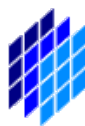


Výpočtové stredisko SAV



Správa o činnosti organizácie SAV za rok 2014

Bratislava
január 2015

Obsah osnovy Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2014

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

PRÍLOHY

- A Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2014*
- B Projekty riešené v organizácii*
- C Publikáčná činnosť organizácie*
- D Údaje o pedagogickej činnosti organizácie*
- E Medzinárodná mobilita organizácie*

1. Základné údaje o organizácii

1.1. Kontaktné údaje

Názov: Výpočtové stredisko SAV

Riaditeľ: Ing. Tomáš Lacko

Zástupca riaditeľa: Ing. Michal Kadúc

Vedecký tajomník: neuvedený

Predseda vedeckej rady: neuvedený

Člen snemu SAV: Ing. Michal Kadúc

Adresa: Dúbravská cesta 9, 845 35 Bratislava

<http://www.vs.sav.sk>

Tel.: 02/ 3229 3111

Fax: 02/ 3229 3103

E-mail: Stefania.Mucickova@savba.sk

Názvy a adresy detašovaných pracovísk:

- **Výpočtové stredisko SAV, Žilina**
Univerzitná 3833, 010 01 Žilina

Vedúci detašovaných pracovísk:

- **Výpočtové stredisko SAV, Žilina**
Ing. Tomáš Lacko

Typ organizácie: Príspevková od roku 2007

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	37	24	13	8	6	37	26,4	0
Vedeckí pracovníci	0	0	0	0	0	0	0	0
Odborní pracovníci VŠ	29	20	9	7	5	29	19,67	0
Odborní pracovníci ÚS	8	4	4	1	1	8	6,73	0
Ostatní pracovníci	0	0	0	0	0	0	0	0

K – kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2014 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zborech)

F – fyzický stav zamestnancov k 31.12.2014 (bez riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských 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 31.12.2014)

Rodová skladba	Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
	DrSc.	CSc./PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
Muži	1	7	1	0	0	0	0
Ženy	0	0	0	0	0	0	0

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	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Ženy	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabuľka 1d Priemerný vek zamestnancov organizácie k 31.12.2014

	Kmeňoví zamestnanci	Vedeckí pracovníci	Riešitelia projektov
Muži	45,7	0,0	29,5
Ženy	41,3	0,0	0,0
Spolu	44,1	0,0	29,5

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

2. Vedecká činnosť

2.1. Domáce projekty

Tabuľka 2a Počet domácich projektov riešených v roku 2014

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2014 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organi- záciu	
1. Vedecké projekty, ktoré boli r. 2014 financované VEGA	0	1	-	-	5 200
2. Projekty, ktoré boli r. 2014 financované APVV	0	0	-	-	-
3. Projekty OP ŠF	2	0	5 069 989	5 069 989	-
4. Projekty centier excelentnosti SAV	0	0	-	-	-
5. Iné projekty (FM EHP, ŠPVV, Vedecko-technické projekty, ESF, na objednávku rezortov a pod.)	4	1	6 200	6 200	-

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Tabuľka 2b Počet návrhov domácich projektov podaných v roku 2014

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

2.2. Medzinárodné projekty

2.2.1. Medzinárodné projekty riešené v roku 2014

Tabuľka 2c Počet medzinárodných projektov riešených v roku 2014

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2014 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organizáciu	
1. Projekty 7. Rámcového programu EÚ	0	0	-	-	-
2. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, ERANET, INTAS, EUREKA, ESPRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF (European Science Foundation), ERDF a iné	0	0	-	-	-
3. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci	0	0	-	-	-
4. Bilaterálne projekty	0	0	-	-	-
5. Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov (MVTs, APVV,...)	0	0	-	-	-
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 a Horizont 2020 podané v roku 2014

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

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

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

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

2.2.3. Zámery na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ v ďalších výzvach

Rozvoj superpočítačovej infraštruktúry na Slovensku prostredníctvom čerpania finančných prostriedkov ŠF EÚ z OPVaI.

2.3. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce (maximálne 1000 znakov + 1 obrázok)

2.3.1. Základný výskum

2.3.2. Aplikačný typ

2.3.3. Medzinárodné vedecké projekty

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

Tabuľka 2e Štatistika vybraných kategórií publikácií

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

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

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

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

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

Tabuľka 2f Ohlasy

OHLASY	A Počet v r. 2013/ doplňky z r. 2012	B Počet v r. 2013/ doplňky z r. 2012
Citácie vo WoS (1.1, 2.1)	17 / 0	0 / 0
Citácie v SCOPUS (1.2, 2.2)	0 / 0	0 / 0
Citácie v iných citačných indexoch a databázach (9, 10)	0 / 0	0 / 0
Citácie v publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch (3, 4)	0 / 0	0 / 0
Recenzie na práce autorov z organizácie (5, 6, 7, 8)	2 / 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	
Prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach	

2.6. Vyžiadané prednášky

2.6.1. Vyžiadané prednášky na medzinárodných vedeckých podujatiach

2.6.2. Vyžiadané prednášky na domácich vedeckých podujatiach

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 2014

2.7.1. Vynálezy, na ktoré bol udelený patent

2.7.2. Prihlásené vynálezy

2.7.3. Predané licencie

2.7.4. Realizované patenty

Finančný prínos pre organizáciu SAV v roku 2014 a súčet za predošlé roky sa neuvádzajú, ak je zverejnenie v rozpore so zmluvou súvisiacou s realizáciou patentu.

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

Tabuľka 2h Experti hodnotiaci národné projekty

Meno pracovníka	Typ programu/projektu/výzvy	Počet hodnotených projektov
------------------------	------------------------------------	--

2.9. Účasť na spracovaní hesiel do encyklopédie Beliana

Počet autorov hesiel: 0

2.10. Iné informácie k vedeckej činnosti.

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

3.1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Tabuľka 3a Počet doktorandov v roku 2014

Forma	Počet k 31.12.2014				Počet ukončených doktorantúr v r. 2014					
	Doktorandi				Ukončenie z dôvodov					
	celkový počet		z toho novoprijatí		ukončenie úspešnou obhajobou		predčasné ukončenie		neúspešné ukončenie	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Interná zo zdrojov SAV	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
Súhrn	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 2014 úspešnou obhajobou

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

Zoznam interných a externých doktorandov je uvedený v Prílohe A.

3.4. Zoznam akreditovaných študijných programov s uvedením VŠ

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

Názov študijného programu (ŠP)	Názov študijného odboru (ŠO)	Číslo ŠO	Univerzita/vysoká škola a fakulta
---------------------------------------	-------------------------------------	-----------------	--

Tabuľka 3e Účasť na pedagogickom procese

Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do odborových komisií študijných programov doktorandského štúdia	Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád univerzít, správnych rád univerzít a fakúlt	Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnosť alebo vyšší kvalifikačný stupeň
--	---	---

3.5. Údaje o pedagogickej činnosti

Tabuľka 3f Prednášky a cvičenia vedené v roku 2014

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia a semináre	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení	0	0	0	0
Celkový počet hodín v r. 2014	0	0	0	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	0
2.	Počet vedených alebo konzultovaných diplomových a bakalárskych prác	0
3.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.)	0
4.	Počet školených doktorandov (aj pre iné inštitúcie)	0
5.	Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác	0
6.	Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce	0
7.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác	0
8.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác	0
9.	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

4. Medzinárodná vedecká spolupráca

4.1. Medzinárodné vedecké podujatia

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

HPC Workshop 2014, SAV Bratislava, Dúbravská cesta 9, Slovensko, 62 účastníkov, 18.11.-20.11.2014

V dňoch 18. – 20. novembra sa konal tretí ročník High-Performance Computing Workshopu v priestoroch Výpočtového strediska SAV. Cieľmi workshopu bolo informovať o dostupnosti a využívaní výpočtových prostriedkov SIVVP, podporovať výmenu názorov a skúseností medzi používateľmi z ústavov SAV a slovenských univerzít a prehĺbenie spolupráce medzi používateľmi a odborníkmi z IBM a VS SAV. Tohtoročný workshop bol aj čímisi výnimočný. V prvom dni mu predchádzalo slávnostné otvorenie rozšírenia superpočítača AUREL a v poobedňajšom programe vyžiadaných prezentácií a prednášok sme si okrem našich špičkových používateľov mali možnosť vypočuť aj pozvaných zahraničných hostí, doktora Jane Ignatiusa – projektového riaditeľa, z Computing Research Infrastructures - Fínsko, ktorý nám odprezentoval model HPC vo Fínsku a so slovami uznania nám na záver prednášky poprial do ďalšieho obdobia veľa úspechov. Ďalej, doktora Miroslava Rangelova z Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry - Bulharskej akadémie vied, doktora Macieja Remiszewskiego – riaditeľa Development & Collaboration, ICM Varšavskej univerzity a Ricka Newmana - riaditeľa Server Solution Sales, IBM Central & Eastern Europe, ktorý nám odprezentoval zaujímavú prednášku na tému projektu Watson.

4.1.2. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada organizácia SAV v roku 2015 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka)

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	0	0

4.2. Členstvo a funkcie v medzinárodných orgánoch

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

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
-----------------	-----------------------------	-----------------------------

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

*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

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: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Národný projekt Slovenská infraštruktúra pre vysokovýkonné počítanie
Začiatok spolupráce: 2010
Zameranie: poskytovanie strojového času pre vedecko-technické výpočty
Zhodnotenie:

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Národný projekt Slovenská infraštruktúra pre vysokovýkonné počítanie
Začiatok spolupráce: 2010
Zameranie: poskytovanie strojového času pre vedecko-technické výpočty
Zhodnotenie: Vytvorenie pracovnej skupiny pre implementáciu a odskúšanie UNICORu na testovacej sieti serverov.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Technická univerzita v Košiciach
Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Národný projekt Slovenská infraštruktúra pre vysokovýkonné počítanie
Začiatok spolupráce: 2010
Zameranie: poskytovanie strojového času pre vedecko-technické výpočty
Zhodnotenie: Vytvorenie pracovnej skupiny pre nákup softvéru v rámci projektu SIVVP.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Žilinská univerzita v Žiline
Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Národný projekt Slovenská infraštruktúra pre vysokovýkonné počítanie
Začiatok spolupráce: 2010
Zameranie: poskytovanie strojového času pre vedecko-technické výpočty
Zhodnotenie:

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

6.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby spoločenskej praxe

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

7.1. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou

7.2. Kontraktový – zmluvný výskum (vrátane zahraničných kontraktov)

7.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby hospodárskej praxe

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

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

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

Meno pracovníka	Názov orgánu	Funkcia
prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.	PRACE - the Partnership for Advanced Computing in Europe	Člen

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

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
Ing. Tomáš Lacko	Riadiaca rada projektu SANET do škôl	člen
	Predstavenstvo SANET (Združenie používateľov Slovenskej akademickej dátovej siete SANET)	člen

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. Štefan Kohút		PB	Experti STU (3 účastníci)	VS SAV - Stála výstava dejín VT	12.12.2014
Ing. Štefan Kohút		PB	Ing. Roman Blaško, CSc., bývalý pracovník ÚTK SAV (1 účastník)	VS SAV - Stála výstava dejín VT	11.6.2014
Ing. Štefan Kohút		PB	Ing. Vladimír Benko, Banská Bystrica (1 účastník)	VS SAV - Stála výstava dejín VT	20.8.2014
Ing. Štefan Kohút		PB	Maturanti 1957 (6 účastníkov)	VS SAV - Stála výstava dejín VT	12.3.2014
Ing. Štefan Kohút		PB	Občianske združenie ACHO - Aktívne chvíle oddychu (13 účastníkov)	VS SAV - Stála výstava dejín VT	13.11.2014
Ing. Štefan Kohút		PB	OS Maturanti 1957 (7 účastníkov)	VS SAV - Stála výstava dejín VT	19.11.2014
Ing. Štefan Kohút		PB	Pracovníci Počítačového laboratória ÚTK SAV (10 účastníkov)	VS SAV - Stála výstava dejín VT	22.5.2014
Ing. Štefan Kohút		PB	Prof. Štefan Luby (1 účastník)	VS SAV - Stála výstava dejín VT	19.5.2014
Ing. Štefan Kohút		PB	Prokybernetika 4 (10 účastníkov)	VS SAV - Stála výstava dejín VT	10.3.2014
Ing. Štefan Kohút		PB	Prokybernetika 5 (21 účastníkov)	VS SAV - Stála výstava dejín VT	24.10.2014
Ing. Tomáš Lacko		IN	Ako využijú špičkový superpočítač slovenskí vedci?	zive.sk	19.11.2014
Ing. Tomáš Lacko		IN	Obrazom: Slovenskí vedci majú vylepšený superpočítač Aurel	webnoviny.sk	18.11.2014
Ing. Tomáš Lacko		IN	SAV zvyšuje výkon Aurela	sav.sk	18.11.2014
Ing. Tomáš Lacko		IN	SAV: Superpočítač Aurel je už SUPERsuperpočítač, zvýšili mu výkon	24hod.sk	18.11.2014
Ing. Tomáš Lacko		IN	SAV: Superpočítač Aurel je už SUPERsuperpočítač, zvýšili mu výkon	teraz.sk	18.11.2014
Ing. Tomáš Lacko		RO	Slovenský super počítač Aurel je oddnes ešte lepší	Žurnál Rádia Regina (17:00)	18.11.2014
Ing. Tomáš Lacko		IN	Slovenský superpočítač Aurel má o kolečko viac. Vedci mu zvýšili výkon až o tretinu	aktualne.atlas.sk	18.11.2014

