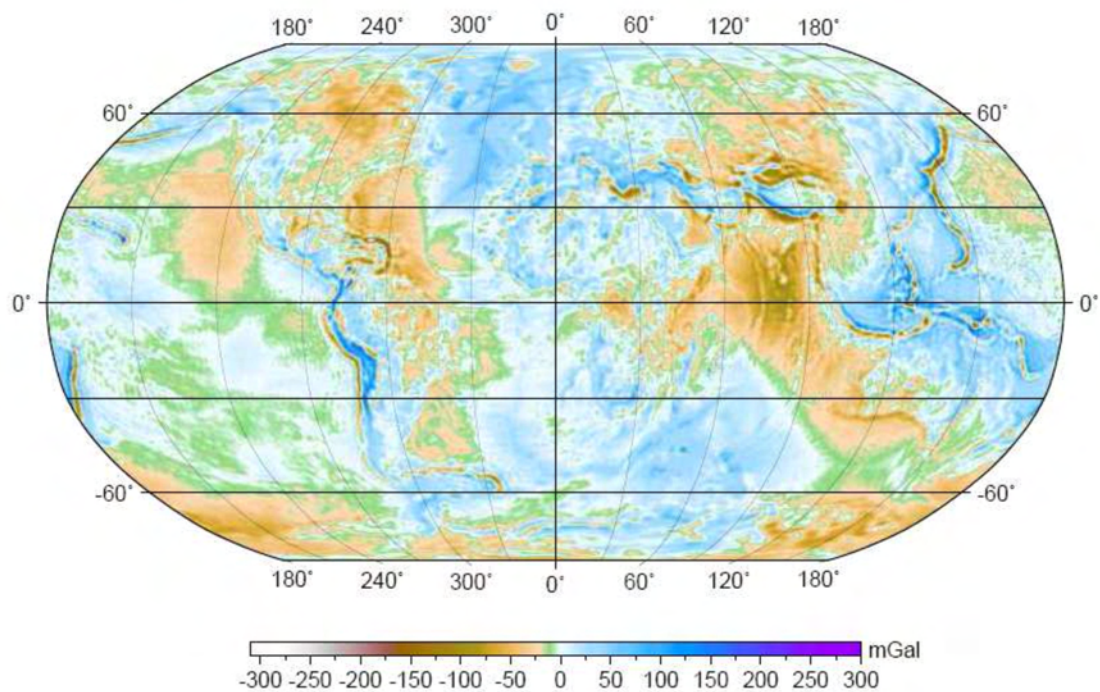
Názov ENG: Global maps of crustal components stripped gravity disturbances

Spočítali sme globálne tiažové poruchy opravené o globálne účinky topografie a hustotných kontrastov oceánov a zemskej kôry až do hĺbky Moho-hranice. Do úvahy sme vzali hustotné kontrasty globálneho ľadu, sedimentov, a komponentov kôry na základe globálneho modelu zemskej kôry CRUST 2.0. Výsledky jednoznačne potvrdili, že izostatická kompenzácia topografických hmôt a oceánov prebieha až do hĺbok hlboko v litosfére a nielen v rámci zemskej kôry po Moho rozhranie. Jednotlivé globálne mapy odkrytých tiažových údajov ako aj samotné údaje na gride 1x1 stupne oblúkovej miery na zemskom povrchu boli verejne sprístupnené medzinárodnej vedeckej komunite pre ďalšie geofyzikálne interpretácie stavby Zeme a je tektonického vývoja. Tieto poznatky boli publikované v medzinárodnom karentovanom časopise a prezentované na medzinárodnej konferencii formou prednášky.

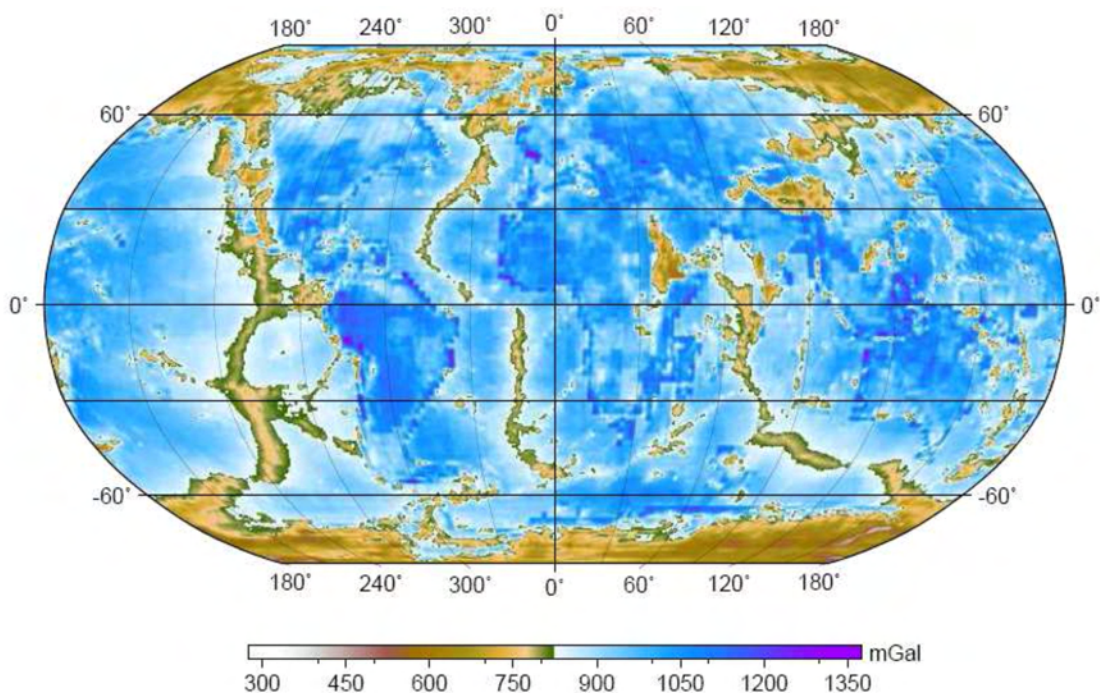
TENZER Robert - HAMAYUN - VAJDA Peter, 2009. Global maps of the CRUST 2.0 crustal components stripped gravity disturbances, *J. Geophys. Res.*, 114, B05408, doi: 10.1029/2008JB006016

VAJDA Peter - TENZER Robert - HAMAYUN, 2009. Global maps of crustal components stripped

gravity. 3rd Workshop on „Deformation and Gravity Change: Indicators of Isostasy, Tectonics, Volcanism and Climate Change“ Casa de los Volcanes, Lanzarote, Canary Islands, Spain, February 23-26, 2009, (prednáška)



Tiažové poruchy na zemskom povrchu.



Tiažové poruchy na zemskom povrchu odkryté o účinok zemskej kôry (CRUST 2.0 model).