Ing. Tomáš Lacko		IN	Slovenský superpočítač zvyšuje výkon. Z eurofondov	zive.sk	18.11.2014
Ing. Tomáš Lacko		TV	Správy RTVS (19:20 - 21:23)	RTVS	23.11.2014
Ing. Tomáš Lacko		IN	Superpočítač Aurel zvýšil svoj výkon o tretinu	tv.teraz.sk	18.11.2014
Ing. Štefan Kohút		EX	Exkurzie Stálej výstavy dejín VT a superpočítača Aurel	VS SAV - Stála výstava dejín VT	52

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	10	tlač	0	TV	1
rozhlas	1	internet	8	exkurzie	52
publikácie	0	multimediálne nosiče	0	dokumentárne filmy	0
iné	0				

9.2. Vedecko-organizačná činnosť

Tabuľka 9c Vedecko-organizačná činnosť

Názov podujatia	Domáca/ medzinárodná	Miesto	Dátum konania	Počet účastníkov
HPC Workshop 2014	medzinárodná	SAV Bratislava, Dúbravská cesta 9, Slovensko	18.11.-20.11.2014	62

9.3. Účasť na výstavách

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	0	0	0

9.5. Členstvo v redakčných radách časopisov

9.6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

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

Stála výstava dejín výpočtovej techniky na Slovensku

Úvod

Rok 2014 bol významný pre budúcnosť Stálej výstavy dejín výpočtovej techniky na Slovensku (SVDVT), pretože dňa 1. 7. 2014 bola podpísaná zmluva o spolupráci medzi VS SAV a Ústavom informatiky SAV, kde sa deklaruje záujem oboch strán prezentovať výsledky výskumu a vývoja SAV v oblasti informačných a komunikačných technológií a materiály, ktoré budú dokumentovať príklady úspešného prenosu výsledkov výskumu a transferu technológií do praxe. Táto zmluva, ktorou sa umožňuje Výpočtovému stredisku prevádzkovať a rozvíjať SVDVT v priestoroch Slušovickej haly – prízemie je uzavretá na dobu 5 rokov, t.j. do 30. 6. 2019. Druhým významným krokom bolo dokončenie triedenia a registrácie dokumentov Fondu ÚTK v Ústrednom archíve SAV. Aktuálny stav archívu bol zdokumentovaný v internej publikácii VS SAV, UI SAV a UA SAV autorov Kohút-Bečková v rozsahu 382 strán. Nový stav bol zavedený aj do databázy dokumentov na webe. Pokračovali stretnutia odborných skupín, najmä Prokybernetika a školské exkurzie. Počet podujatí bol 62 a počet návštevníkov 841. Obe čísla sú vyššie ako v roku 2013 (48 a 790). Boli realizované aj podujatia v rámci Týždňa vedy a techniky SAV. Osobitným pokusom o pokrok bolo podanie projektu APVV pod názvom Analýza a prezentácia začiatkov informatiky na Slovensku, v rámci výzvy APVV 2014, kde žiadateľom je Výpočtové stredisko SAV a spoluriešiteľská organizácia Ústav informatiky SAV. Zaznamenali sme aj zvýšený záujem verejnosti o históriu IKT u nás, vrátane záujmu o finančnú podporu aktivít výstavy. Začali sme dopĺňovať prezentácie exponátov o panely s informáciami o programovaní a aplikáciách počítačov.

1. Exkurzie a odborné podujatia

V roku 2014 sa v rámci činnosti SVDVT uskutočnilo 62 podujatí s 841 návštevníkmi, z toho bolo 52 exkurzií a 10 pracovných stretnutí. Zoznam podujatí je v prílohe tejto správy. Sú zaevidované v Knihe návštev. Prehľad podujatí podľa typov organizácií uvádzame v nasledujúcom texte.

31 exkurzií bolo z bratislavských stredných škôl:

1. Gymnázium sv. Uršule (2x)
2. SOŠ pre žiakov s telesným postihnutím Mokrohájska 1 (2x)
3. Obchodná akadémia Rača
4. Gymnázium Vazovova (2x)
5. Gymnázium Laca Novomestského, Tomášikova ul.
6. Stredná priemyselná škola elektrotechnická K. Adlera (4x)
7. Stredná priemyselná škola elektrotechnická Zochova ul. (6x)
8. Stredná odborná škola Ivanská cesta
9. Spojená škola Tilgnerova (4x)
10. Obchodná akadémia Nevädzová (3x)
11. Gymnázium Ivana Horvátha
12. SOŠ chemická, Vlčie Hrdlo 50
13. Bilingválne gymnázium C. S. Lewisa (2x)
14. Škola úžitkového výtvarníctva Jozefa Vydru

4 exkurzie boli z bratislavských základných škôl

1. Základná škola Pavla Marcelého, Drieňová 16
2. ZŠ a gymnázium, Bajkalská ul

3. Základná škola, Ostredková 14
4. Základná škola s materskou školou J. A. Komenského, Hubeného č. 25

4 exkurzie boli zo škôl mimo Bratislavy

1. Gymnázium Edity Steinovej, Charkovského ul. Košice
2. Súkromná základná škola Oravská 11, Žilina
3. Základná škola a gymnázium s vyuč. jazykom maďarským, Moldava nad Bodvou
4. Základná škola Brezová, Piešťany

3 exkurzie boli venované osobitným podujatiam pre základné školy:

1. Detská ekonomická univerzita, Bratislavská bussiness school (2x)
2. Detský programátorský tábor Learn2Code Summer Code Camp

1 exkurzia bola z vysokej školy:

1. Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, krúžok učiteľstvo

1 exkurzia zo zahraničia

1. Berufsschule für Maschinen-Fertigungs technik und Elektronik, Wien

8 exkurzií pre zamestnancov a odbornú verejnosť

10 pracovných stretnutí

Pracovné stretnutia boli organizované so stálymi spolupracovníkmi SVDVT organizovanými v odborných skupinách: Prokybernetika (10.3., 24.10.), Maturanti z roku 1957 (12.3., 19.11.), Počítačové laboratórium ÚTK SAV (22.5.). Ostatné (5x) boli návštevy odborníkov. Stretnutie OS Probionika sa v roku 2014 neuskutočnilo.

2. Práce v Ústrednom archíve SAV

V spolupráci s Ústredným archívom SAV boli realizované práce na finálnej kontrole archívnych škatúl s označením jednotlivých položiek unikátnymi identifikátormi v rámci škatúl. Boli skontrolované a očíslované archívne škatule: V001-V232, D233-D284, C285-C318, kde signatúra V znamená výskum, signatúra D doktorandov a C časopis Computers and Artificial Intelligence. Zoznam takto uložených dokumentov bol zverejnený v internej publikácii VS SAV, ÚA SAV a ÚI SAV Kohút, Š., Bečková, J.: Dokumenty výskumnej činnosti ÚTK SAV v Ústrednom archíve SAV, 1953-1992, 382 s.

Archív dokumentov je prístupný cez stránku SVDVT na adrese: <http://www.vystava.sav.sk/dokumenty-z-archivu/>

3. Týždeň vedy a techniky

V rámci akcií Týždeň vedy a techniky na Slovensku (TVT) v SAV bol usporiadaný deň otvorených dverí (11. 11. a 13.11.). Zúčastnilo sa 88 návštevníkov v piatich organizovaných exkurziách z dvoch stredných škôl a jednej základnej školy. V rámci týchto akcií bola aj exkurzia k superpočítaču Aurel. Ďalšou akciou TVT boli odborné prednášky na témy: Rozšírenie počítača AUREL a 40 rokov počítača RPP-16 pre občianske združenie ACHO – Aktívne chvíle oddychu. Počet návštevníkov bol 13.

4. Zmluvy platné v roku 2014

Zmluva č. SNM-R-ZOV-2011/3269 zo dňa 9. 1. 2012 uzatvorená medzi SNM Bratislava a VS SAV o výpožičke hnutel'ného majetku štátu (stolové zostavy a grafika - z výstavy Majstri ducha), **platná do 30. 11. 2016**

Rámcová dohoda o vzájomnej spolupráci medzi Slovenským technickým múzeom, Hlavná č.88, 040 01 Košice a VS SAV, zo dňa 7. 3. 2012 , **platná na dobu neurčitú**

Zmluva č. SNM-HM-ZOV-2012/1100 zo dňa 17. 5. 2012 medzi Slovenským národným múzeom Historické múzeum Bratislava a VS SAV o výpožičke zbierkových predmetov (počítač RPP-16), **platná do 31. 12. 2016**

Zmluva zo dňa 1. 7. 2014 medzi Ústavom informatiky SAV a VS SAV o spolupráci, **platná do 30. 6. 2019**

Zmluva o výpožičke č. 74/2014/VS zo dňa 21. 7. 2014 medzi VS SAV a firmou REPRINT spol. s r.o. pre výstavu „35 rokov ZVT Banská Bystrica“, **platná do 30. 9. 2014**

Zmluva o budúcej zmluve č. 75/2014/VS zo dňa 11. 11. 2014 medzi VS SAV a STM Košice o využití výsledkov riešenia projektu výskumu a vývoja s názvom Analýza a prezentácia začiatkov informatiky na Slovensku, **platná do 30. 9. 2017**

Zmluva o budúcej zmluve č. 76/2014/VS zo dňa 12. 11. 2014 medzi VS SAV a ÚA SAV o využití výsledkov riešenia projektu výskumu a vývoja s názvom Analýza a prezentácia začiatkov informatiky na Slovensku, **platná do 30. 9. 2017**

Zmluva o budúcej zmluve č. 77/2014/VS zo dňa 12. 11. 2014 medzi VS SAV a ÚI SAV o využití výsledkov riešenia projektu výskumu a vývoja s názvom Analýza a prezentácia začiatkov informatiky na Slovensku, **platná do 30. 9. 2017**

5. Projekt APVV

V roku 2014 bol na Agentúru pre výskum a vývoj (APVV) podaný projekt Analýza a prezentácia začiatkov informatiky na Slovensku (skratka APIN) s termínom riešenia od 1.7.2015 do 30. 6. 2017. *Aktuálnosť témy a postupov riešenia spočíva v tom, že ešte existujú zdroje informácií a zdroje zachránených technických prostriedkov, ktoré je potrebné systematicky zozbierať, zachovať a adekvátne prezentovať verejnosti, najmä mladej generácii ako príklad prenosu výsledkov výskumu, najmä v Slovenskej akadémii vied do praxe* (citát z projektu). Spoluriešiteľskou organizáciou projektu je Ústav informatiky SAV.

6. Iné aktivity Stálej výstavy

V priebehu roka 2014 sme spolupracovali s firmou REPRINT spol. s r.o. Banská Bystrica na príprave výstavy „35 rokov ZVT Banská Bystrica“, ktorú v auguste 2014 realizovala uvedená firma v OC Európa v Banskej Bystrici v dĺžke dvoch týždňov. O výstavu bol veľký záujem a vznikla snaha na oboch stranách pokračovať v tejto spolupráci.

Slovenské technické múzeum v Košiciach pozvalo zástupcov SVDVT na zakladajúce zasadnutie Komisie pre zbierky dejín techniky pri Zväze múzeí Slovenska, ktoré sa uskutočnilo 2. 10. 2014 v Banskej Štiavnici. Na zasadnutí odznela aj prezentácia Ing. Štefana Kohúta: Technické pamiatky v oblasti IKT. Komisia bola schválená a stali sme sa jej členom.

7. Publikácie

Plander, I.: 40 rokov počítača RPP-16, in VTS news, elektronický časopis ZSVTS, 2/2014, str. 8 – 12, http://www.zsvts.sk/wp-content/uploads/2014/05/VTSnews-2_20141.pdf

Kohút, Š.: Technické pamiatky v oblasti IKT, Zborník, Zväz múzeí Slovenska, v tlači

Kohút, Š., Bečková, J.: Dokumenty výskumnej činnosti ÚTK SAV v Ústrednom archíve SAV, 1953-1992, interná publikácia VS SAV, ÚI SAV, ÚA SAV, 2014, 382 s.

Plander, I.: Obrazový príspevok do Bulletinu k 25. výročiu ZSVTS, v tlači

8. Dobrovoľní spolupracovníci SVDVT

Na budovaní a prevádzke SVDVT sa v roku 2014 podieľali nasledovní občania SR bez nároku na odmenu:

Ing. Jarmila Melotová	rekonštrukcia expozície ZRA1
RNDr. Eva Kohútová	historická knižnica
Pavol Herda	konzultácie a prevádzka www.vystava.sav.sk
Ing. Jana Bečková	usporiadanie dokumentov ÚTK SAV v Archíve SAV
Ing. Peter Briatka	čistenie zariadení PDP11/40
Ing. Katarína Abelovská	asistent lektora exkurzií, upratovanie, dokumenty VÚLB
Ing. Tomáš Dobiš	pomoc pri exkurziách, sťahovanie, správa siete a repasácia PC
RNDr. Eva Zigová	upratovanie
Ing. Ondrej Zoltán (USA)	webmaster www.bnionika.net
Ing. Viktor Valentíny	VOIP
RNDr. Gabriela Obadalová	lektor exkurzií pri vizualizáciách
Bc. Blažej Vučkovski	lektor exkurzií pri superpočítači
Akad. prof. Ivan Plander	odborné konzultácie a propagácia SVDVT

Všetkým patrí vďaka za pomoc.

9. Predpokladané aktivity v roku 2015

V spolupráci s novým Predsedníctvom SAV nájsť spôsob financovania prevádzky SVDVT zo sponzorských príspevkov, zabezpečiť aspoň jedno funkčné miesto pre budúceho kurátora aby postupne prebral túto funkciu.

Rozšíriť systém objektovej ochrany VS SAV o okruh Slušovickej haly s rádiovým prepojením na hlavnú budovu.

Zaviest' edíciu publikácií o histórii výpočtovej techniky na Slovensku s výstižnými materiálmi pre budúcich lektorov s opisom vystavovaných exponátov. Našou snahou bude získať odborné príspevky o histórii výpočtovej u nás, najmä v ÚTK SAV a spolupracujúcich organizáciách ako autentické doklady o tomto období od konštruktérov, programátorov a riadiacich pracovníkov, ktorí boli vedúcimi osobnosťami rozvoja IT na Slovensku. Táto úloha prechádza z roku 2014, ale obohacuje sa o rámec novej edície.

Z roku 2014 prechádza do roku 2015 aj úloha dokončenia, resp. prepracovania webovej stránky SVDVT podľa nového usporiadania expozícií. Týka sa to hlavne odborných textov.

V prípade schválenia agentúrou APVV realizovať projekt Analýza a prezentácia začiatkov informatiky na Slovensku v etape prislúchajúcej na rok 2015.

Organizovať stretnutia odborných skupín Prokybernetika, Probionika, Maturanti 1957, PLÚTK a pokračovať v realizácii exkurzií pre školy a rôznych stretnutí a prednášok s cieľom propagovať činnosť SVDVT. Pritom pokračovať v dobrej spolupráci s pracovníkmi VS SAV a spájať exkurzie o histórii s exkurziami pri superpočítači.

Pokračovať v spolupráci so spoločnosťou REPRINT a hľadať spôsob realizácie putovnej výstavy dejín výpočtovej techniky podľa vzoru z roku 2014 (Banská Bystrica). Podľa možnosti realizovať jednu výstavu v niektorom meste na Slovensku.

Záver

Rok 2014 priniesol pre SVDVT časovú stabilitu, čo nám umožnilo riešiť ďalšie problémy prevádzky a napísať výskumný projekt a podať ho na APVV. Na tento čin nás posmelilo aj uznanie zo strany Slovenského technického múzea s pozvaním za zakladajúceho člena novej Komisie pre zbierky dejín techniky. Po 13 rokoch prezentácie technických prostriedkov dejín výpočtovej techniky sme pocítili, že nutnou podmienkou pre zachovanie tejto zbierky pre budúce generácie je mať pre zbierkové predmety ich „rodné listy“ – dokumenty o ich vzniku, príbehy ich konštruktérov, aby ožili aj v očiach ľudí, ktorým táto doba bude neznámou minulosťou. Prvým krokom bolo usporiadanie dokumentov ÚTK SAV v Ústrednom archíve SAV, ukončené v tomto roku. Druhým je podrobnejšie skúmanie dokumentov, aby boli k dispozícii podklady pre konštruktérov, programátorov, zodpovedných riešiteľov, ktorým by pomohli sa rozpamätať a napísať to, čo nie je vo výskumných správach, čo oni zažili pri svojej úžasnej práci, ktorú milovali, lebo bez toho by tieto stroje neboli vznikli. Pravdivosť príbehov, dokladovaná autorstvom tvorcov je to, čo umožní reálny pohľad na vznik informatiky a jej technológie na Slovensku. Potom prestane dnes ešte časté bagatelizovanie nášho úsilia slovami: „... veď to iba kopírovali“. Je na generácii tvorcov aby napísali ako to bolo. Takýmto ľuďom potom budeme môcť povedať: Prečítajte si o tom odborný historický dokument, aby ste vedeli aká je pravda. K tomu má pomôcť aj pripravovaná Edícia histórie výpočtovej techniky na Slovensku s podmnožinou Príručky lektora.

V Slušovickej hale skompletizovaná zbierka 3D predmetov z histórie výpočtovej techniky, dnes nazývaná Stála výstava dejín výpočtovej techniky na Slovensku bude potom pripravená na svoju profesionálnu dráhu do budúcnosti a bude fungovať tak ako iné profesionálne múzeá na Slovensku.

V roku 2016 bude 60 rokov od založenia Ústavu informatiky SAV, vlastne od začiatku informatiky na Slovensku. Je to veľa rokov a preto je na nás aby sme pripravili dosť vierohodných podkladov na dôstojnú a jednoznačnú, odborne podloženú oslavu tohto výročia.

Máme na to celý rok 2015.

10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

10.1. Knižničný fond

Tabuľka 10a Knižničný fond

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

10.2. Výpožičky a služby

Tabuľka 10b Výpožičky a služby

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

10.3. Používatelia

Tabuľka 10c Užívatelia

Registrovaní používatelia	
Návštevníci knižnice spolu (bez návštevníkov podujatí)	

10.4. Iné údaje

Tabuľka 10d Iné údaje

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

10.5. Iné informácie o knižničnej činnosti

11. Aktivity v orgánoch SAV

11.1. Členstvo vo Výbore Snemu SAV

11.2. Členstvo v Predsedníctve SAV a vo Vedeckej rade SAV

11.3. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV

11.4. Členstvo v komisiách SAV

Ing. Michal Kadúć

- Komisia SAV pre informačné a komunikačné technológie (člen)

Ing. Tomáš Lacko

- Komisia SAV pre informačné a komunikačné technológie (člen)

11.5. Členstvo v orgánoch VEGA

12. Hospodárenie organizácie

12.1. Výdavky PO SAV

Tabuľka 12a Výdavky PO SAV (v €)

V ý d a v k y	Skutočnosť k 31.12.2014 spolu	v tom:			
		zo ŠR od zriaďovate ľa	z vlastných zdrojov	z iných zdrojov	z toho: ŠF EÚ
Výdavky spolu	6 008 250,06	859 299,00	78 961,65	5 069 989,41	4 309 491,04
Bežné výdavky	960 764,20	859 299,00	78 961,65	22 503,55	19 128,06
v tom:					
mzdy (610)	397 677,99	378 136,00	15 512,37	4 029,62	3 425,17
poistné a príspevok do poist'ovní (620)	139 075,59	131 239,00	6 436,02	1 400,57	1 190,54
tovary a služby (630)	413 191,08	349 394,00	56 597,07	7 200,01	6 120,00
z toho: časopisy	480,97	214,91	266,06		
VEGA projekty	5 200,00	5 200,00			
MVTS projekty					
CE					
vedecká výchova					
bežné transfery (640)	10 819,54	530,00	416,19	9 873,35	8 392,35
z toho: štipendiá					
transfery partnerom projektov	9 873,35			9 873,35	8 392,35
Kapitálové výdavky	5 047 485,86			5 047 485,86	4 290 362,98
v tom:					
obstarávanie kapitálových aktív	4 417 165,67			4 417 165,67	3 754 590,82
kapitálové transfery	630 320,19			630 320,19	535 772,16
z toho: transfery partnerom projektov					

12.2. Príjmy PO SAV

Tabuľka 12b Príjmy PO SAV (v €)

P r í j m y	Skutočnosť k 31.12.2014 spolu	v tom:	
		rozpočtové	z mimorozp. zdrojov
Príjmy spolu	5 981 073,27	859 294,00	5 121 779,27
Nedaňové príjmy			
v tom:	50 575,69		50 575,69
príjmy z prenájmu			
príjmy z predaja výrobkov a služieb	50 575,69		50 575,69
iné			
Granty a transfery (mimo zdroja 111)	5 071 203,58		5 071 203,58
v tom:			
tuzemské	5 071 203,58		5 071 203,58
z toho: APVV			
iné (MŠVVaŠ SR)	5 071 203,58		5 071 203,58
zahraničné			
z toho: projekty rámcového programu EÚ			
iné			

13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV

14. Iné významné činnosti organizácie SAV

OSS - Odbor sieťových služieb

Centrálny mailový systém

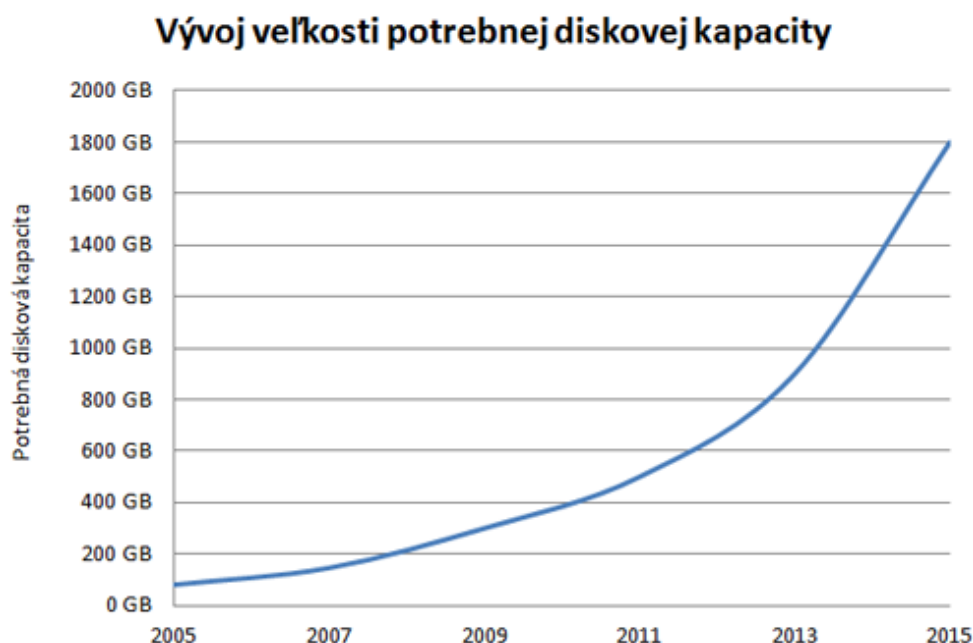
Hlavnou úlohou odboru sieťových služieb je prevádzka centrálnych mailových služieb. Tieto sú prevádzkované na viacerých virtuálnych serveroch.

Koncom roku 2013 sa podarilo zrealizovať projekt ***Inovácie centrálneho mailového systému SAV***, ktorý obsahoval nákup zariadení a centrálneho programového vybavenia. **Migrácia používateľských schránok prebehla začiatkom roku 2014 a umožnila zväčšenie ich kapacity z pôvodných 400MB na garantovaných 2000MB.**

Okrem zvýšenia kapacity mailových schránok, obsahuje mailový systém nové rozhranie pre prístup k mailovým správam prostredníctvom internetového prehliadača (webmail). Tento webmail je dostupný a funkčný pre rôzne typy zariadení a operačné systémy.

Kapacita potrebná na udržanie všetkých používateľských mailov sa počas rokov stále zvyšuje. Ako vidieť z priložených údajov, je veľkosť potrebnej kapacity každé dva roky približne dvojnásobná.

Rok	2005	2007	2009	2011	2013	2015
Kapacita	80 GB	146 GB	300 GB	500 GB	900 GB	1800 GB



V súčasnosti je na centrálnych mailových serveroch prevádzkovaných vyše 3000 používateľských mailových schránok. Pri garantovaní 2000MB na jednu mailovú schránku, je v prípade ich zaplnenia potrebných minimálne 6400GB diskového priestoru. Počítame, že tento stav dosiahneme niekedy v

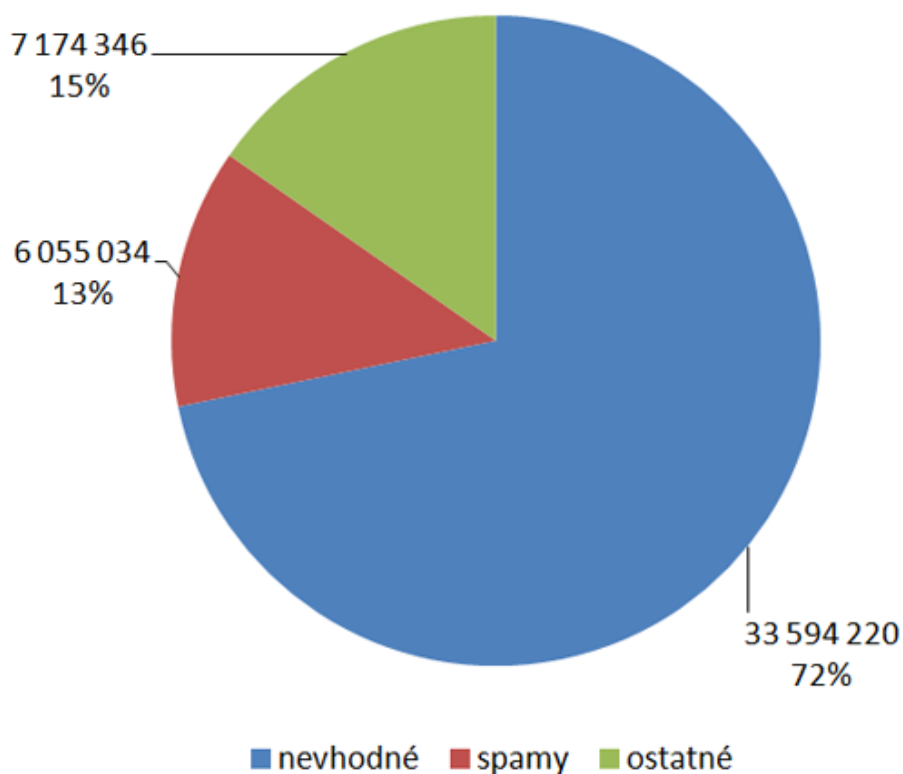
priebehu budúceho roku.