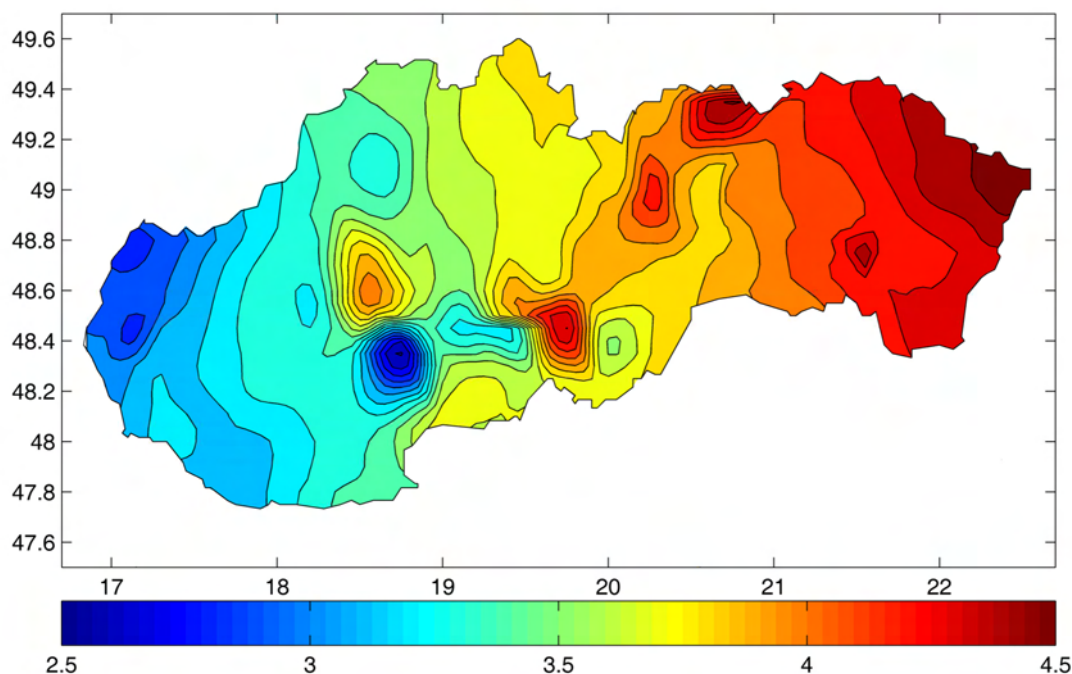
2.3.2. Aplikačný typ

Názov: **Unifikované geomagnetické mapy územia SR a priľahlých oblastí (DOLINSKÝ, P., VALACH, F., VÁCZYOVÁ, M., HVOŽDARA, M.)**

Názov ENG: Unified geomagnetic maps for the territory of Slovakia and adjacent regions

Ukončili sa a boli spracované terénne absolútne geomagnetické merania na území SR na 125 bodoch rovnomerne rozložených na území Slovenska. Namerané dáta boli redukované na epochu 2007,5 s využitím nepretržitých geomagnetických variačných meraní z Geomagnetického observatória v Hurbanove a 10-tich sekulárnych bodov z okolitých krajín v rámci medzinárodného združenia európskych geomagnetických observatórií MagNetE. Merania sa uskutočnili počas veľmi nízkej geomagnetickej aktivity, ktorá bola spôsobená fázou minima slnečnej aktivity 23. cyklu. Publikovaný bol rozsiahly súbor máp izočiari (vyrovnaných i normálnych) geomagnetických elementov na území Slovenska. Rozbor výsledkov ukázal, že od epochy 1995,5 sa najvýraznejšie zmenila magnetická deklinácia (priložený obrázok), ktorá na celom území SR už nadobúda iba kladné hodnoty, ktoré narastajú od 3°; na Záhorí až po 4,5°; na východnom cípe Slovenska v blízkosti Sniny. Pre sekulárnu variáciu geomagnetických elementov sa ukazuje, že všetky geomagnetické elementy takmer lineárne rastú s výnimkou horizontálnej komponenty X, ktorá v rokoch 1980-2008 má zložitejší priebeh.

DOLINSKÝ, Peter - VALACH, Fridrich - VÁCZYOVÁ, Magdaléna - HVOŽDARA, Milan, 2009. Geomagnetic ground survey in Slovakia for the 2007.5 epoch. In Contribution to Geophysics and Geodesy, Vol. 39(3), 255-272.



Mapa izogón na území Slovenska pre epochu 2007,5.
Farebná škála udáva hodnotu deklinácie v stupňoch.

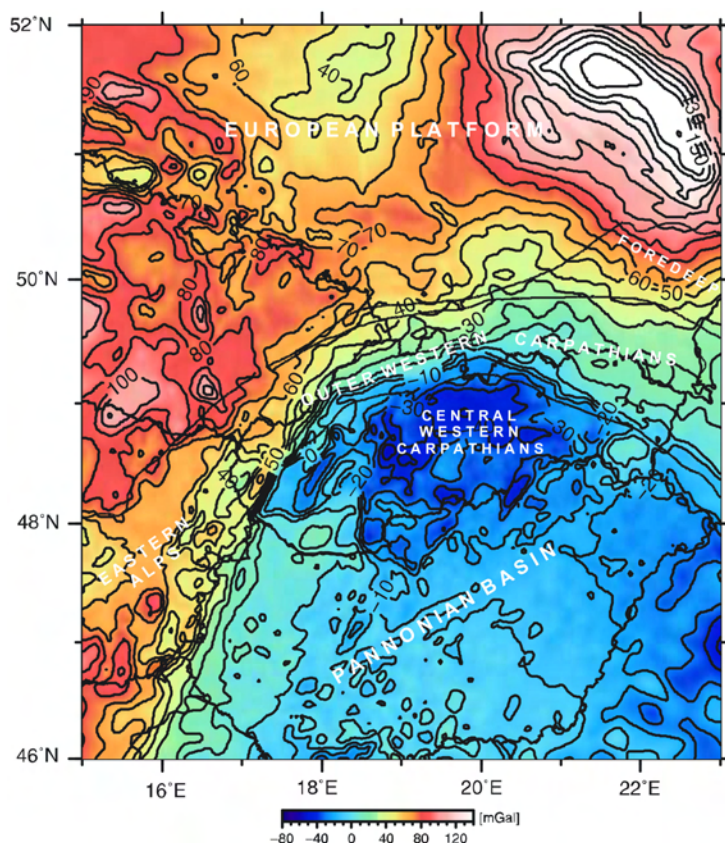
2.3.3. Medzinárodné vedecké projekty

Názov: Určenie tiažového poľa kôry západokarpatsko-panónskej oblasti na základe 3D hustotného modelovania (M. Bielik)

Názov ENG: The gravitational field of the crust of the West-Carpathian-Pannonian region based on 3D density modeling

Litosferická stavba západokarpatsko-panónskej oblasti bola študovaná aplikovaním 3D modelovania úplných Bouguerových anomálií vychádzajúceho zo seizmických modelov a iných geofyzikálnych údajov. V oblasti panónskej panvy bola navyše určená aj termálna stavba a hustotná distribúcia plytkého vrchného plášťa a to kombináciou petrologických, geofyzikálnych a minerálnej fyziky. Uvedeným postupom bol zostavený originálny tiažový model predstavujúci kombináciu geofyzikálnych údajov konzistentných s petrologickými údajmi. Model poskytuje lepší odhad hustotnej distribúcie v litosfére a hĺbok hlavných hustotných diskontinuit. Boli získané nové verzie máp hrúbky hlavných sedimentárnych panvy, kôry a hranice litosféra-astenosféra. Najdôležitejší výsledok predstavuje mapa tiažového účinku kôry. Po prvýkrát bolo dokázané interpretáciou tiažového poľa, že kôrová stavba mikroplatní ALCAPA a Tisza-Dacia reprezentuje výrazný hmotový deficit oproti starším geologickým jednotkám ako sú európska platforma a Český masív. Tento deficit s najväčšou pravdepodobnosťou predstavuje podstatne menej skonsolidovaná kôra, ktorá buduje obe mikroplatne. Tento výsledok bol dosiahnutý v rámci projektov CELEBRATION 2000 a VEGA 2/0107/09. Spoluriešitelia zo zahraničia: Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Germany

ALASONATI-TAŠÁROVÁ, Zuzana - AFONSO, Juan Carlos - BIELIK, Miroslav - GÖTZE, Hanz-Jurgen - HÓK Jozef 2009: The lithospheric structure of the Western Carpathian-Pannonian Basin region based on the CELEBRATION 2000 seismic experiment and gravity modeling. Tectonophysics, 475, 454-469.