Z pohľadu počtu mailov bolo používateľom doručených skoro dvakrát toľko mailov ako za predchádzajúci rok. Tento stav je spôsobený aj prechodom na nový mailový systém, ktorého efektívnosť antisпамového filtra bola počas prvých mesiacov nižšia.

Postupným učením filtra na určité typy mailov, dosiahol filter výsledky na úrovni 85% identifikovaných nevyžiadanych správ.

Rok	nevhodné	spamy	ostatné	spolu
2012	37 358 213	3 054 922	7 315 071	47 728 206
2013	57 737 814	2 855 827	4 709 259	65 302 900
2014	33 594 220	6 055 034	7 174 346	46 823 600

Mailové štatistiky za rok 2014



Problémy nevyžiadanou poštou a blacklistami

Počas celého roku sme evidovali nárast nevyžiadanej pošty so žiadosťami o zaslanie prihlasovacích údajov k používateľským kontám. Každý mesiac sa našlo zopár používateľov, ktorí na takéto výzvy zareagovali. Snažili sme sa promptne reagovať a blokovat' všetky prichádzajúce aj odchádzajúce maily podobného typu. Keďže tieto mechanizmy nie sú 100% účinné, dochádzalo v niektorých prípadoch k odosielaniu veľkého množstva mailov (rádovo milióny za pár hodín). Z tohto dôvodu sa niektoré z našich mailových serverov dostali na blacklisty, čo spôsobovalo problémy s doručovaním mailov mimo SAV. Väčšinu blacklistov sa snažíme denne kontrolovať a riešiť prípadné vymazanie

našich mailových serverov z týchto blacklistov.

Poskytovanie virtuálnych serverov pre organizácie SAV

Vo Výpočtovom stredisku SAV je prevádzkované virtualizačné prostredie VMware, ktoré umožňuje poskytovanie centrálnych zdrojov organizáciám SAV formou virtuálnych serverov. V súčasnosti sú prevádzkované viaceré servery, ktorá slúžia hlavne na zálohovanie vedeckých dát ale aj ako testovacie prostredie.

Celé prostredie pozostáva zo 6 serverov, z ktorých 4 servery v umiestnené Bratislave a 2 záložné servery sú prevádzkované v detašovanom pracovisku v Žiline. Jednotlivé prostredia sú navzájom prepojené pomocou zabezpečeného prepojenia s rýchlosťou viac ako 100Mbit/s.

Videokonferencia

Vo Výpočtovom stredisku SAV bolo prevádzkované pracovisko video-konferenčných služieb ktoré je určené na realizovanie videokonferencií podľa potrieb ústavov SAV. Počas uplynulého roka sme udržiavali jeho funkčnosť a aktualizovali softvér. Vývoj softvéru umožnil zjednodušenie obsluhy natoľko, že jednotlivé ústavy ich zvládli realizovať vo vlastnej réžii a nepožadovali túto službu v priebehu roka 2014. Niekoľko krát sme vypomáhali so zabezpečením akcií v Aule SAV.

Pre zabezpečenie verejnej telefónnej služby sme prevádzkovali systém OSV v.5. Využívali sme pripojenie na dodávateľa verejnej telefónnej služby spoločnosť GTS Slovakia, ktorá od decembra 2013 zmenila názov na Benestra. V priebehu roka sa nám podarilo dohodnúť zníženie cien za služby pre všetky ústavy SAV. Systém OSV pre VoIP sme prevádzkovali vo virtuálnom prostredí. Systém využívalo 5 ústavov, úrad SAV a samotné Výpočtové stredisko.

VoIP

V priebehu roka sme zaviedli prenos hlasových služieb samostatným optickým káblom, čím sme oddelili tento kanál od prevádzky SANETu. Súčasne sa prekonfigurovali pravidlá na Session Border Controller-i čím sme podstatne zvýšili ochranu pred možnou defraudáciou telefónnych zariadení. Priebežne počas roka sme zabezpečovali štandardnú prevádzku a údržbu systému. Na začiatku roka sme museli riešiť niekoľko incidentov, ktoré sa po oddelení hlasovej prevádzky od SANETu už nezopakovali. Pre zvýšenie bezpečnosti prevádzky sme zaviedli monitorovanie vybraných komponentov siete v systéme NAGIOS. Kvalita prevádzky VoIP v správe VS SAV je determinovaná použitými prvkami v sieti. Keďže požiadavka z jednotlivých ústavov znela – podržať pôvodnú telefónnu infraštruktúru, nachádzajú sa v riešení VoIP aj staré telefónne ústredne, ktoré v niektorých prípadoch môžu spôsobiť výpadok komunikácie smerom k hlasovej bráne. Na prechod k čistej IP telefónii použitím IP telefónov však chýbajú finančné prostriedky.

OIS – Odbor informačných systémov

WEBSAV

Keďže webový portál SAV je neustále meniaci sa systém, je potrebné pravidelné sledovanie a následné vykonávanie potrebných zásahov. Práve preto bola aj počas roka 2014 zabezpečená pravidelná kontrola funkčnosti všetkých sekcií, aktuálnosti údajov, odstraňovanie vzniknutých chýb a pod. Medzi zmeny, ktoré boli vykonané na úvodnej stránke SAV, patrí :

- naprogramovanie nového zobrazovania aktualít,
- reštrukturalizácia položiek hlavného menu,
- rozšírenie pätičky stránky a
- odstránenie sekcie pre zobrazovanie vedeckých podujatí.

Pre rok 2014 však neboli na tento projekt poskytnuté žiadne finančné prostriedky, čo znemožnilo pokračovať v rozvíjaní a programovaní komplexnejších prvkov na webovom portáli SAV.

Zo štatistík návštevnosti portálu SAV (tab. č. 1) vyplýva, že celkový počet návštev za rok 2014 bol viac ako 1.1 milióna. V návštevnosti podľa krajín je Slovensko zastúpené v 91% prípadov, nasleduje Česká republika s takmer 3%-ným podielom návštevnosti. Za ňou nasledujú ostatné krajiny s podielom menším ako jedno percento.

Návštevnosť za rok 2014		
	Krajina	%
1	Slovakia	91,61%
2	Czech Republic	2,85%
3	United States	0,85%
4	Germany	0,79%
5	Austria	0,49%
6	United Kingdom	0,44%
7	India	0,40%
8	Poland	0,38%
9	Italy	0,26%
10	France	0,25%
11	Hungary	0,24%
12	Russia	0,23%
13	Switzerland	0,20%
14	Belgium	0,17%
15	Netherlands	0,16%
16	Spain	0,15%
17	Turkey	0,15%
18	Croatia	0,14%
19	Serbia	0,12%
20	Norway	0,12%

Tabuľka č. 1

Zo štatistík návštevnosti z tabuľky s grafom č. 2 za jednotlivé mesiace vyplýva priemerná návštevnosť okolo 90 tisíc prístupov za mesiac a určitý pokles v letných mesiacoch a v decembri.

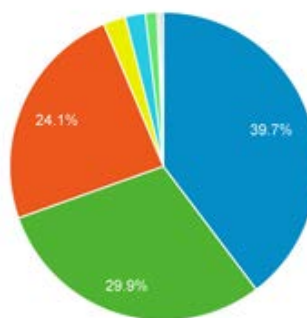
Mesiac	Návštevnosť
Január	99 749
Február	98 024
Marec	100 186
Apríl	95 875
Máj	91 049
Jún	87 925
Júl	82 336
August	74 693
September	90 337
Október	113 852
November	99 541
December	74 134
Celkom	1 107 701



Tabuľka s grafom č. 2

Z nasledujúcej tabuľky a grafu č. 3 je možné určiť, ktoré webové prehliadače uprednostňujú návštevníci portálu SAV. Najčastejšie ide o prehliadač Firefox s takmer 40% podielom, za ním nasleduje Internet Explorer so skoro 30% podielom, ďalej Chrome (24%), Opera a Safari s podielom okolo 2%. Android Browser (1%) a ďalšie webové prehliadače majú minimálne zastúpenie.

Prehliadač	Prístupy
1. Firefox	39.69%
2. Internet Explorer	29.87%
3. Chrome	24.09%
4. Opera	2.35%
5. Safari	2.10%
6. Android Browser	1.23%
7. SeaMonkey	0.11%
8. Opera Mini	0.10%
9. IE with Chrome Frame	0.08%
10. Safari (in-app)	0.07%



Tabuľka s grafom č. 3

ELVYS

V systéme databáz ELVYS (Elektronická výročná správa organizácie) boli uskutočnené zmeny na základe požiadaviek P SAV podľa novej osnovy VYS a zapracované najdôležitejšie podnety a pripomienky, ktoré sme počas celého roka zozbierali od spracovateľov ELVYS. Uskutočnili sme viacero školení a konzultácií v organizáciách SAV a v rámci hot-line podpory bolo zodpovedaných množstvo otázok prostredníctvom e-mailov či telefonicky.

SAVIS

SAVIS rozširuje používanie získavaných dát z databáz. V rámci tohto systému už fungujú databázy projektov, doktorandov, vedeckých podujatí a súboru prehľadov pre manažment P SAV. Pre rok 2014 však neboli na tento projekt poskytnuté žiadne finančné prostriedky, čo znemožnilo pokračovanie v práci na ďalšom rozvoji systému.

ĎALŠIE AKTIVITY

Počas roka 2014 boli udržiavané aktuálne údaje na **webovom portáli KC Smolenice SAV a bezodplatne bola zabezpečená aktuálnosť jedálneho lístka v stravovacom zariadení na bratislavskej Patrónke** (webová stránka www.stravovanie.sav.sk).

OIS v rámci svojich kompetencií spravuje centrálné webové servery SAV, kde boli aj v roku 2014 zaznamenané rôzne neželané **útoky na servery a webové stránky typu HTTP flood attacks, XSS (Cross-site scripting), FTP brute-force attack, CMS attacks** a ďalšie. VS SAV sa snažilo v maximálnej miere eliminovať tieto útoky a v prípade napadnutia niektorej webovej stránky patriacej organizácii SAV, pomáhať pri odstraňovaní následkov útoku ošetrovaním PHP kódu, "update-om" CMS systémov, zmenou hesiel a pod.

OPS – Odbor počítačovej siete

Okrem bežných servisných zásahov sa v oblasti technologicko-komunikačných informačných systémov v roku 2014 uskutočnili nasledovné veci:

IPv6

Na začiatku roka 2014 bol vypracovaný zoznam adries IPv6 pre jednotlivé ústavy SAV.

Vo februári bola spustená prevádzka IPv6 v testovacom režime na VS SAV. Počas testovania sa nevyskytli žiadne závažné problémy a od mája 2014 je protokol IPv6 dostupný aj pre ostatné ústavy SAV.

Eduroam

V spolupráci s FEI STU bola v máji 2014 spustená skúšobná prevádzka siete Eduroam. Spolupráca spočívala v použití radius servera STU potrebného na overovanie užívateľov pred pripojením do internetu. Počas troch mesiacov bolo vo VS SAV nakonfigurovaných viacero prístupových bodov a úspešne odskúšané pripojenie do internetu. Začiatkom roku 2015 prebehne konfigurácia radius servera pre SAV.

KC Smolenice

V máji 2014 po zásahu bleskom na zámku v Smoleniciach zhorelo viacero elektronických zariadení a medzi nimi aj hlavný switch na lokálnej počítačovej sieti. Počas jeho konfigurácie a výmene bol na zámku zmapovaný aktuálny stav siete.

Počas augusta 2014 prebiehala úplná rekonštrukcia počítačovej siete na internáte v Trnave, kde je

umiestnený rádiový spoj do Smoleníc. Počas rekonštrukcie bol prívod do vysielacieho zariadenia vyriešený dočasnou provizórnou trasou, ktorú zrealizovalo OPS VS SAV. Po dohode so zamestnancami internátu zodpovedných za rekonštrukčné práce títo natiahli 3 STP káble cat. 6 pre SAV. Dva z nich boli hneď použité na napájanie existujúcich rádiových spojov smerom do Smoleníc. O mesiac neskôr, v septembri, OPS VS SAV poskytlo súčinnosť pri oživení novej počítačovej siete (LAN) na zámku v Smoleniciach, ktorú realizovala firma Techniserv v rámci projektu Geologického ústavu. Tento projekt spočíval vo výmene aktívnych sieťových zariadení, výmene a zväčšení počtu prístupových bodov pre WIFI pripojenie, doplnení nového rádiové spoja z Trnavy a v modernizácii audio-video techniky v zasadacej miestnosti. Z toho dôvodu OPS VS SAV namontovalo v novembri nový rádiový spoj dodaný firmou Techniserv. Na strane Trnavy na internáte sa tak použil tretí novo natiiahnutý kábel na pripojenie vysielacej jednotky.

Incidenty na počítačovej sieti

Ani rok 2014 sa nezaobišiel bez väčších či menších incidentov na lokálnych počítačových sieťach niektorých ústavov. Jednalo sa najmä o napadnutie nezabezpečených alebo zle zabezpečených sieťových zariadení (počítače, servery,...), ktoré potom generovali nevyžiadajú komunikáciu a napádali iné zariadenia. Odbor počítačovej siete VS SAV v týchto prípadoch pomáhalo analýzou siete a hľadaním napadnutých systémov na vnútorných počítačových sieťach jednotlivých ústavov.

OPS VS SAV ďalej zabezpečuje 24hodinový monitoring zelených hraníc na jednotlivých ústavoch (hlavný informačný rozvádzač v budove) a v spojení s rýchlym servisným zásahom sa doba výpadku minimalizuje na najnižšiu možnú mieru.

Výstavba nových budov v areáli Patrónka

Počas roka 2014 intenzívne prebiehala výstavba dvoch nových budov v areáli Patrónka. VS SAV bolo viackrát prizvané na tieto stavby najmä za účelom identifikácie existujúcej infraštruktúry. Vždy sa jednalo o inžinierske siete, ktoré nepatria VS SAV. V novembri 2014 OPS VS SAV poskytlo súčinnosť pri inštalácii optickej prípojky pre budovu Pavilónu materiálových vied. Jednalo sa hlavne o vstup kabeláže z kolektora do budovy VS SAV a vyústenie optických vlákien pri uzlovom smerovači na sále VS SAV.

OB - Odbor dátovej bezpečnosti

V priebehu roka 2014 sa pokračovalo v plnení zmluvy SELECT s Microsoftom prostredníctvom Ministerstva školstva č. 30528792. Sprostredkovaný bol nákup 562 licencií, prevažne produktov MS Office a Windows - zriedkavejšie aj iný softvér. Cena všetkého tohoto softvéru sa pohybuje okolo 25 000 €. Ústavy produkty zakupovali u firmy exe, spol. s r.o., ktorá je pre SAV v tomto procese zmluvným partnerom. V porovnaní s minulými rokmi sa dá povedať, že záujem nakupovať nový softvér od Microsoftu neklesá.

Počty jednotlivých licencií s rozkľúčovaním na ústavy SAV sú nasledovné:

Archeologický ústav	279
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	53
SharePointEntCAL 2013 SNGL MVL UsrCAL	5
SharePointStdCAL 2013 SNGL MVL UsrCAL	100
SharePointSvr 2013 SNGL MVL	2
SQLSvrStdCore 2014 SNGL MVL 2Lic CoreLic	2
SysCtrDatactr SNGL LicSAPk MVL 2Proc	3
WinSvrCAL 2012 SNGL MVL DvcCAL	12
WinSvrCAL 2012 SNGL MVL UsrCAL	100

WinSvrStd 2012R2 SNGL MVL 2Proc	2
Botanický ústav	2
WinPro 8.1 SNGL Upgrd MVL	2
Elektrotechnický ústav	18
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	8
OfficeStd 2013 SNGL MVL	2
WinPro 8.1 SNGL Upgrd MVL	8
Fyzikálny ústav	5
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	2
OfficeStd 2013 SNGL MVL	1
WinPro 8.1 SNGL Upgrd MVL	2
Geografický ústav	5
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	1
OfficeStd 2013 SNGL MVL	4
Neurobiologický ústav	18
WinPro 8.1 SNGL Upgrd MVL	18
SAV	40
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	40
Sociologický ústav	13
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	9
WinPro 8.1 SNGL Upgrd MVL	4
Technicko-hospodárska správa ÚSV SAV	7
OfficeStd 2013 SNGL MVL	7
Ústav anorganickej chémie	4
OfficeMacStd 2011 SNGL MVL	2
OfficeStd 2013 SNGL MVL	2
Ústav divadelnej a filmovej vedy	18
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	8
WinPro 8.1 SNGL Upgrd MVL	10
Ústav etnologie	4
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	4
Ústav experimentálnej fyziky	3
OfficeStd 2013 SNGL MVL	1
VSPPro 2013 SNGL MVL	2
Ústav experimentálnej onkologie	5
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	4
WinPro 8.1 SNGL Upgrd MVL	1
Ústav experimentálnej onkológie	3
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	3
Ústav fyziológie hospodárskych zvierat	12
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	9
WinPro 7 SNGL Upgrd MVL	3
Ústav genetiky a biotechnológií rastlín	6
OfficeMacStd 2011 SNGL MVL	1
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	3
OfficeStd 2013 SNGL MVL	2
Ústav Geotechniky	16
OfficeStd 2013 SNGL MVL	16
Ústav informatiky	7
OfficeMacStd 2011 SNGL MVL	2

OfficeMultiLangPk 2013 SNGL MVL	1
OfficeStd 2013 SNGL MVL	1
WinPro 8.1 SNGL Upgrd MVL	3
Ústav materiálov a mechaniky strojov	6
OfficeMultiLangPk 2013 SNGL MVL	3
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	3
Ústav merania	13
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	9
OfficeStd 2013 SNGL MVL	2
WinPro 8.1 SNGL Upgrd MVL	2
Ústav molekularnej biologie	21
OfficeMultiLangPk 2013 SNGL MVL	8
OfficeStd 2013 SNGL MVL	8
WinPro 8.1 SNGL Upgrd MVL	5
Ústav molekularnej fyziologie a genetiky	1
WinPro 7 SNGL Upgrd MVL	1
Ústav molekulárnej fyziológie a genetiky	11
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	10
WinPro 8.1 SNGL Upgrd MVL	1
Ústav molekulárnej fyziológie a genetiky	2
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	2
Ústav molekularnej fyziologie a genetiky SAV	3
WinPro 7 SNGL Upgrd MVL	3
Ústav normálnej a patologickej fyziológie	1
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	1
Ústav orientalistiky	4
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	1
WinPro 8.1 SNGL Upgrd MVL	3
Ústav polymerov	25
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	2
OfficeStd 2013 SNGL MVL	21
WinPro 8.1 SNGL Upgrd MVL	2
Ústav slovenskej literatúry	5
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	5
Ústav stavebníctva a architektúry	1
WinPro 8.1 SNGL Upgrd MVL	1
Vydavateľstvo VEDA	2
OfficeStd 2013 SNGL MVL	2
Vypočtové stredisko	2
OfficeProPlus 2013 SNGL MVL	1
WinPro 8.1 SNGL Upgrd MVL	1
Grand Total	562

Ústavy obdržali produkty z VS SAV či už priamym napalovaním na CD/DVD, alebo prenosom cez FTP server.

V priebehu tretieho a štvrtého kvartálu bol na našom oddelení vypracovaný bezpečnostný projekt. Bezpečnostný projekt informačného systému osobných údajov je vypracovaný na základe Zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 84/2014 Z. z. , ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 122/2013 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa mení zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 145/1995 Z. z. o správnych poplatkoch v znení neskorších

predpisov, Vyhlášky Úradu na ochranu osobných údajov Slovenskej republiky č. 117/2014Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Úradu na ochranu osobných údajov Slovenskej republiky č. 164/2013 Z. z. o rozsahu a dokumentácii bezpečnostných opatrení.

Odbor VVT – Odbor vysokovýkonnej výpočtovej techniky

Odbor VVT pozostával v roku 2014 zo 6 interných pracovníkov s plným úväzkom a 5 externých pracovníkov s úväzkom čiastočným a predstavuje základ pre budúci rozvoj pracoviska vysokovýkonného počítania. Ťažiskom práce uvedených pracovníkov boli úlohy spojené s riešením národného projektu “Slovenská infraštruktúra pre vysokovýkonné počítanie”, ktorý bol oficiálne naštartovaný 15. januára 2010 a po predĺžení má byť ukončený v septembri 2015 namiesto pôvodného termínu 31.12.2014.

V rámci úloh vyplývajúcich z tohto národného projektu boli v priebehu roku 2014 postupne realizované nasledujúce aktivity :

Verejne obstarávania pre projekt SIVVP

V januári 2014 bola kompletná dokumentácia k VO na dodávateľa hardvéru pre rozšírenie infraštruktúry SIVVP odovzdaná na kontrolu na RO MŠVVaŠ. Po akceptácii postupu a priebehu vyhlásenej užšej súťaže bola podpísaná Základná zmluva medzi Výpočtovým strediskom a víťazom US spoločnosťou Datalan, a.s.. Na jej základe boli podpísané čiastkové vykonáacie zmluvy medzi jednotlivými partnermi a spoločnosťou Datalan, a.s. Navázanie zazmluvnenej technológie, jej inštalácia a implementácia do zostavy z I. etapy prebiehala následne v letných a jesenných mesiacoch. Ku koncu roka 2014 bola časť dodávky rozšírenia infraštruktúry už aj uhradená. V januári 2015 prebehne dofinancovanie zvyšných celkov II. etapy, čím sa zavŕšia platby za dodané technológie v rámci aktivít 2.3 a 2.4 NP SIVVP.

V mesiaci jún sme obdržali kladné vyrozkumenie z administratívnej kontroly VO na presné klimatizačné zariadenia s priamym voľným chladením. Dodávateľ VOKS, s.r.o. po podpise zmluvy v dohodnutom termíne zariadenia dodal a súbežne s úpravami priestorov a rekonštrukčnými prácami na chladení superpočítača vykonal potrebnú inštaláciu vnútorných a vonkajších jednotiek.

Ďalej boli v priebehu roka 2014 modifikované a doplnené technické špecifikácie a spracované ďalšie administratívne podklady pre realizáciu verejných obstarávaní na dodávateľov softvérových balíkov, tak aby mohlo v priebehu roku 2015 prebehnúť verejne obstarávanie. Konkrétne obstarávanie programových balíkov Crystal, ADF, Q-Chem, Castep a Onetep, Gaussian, MOLPRO, Turbomole a MOLCAS. Zverejnenie pomerne zložitej súťaže na nákup prírodovedného softvéru sa však už v závere roka nepodarilo vykonať.

Aktivity zamerané na rozširovanie infraštruktúry VVT , jej rutinnú prevádzku a propagáciu

1. Stavebné a technické činnosti realizované v súvislosti s etapou rozširovania infraštruktúry

Rovnako ako v I. etape budovania infraštruktúry SIVVP, tak aj v II. etape pri rozširovaní už vybudovanej a využívanjej infraštruktúry, bolo potrebné vykonať vo VS SAV celý rad stavebných zásahov menšieho rozsahu ako aj rekonštrukčných a inštaláčných prác, ako:

- Spevnenie podlahy pod rozširujúcim systémom Power 775 a pozdĺž prepravnej dráhy v sále pri jeho navážaní.
- Rozobratie podlahy v malej sále a zvýšenie výšky rámu dverí medzi sálami VS.
- Výstavba nájazdnej rampy, utesnenie priestoru serverovne pred prachom.
- Vybúranie otvoru v stene serverovne.
- Navezenie technológie rozširujúceho systému Power 775.
- Zamurovanie otvoru v stene serverovne, uvedenie vonkajšieho obkladu budovy do pôvodného stavu, odstránenie násypu nájazdnej rampy.
- Natiahnutie nového hlavného NN kábla z trafostanice do budovy VS SAV, montáž ďalšieho rozvádzača a rozvodov v serverovni.
- Komplexná rekonštrukcia vodného chladenia superpočítača Aurel
 - demontáž pôvodných rozvodov a montáž nových vodných rozvodov a zariadení vodného chladenia, navezenie nového chillera, montáž prírodných potrubí chladenia na strechu, dovoz a montáž chladiacích veží na streche VS SAV pre vodné chladenie
- Inštalácia presnej klimatizácie s priamym voľným chladením
 - Montáž potrubí pre klimatizačné zariadenia, dodávka a inštalácia klimatizačných jednotiek, demontáž a opätovná montáž odstránených prívodov hasiaceho systému v miestach rezania otvorov do steny sály VS SAV, stavebné úpravy (otvory do steny) pre prívod a odvod vonkajšieho chladiaceho vzduchu priameho voľného chladenia, vybudovanie prírodného kanála pre nasávanie vonkajšieho vzduchu priameho voľného chladenia v technickej miestnosti, montáž protipožiarňových klapiek a ochrannej mreže do vonkajších otvorov, montáž výstupných klapiek chladiaceho vzduchu zo sály, vybudovanie nosnej konštrukcie a montáž chladiacích veží pre klimatizačné jednotky priameho voľného chladenia a pripojenie na systém chladiacích potrubí prívodov, montáž vonkajších chladiacích skríň, montáž prírodného kábla do NN rozvodnej skrine, pripojenie na napájanie a pripojenie na vodné potrubie pre účely zvlhčovania chladiaceho vzduchu.
- Demontáž a premiestnenie snímačov vniknutia do budovy v technickej miestnosti
- Finalizácia vodného chladenia s pripojením na chiller a oživenie celého systému vodného chladenia superpočítača, testovanie a ladenie systému vodného chladenia

Po inštalácii a rekonštrukcii, oživení a testovaní systémov vodného a vzdušného chladenia boli zahájené aktivity súvisiace s implementáciou rozširujúcej časti superpočítača do existujúcej konfigurácie :

- skopírovanie a sprístupnenie zálohy používateľských dát zo superpočítača na výpočtovom klastri v Žiline,
- odzaložovanie systémovej konfigurácie existujúcej konfigurácie,
- koordinácia s IBM tímom (kontrola elektroinštalácie, chladenia, dodávky komponentov, ... pred začatím inštalácie).