Mapa tiažového poľa odrážajúca najmä kôrovú stavbu.

Názov: **Účinky vzdialených zón v obrátených úlohách tiažového poľa vyjadrené pomocou Molodenského koeficientov orezania. (Vajda P.)**

Názov ENG: Far-zone effects in direct gravity inversion by means of Molodensky's truncation coefficients

Spoluriešitelia zo zahraničia:

TENZER, Robert, University of Otago, New Zealand

NOVÁK, Pavel, University of Western Bohemia, Czech Rep.

PRUTKIN, Ilya, DEOS, Delft University of Technology, the Netherlands

ELLMANN, Artu, Tallinn University of Technology, Tallinn, Estonia

Molodenského koeficienty orezania sme použili pri výpočte účinkov vzdialených zón vo vyjadrení Greenových integrálov pre výpočet poruchového potenciálu, tiažovej poruchy a tiažovej anomálie. Preukázali sme, že Molodenského koeficienty orezania je možné použiť pre vyjadrenie všetkých typov Greenových integrálov využívaných pre riešenie okrajových úloh. Numerické príklady príspevkov od vzdialených zón sú uvedené pre záujmovú oblasť v kanadských Skalistých horách. Ako vstupné údaje poslúžili koeficienty globálneho geopotenciálneho modelu a detailný digitálny model terénu. Tieto poznatky boli publikované v medzinárodnom karentovanom časopise.

TENZER, Robert - Pavel NOVÁK - Ilya PRUTKIN - Artu ELLMANN - Peter VAJDA, 2009. Far-zone effects in direct gravity inversion by means of Molodensky's truncation coefficients. Stud. Geophys. Geod. 53(2), 157 - 167, doi: 10.1007/s11200-009-0010-1

2.3.4. Zámery na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ v ďalších výzvach

V rámci Operačného programu Výskum a vývoj – výzvy 2.2 Podpora aplikovaného výskumu, vývoja a transferu technológií, kód výzvy OPVaV-2008/2.2/04-SORO, ústav pripravuje projekt s názvom: "Vývoj a overenie inovatívnej technológie určovania parametrov geotermálnych zdrojov". Nositeľom projektu bude Geofyzikálny ústav SAV.

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

Tabuľka 2e Štatistika vybraných kategórií publikácií

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

Tabuľka 2f Ohlasy

OHLASY	Počet v r. 2008	Doplňky za r. 2007
Citácie vo WOS (1.1, 2.1)	108	4
Citácie v SCOPUS (1.2, 2.2)	18	1
Citácie v iných citačných indexoch a databázach (9, 10)	0	0
Citácie v publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch (3, 4)	38	10
Recenzie na práce autorov z organizácie (5, 6, 7, 8)	0	0

2.5. Aktívna účasť na vedeckých podujatiach

Tabuľka 2g Konferencie

Prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach	34
Prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach	19

2.6. Vyžiadané prednášky

2.6.1. Vyžiadané prednášky na medzinárodných konferenciách

2.6.2. Vyžiadané prednášky na domácich konferenciách

2.6.3. Vyžiadané prednášky na významných vedeckých inštitúciách

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

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

2.7.1. Vynálezy, na ktoré bol udelený patent

2.7.2. Prihlásené vynálezy

2.7.3. Predané licencie

2.7.4. Realizované patenty

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

2.8. Iné informácie k vedeckej činnosti.

Recenzie vedeckých prác v zahraničných časopisoch:

Brimich, L.: 1 recenzia článku pre PAGEOPH

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

Kristek, J.: 3 recenzie článkov pre Geophysical Journal International

Kristek, J.: 1 recenzia článku pre Journal of Seismology

Kristek, J.: 1 recenzia článku pre Studia Geophysica et Geodaetica

Moczo, P.: 4 recenzie článkov pre Geophysical Journal International

Moczo, P.: 1 recenzia článku pre Journal of Seismology

Moczo, P.: 2 recenzie článkov pre Journal of Geophysical Research

Moczo, P.: 1 recenzia článku pre Journal of Geophysics

Moczo, P.: 1 recenzia článku pre Bulletin of Seismological Society of America

Pribullová, A.: 1 recenzia článku pre International Journal of Climatology

Vajda, P.: 1 recenzia článku pre Journal of Geodesy

Valach, F.: 1 recenzia článku pre časopis Studia Geophysica et Geodaetica

Recenzie v domácich vedeckých časopisoch, zborníkoch:

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

Bilčík, D.: 1 recenzia článku pre Contributions to Geophysics and Geodesy

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

Madaras, J.: 1 recenzia článku pre Mineralia Slovaca

Majcin, D.: 1 recenzia článku pre Contributions to Geophysics and Geodesy

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

Pribullová, A.: 8 recenzií článkov pre zborník Trvalo udržateľný rozvoj a bioklíma

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

Zahorec, P.: 1 recenzia článku pre Contributions to Geophysics and Geodesy

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

3.1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Tabuľka 3a Počet doktorandov v roku 2009

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

3.2. Zmena formy doktorandského štúdia

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

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

3.3. Zoznam doktorandov, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Tabuľka 3c Menný zoznam ukončených doktorandov v roku 2009

Meno doktoranda	Forma DŠ	Mesiac, rok nástupu na DŠ	Mesiac, rok obhajoby	Číslo a názov vedného odboru	Meno a organizácia školiteľa	Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť
Peter Pažák	denná	10. 2005	9. 2009	11-45-9 Geofyzika	prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc., FMFI UK	FMFI UK

Zoznam interných a externých doktorandov je uvedený v Prílohe A.

3.4. Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením VŠ

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

Názov študijného odboru (ŠO)	Číslo ŠO	Doktorandský študijný program uskutočňovaný na: (univerzita/vysoká škola a fakulta)
geofyzika	11-45-9	Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK
aplikovaná geofyzika	12-11-9	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)	RNDr. Ladislav Brimich, CSc. (Stavebná fakulta STU)	RNDr. Peter Pažák, PhD. (PhD., Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK)
RNDr. Vladimír Bezák, CSc. (geofyzika)	Prof., RNDr. Peter Moczo, DrSc. (Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK)	
Doc. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc. (geofyzika)		
Doc. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc. (aplikovaná geofyzika)		
RNDr. Ladislav Brimich, CSc. (geofyzika)		
RNDr. Ladislav Brimich, CSc. (aplikovaná geofyzika)		
Doc., RNDr. Milan Hvoždara, DrSc. (aplikovaná geofyzika)		
Doc., RNDr. Milan Hvoždara, DrSc. (geofyzika)		
RNDr. František Matejka, CSc. (meteorológia a klimatológia)		
Prof., RNDr. Peter Moczo, DrSc. (geofyzika)		
RNDr. Marian Ostrožlík, CSc. (fyzická geografia a geoekológia)		
RNDr. Marian Ostrožlík, CSc. (meteorológia a klimatológia)		
RNDr. Igor Túnyi, CSc. (geofyzika)		
RNDr. Igor Túnyi, CSc. (aplikovaná geofyzika)		

3.5. Údaje o pedagogickej činnosti

Tabuľka 3f Prednášky a cvičenia vedené v roku 2009

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení	5	0	5	0
Celkový počet hodín v r. 2009	167	0	113	0

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

Tabuľka 3g Aktivity pracovníkov na VŠ

1.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových a bakalárskych prác	2
2.	Počet vedených alebo konzultovaných diplomových a bakalárskych prác	3
3.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.)	5
4.	Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác	2
5.	Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce	2
6.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác	1
7.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác	4
8.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách	0

3.6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

Bielik, M. je podpredsedom Odborovej rady pre doktorandské štúdium aplikovanej geofyziky v SR, je podpredsedom spoločnej odborovej komisie pre doktorandské štúdium odboru 12-11-9 aplikovaná geofyzika.