Po príchode US technického personálu IBM sa vykonalo vybalenie rozširujúcej časti superpočítača a jeho usadenie na spevnenú podlahu, ďalej

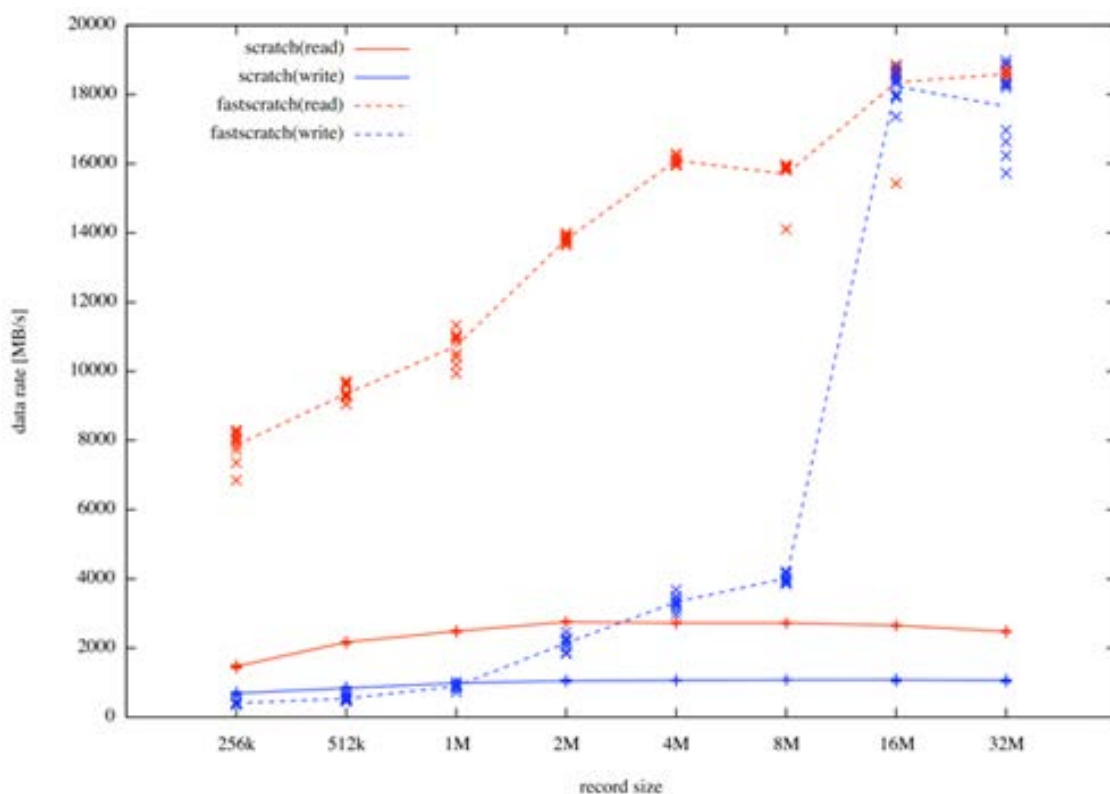
- napojenie rozšíreného superpočítača na prívody chladiacej a vody a prírodné káble z NN rozvodnej skrine,
- HW prepájanie a rekonfigurácia pôvodných supernódov superpočítača s rozširujúcou časťou, interným diskovým poľom a oživovanie.

2. Riešenie prevádzky infraštruktúry VVT počas rozširovania :

Najväčšou úlohou roka bolo rozšírenie infraštruktúry v Bratislave a v Žiline. Jednotlivé výpočtové systémy sa nerozširovali v rovnakom čase, kvôli zachovaniu prístupu k výpočtovým prostriedkom sme najprv roširovali superpočítač v Bratislave (prebiehalo v auguste a septembri), počas jeho trvania mali používatelia k dispozícii všetky dáta na klastri v Žiline. Po úspešnom obnovení prevádzky v Bratislave sme pristúpili k rozšíreniu žilinského klastra (vyžadovalo si približne týždňovú odstávku).

Samotné rošierenie superpočítača spočívalo v pridaní jedného supernódu (teda 32 výpočtových uzlov, čo predstavuje 1024 výpočtových jadier) a internej diskovej police s kapacitou 225 TB a desaťnásobne vyššou rýchlosťou na čítanie zapísaných dát oproti externému diskovému poľu.

Vid. priložený obrázok (scratch je pôvodné pole, fastscratch nová polica):



Na superpočítači bol tiež aktualizovaný operačný systém, ako aj pomocné softvérové nástroje (kompilátory, matematické knižnice, ...). Upravená bola tiež konfigurácia dávkového systému LoadLeveler.

Do Žiliny bolo pridaných 12 uzlov IBM Power 750 (každý z nich disponuje 32 jadrami a 128 GB RAM pamäte). Najväšou zmenou však bol prechod na operačný systém Linux. Keďže ten je s pôvodným OS binárne nekompatibilný a našim používateľom sme chceli nechať istý čas na prekonvertovanie programov a nastavenie prostredia, rozhodli sme sa časť pôvodného klastra nechať bežať a z linux-ových nódov vytvoriť klastor nový. Po skončení prechodného obdobia (približne v polovici roka 2015) bude AIX-ová časť kompletne uzavretá a po preinštalovaní pripojená k linuxovému klastrovi.

3. Údržba, servis a monitorovanie infraštruktúry VVT :

Monitorovanie prevádzky VVT:

Počas celého roka boli vykonávané monitorovacie činnosti pre zabezpečenie plynulej prevádzky VVT a príslušnej infraštruktúry vo VS SAV v Bratislave a na detašovanom pracovisku v Žiline. Dohľadové pracoviská sú orientované na monitorovanie:

- superpočítača - stav pamäte, nódov, diskových polí, ...
- požiarneho výstražného systému superpočítača
- chladiaceho systému superpočítača
- behu operačného systému, úpravy a konfigurácie superpočítača
- spotreby elektrickej energie superpočítača a tiež archiváciu údajov o spotrebe.

Údržba a servis VVT:

V rámci rozšírenia výpočtovej kapacity superpočítača (BA) a klastra (ZA) sa v prípravnej fáze realizovalo zálohovanie dát a špecifikácia zmien v infraštruktúre VVT. Počas realizačnej fázy sme poskytovali asistenciu pracovníkom IBM. V záverečnej fáze bola zreorganizovaná a prekonfigurovaná sieťová infraštruktúra VVT.

Všetky výpočtové systémy sú servisované podľa podmienok stanovených v SLA dohodách a servisné zásahy sú evidované v zodpovedajúcich servisných protokoloch.

Správa a údržba podporných systémov:

- Priebežne boli vykonávané aktualizácie operačných systémov, knižníc a aplikačného vybavenia podporných systémov:
- správa a údržba siete pre vysoko výkonnú výpočtovú techniku
- pravidelná správa a aktualizácia OS monitorovacích serverov superpočítača
- správa grafickej stanice

4. Podpora používateľov:

VVT infraštruktúra má v súčasnosti 131 registrovaných používateľov z 37 pracovísk, čo oproti roku 2013 predstavuje nárast o 38 používateľov a 9 inštitúcií. Za celé obdobie fungovania projektu títo používatelia publikovali 28 karentovaných publikácií, ich zoznam je uvedený na našej stránke: <http://www.vs.sav.sk/?section=departments&sub=vvt&sub2=publications>

Na stránke sú tiež uvedené pravidelne aktualizované štatistiky využívania superpočítača Aurel: <http://www.vs.sav.sk/?section=departments&sub=vvt&sub2=stat>

Evidujeme tiež štatistiky obsadenosti generované s hodinovým rozlíšením: <http://www.vs.sav.sk/?section=departments&sub=vvt&sub2=stat2>

Obsadenosť dlhodobu dosahuje vysokú mieru (okolo 85 - 90 percent, aj po rozšírení) s výnimkou augusta a septembra, kedy bol superpočítač odstavený z dôvodu rozširovania.

Cez emailové kontakty hpcsupport@savba.sk poskytujeme našim používateľom asistenciu pri riešení technických problémov súvisiacich s kompiláciou a behom HPC aplikácií. Pre tento účel sme tiež sprístupnili fórum na registračnom portáli, kde môžu používatelia diskutovať s pracovníkmi VS SAV, alebo medzi sebou. V priebehu roka 2014 bolo poskytnutých 125 telefonických a E-mailových konzultácií.

V nasledujúcej tabuľke je uvedený ročný sumár spotrebovaných strojových hodín a spustených úloh pre jednotlivých používateľov:

Meno	Priezvisko	Pracovisko	Login	Úloh	CPUhodiny
Andrej	Antušek	Materiálovotechnologická fakulta STU	antusek	110	1396
Erik	Birčák	Prírodovedecká fakulta UK	ilos	11	1
Ján	Brdiar	Fyzikálny ústav SAV	brdiar	296	419576
Lukáš	Bučinský	Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU	bucinsky	17	74
Tomáš	Bučko	Prírodovedecká fakulta UK	tbucko	911	1581377
Ivan	Čermušák	Prírodovedecká fakulta UK	cemusak	2	15
Lukáš	Demovič	Výpočtové stredisko SAV	demovic	428	59169
René	Derian	Fyzikálny ústav SAV	derian	60	138946
Marek	Dobeš	Spoločenskovedný ústav SAV	marekd	8	0
Martin	Dubecký	Fyzikálny ústav SAV	dubecky	1055	134690
Jozef	Federič	Výpočtové stredisko SAV	federic	1178	3125
Marián	Gaň	Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU	gall	178	416658
Jeff	Hammond	Argonne National Laboratory	jhammond	73	42
Miroslav	Iliaš	Fakulta prírodných vied UMB	ilias	16	0
Ibrahim	Ismail	Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU	ismail	2393	665502
Marián	Jakubík	Astronomický ústav SAV	mjakubik	8	0
Frank	Johnston	IBM	fjohn	13	61
Oto	Kohulák	Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK	kohulak	173	1334
Marián	Krajčí	Fyzikálny ústav SAV	fyzikraj	1447	436209
Lucia	Krausová	Prírodovedecká fakulta UK	krausova	273	7789
Jozef	Kristek	Geofyzikálny ústav SAV	kristek	244	266229
Daniel	Labanc	Prírodovedecká fakulta UK	labanc	57	8720
sebastien	lebegue	Prírodovedecká fakulta UK	lebegue	374	275614
Zoltán	Lences	Ústav anorganickej chémie SAV	zoltan	16	111
Marek	Macák	Stavebná fakulta STU	xmacakm1	18	43951
Cristiano	Malossi	IBM	acm	275	5
Roman	Martoňák	Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK	martonak	213	109113
Milan	Melicherčík	Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK	mmelich	9	2567
Miroslav	Melicherčík	Prírodovedecká fakulta UK	melicher	29	0
Marek	Mihalkovic	Fyzikálny ústav SAV	marekm	1523	255272
Pavol	Namer	Ústav polymérov SAV	upolpnam	36	4952
Pavel	Neogrady	Prírodovedecká fakulta UK	neogrady	65	0
Michal	Novotný	Prírodovedecká fakulta UK	novotny	147	24372
Michal	Pitoňák	Prírodovedecká fakulta UK	pitonak	216	89953
Dušan	Plašienka	Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK	dusan_pl	703	1494843
Vladimír	Pohánka	Geofyzikálny ústav SAV	geofpohv	7	103
Alexander	Pozdneev	IBM	pozdneev	488	829
Tomáš	Rajský	Prírodovedecká fakulta UK	rajsky	12	9
Dušan	Senko	Botanický ústav SAV	senko	163	333815
Lubomír	Šmrček	Ústav anorganickej chémie SAV	uachsmrk	485	1061220
Mária	Sudolská	Prírodovedecká fakulta UK	sudolska	26	1955
Martin	Sulka	Materiálovotechnologická fakulta STU	sulka	30	5335
Kamil	Tokár	Fyzikálny ústav SAV	ktokar	764	734024
Róbert	Turanský	Fyzikálny ústav SAV	turansky	261	2165395
Ján	Vallo	Prírodovedecká fakulta UK	janvallo	185	33071
Viktor	Vysotský	Prírodovedecká fakulta UK	vysotsky	218	84
Radoslav	Zajac	VUJE, a.s.	allegro	235	54250

Spolupráca so súkromným sektorom:

Akciová spoločnosť VUJE používa superpočítač Aurel na výpočty neutroniky navrhovaných jadrových reaktorov štvrtej generácie. Prínos pracovníkov VS SAV spočíval v skompilovaní a úprave kódu pre OS AIX, ako aj v príprave spúšťacích skriptov a preverenia paralelného škálovania programu Serpent, ktorým sa výpočty realizujú.

5. Vizualizačné pracovisko s 3D zariadením :

Grafické pracovisko disponuje grafickou stanicou so zariadením VisBox s možnosťou grafických vizualizácií v zobrazení 3D stereo od roku 2012, kedy bolo dodané v rámci infraštruktúry superpočítača. Pracovisko je vybavené veľmi výkonnou grafickou stanicou aj so zariadením na priestorovú lokalizáciu pozorovateľa, čo spolu poskytuje možnosť riešiť aj náročné úlohy virtuálnej reality. V decembri minulého roku (2013) bola zakúpená najnovšia oficiálna verzia Cinema 4D R15 využívaná na edukačné a vedecké účely, na ktorej sa v priebehu celého roku 2014 robili či už vizualizácie, alebo animácie odborného charakteru.

Na základe požiadaviek rozvoja sa vizualizačné pracovisko zúčastnilo na 4 školeniach zameranými na softvér Cinema 4D R15, konkrétne:

- Kurz pre začiatočníkov – základné práce s 3D modelovacím softvérom
- Kurz pre pokročilých
- Kurz pre špecialistov - Školenie na obsluhu a využitie možností systému Mograph
- Kurz pre špecialistov - Školenie na využitie svetiel, svietenia, svetelných efektov, GI

Okrem spomínaného softvéru Cinema 4D určeného na 3D stereo vizualizáciu, na 2D a 3D vizualizáciu masívnych dát je k dispozícii softwarový systém **VisIt**. Jedná sa o rozsiahly, interaktívny, paralelný, vizualizačný a grafický analytický nástroj pre vedecké dáta, ktorý je schopný pracovať v prostrediach Unix, ale aj na platforme PC.

6. Propagačná činnosť pre pracovisko VS SAV a infraštruktúru VVT :

Exkurzie a Týždeň vedy a techniky

Vizualizačné pracovisko v spolupráci s SVDVT zorganizovalo 18 exkurzií, vrátane piatich exkurzií a jednej odbornej prednášky usporiadaných v rámci Týždňa vedy a techniky na Slovensku (TVT) v SAV v dňoch 11. 11. a 13.11.2014. Zúčastnilo sa 101 návštevníkov. Deti prevažne základných, ale i stredných škôl voviedieme do sveta 3D stereo grafiky, animácii, programovania a vytváraní vlastných hier. Naučia sa základy programovania pomocou softvéru *Scratch*, vnímať a pochopiť základ objektovo orientovaného programovania na konkrétnych ukážkach robených v programovacom jazyku *Python*.

Časopis Výpočtového strediska SAV: *HPC FOKUS*

Pracovisko VVT vydalo svoje prvé číslo časopisu zameraného nielen pre používateľov superpočítača Aurel, ktorí tam nájdu potrebné informácie nevyhnutné na registráciu, pridelenie konta, prihlasovanie sa na superpočítač a ďalšie výpočtové systémy, ktoré sú v správe VS SAV, ale pre širokú verejnosť, ktorá bude priebežne oboznamovaná s významnými výsledkami dosiahnutých vďaka Aurelovi. V publikácii sa nachádzajú články a rozhovory vedcov-používateľov Aurela, história celej genézy superpočítača Aurela očami riaditeľa VS SAV Ing. Tomáša Lacka a už spomínané návody a

špecifikácie Aurela. Prvé oficiálne predstavenie časopisu HPC FOKUS vedeckej obci, bolo spojené so slávnostným predstavením rozšíreného superpočítača Aurela konajúceho sa dňa 18.11. 2014 vo Výpočtovom stredisku SAV, na ktorom odznali odborné prednášky vedcov, ktorí sa svojimi príspevkami podieľali na časopise HPC FOKUS.

Tretí ročník HPC (High-Performance Computing) Workshop

HPC Workshop a slávnostné predstavenie rozšíreného superpočítača Aurel boli organizované pod záštitou Slovenskej akadémie vied, Výpočtového strediska SAV a IBM dňa 18.-20. 11.2014 v priestoroch Výpočtového strediska SAV. Cieľom Workshopu je rozšíriť povedomie o dostupnosti a spôsobe využívania výpočtových prostriedkov SIVVP, vytvorenie fóra na výmenu užívateľských skúseností používateľov z ústavov SAV, univerzít a vedeckých inštitúcií, ako aj prehĺbenie spolupráce používateľov s odborníkmi z VS SAV a IBM.

Hlavnými témami HPC Workshopu, ktoré viedol expert z IBM Cristiano Malossi boli:

- prispôsobenie virtuálneho prostredia/ nastavenie systému pre optimálne použitie v (paralelnom: OpenMP, MPI, hybrid) HPC
- kompilácia, linkovanie (s ESSL, ESSL-SMP a PESSL knižnicami), debugovanie a profilovanie (paralelných) HPC programov
- efektívne paralelné programovania na IBM P775 (Aurel)
- úvod do paralelného programovania v režime zdieľanej pamäte (OpenMP) a distribuovanej pamäte (MPI)

Účasť na konferenciách:

PRACE Scientific and Industrial Conference 2014, HPC for Innovation: when Science meets Industry, Barcelona, Španielsko

7. Vedecká produkcia:

Granty

Pripravovaný projekt v rámci Horizontu 2020 Európskej komisie

Úvodnú štúdiu reprezentuje 34-stránkový článok chystaný na zverejnenie v kvalitnom vedeckom časopise :

„A homomorphism between physical, biological, human, and social evolution that is derived from adaptation can be described by adjoint functors“

- Téma sa týka komplexných systémov, ktoré sú zaradované medzi Future and Emerging Technologies (FET) (<https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/fet-projects-portfolio>), čiže sa na ňu často vypisujú výzvy (<https://ec.europa.eu/digital-agenda/node/76709>).
- Téma je veľmi multidisciplinárna, čiže by nemalo byť ťažké zohnať spoluriešiteľov zo

- zahraničia (Fínsko, Poľsko) bez toho, aby museli meniť svoje doterajšie vedecké zameranie.
- Riešiť vytvorenie paralelnej verzie výpočtu fylogenetických stromov z aplikácie tRNALab a zistiť, od ktorých častí molekúl tRNA závisí homomorfizmus medzi tabuľkou chemických prvkov a genetickým kódom. Študovať multi-agentové simulácie komplexných systémov tak, aby bolo možné skúmať paralely medzi simuláciami komplexných systémov na fyzikálnej, biologickej a sociálnej úrovni.

PRACE-RI

V otázkach možného zapojenia VS SAV do projektov, sme sa v súlade s našimi snahami stať sa členom PRACE orientovali na partnerstvo v budúcej spolupráci v rámci PRACE.

Na júnovom zasadnutí Rady PRACE sa preberali aktuálne návrhy zapojenia PRACE do programov H2020. V tejto súvislosti sa analyzovali možnosti zapojenia sa do INFRADEV-4-2014/2015; INFRAIA-1-2014/2015; EINFRA-7-2014; INFRASUPP-3-2014; INFRASUPP-4-2015; INFRASUPP-6-2014; FETHPC-2-2014; EINFRA-4-2014. Rada zatiaľ definitívne schválila účasť v projekte INFRASUPP-3-2014; a tiež konsorcium pre EINFRA-4-2014 a prípravu projektu, v ktorom sa PRACE uchádza o 15 mil. EUR. V súvislosti s týmto bodom bolo v júni prijaté tiež uznesenie, že podmienkou účasti na projektoch, ktoré podáva PRACE v rámci H2020, je riadne členstvo v tejto organizácii, čo prakticky vylučovalo dostupnosť zdrojov H2020 v oblasti HPC pre SR, ak by sa v dohľadnom čase nestalo členom PRACE. Uznesenie pre aktuálnu výzvu EINFRA-4-2014 bolo na intervenciu prof. Nogu, ktorý nás v Rade PRACE zastupuje, zmenené v tom zmysle, že pozorovateľ môže byť v konzorciu zahrnutý s podmienkou, že čerpanie prostriedkov EC bude umožnené pokiaľ sa jeho plné členstvo bude schvalovať najneskôr na Rade v októbri 2014, t. j. prihláška do PRACE musela byť podaná najneskôr v septembri 2014, do uzávierky podávania projektov v rámci výzvy EINFRA-4-2014.

Dňa 16. októbra 2014 sa Výpočtové stredisko SAV v úlohe zástupcu SR v oblasti HPC stalo platným členom PRACE. Týmto krokom sa otvorili dvere pre integráciu do európskych výskumných infraštruktúr na úrovni Tier-1, t.j. národných superpočítačových centier, ako aj v možnostiach čerpania prostriedkov na projektové činnosti.

Ako platný člen projektu sme sa tak stali partnerom v projekte s nasledovnými identifikáciami:

Horizon 2020

Call: H2020-EINFRA-2014-2

Topic: EINFRA-4-2014

Type of action: RIA

Proposal number: 653838

Proposal acronym: PRACE-4IP

Na rozhodnutie o prijatí návrhu projektu sa ešte čaká. Očakáva sa však, že návrh projektu bude prijatý.

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

15.1. Domáce ocenenia

15.1.1. Ocenenia SAV

15.1.2. Iné domáce ocenenia

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)

Väčšina informácií, ktoré môžu byť zaujímavé pre občanov SR poskytuje VS SAV na svojej webovej stránke www.vs.sav.sk v časti Správy VS SAV. V roku 2014 sme poskytli informácie na otázky:

- dátum dňa odoslania oznámenia o výsledku vyhodnotenia ponúk uchádzačom k verejnému obstarávaniu SIVVP
- kompletne súťažné podklady k verejnému obstarávaniu SIVVP a informácia o výsledku vyhodnotenia ponúk k verejnému obstarávaniu SIVVP
- aktuálny zoznam nehnuteľností Výpočtového strediska SAV ako nájomcu, vypožičiavateľa alebo užívateľa na základe akéhokoľvek právneho titulu

17. Problémy a podnety pre činnosť SAV

Správu o činnosti organizácie SAV spracoval(i):

Pavol Herda, 02/ 3229 3116

Mgr. Štefánia Mučičková, 02/ 3229 3111

Riaditeľ organizácie SAV:

.....
Ing. Tomáš Lacko

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

	Meno s titulmi	Úväzok (v %)	Ročný prepočítaný úväzok
Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním			
1.	Mgr. Lukáš Demovič, PhD.	100	1.00
2.	Ing. Tomáš Dobiš	100	1.00
3.	Mgr. Jozef Federič, PhD.	100	1.00
4.	prom.pharm. Ľubica Gáliková	50	0.50
5.	Ing. Tomáš Hlaváč	56	0.56
6.	Mgr. Filip Holka, PhD.	50	0.50
7.	Ing. Silvia Horecká	32	0.32
8.	Ing. Mária Jusková	32	0.32
9.	Ing. Michal Kadúč	100	1.00
10.	Mgr. Anna Kavická	100	0.46
11.	Ing. Štefan Kohút	56	0.56
12.	Ing. Tomáš Lacko	100	1.00
13.	Ing. Imrich Lenharčík	100	1.00
14.	PhDr. Daniela Liptáková	10	0.10
15.	Ing. Iveta Magulová	32	0.32
16.	Mgr. Štefánia Mučičková	100	1.00
17.	prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.	32	0.32
18.	Ing. Pavol Novák	100	1.00
19.	RNDr. Gabriela Obadalová	100	1.00
20.	Ing. Monika Opálová	56	0.56
21.	RNDr. Anton Pevala, CSc.	32	0.32
22.	Mgr. Michal Pitoňák, PhD.	50	0.50
23.	Jaromír Suchánek, PhD.	100	0.38
24.	Ing. Juraj Škoda	20	0.20
25.	Ing. Karol Tesař	100	0.75
26.	Mgr. Miloslav Valčo	100	1.00
27.	RNDr. Ľubomír Valenčík, CSc.	100	1.00
28.	Ing. Viktor Valentíny	100	1.00
29.	Bc. Blažej Vučkovski	100	1.00

Odborní pracovníci ÚSV			
1.	Pavol Herda	100	1.00
2.	Peter Jančár	100	1.00
3.	Anna Jurová	32	0.41
4.	Peter Lukáč	100	1.00
5.	Bc. Dominika Mihálová	100	1.00
6.	Mgr. Matej Orság	100	1.00
7.	Iveta Ruotolo	100	1.00
8.	Mgr. Monika Szabóová	32	0.32

Zoznam zamestnancov, ktorí odišli v priebehu roka

	Meno s titulmi	Dátum odchodu	Ročný prepočítaný úväzok
Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním			
1.	Ing. Karol Tesař	31.12.2014	-

Zoznam doktorandov

	Meno s titulmi	Škola/fakulta	Študijný odbor
Interní doktorandi hrazení z prostředkov SAV			
<i>organizácia nemá interných doktorandov hrazených z prostředkov SAV</i>			
Interní doktorandi hrazení z iných zdrojov			
<i>organizácia nemá interných doktorandov hrazených z iných zdrojov</i>			
Externí doktorandi			
<i>organizácia nemá externých doktorandov</i>			

Príloha B

Projekty riešené v organizácii

Medzinárodné projekty

Projekty národných agentúr

Programy: VEGA

1.) Presný a výpočtovo efektívny kvantovo chemický popis nekovalentných interakcií

Zodpovedný riešiteľ: Lukáš Demovič
Trvanie projektu: 1.1.2014 / 31.12.2017
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Slovensko: 1
Čerpané financie: Úrad SAV: 5200 €

Dosiahnuté výsledky:

Bol adaptovaný program na výpočty metódou spriahnutých klastrov, v rámci programového balíka MOLCAS, na efektívne využitie distribuovaného paralelného súborového systému. Realizovali sme výpočty fullerénu, a jemu podobných molekúl s rôznou veľkosťou, metódou linearizovaných spriahnutých klastrov s iteratívnym zahrnutím biexcitácií, za účelom nájdania novej, aproximatívne kvantovo-chemickej metódy, analogickej k metóde MP2.5, schopnej spoľahlivého a presného popisu nekovalentných interakcií veľkých molekulových systémov s delokalizovanými elektrónmi (fullerény, grafény, uhlíkové nanorúrky a pod.). Výsledky sa pripravujú na publikovanie.