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

Moczo, P.: člen Atestačnej komisie GFÚ AV ČR, Praha

4. Medzinárodná vedecká spolupráca

4.1. Medzinárodné vedecké podujatia

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

Natural Dynamos, Kongresové centrum Academia, Stará Lesná, 73 účastníkov, 30.08.-05.09.2009

Zo 73 aktívnych účastníkov boli iba 4 domáci, čo znamená takmer 95% zahraničnú účasť. Konferencia bola venovaná tématike galaktických, stelárnych a planetárnych dynám a magnetohydrodynamických procesov. Táto akcia sa stretla s mimoriadne priaznivým ohlasom, nakoľko išlo o jedinečnú a ojedinelú možnosť stretnutia a výmeny poznatkov pomerne širokej “dynamo-komunity”. Abstrakty príspevkov boli publikované v špeciálnom čísle Contributions to Geophysics and Geodesy, Vol. 39. Navyše, organizátorom konferencie bola ponúknutá možnosť editorsky sa podieľať na špeciálnom čísle významného karentového časopisu Geophysical and Astrophysical Fluid Dynamics venovaného príspevkom z konferencie.

Rozvoj spoločnosti a bioklíma, Stará Lesná, Slovensko, 134 účastníkov, 05.10.-08.10.2009

Geofyzikálny ústav SAV a SBkS pri SAV usporiadali v dňoch 5.- 8. októbra 2009 v KC Academia Stará Lesná konferenciu s názvom Rozvoj spoločnosti a bioklíma. Viac ako 130 vedeckých pracovníkov z deviatich európskych krajín prezentovalo 114 príspevkov v štyroch tematických sekciách:

- 1- Regionálne aspekty klímy (kvantifikácia klimatickej zmeny, prognózy regionálneho vývoja klímy, hodnotenie lokálneho sucha, výskyt extrémnych zrážok, dopad globálneho otepľovania na snehovú pokrývku a následne na rozvoj lyžiarskych stredísk)
- 2- Vplyv zmien klímy na les a lesné hospodárstvo (adaptácia lesných drevín na zmeny klímy, vyhodnotenie odolnosti súčasných lesných porastov voči extrémnym javom počasia, fenológia vybraných druhov rastlín a drevín, komplexný výskum v lesných ekosystémoch poškodených silným vetrom v novembri 2004 vo Vysokých Tatrách)
- 3- Poľnohospodárska bioklimatológia (prispôsobenie poľnohospodárskych plodín na budúce klimatické podmienky a možnosti použitia nových pestovateľských prístupov, pôdna erózia, hodnotenie emisií z poľnohospodárskej činnosti)
- 4- Špecifiká mestskej klímy (vplyv klimatických podmienok na ľudské zdravie, výskyt extrémnych vln tepla, znečistenie vzduchu, smogové situácie). Konferenčné príspevky boli publikované v recenzovanom zborníku s názvom Sustainable development and bioclimate : reviewed conference proceedings. Editors: A. Pribullová, S. Bičárová. - Stará Lesná: Geophysical Institute of the Slovak Academy of Sciences : Slovak Bioclimatological Society of the Slovak Academy of Sciences, 2009, ISBN 978-80-900450-1-9. V rámci konferencie bola zorganizovaná súťaž mladých vedeckých pracovníkov s cieľom motivovať ich k ďalšej práci.

International field workshop on Neotectonics – Vikartovce fault and Muráň fault, Vernár, Slovakia, 15.10.-18.10.2009

V rámci štvordňového workshopu s medzinárodnou účasťou (Slovensko, Česko, Poľsko, Rakúsko) odzneli obširne referáty jednotlivých riešiteľov grantu a prednášky zahraničných účastníkov s príbuznou problematikou neotektonického vývoja regiónov. Počas workshopu boli usporiadané aj dve exkurzie – prvá sa týkala oblasti vikartovského zlomu, druhá oblasti priebehu muránskeho zlomu. Okrem prednášky o seizmickej aktivite na Slovensku v spojitosti s tektonikou boli prezentované a diskutované aj výsledky seizmologického výskumu v oblasti Dobrej Vody. V rámci workshopu boli uskutočnené 2 exkurzie s odborným výkladom o geologickom vývoji vikartovského a muránskeho zlomu. Ako spoluorganizátori workshopu sme okrem odborného výkladu zabezpečovali aj organizačné záležitosti. Zúčastnených bolo 27 odborníkov. Usporiadať workshop

na záver projektu bolo jedným z hlavných cieľov prezentácie výsledkov grantu. Vyžiadané prezentácie účastníkov workshopu budú publikované formou abstraktov v Geovestníku – prílohe časopisu Mineralia Slovaca v roku 2010 a prístupné v plnom znení aj na príslušnej webovej stránke časopisu.

Kick-off meeting 7RP AIM, Prague, Czech republik, 25 účastníkov, 25.11.-26.11.2009

Spoluorganizovali sme koordinačné stretnutie všetkých riešiteľov projektu v Prahe. Prediskutovali sa organizačné záležitosti a zároveň boli prezentované odborné špecializácie jednotlivých partnerov a údaje, ktoré sa budú analyzovať.

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

43. Herbsttagung Arbeitskreis Geodäsie/Geophysik, Smolenice, 19.10.-22.10.2010, (Ladislav Brimich, 5941 0600, geofbrim@savba.sk)

Earthquake Source Dynamics: Data and Data-constrained Numerical Modeling /Dynamika seizmického zdroja: Dáta a konzistentné numerické modelovanie, Smolenice, Slovensko, 27.06.-01.07.2010, (Peter Moczo, 5941 0608, moczo@fmph.uniba.sk)

Výročné stretnutie projektu 7RP AIM, Bratislava, jeseň 2010, (Miriam Kristeková, 5941 0611, geofmikr@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	2	5	1

4.2. Členstvo a funkcie v medzinárodných orgánoch

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

Doc. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc.

American Geophysical Union (funkcia: člen)
International Geophysical Society (funkcia: člen)
Maďarská geofyzikálna asociácia (funkcia: čestný člen)
Národný komitét pre geodéziu a geofyziku IUGG (funkcia: tajomník)
Národný komitét pre Karpatsko-Balkánsku geologickú asociáciu (funkcia: predseda Geofyzikálnej sekcie)

RNDr. Ladislav Brimich, CSc.

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

RNDr. Andrej Cipciar

EMSC/CSEM (funkcia: zástupca za GFÚ)

Mgr. Martin Gális, PhD.

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

Doc., RNDr. Milan Hvoždara, DrSc.

American Geophysical Union (funkcia: člen)

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

Doc. Mgr. Jozef Kristek, PhD.

American Geophysical Union (funkcia: člen)

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

Seismological Society of America (funkcia: člen)

Mgr. Miriam Kristeková, PhD.

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

RNDr. Peter Labák, PhD.

American Geophysical Union (funkcia: člen)

European Seismological Commission (funkcia: spolupredseda pracovnej skupiny)

Executive Committee ORFEUS (funkcia: prezident)

Prof., RNDr. Peter Moczo, DrSc.

American Geophysical Union (funkcia: člen)

European Seismological Commission (funkcia: titulárny člen)

IASPEI (funkcia: národný korešpondent)

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

Seismological Society of America (funkcia: člen)

RNDr. Marian Ostrožlík, CSc.

Národný komitét pre World Climate Programme (funkcia: člen)

Mgr. Anna Pribullová, PhD.

Komisia SCOSTEP (funkcia: člen)

RNDr. Miloš Revallo, PhD.

Národný komitét SR pre fyziku slnečno-zemských vzťahov (SCOSTEP) (funkcia: vedecký tajomník a národný reprezentant)

RNDr. Igor Túnyi, CSc.

Maďarská geofyzikálna asociácia (funkcia: čestný člen)

Národný komitét pre geodéziu a geofyziku IUGG (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)

4.2.2. Členstvo v redakčných radách medzinárodných časopisov

Doc. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc.

Acta Geodaetica et Geophysica Hungarica (funkcia: člen)

Geologica Carpathica (funkcia: člen)

Geological Quarterly (funkcia: člen)

Prof., RNDr. Peter Moczo, DrSc.

Studia Geophysica et Geodaetica (funkcia: asociovaný editor)

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

Tabuľka 4b Počet pracovníkov hodnotiacich projekty

Meno	Typ programu/projektu	Počet
Bielik Miroslav	Grantová agentúra Českej republiky	1
Brimich Ladislav	Grantová agentúra Českej republiky	1
Hvoždara Milan	Grantová agentúra Českej republiky	1
Moczo Peter	AMVIS	1
Ostrožlík Marian	Ministerstvo školstva, mládeže a telovýchovy Českej Republiky	1

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

Geofyzikálny ústav SAV získal 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 využije svoje know-how z budovania a prevádzky Národnej siete seizmických staníc a úspešnej realizácie predchádzajúcich projektov rozvojovej pomoci v Srbsku a Macedónsku na vybudovanie moderného systému monitorovania seizmických javov online prepojeného s dátovou a analyzačnou centrálou. Takýto systém je v oblastiach s danou úrovňou seizmickej aktivity nevyhnutný. Realizácia projektu zásadne zlepši pripravenosť krajiny na silné zemetrasenia a navyše pomôže aj k začleneniu Bosny a Hercegoviny do medzinárodnej spolupráce a medzinárodnej výmeny seizmických údajov. Na koordinácii spolupracujúcich inštitúcií v Bosne a Hercegovine sa podieľa Ministerstvo vnútra Bosny a Hercegoviny.

Geofyzikálny ústav SAV je spoluriešiteľom projektu NATO Science for Peace: "Prevention of Landslide Dam Disasters in the Tien Shan, Kyrgyz Republic (Prevenencia katastrof spôsobených porušením zosuvových priehrad v pohorí Tien Shan, Kirgizská republika)". Zosuvy v údoliach spôsobujú vznik dočasných nespevnených hrádzí. Najprv dochádza ku kumulácii vody nad takou hrádzou a zatopeniu príslušného územia. Keď tlak vody spôsobí porušenie hrádze, dochádza k

zatopeniu oblasti pod hrádzou. K monitorovaniu procesu môžu byť použité seizmologické metódy. Keďže ide o závažný problém celoštátneho významu, jedným zo spoluriešiteľov je aj Ministerstvo krízových situácií (Ministry of Emergency Situations of the Kyrgyz Republic).

Geofyzikálny ústav SAV sa podieľal na riešení projektu COST „Dlhodobé zmeny a klimatológia UV žiarenia v Európe“ s cieľom rozšíriť poznatky o hodnotách intenzity UV žiarenia v Európe pri rôznych meteorologických podmienkach, o jeho dlhodobých zmenách a jeho klimatológii. Pre tieto účely boli vytvorené rekonštrukčné modely a spracované rady meraní (celkový ozón, globálne žiarenie, slnečný svit, oblačnosť) . Na základe modelov sa odhadujú dlhodobé zmeny UV žiarenia s rôznym biologickým účinkom. Cieľom je navyše aj zjednotenie kalibračnej metodiky širokopásmových UV-B metrov.

Geofyzikálny ústav SAV sa podieľal na riešení projektu COST „Meranie a predpoveď námrazy na stavbách“. Spracovaním rozsiahleho experimentálneho materiálu o námraze na Chopku a na Lomnickom štíte (r 1957-2007) boli získané mnohé štatistické charakteristiky o počte dní s námrazou, ako aj o množstve námrazy v Nízkych a vo Vysokých Tatrách. Pre štúdium podmienok tvorby námrazy boli získané a spracované meteorologické prvky v klimatických pozorovacích termínoch 7, 14 a 21 h: teplota vzduchu, relatívna vlhkosť vzduchu, smer a rýchlosť vetra. Spracovaním týchto údajov boli získané a interpretované výsledky o podmienkach tvorenia sa námrazy v týchto dvoch odlišných geografických polohách. Dosiahnuté výsledky boli prezentované na medzinárodnej konferencii IWAIS2009 (13th International workshop on atmospheric icing of structures) a publikované v spoločnej práci s bulharskými kolegami.

*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

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

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

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

Súčasná Národná sieť seizmických staníc patrí medzi európske siete so zberom a výmenou údajov v reálnom čase. V dôsledku prísnych finančných limitov sú iba 4 seizmické stanice patriace do nej širokopásmové. Širokopásmové seizmické stanice sú nevyhnutné pre komplexnú analýzu regionálnych zemetrasení a vytváranie seizmického modelu. Možno poznamenať, že dominancia krátkoperiodických prístrojov v súčasnej národnej sieti je dostatočná pre základnú funkciu národnej siete, ktorou je identifikácia a lokalizácia zemetrasení s makroseizmickými účinkami na území Slovenska. Bez širokopásmových staníc nie je možné využiť záznamy seizmického šumu na seizmických stanicach na efektívne skúmanie 3D štruktúry zemskej kôry a konštrukciu jej seizmického modelu, čo je podmienkou dostatočne presnej lokalizácie a interpretácie zemetrasení na území Slovenska a ich simulácie v takmer reálnom čase.

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

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

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

Od 1. 8. 2009 bol zriadený poradný orgán riaditeľa pre vedu. Jeho členmi sú RNDr. Peter Vajda, PhD., Prof., RNDr. Peter Moczo, DrSc. a Doc. Mgr. Jozef Kristek, PhD. Pričom riaditeľ menoval Prof., RNDr. Peter Mocza, DrSc. za svojho zástupcu pre vedu.

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 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 M. Kristeková podieľa na riešení projektu 6.RP EÚ „NERIES“ (Task B2 JRA4), ktorého nositeľom je KAFZM FMFI UK a na riešení spoločného projektu VEGA č. 1/4032/07. M. Kristeková, P. Franek a P. Pažák sa podieľajú na riešení spoločného projektu APVV-0435-07 „OPTIMOD“. E. Bystrický, A. Cipciar, L. Fojtíková, M. Kristeková, P. Franek spolupracujú na spracovaní a analýze údajov z Lokálnej seizmickej siete východné Slovensko (ktorá je prevádzkovaná FMFI UK). Seizmická stanica Modra je spoločným pracoviskom ústavu a FMFI UK Bratislava. Seizmická stanica Modra je súčasťou Národnej siete seizmických staníc GFÚ SAV a zároveň súčasťou AGO FMFI UK. Slúži aj pre študijné účely KAFZM FMFI UK Bratislava.

Výskum a spolupráca FMFI UK a GFÚ SAV sú zamerané aj na štúdium hydromagnetických nestabilit relevantných k procesom v kvapalnom jadre Zeme. Skúma sa vplyv anizotropie difúzných koeficientov na vývoj konvekcie a stabilita strihových magnetických polí v podmienkach rotujúcich a elektricky vodivých kvapalín.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Prírodovedecká fakulta UK

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločný projekt

Začiatok spolupráce: 2007

Zameranie: Neotektonický výskum Slovenska

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

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Prírodovedecká fakulta UK, katedra aplikovanej a environmentálnej geofyziky

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločné projekty

Začiatok spolupráce: 2009

Zameranie: Metódy gravimetrie, geotermiky a tektoniky a ich aplikácie v skúmaní oblasti Západných Karpát

Zhodnotenie: Silná odborná previazanosť pracoviska katedry a oddelenia gravimetrie viedla k tvorbe projektov VEGA: „Analýza robustnosti vybraných gravimetrických a geodynamických interpretačných metód v geofyzikálnych obrátených úlohách“ a „Paralelné a regularizované modelovanie potenciálových polí v karpatsko-panónskej oblasti“, v ktorých sa zúčastňujú zmiešané kolektívy a spoločne sa riešia úlohy týkajúce sa vývoja modelovacích prístupov ako aj ich aplikácie na skúmanom území Západných Karpát a okolitých jednotiek. Táto previazanosť umožňuje tiež optimálne využitie technických prostriedkov dostupných v oboch vedeckých inštitúciách.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Univerzita Komenského v Bratislave

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločné pracovisko

Začiatok spolupráce: 1992

Zameranie: observačná a experimentálna vedecká činnosť

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

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Univerzita Komenského v Bratislave

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločné pracovisko

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: observačná a experimentálna vedecká činnosť

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

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Univerzita Komenského v Bratislave

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločné pracovisko

Začiatok spolupráce: 1992

Zameranie: teoretická a výpočtová seizmológia, monitorovanie a analýza zemetrasení

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

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

Pre Ministerstvo obrany SR a Armádu SR boli namerané a vypracované hodnoty magnetických deklinácií na vojenských letiskách v SR pre potreby presnej navigácie vojenských lietadiel.

6.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby spoločenskej praxe

Geofyzikálny ústav SAV je jediným slovenským pracoviskom, ktoré vypracováva seizmické posudky pre národohospodársky dôležité stavby (napr. atómové elektrárne).

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

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

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: Seizmická stanica Izabela pri obci Ipel'ský Potok

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). Firma Progseis poskytuje priestory seizmickej stanice Izabela 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 oboma partnermi. Vzhľadom na svoju polohu seizmická stanica Izabela veľmi vhodne dopĺňa ostatné stanice NSSS. Vďaka umiestneniu v prieskumnej štolni majú údaje z tejto stanice výborný pomer signál/šum.

7.2. Kontraktový – zmluvný výskum (vrátane zahraničných kontraktov)

Názov kontraktu: Čiastkový monitorovací systém – geologické faktory: Monitorovanie seizmických javov na území SR

Partner(i): Štátny geologický ústav Dionýza Štúra

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2006

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

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 5975

Stručný opis výstupu/výsledku: Cieľom je monitorovanie seizmických javov (zemetrasení a priemy- selných explózií), ich analýza, lokalizácia zemetrasení s epicentrom na území Slovenska alebo zemetrasení makroseizmicky pozorovaných na území Slovenska, tvorba národnej seizmologickej databázy a pravidelná medzinárodná výmena vybraných údajov. Seizmologická databáza obsahuje údaje o zemetraseniach s epicentrom na území Slovenska i zemetraseniach, ktoré mali epicentrum mimo územia Slovenska, avšak prejavili sa makroseizmickými účinkami na území Slovenska. Výstupom sú pravidelné ročné správy o zaznamenaných seizmických javoch, ich analýze a o makroseizmicky pozorovaných zemetraseniach na území SR.

Zhodnotenie: Seizmologická databáza je nevyhnutnou súčasťou zhodnotenia seizmického ohrozenia

jednak celého územia Slovenskej republiky (napr. pre účely civilnej ochrany), jednak národohospodársky dôležitých lokalít (napr. lokalít jadrových elektrární, veľkých vodných diel, iných energetických komplexov, husto osídlených území). Analýza a lokalizácia zemetrasení poskytuje aj nezastupiteľné údaje, ktoré sú potrebné pre geologický a tektonický výskum územia Slovenskej republiky a pre výskum štruktúry celého zemského telesa a preto je dôležitou súčasťou Čiastkového monitorovacieho systému – geologických faktorov životného prostredia.

Názov kontraktu: Geomagnetické merania

Partner(i): Nafta Gbely

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2009

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2009

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 415

Stručný opis výstupu/výsledku: Bola vypracovaná mapa rozloženia geomagnetického poľa s veľkým rozlíšením

Zhodnotenie: Úlohy boli v plnej miere splnené.

Názov kontraktu: Meranie deklinácií

Partner(i): Ministerstvo obrany SR, Armáda SR

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2009

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2009

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 1313

Stručný opis výstupu/výsledku: Boli merané a spracované deklinácie na vojenských letiskách na základe zmluvy s Armádou

Zhodnotenie: Úlohy za rok 2009 boli splnené a v ďalšom období práce budú pokračovať.

7.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby hospodárskej praxe

Slovenský hydrometeorologický ústav, Bratislava

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

Výskumná stanica Štátnych lesov TANAP, Tatranská Lomnica v rámci projektu APVV Mikroklima polomov vo Vysokých Tatrách bola uzavretá dohoda o spolupráci pri výskume klimatických pomerov v kalamitnej oblasti Tatier po víchrici v r. 2004. V rámci spolupráce s týmto pracoviskom je ďalej unifikovaný postup pri monitorovaní meteorologických prvkov na transekte Tatranská Lomnica – Lomnický štít. Výskumnej stanici poskytujeme tiež vybrané namerané údaje ÚVB žiarenia, teploty vzduchu, zrážok a pod.

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

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

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

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

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

Obvodný úrad v Martine: bol spravený výpočet hĺbky predterciérneho podložia Turčianskej kotliny a vyhodnotená geologická stavba sedimentárnej výplne a styku s okolitými pohoriami. Výsledky sú veľmi významné zo spoločenského hľadiska, nakoľko sú potrebné pre objektívne zhodnotenie racionálneho využívania prírodných zdrojov, ochrany životného prostredia a územného plánovania Turčianskej kotliny.

Ministerstvo národnej obrany: určovanie magnetických deklinácií na vojenských letiskách SR pre účely bezpečnej prevádzky letísk a navigácie letov

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

Tabuľka 9a Vedecko-popularizačná činnosť

Meno	Spoluautori	Názov	Miesto zverejnenia	Dátum
Mgr. Peter Franek		Účasť na výjazde do epicentrálnej oblasti v Taliansku spolu s tímom STV pre reláciu Reportéri	STV 1	15.4.2009
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.		Detonáciu údajne spôsobilo nadzvukové lietadlo	Regionálna redakcia SME	19.3.2009
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.		Hlavná spravodajská relácia (telef. vstup)	TV JOJ	20.3.2009
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.		Predpovedať otrasy zatiaľ nevieme	Denník Pravda	8.4.2009
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.		Rozhovor o projekte rozvojovej pomoci DETERMINE	Agentúra SITA	24.8.2009
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.	Cipciar	Ako vzniká zemetrasenie?	TV Markíza, Hlavná spravodajská relácia	7.4.2009
Mgr. Miriam Kristeková, PhD.	Cipciar, Kristek	Otrasy aj na Slovensku	TV JOJ, Hlavná spravodajská relácia	7.4.2009
RNDr. Ján Madarás, PhD.	Cipciar	Reportáž k zemetrasnej aktivite na Sumatre	Televízia Markíza – hlavné spravodajstvo	30.9.2009
Prof., RNDr. Peter Moczo, DrSc.		Rozhovor s redaktorkou Vasilovou	SRO	23.4.2009
Mgr. Fridrich Valach, PhD.		Každých päť sekúnd, vyše sto rokov	Delta (Komárňanský regionálny týždenník)	5.1.2009

9.2. Vedecko-organizačná činnosť

Tabuľka 9b Vedecko-organizačná činnosť

Názov podujatia	Domáca/ medzinárodná	Miesto	Dátum konania	Počet účastníkov
VIII. Slovenská geofyzikálna konferencia	domáca	Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava	16.06.-17.06.2009	73
Koordinačné stretnutie riešiteľov projektu slovenskej rozvojovej pomoci DETERMINE	medzinárodná	Banja Luka, Bosna a Hercegovina	11.11.-13.11.2009	10
Natural Dynamos	medzinárodná	Kongr. centrum Academia, Stará Lesná	30.08.-05.09.2009	73
Rozvoj spoločnosti a bioklíma	medzinárodná	Stará Lesná, Slovensko	05.10.-08.10.2009	134
International field workshop on Neotectonics – Vikartovce fault and Muráň fault	medzinárodná	Vernár, Slovakia	15.10.-18.10.2009	27
Kick-off meeting 7RP AIM	medzinárodná	Prague, Czech republik	25.11.-26.11.2009	25

9.3. Účasť na výstavách



Obrazové a textové panely s tematikou magnetických pólů Zeme a zemetrasení prezentované v rámci výstavy "Planéta, na ktorej žijeme" v Prírodovednom múzeu SNM v Bratislave.

Názov výstavy: Planéta, na ktorej žijeme

Miesto konania: SNM, Prírodovedné múzeum, Bratislava

Dátum: 25.11.2009

Zhodnotenie účasti: Viacerí pracovníci Geofyzikálneho ústavu SAV spoluorganizovali výstavu.

Oddelenie seizmológie (J. Madarás, P. Pažák, L. Fojtíková, E. Bystrický) pripravilo v rámci celku „Anatómia Zeme“ textové a obrazové panely vysvetľujúce príčiny seizmickej aktivity na Zemi, inštalovalo vo výstavnej sále funkčný seizmometer, ktorý nepretržite počas celého priebehu výstavy registroval seizmický šum v okolí, o čom sa návštevníci mohli presvedčiť pohľadom na monitor. Oddelenie gravimetrie prispelo prípravnými prácami a konzultačnými aktivitami (P. Vajda). Oddelenie geomagnetizmu (D. Gregorová, J. Vozár) na paneli a glóbose Zeme demonštrovalo magnetické pole Zeme a pohyb severného magnetického pólu. V celku „Geológia a Slovensko“ bola predstavená seizmická aktivita na Slovensku a panely dopĺňala ukážka historického seizmometra a seizmografu VEGIK.

V rámci sprievodných akcií odzneli aj prednášky „Zemetrasenie – priateľ i nepriateľ“ (P. Moczo) „Sopky a ľudia v ich susedstve“ (P. Vajda, L. Brimich).

Úspešná výstava, ktorú si počas vyše polročného trvania pozrelo takmer 60 000 návštevníkov múzea bude mať v roku 2010 reprízu v Múzeu Spiša v Spišskej Novej Vsi, kde bude prístupná pre verejnosť od 15.1. 2010 do 30.9. 2010.



Historická seizmometrická aparátúra VEGIK zapožičaná GFÚ SAV na výstave "Planéta, na ktorej žijeme". Vľavo - časť prezentácie venovanej zemetraseniam na Slovensku.

V rámci akcie Týždeň vedy a techniky 2009 sa na pracoviskách Geofyzikálneho ústavu uskutočnili viaceré dni otvorených dverí i prednáška pre verejnosť. Tradične boli hlavné aktivity sústredené na naše observatóriá. Dňa 3.11.2009 sa uskutočnili exkurzie na pracovisko seizmologického laboratória.

Návštevníci sa dozvedeli rôzne informácie o zemetraseniach, o prístrojovom vybavení a mali možnosť vidieť aj ukážky on-line spracovania seizmických záznamov (Kristeková, Fojtíková, Cipciar, Franek, Madarás). V týždni od 2. do 6.11. sa uskutočnili viaceré návštevy laickej verejnosti na Geomagnetickom observatóriu v Hurbanove. Naši kolegovia ich oboznámili s bohatou históriou tohto najstaršieho pracoviska SAV, s prístrojovým vybavením a boli im prezentované aktuálne výsledky geomagnetických meraní. Podobný charakter mali aj aktivity na Meteorologickom observatóriu nášho ústavu na Skalnatom Plese, ktoré patrí polohou i tematikou prezentácií medzi veľmi atraktívne pre návštevy a exkurzie. Špeciálnym doplnkom Dní otvorených dverí na ústave bola prednáška pre verejnosť (P.Mocz) s názvom „Ničivé zemetrasenie – katastrofa i nástroj poznania“ uskutočnená na záver série popularizačných aktivít.

Exkurzie na observatóriách ústavu počas celého roka. Naše externé pracoviská a najmä meteorologické a geomagnetické observatóriá (Stará Lesná, Skalnaté Pleso, Hurbanovo) sú častým cieľom návštev a exkurzií. Naši pracovníci s ochotou umožňujú vstup a informácie aj v čase mimo oficiálnych akcií. Svedectvom toho je napríklad 415 návštevníkov na tatranských pracoviskách v minulom roku, sprevádzané exkurzie (Bičárová (6), Pribullová (5), Božik (6), Krasuľa M. (2), Krasuľa J. (1)). Pozitívne hodnotené boli i exkurzie sprevádzané počas roka našimi kolegami z Hurbanova (Valach, Váczyová, Dolinský,...) čo sa odrazilo i v knihe návštev.

Namerané dáta pre verejnosť. Geomagnetické observatórium GFÚ SAV v Hurbanove denne zasiela informáciu o geomagnetickej aktivite pre komplexné vyhodnotenia Meteoservisu. Výsledky sú následne prezentované napríklad v televízii JOJ v rámci relácií „Najlepšie počasie“.

9.4. Účasť v programových a organizačných výboroch národných konferencií

Tabuľka 9c Programové a organizačné výbory národných konferencií

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

9.5. Členstvo v redakčných radách domácich časopisov

RNDr. Vladimír Bezák, CSc.

Mineralia Slovaca (funkcia: člen)

Doc. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc.

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: šéfredaktor)

RNDr. Taťjana Hurtalová, CSc.

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. František Matejka, CSc.

Contributions to Geophysics and Geodesy (funkcia: člen)

RNDr. Marián Ostrožlík, CSc.

Bulletin SMS pri SAV (funkcia: člen)

Meteorologický časopis (funkcia: člen)

Mgr. Anna Pribullová, PhD.

Kozmos (funkcia: člen)

RNDr. Igor Túnyi, CSc.

Contributions to Geophysics and Geodesy (funkcia: člen)

Geologica Carpathica (funkcia: člen)

RNDr. Peter Vajda, PhD.

Contributions to Geophysics and Geodesy (funkcia: člen)

9.6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

Mgr. Jana Dérerová, PhD.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen výboru)

RNDr. Taťjana Hurtalová, CSc.

Slovenská bioklimatologická spoločnosť (funkcia: podpredsedníčka Hlavného výboru)

RNDr. František Matejka, CSc.

Slovenská bioklimatologická spoločnosť (funkcia: člen Hlavného výboru)

RNDr. Marian Ostrožlík, CSc.

Slovenská meteorologická spoločnosť (funkcia: člen Hlavného výboru)

RNDr. Igor Túnyi, CSc.

Slovenská banícka spoločnosť (funkcia: člen výboru)

RNDr. Ján Vozár, PhD.

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

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

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

10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

10.1. Knižničný fond

Tabuľka 10a Knižničný fond

Knižničné jednotky spolu		8983
z toho	knihy a zviazané periodiká	8983
	audiovizuálne dokumenty	
	elektronické dokumenty (vrátane digitálnych)	
	mikroformy	
	iné špeciálne dokumenty - dizertácie, výskumné správy	
Počet titulov dochádzajúcich periodík		28
Z toho zahraničné periodiká		24
Ročný prírastok knižničných jednotiek		2947
v tom	kúpou	13
	darom	400
	výmenou	1134
	bezodplatným prevodom	1400
Úbytky knižničných jednotiek		0
Knižničné jednotky spracované automatizovane		5625

10.2. Výpožičky a služby

Tabuľka 10b Výpožičky a služby

Výpožičky spolu		185
z toho	odborná literatúra pre dospelých	55
	výpožičky periodík	87
	prezenčné výpožičky	43
MVS iným knižniciam		5
MVS z iných knižníc		18
MMVS iným knižniciam		3
MMVS z iných knižníc		1
Počet vypracovaných bibliografií		0
Počet vypracovaných rešerší		0

10.3. Používatelia

Tabuľka 10c Užívatelia

Registrovaní používatelia	82
Návštevníci knižnice spolu (bez návštevníkov podujatí)	87

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 €	3689.13

10.5. Iné informácie o knižničnej činnosti

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

Knižnica naďalej používa program Advances Rapid Library, modul EPCA - Evidencia publikačnej činnosti SAV. Do EPCA sa postupne dopĺňajú aj staršie monografie, články a citácie. Niektorí pracovníci už využili možnosť, pre rýchlejší zápis svojej publikačnej činnosti, aj vstupné formuláre dostupné cez webovú stránku Ústrednej knižnice SAV, v on-line katalógoch ÚK

SAV (www.uk.sav.sk). Automatizované spracovanie knižničného fondu je vykonávané prostredníctvom programu Excel.

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

RNDr. Tat'jana Hurtalová, CSc.

11.2. Členstvo v Predsedníctve SAV a vo Vedeckej rade SAV

RNDr. Igor Túnyi, CSc.

- člen Predsedníctva SAV

11.3. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV

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 (člen)

RNDr. Marián Ostrožlík, CSc.

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

11.4. Členstvo v komisiách SAV

Doc. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc.

- Rada programu centier excelentnosti SAV (člen)

RNDr. Tat'jana Hurtalová, CSc.

- Komisia SAV pre životné prostredie (člen)

- Škodová komisia SAV (člen)

11.5. Členstvo v orgánoch VEGA

RNDr. František Matejka, CSc.

- Komisia VEGA č.2 pre vedy o Zemi a vesmíre (člen)

RNDr. Peter Vajda, PhD.

- Komisia VEGA č.2 pre vedy o Zemi a vesmíre (člen)

12. Hospodárenie organizácie

12.1. Výdavky RO SAV

Tabuľka 12a Výdavky RO SAV (v €)

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2009	Čerpanie k 31.12.2009 celkom	z toho:	
			z rozpočtu	z mimoroz. zdrojov
Výdavky spolu	902979	940705	902851	37854
z toho:				
- kapitálové výdavky	13956	14275	13855	420
- bežné výdavky	889023	926430	888996	37434
z toho:				
- mzdové výdavky	533724	534553	533723	830
odvody do poisťovní a NÚP	181208	181491	181201	290
- tovary a ďalšie služby	174091	210386	174072	36314
z toho:				
výdavky na projekty (VEGA, APVV, ŠPVV, MVTP, ESF)	36876	70180	36876	33304
výdavky na periodickú tlač	6008	6008	6008	
transfery na vedeckú výchovu				

12.2. Príjmy RO SAV

Tabuľka 12b Príjmy RO SAV (v €)

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2009	Plnenie k 31.12.2009
Príjmy spolu:	22302	66060
z toho:		
rozpočtované príjmy (účet 19)	22302	28206
z toho:		
- príjmy za nájomné	3517	5053
mimorozpočtové príjmy (účet 780)		37854

13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV

Ústav nemá nadácie a fondy.

14. Iné významné činnosti organizácie SAV

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

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

15.1. Domáce ocenenia

15.1.1. Ocenenia SAV

Túnyi Igor

Čestná plaketa Dionýza Štúra za zásluhy v prírodných vedách
Oceňovateľ: SAV

Túnyi Igor

Pamätná medaila pri príležitosti 70. výročia vzniku AÚ SAV
Oceňovateľ: Archeologický ústav SAV

Túnyi Igor

Medaila za zásluhy Slovenskej fyzikálnej spoločnosti pri SAV
Oceňovateľ: Slovenskej fyzikálnej spoločnosti pri SAV
Opis: Za dlhoročnú činnosť v prospech spoločnosti

Gális Martin

2. cena v I. oddelení vied v Súťaži mladých vedeckých pracovníkov SAV
Oceňovateľ: SAV

15.1.2. Iné domáce ocenenia

Kristek Jozef

Cena dekana FMFI UK za vedu
Oceňovateľ: FMFI UK
Opis: ocenenie za vedeckú prácu v roku 2008

Túnyi Igor

Zlatá medaila Zväzu Slovenských vedeckotechnických spoločností
Oceňovateľ: Zväz Slovenských vedeckotechnických spoločností
Opis: Ocenenie za zásluhy o rozvoj vedy a techniky

Túnyi Igor

Čestné ocenenie za zásluhy o SBS

Oceňovateľ: Slovenská banícka spoločnosť

Opis: Ocenenie za dlhoročnú aktivitu v SBS

15.2. Medzinárodné ocenenia

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

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 staniciach. Pre aktuálne zemetrasenia na území Slovenska sú vytvárané osobitné stránky. Tiež je uvedená informácia o makroseismickej 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.

Geomagnetické observatórium GFÚ SAV poskytuje údaje porušenia geomagnetického poľa pre komerčnú sféru.

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.

Správu o činnosti Geofyzikálneho ústavu SAV na základe podkladov vedúcich pracovníkov spracoval :

RNDr. Dušan Majcin, CSc.
vedecký tajomník
Tel: 5941 0602

Predložená správa bola prerokovaná a schválená na rozšírenom zasadnutí Vedeckej rady dňa 27. januára 2010.

Správu o činnosti Geofyzikálneho ústavu SAV schválil:

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