Programy: Štrukturálne fondy EÚ Výskum a vývoj

2.) Slovenská infraštruktúra pre vysokovýkonné počítanie - Konvergenca (*The Slovak Infrastructure for High Performance Computing - Convergence*)

Zodpovedný riešiteľ: Tomáš Lacko
Trvanie projektu: 15.1.2010 / 30.9.2015
Evidenčné číslo projektu: OPVaV/NP/1/2010, ITMS 26210120002
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Výpočtové stredisko SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 4 - Slovensko: 4
Čerpané financie: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR: 2224956 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci aktivít 2.3 a 2.4 boli dodané, nainštalované a rekonfigurované jednotlivé rozširujúce celky výpočtových systémov, gridových klastrov ako aj Power 7 klastrov v Žiline. V rámci aktivity 2.5 boli zrealizované čiastkové obstarávania na nákup požadovaného SW.

3.) Slovenská infraštruktúra pre vysokovýkonné počítanie – Regionálna konkurencieschopnosť a zamestnanosť (*The Slovak Infrastructure for High Performance Computing - Regional Competitiveness and Employment*)

Zodpovedný riešiteľ: Tomáš Lacko
Trvanie projektu: 15.1.2010 / 30.9.2015
Evidenčné číslo projektu: OPVaV/NP/2/2010, ITMS 26230120002
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Výpočtové stredisko SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Slovensko: 2
Čerpané financie: Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR: 2845033 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci aktivít 2.3 a 2.4 boli dodané, nainštalované a rekonfigurované jednotlivé rozširujúce celky výpočtových systémov, gridových klastrov ako aj superpočítača Aurel v Bratislave. Okrem toho bola v lokalite VS SAV vykonaná úplná rekonštrukcia vodného chladenia a inštalovaná presná klimatizácia s priamym voľným chladením. V rámci aktivity 2.5 boli zrealizované čiastkové obstarávania na nákup požadovaného SW.

Programy: Vnútroústavné

4.) ELVYS

Zodpovedný riešiteľ: Pavol Herda
Trvanie projektu: 1.1.2013 /
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Výpočtové stredisko SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: Úrad SAV: 1200 €

Dosiahnuté výsledky:

V systéme boli uskutočnené zmeny na základe požiadaviek P SAV v súčinnosti s novou osnovou VYS na rok 2014. Prebiehala permanentná hot-line podpora pre všetkých pracovníkov SAV. Uskutočnilo sa viacero školení a konzultácií v organizáciách SAV.

5.) SAVIS

Zodpovedný riešiteľ: Pavol Herda
Trvanie projektu: 1.1.2013 /
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Výpočtové stredisko SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

Na rozvoj projektu neboli v roku 2014 pridelené žiadne finančné prostriedky.

6.) WEBSAV

Zodpovedný riešiteľ: Pavol Herda
Trvanie projektu: 1.1.2013 /
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je áno
koordinátorom projektu:
Koordinátor: Výpočtové stredisko SAV
Počet spoluriešiteľských 0
inštitúcií:
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

Na rozvoj projektu neboli v roku 2014 pridelené žiadne finančné prostriedky.

7.) Realizácia vzdialeného zálohovania BA - Žilina

Zodpovedný riešiteľ: Michal Kadúč
Trvanie projektu: 1.1.2013 / 1.6.2014
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je áno
koordinátorom projektu:
Koordinátor: Výpočtové stredisko SAV
Počet spoluriešiteľských 0
inštitúcií:
Čerpané financie: Úrad SAV: 5000 €

Dosiahnuté výsledky:

Bol zrealizovaný výber a nákup programového vybavenia a následná implementácia zálohovacieho systému. Počas roka bolo riešenie spustené do ostrej prevádzky.

Programy: Iné projekty

8.) SANET do škôl (*SANET into Schools*)

Zodpovedný riešiteľ: Tomáš Lacko
Trvanie projektu: 1.4.2007 /
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je nie
koordinátorom projektu:
Koordinátor: SANET
Počet spoluriešiteľských 0
inštitúcií:
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2014 sme vyvinuli úsilie na dokončenie rozostavanej optickej infraštruktúry. Bolo potrebné opätovne prehodnotiť rozhodnutia zo strany ŽSR, a.s. v súvislosti s možnosťou prenájmu časti chráničky uloženej v železničnom zvršku. Potrebné súhlasy sme získali a zafúknutie kábla je

naplánované na prvé mesiace roku 2015.

Príloha C

Publikačná činnosť organizácie (generovaná z ARL)

ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADCA01 DEMOVIČ, Lukáš - KELLÖ, Vladimír - URBAN, Miroslav. Relativistic calculations of low-lying electronic states of ruthenium and osmium. J. Phys. B 47, 025001, 2014; DOI: 10.1088/0953-4075/47/2/025001

GAI Výskumné štúdie a priebežné správy

- GAI01 Dokumenty výskumnej činnosti ÚTK SAV v Ústrednom archíve SAV 1953-1992. Zost. Kohút, Š., Bečková, J. Bratislava : Výpočtové stredisko SAV : Ústav informatiky SAV : Ústredný archív SAV, 2014. 382 p.

Ohlasy (citácie):

ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADCA01 SEDLAK, Robert - JANOWSKI, Tomasz - PITOŇÁK, Michal - REZAC, Jan - PULAY, Peter - HOBZA, Pavel. Accuracy of Quantum Chemical Methods for Large Noncovalent Complexes. JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION, Aug 2013, Vol. 9, Str. 3364

Citácie:

1. [1.1] Masur, O. - Usvyat, D. - Schuetz, M. ; JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, Oct 2013, Vol. 139, Ar. 164116

- ADCA02 SEDLAK, Robert - RILEY, Kevin E. - REZAC, Jan - PITOŇÁK, Michal - HOBZA, Pavel. MP2.5 and MP2.X: Approaching CCSD(T) Quality Description of Noncovalent Interaction at the Cost of a Single CCSD Iteration. CHEMPHYSCHEM, Mar 2013, Vol. 14, Str. 698

Citácie:

1. [1.1] Soydas, E. - Bozkaya, U. ; JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION, Nov 2013, Vol. 9, Str. 4679

2. [1.1] Bozkaya, U. ; JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS, Oct 2013, Vol. 139, Ar. 154105

3. [1.1] Boese, A. D. ; JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION, Oct 2013, Vol. 9, Str. 4403

4. [1.1] Nagels, N. - Hauchecorne, D. - Herrebout, W. A. ; MOLECULES, Jun 2013, Vol. 18, Str. 6829

5. [1.1] Martin, J. M. L. ; JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A, Apr 2013, Vol. 117, Str. 3118

- ADCA03 GRANATIER, Jaroslav - PITOŇÁK, Michal - HOBZA, Pavel. Accuracy of Several Wave Function and Density Functional Theory Methods for Description of Noncovalent Interaction of Saturated and Unsaturated Hydrocarbon Dimers, JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION, Jul 2012, Vol. 8, Str. 2282

Citácie:

1. [1.1] DiLabio, G. A. - Koleini, M. - Torres, E. ; *THEORETICAL CHEMISTRY ACCOUNTS*, Oct 2013, Vol. 132, Ar. UNSP 1389
2. [1.1] Mottishaw, J. D. - Sun, H. ; *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A*, Aug 2013, Vol. 117, Str. 7970
3. [1.1] Addicoat, M. A. - Nishimura, Y. - Sato, T. - Tsuneda, T. - Irle, S. ; *JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION*, Aug 2013, Vol. 9, Str. 3848
4. [1.1] Sure, R. - Grimme, S. ; *JOURNAL OF COMPUTATIONAL CHEMISTRY*, Jul 2013, Vol. 34, Str. 1672
5. [1.1] Huang, Y. - Shao, Y. - Beran, G. J. O. ; *JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS*, Jun 2013, Vol. 138, Ar. 224112
6. [1.1] Remya, K. - Suresh, C. H. ; *JOURNAL OF COMPUTATIONAL CHEMISTRY*, Jun 2013, Vol. 34, Str. 1341
7. [1.1] Grimme, S. - Steinmetz, M. ; *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, 2013, Vol. 15, Str. 16031
8. [1.1] Remko, M. - Van Duijnen, P. Th. - Broer, R. ; *RSC ADVANCES*, 2013, Vol. 3, Str. 1789

ADCA04 BOSTROM, Jonas - PITONÁK, Michal - AQUILANTE, Francesco - NEOGRADY, Pavel - PEDERSEN, Thomas Bondo - LINDH, Roland. Coupled Cluster and Moller-Plesset Perturbation Theory Calculations of Noncovalent Intermolecular Interactions using Density Fitting with Auxiliary Basis Sets from Cholesky Decompositions. *JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION*, Jun 2012, Vol. 8, Str. 1921

Citácie:

1. [1.1] Hill, J. G. ; *JOURNAL OF COMPUTATIONAL CHEMISTRY*, Sep 2013, Vol. 34, Str. 2168
2. [1.1] DePrince, A. E., III - Sherrill, C. D. ; *JOURNAL OF CHEMICAL THEORY AND COMPUTATION*, Jun 2013, Vol. 9, Str. 2687
3. [1.1] Hill, J. G. ; *INTERNATIONAL JOURNAL OF QUANTUM CHEMISTRY*, Jan 2013, Vol. 113, Str. 21

GII Rôzne publikácie a dokumenty, ktoré nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií

GII01 BARKA, Ivan - BETÁK, Juraj - BUCHA, Tomáš - CEBECAUER, Tomáš - FERANEC, Ján - HAGUE IGONDOVÁ, Miroslava - HEFTY, Ján - HERDA, Pavol - HLAVÁČ, Tomáš. - HUSÁRIK, Marek - JANÁK, Juraj - KAŇÁK, Ján - KUDELA, Karel - MIŠKOVÁ, Monika - NOVÁČEK, Jozef - NOVÁKOVÁ, Martina - SVIČEK, Michal - SVOREŇ, Ján - ŠÚRI, Marcel - TAKÁČ, Jozef. Meniace sa Slovensko očami satelitov [elektronický zdroj]. Editor Ján Feranec. Bratislava : Veda, 2012. DVD + 72 s. textová časť. Názov z DVD. Požaduje sa Adobe Flash Player. ISBN 978-80-224-1285-8.

Citácie:

1. [6] KOPECKÁ, Monika. Satelity zamerané na Slovensko. In *Učiteľské noviny : dvojtyždenník o školstve a vzdelávaní*, 2013, roč. LX, č. 25, s. 24. ISSN 0139-5769.
2. [6] KOSTÚRIKOVÁ, A. Meniace sa Slovensko očami satelitov. Interaktívna DVD publikácia. In *Enviromagazín*, 2013, roč. 18, č. 5, s. 24-25. In *Enviromagazín*, 2013, roč. 18, č. 5, s. 24-25.

Príloha D

Údaje o pedagogickej činnosti organizácie

Semestrálne prednášky:

Semestrálne cvičenia:

Semináre:

Terénne cvičenia:

Individuálne prednášky:

Príloha E**Medzinárodná mobilita organizácie****(A) Vyslanie vedeckých pracovníkov do zahraničia na základe dohôd:**

Krajina	D r u h d o h o d y					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Počet vyslaní spolu						

(B) Prijatie vedeckých pracovníkov zo zahraničia na základe dohôd:

Krajina	D r u h d o h o d y					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Počet prijatí spolu						

(C) Účast' pracovníkov pracoviska na konferenciách v zahraničí (nezahrnutých v "A"):

Krajina	Názov konferencie	Meno pracovníka	Počet dní
Spolu			

Vysvetlivky: MAD - medziakademické dohody, KD - kultúrne dohody, VTS - vedecko-technická spolupráca v rámci vládnych dohôd

Skratky použité v tabuľke C: